BIBLIOTECA NACIONAL
0472058

BIBLIOTECA NACIONAL
DE CHILE

Sección ..... Chilena .....

Volúmenes de la obra ... .

Ubicación 11 218-11

11(218-11)

FUNDACION PUBLICACIONES
DE LA
UNIVERSIDAD CATOLICA

PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

por el Dr. Jean Pascal Defossez

ESCUELA DE PEDAGOGIA

1945

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

2035

FUNDACION PUBLICACIONES
DE LA
UNIVERSIDAD CATOLICA

PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

Dr. Jean Pascal Defossez

ESCUELA DE PEDAGOGIA

1945

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

Los alumnos del Primer Año de la Escuela de Pedagogía agradecen al Profesor Dr. Jean Pascal Defossez la gentileza que ha tenido al redactar los presentes apuntes.

I N T R O D U C C I O N

OBJETO-METODO-DEFINICION DE LA PSICOLOGIA

Durante muchos siglos se consideró a la psicología como parte de la filosofía. Era, como la etimología lo indica, la ciencia del alma (psiche = alma; Logos = palabra, ciencia). Se trataba de explicar por sus últimas causas las varias manifestaciones de la vida consciente. Una de las características de los seres vivos es que, además de la vida, muestran ciertos fenómenos propios a su género o especie. La planta vive; el perro tiene hambre y ladra; el hombre siente, piensa y habla. En cuanto a la última explicación, no se puede negar el carácter sintético que daba esta Psicología de la vida.

Pero hay que confesar que a menudo reemplazaba la investigación acerca de los hechos por puras entidades que ocultaban el desconocimiento íntimo de la realidad. Las enumeraciones de potencias del alma cerraban el camino a la búsqueda que, no contenta con palabras, trata de entrar más profundamente en la descripción completa de la realidad. Así se llegó a lo que fué llamado la psicología de las facultades, o sea, la psicología que sustituye al estudio positivo, la existencia de facultades consideradas como seres, los cuales obran aparte, sin mirar el conjunto que nos ofrece la vida psíquica. Sin embargo negar a dicha psicología

SECCION CONTROL
Y
CATALOGACION
BIBLIOTECA NACIONAL

cualquiera preocupación descriptiva, será exagerar la crítica que de ella se hace. No olvidemos que Aristóteles, uno de los creadores de la psicología, quería estar en contacto frecuente con los hechos. Las exageraciones venían más bien por parte de los que, inspirándose en el aristotelismo, pretendían dar una explicación completa del psiquismo. En realidad hacían de nuestra ciencia una exposición muy poco precisa y que se reducía a puras palabras. Con el tiempo iban a aparecer otras tendencias que habrían de dar a la psicología rumbos nuevos, y una fecundidad insospechada. A menudo han acusado al aristotelismo de la falta de progreso en la psicología antigua. Esto es desconocer el carácter de observación que se encuentra en Aristóteles. Consideraba Aristóteles la psicología según su doctrina del helemorfismo: los seres materiales están compuestos de dos principios: la materia prima y la forma sustancial. A su vez, los seres vivientes tienen su composición, pero en ellos la forma sustancial es principio de vida, es alma. La psicología, según él, estudia el principio de vida de los cuerpos orgánicos, y por consiguiente, del hombre, y sus manifestaciones. En este sentido, la psicología sería una disciplina filosófica. En efecto, los seres vivos se distinguen de los inorgánicos por ciertos caracteres que son los de la vida. La vida en el hombre se manifiesta, no sólo por su conservación y propagación, sino también por el hecho de que el hombre siente, entiende y quiere ciertas cosas. En otras palabras, hay en él una vida consciente. Aristóteles y sus continuadores consideraron la naturaleza humana en cuanto por medio del conocimiento y de la consideración de sus operaciones se puede alcanzar el primer principio intrínsico que la constituye. Estudiaron la psicología como un ramo de la filosofía. Pero todos ven, que muy fácilmente los continuadores se van a contentar con la enumeración de los principios de operaciones o facultades sin entrar más íntimamente en el detalle de los hechos. De ahí se puede entender por que durante mucho tiempo la psicología decayó. Esto se debe no al mismo Aristóteles,

sino a los que no mirando más allá de sus afirmaciones quisieron aplicar a todo el dominio del psiquismo, un método que tan sólo vale cuando se trata de la última explicación de la vida, no cuando hay que estudiar hechos.

También la falta de progreso se debe al procedimiento general de la escolástica decadente que muchas veces degeneró en pura palabrería dejando aparte la observación.

Una misma realidad puede ser estudiada bajo varios aspectos. Si es interesante enumerar las facultades humanas, no lo es menos enumerar las facultades del hombre en forma positiva. El ejemplo de la investigación positiva lo constituyen la física y la química. De ahí la distinción entre psicología racional o filosófica y la psicología experimental o empírica, distinción que ya encontramos en Christian Von Wolff (1679-1754). Sin embargo, hasta Herbert, la psicología en Alemania, permanece sometida a la ontología.

La idea de una psicología como ciencia experimental se encuentra también en Locke (1632-1704). En Francia, hay que esperar a Comte (1789-1857) para hallar una concepción precisa de dicha psicología, pero no olvidemos que no pocas veces Comte razonó en metafísica sin quererlo. Los ecléctico franceses trataron de estudiar los datos de la experiencia para llegar a conclusiones metafísicas.

En 1878 Wundt estableció en Leipzig el primer laboratorio de psicología experimental. Pero Wundt tenía una tendencia neta a subordenar la psicología a la fisiología. En todo caso el laboratorio de Wundt significaba que ya existía una ciencia psicológica aparte de la filosofía. Sin embargo, Wundt y sus discípulos abusaron de sus trabajos para llegar a una concepción monista y materialista del mundo. Desde entonces se ha desarrollado la psicología en varios sentidos, según distintos métodos.

La existencia de una psicología científica francamente independiente de la filosofía, se impone a la atención de la gente estudiosa, a pesar de que a veces los psicólogos vuelven a caer en la metafísica.

Espontáneamente establecemos una distinción entre los hechos de conciencia y los hechos físicos. Hay una clase especial de acontecimientos que todos se refieren a un "yo". Tienen un solo testigo: el sujeto. Son absolutamente íntimos. Forma la parte más impenetrable de la vida. Podemos decir que Pedro ve; no podemos decir lo que pasa cuando Pedro ve. Estos hechos pueden ser conocidos por una sola persona: el sujeto; por ejemplo, un sentimiento con todos sus matices, una acción con todos los motivos que la han provocado. Por otra parte hay acontecimientos que pueden tener varios testigos: hierve el agua; sube el termómetro; cambia de color una reacción química. De ahí una separación de métodos entre las ciencias físicas y las ciencias psicológicas. Separación que podría parecer esencial y que llevó al método de introspección en psicología. Consiste en observar la vida exterior, la vida íntima, enumerar sus hechosy tratar de unirlos en leyes. Pero aquí encontramos desde el principio una dificultad. No todos son capaces de observar su propia vida. Contestan diciendo que se podrá usar la experiencia del prójimo y preguntarle lo que le ha pasado. En realidad el método expone a varios errores: es difícil la observación de hechos íntimos. Cuántos no se equivocan cuando tratan de conocer el fondo de su vida? Si agregamos el procedimiento por preguntas, se agrega otra dificultad: la posibilidad de engaño. Supongamos que yo quiero estudiar la vida efectiva del joven y me pongo a preguntar a varios sujetos que pasa en su vida íntima. Voy a saber el fondo? Muchos no van a tener vergüenza en descubrirme su vida más íntima? Aún si se trata de una cosa indiferente, como el estudio de la percepción, no hay motivos que probaran por parte de los sujetos una tentación de engañarme, ocultándome la verdad?

Se conoce la dificultad de Comte, la vida interior no puede ser conocida sino por el solo individuo, sujeto de esta vida, pero es imposible que nos dé sobre ella informes exactos, pues observarla es destruirla. Se contesta que la observación es facultada por la memoria: el objeto trata de acordarse del hecho interno; se sustituye el método de introspección por el de retrospección. Esta respuesta clásica no satisface porque su fundamento es un postulado; se supone que la memoria nos permite una reiteración exacta de acontecimientos anteriores. En realidad, la objeción de Comte no pierde su valor; es por eso que Comte quería orientar la psicología en otra dirección: la sociología, o sea la observación científica del hombre en sociedad con todas sus manifestaciones y reacciones.

Sin embargo, el método de introspección tuvo su tiempo de éxito, debido a la distinción entre lo físico y lo mental. Cuando examinamos la experiencia sin considerar su aspecto subjetivo, estamos en el dominio de las ciencias físicas, cuando la examinamos en su aspecto subjetivo e inmediato, estamos en psicología (clásica). En otras palabras, podemos considerar los datos de la experiencia o bien en si mismos (psicología clásica), o bien como símbolos de lo que pasa objetivamente (física). De ahí que la psicología consistirá en observar los datos conscientes, que domina desde Malebranche (1638-1715). Pero es muy difícil estudiar únicamente lo mental sin darle una interpretación, una significación objetiva. Muchas veces los sujetos considerarán los datos inmediatos en su significación en lugar de los mismos datos; eso es lo que Titchener llamó el error objetivo. Según Titchener, hay que limitar el campo de la psicología al punto de vista existancial: hay que descubrir lo que es dado a la conciencia. Pero esto presenta muchas dificultades, pues los resultados de la investigación científica vienen a ser muy subjetivos. Qué es por ejemplo la tonalidad de un sonido?; su altura?; su volumen? En los principios de la

psicología científica (1840 a 1850), el interés de los investigadores se concentró en las relaciones entre las sensaciones y sus exitantes, las sensaciones y sus energías (problemas de psicofísica). En 1880, Ebbinghaus estudió el problema de la memoria. En 1811 con Ribot empezó el estudio de los procesos superiores, tanteo reasumido en 1900 por Binet en una forma muy superficial, y, en forma más sistemática por Külpe quién fundó la escuela de Wurzburgo. El fin de la nueva escuela era la investigación de los procesos superiores por el método de introspección sistemática. Así esperaba conocer los hechos constitutivos de la vida mental. El resultado de dichas investigaciones fué muy poco halagador. Muchas veces los sujetos que tenían que describir lo que les pasaba contestaron que no tenían nada que describir. Marbe, por ejemplo, estudió el juicio y llegó a la conclusión de que no hay descripción del juicio. Resultado: ciencia estéril.

La filosofía de Bergson es un tanteo de rehabilitación del método de introspección. Bergson une íntimamente la psicología con la metafísica y así se opone a una psicología independiente. Además, Bergson preconiza una introspección en el sentido siguiente: El Lenguaje humano es conceptual y, por lo tanto, no puede servir para expresar con precisión la realidad mental; para coger la realidad, hay que hacer una síntesis en una intuición, por medio de metáforas y símbolos múltiples, hacer participar a los demás de esta experiencia de manera,de producir en ellos una impresión igual a la sentida por el sujeto. Ya se ve que cuando se trata de metáforas será muy difícil edificar una ciencia positiva y ¿qué seguridad tendremos de evocar en los otros nuestra propia experiencia?

Todas las dificultades del método de introspección llevaron a la concepción de una psicología objetiva. Sin hablar de las ideas de Le Dantec, que hace de la conciencia un epifenómeno explicando todo por procesos nerviosos

trataremos de orientaciones que han dado a la psicología un nuevo impulso.

LLegaron a la conclusión de que lo que importa son las reacciones objetivas del sujeto. Este se encuentra en un ambiente físico que tiene una influencia en él, pero, a su vez, reacciona y tiene una acción en su ambiente para Pawlow y Bechterew, toda la vida humana se explica por una encadenación de reflejos. La escuela de Pawlow tiene el mérito de haber hecho investigaciones muy precisas.

Según la escuela del "behaviorism", hay que estudiar las condiciones físicas del comportamiento humano y la forma en que este comportamiento reacciona. La psicología es el estudio del comportamiento humano; lo que hay que investigar, son los modos de reaccionar del ser humano, se examinan las reacciones sin atender al testimonio de la conciencia. Claro está que suprimir la conciencia, no es solucionar el problema por ella planteado. Y no podemos negar que hay un problema. Un ejemplo puede aclarar la idea aquí expresada. Un sujeto oye el disparo de un rifle. Bajo la impresión de temor, huye. Lo que interesa al behaviorista es únicamente la relación que existe entre el disparo y la huída, así resume la situación: disparo - huída. En realidad encontramos otra cuestión digna de ser enumerada: por qué huyó el individuo? Pasó algo en el sujeto entre el disparo y el hecho de arrancar. Este aspecto no lo considera el "behaviorism". No considera las impresiones que median entre el disparo y la reacción objetiva. Pero no suprime el problema: qué pasó en el sujeto?.

Sin embargo, hay que reconocer que el Behaviorismo, tiene el gran mérito de haber abierto vastos campos de estudio, y que en muchas cuestiones hay que adoptar sus

métodos. Las condiciones objetivas en las cuales se encuentra el sujeto han de ser tomadas en consideración y hay que tener cuidado de evitar interpretaciones subjetivas que desviarían la búsqueda de su verdadero fin. Además los mismos behavioristas hablan en términos de conciencia, lo que demuestra cuan difícil es la tarea si el investigador quiere limitarse al punto de vista exclusivamente objetivo, sin tomar en cuenta el hecho de el sujeto en la vida íntima.

El ideal de la psicología queda sin embargo en conseguir la objetividad más grande que se pueda. Por otra parte vemos que los sujetos cuentan lo que les pasa. No se podría acaso considerar las palabras del sujeto como reacciones? Las reacciones son hechos que podemos comprobar. Volvamos a nuestro ejemplo de arriba. Hay dos hechos absolutamente objetivos: el disparo y la huída. Pero si nos encontramos con el sujeto, no le podemos impedir cuente lo que le aconteció. Aún si estamos en el lugar y a la hora en que los hechos pasaron tal vez oiremos palabras del sujeto que arranca. Ahora bien. La psicología científica, para multiplicar las oportunidades de investigación, hace experimentos con un gran número de sujetos. Veremos que lo que se llama vida mental, vida interior, conciencia, se manifiesta por las palabras de los individuos. La relación de los sujetos es una forma de reacción. Sus palabras son la señal de algo que pasa en ellos. Son símbolos de algo. Nos permitirán afirmar que ellos establecen distinciones entre varias clases de hechos. Basándonos en estas distinciones, buscaremos si a ellos corresponden diferencias funcionales. Este punto de vista funcional es sólo el que pertenece a la psicología. Al método objetivo agregaremos pués el método de expresión como instrumento de investigación. Expliquemos un poco nuestro pensamiento. Es difícil suprimir las reacciones verbales de los sujetos. Fijándonos bien en ellas, notaremos que espontáneamente, el vocabulario de los sujetos establece

una distinción entre un efecto, por ej., y un acto voluntario, entre la visión de un color y la audición de un sonido, entre la percepción de una forma geométrica y la de un color. Las diferencias hechas por ellos pueden ser un instrumento de investigación; podemos hacer la suposición de que significan algo. Es una hipótesis de trabajo. Ahora buscaremos: a estas diferncias en el lenguaje corresponden otras, funcionales, esto es, en las condiciones objetivas de los individuos? Una conclusión se impone: no podemos prescindir de los sujetos y de lo que espontáneamente les pasa.

Así llegamos a una definición de la psicología experimental: la psicología es una ciencia cuyo objeto es el estudio de las ocupaciones humanas, entendiendo por ocupaciones el conjunto de hechos que pasan en el hombre y que son coordenados unos a otros de manera de conseguir un resultado global.

Ciencia: en el sentido de una ciencia positiva que estudia los hechos y trata de unirlos en leyes; se ve que las conclusiones estarán siempre sujetas a revisión, ya que la investigación contínuamente proporciona nuevos datos que han de entrar en la síntesis para perfeccionarla y darle más precisión. Dos fuentes de información se ofrecen al buscador: la observación y la experimentación.

Observación: consiste en mirar y estudiar lo que nos presenta la experiencia; podemos considerar las ocupaciones humanas sin provocarlas; nos limitamos así al campo de la realidad humana.

Pero es interesante ampliar el campo de la investigación. Las ciencias de la naturaleza no pueden contentarse con la pura observación. La quí ica y la física no habrían progresado si los científicos en sus laboratorios no hubiesen dedicado sus actividades a hacer ex-

perimentos. El estudio del problema de la vida no habría adelantado si los biólogos no hubiesen buscado, por medio de la experimentación. Lo mismo pasa en psicología que necesita de laboratorios. A veces se oye hablar mal de la psicología de laboratorio. Para convencerse de la necesidad de la experimentación, basta recordar algunos nombres y los progresos unidos a su evocación: Pawlow, Michotte, Binet. Sin la búsqueda paciente de aquellos hombres, por medio de experimentos, varios aspectos de la psicología habrían quedado desconocidos.

Estudio de las ocupaciones humanas: Nos limitamos al hombre, ser vivo, en sus ocupaciones. Llamamos ocupaciones todo lo humano: sentir, ver, oir, entender, pensar, actuar, querer, tener interés. Hay una psicología animal que nos proporciona enseñanzas útiles, que usaremos a menudo: su objeto es el estudio de las ocupaciones de los animales y dado su objeto, tiene que usar estrictamente el método de reacciones. Es interesante notar que algunas investigaciones en el campo de la psicología animal se han encontrado con búsquedas realizadas, suponiendo la existencia de un sujeto consciente.

Para aclarar la noción del objeto de la psicología, importa fijarse bien en que forma parte del grupo de las ciencias biológicas. Pero hay que saber que lugar ocupa en ellas.

La biología general estudia los fenómenos vitales en su conjunto. Cuales son las manifestaciones que caracterizan la vida engeneral? Aquí vendrán la descripción de la célula viviente, las cuestiones de su conservación y reproducción.

Todos los seres vivos no son iguales: hay una dis-

tinción entre una flor y un animal. De ahí el deseo de conocer las varias categorías de los seres vivos; deseo que se realiza con la existencia de dos ciencias: la botánica y la zoología, que nos van a clasificar las plantas y los animales, van a describirnos sus organismos y su funcionamiento. Habrá siempre en ese estudio dos aspectos: el anatómico que consiste en mirar la constitución corpórea de los seres vivos, y el fisiológico que considera cómo el organismo funciona.

Pero no todo se agota con la descripción de la máquina y del modo en que se distingue de la pura materia inorgánica. No todo se termina con saber que el perro tiene huesos, nervios, músculos, glándulas, órganos apropiados, que se alimenta, respira, y se reproduce. Vemos que el perro reacciona en forma distinta en presencia del amo y en presencia de un extraño; que tiene amistades, que juega. Este último punto de vista es el de la psicología. Ya no considera al organismo vivo como un mecanismo que está siempre en movimiento. No hay algo especial digno de investigación?

Queremos conocer mejor al hombre, que ocupa el lugar más alto en la serie animal. No hay nadie que niegue la distinción entre un perro y el hombre. Las explicaciones de la diferencia pueden variar; pero hay un hecho: la distinción. La vida del hombre en su conjunto aparece con características especiales: las costumbres, el lenguaje, el entender, el querer.

Podemos considerar al hombre en cuanto es organismo con su estructura y su funcionamiento. Estaremos en el campo de la anatomía y de la psicología. Con esto no agotaremos la totalidad del problema que nos plantea el hombre. Qué pasa en él? A qué se deben los llamados sentimientos, pensamientos, las actitudes de heroismo? Cuál es el hilo que une entre sí los varios actos de la

tragedia de una existencia humana? Qué es el carácter de Pedro o Pablo? Todas estas cuestiones pertenecen a la psicología.

Para dar más claridad a lo aquí enunciado daremos un cuadro general de las ciencias de observación:

I - Estudio del mundo inorgánico: { física / química

II- Estudio de lo vivo o mundo orgánico:

a) en general: biología general

b) en especial:

1) De las plantas: botánica

2) De los animales:
- a) en su clasificación: zoología
- b) en su estructura: anatomía.
- c) en el funfionamiento del organismo: fisiología
- d) en sus ocupaciones: psicología

3) Del hombre:
- a) en su estructura: anatomía
- b) en el funcionamiento de su organismo: fisiología
- c) en sus ocupaciones: psicología

Ocupaciones: hechos coordenados unos a otros: No se trata de hechos aislados o unidos entre sí en forma puramente mecánica. Lo que llama la atención en el estudio de la psicología es que no se puede introducir en el psiquismo humano divisiones arbitrarias. En física, cuando se investigan los fenómenos eléctricos, no hay que preocuparse de la hidráulica. En química, llegamos a la teoría de los átomos y así podemos edificar el mundo de la materia. En biología general, conocemos la composición del ser vivo por células. En anatomía, vemos que las células de los huesos son distintas de las células musculares. En fisiología, consideramos el organismo como un objeto entre otros y nos preguntamos cómo funciona el organismo.

No son éstas las preocupaciones de la psicología. En ella, no hay átomos que se combinan y que pueden ser estudiados como las unidades constitutivas: no hay química mental. No hay células cuyo conjunto explica las ocupaciones humanas. No se considera al hombre como un cuerpo vivo entre otros cuerpos. Lo que nos interesa es lo que hace; son los acontecimientos de los cuales es el teatro. Pero, para formarnos una idea de ellos, no hay otra manera sino mirar la vida humana como un drama cuyas escenas se encadenan. Veremos, por ej., que en lo que se llama acto voluntario hay varias cosas; hay deseos; hay realización efectiva; sin embargo, hay un resultado global: el acto se hace o no se hace. Tal vez, en muchos tratados de psicología, no se ha considerado lo suficiente el aspecto global y se ha dado la impresión que el comportamiento humano es la suma de varios elementos. No hay nada más falso que esa noción de suma en psicología.

Pero, se presenta una dificultad: si es así, son inútiles entonces las divisiones en el estudio psicológico; aún, está de más la existencia de una psicología, ya que no se puede descomponerla en sus elementos constitutivos. Afirmar esto es desconocer el verdadero carácter

de la investigación en psicología. Las divisiones son necesarias en el estudio; son distinciones de puntos de vista que nos permiten ver los varios aspectos del comportamiento humano. En efecto, distinguimos para tratar de conocer mejor; es simplemente mirar más un aspecto que otro sin perder de vista el carácter global de todas las manifestaciones del comportamiento humano.

Dificultad del estudio: En las ciencias físicas y en las biológicas, se trata de hechos que pueden tener varios testigos. En psicología, inmediatamente, nos encontramos con datos que interesan a un sólo testigo. La orientación general de los estudios psicológicos tiene que tomar en cuenta este aspecto. No se trata de conocer al hombre como cuerpo entre otros cuerpos, como ser vivo entre otros seres vivos, sino como ser activo entre otros seres activos.

La investigación positiva no agota el tema: Queda siempre la pregunta fundamental: ¿cuál es la última explicación del problema humano? ¿Cuál es el origen y destino del hombre? Aquí tocamos otro punto y, para examinarlo, necesitamos otro método: el método filosófico. Entramos en el dominio de la psicología racional o filosófica. A menudo, se piensa que tal psicología ha muerto. Es un error, ya que el método positivo no puede constituir el punto final. En efecto, si miramos los esfuerzos del estudio humano en torno a la realidad, encontraremos dos direcciones: 1) una, que mira la variedad de los hechos, considerándolos en cuanto hechos y tratando de unirlos en leyes; usa el método positivo; 2) otra, que, no mirando tanto la variabilidad de los hechos, reflexiona profundamente sobre sus caracteres esenciales y se empeña en sacar de ellos una definición que nos da su última explicación; usa el método filosófico. Una de las cosas que más se puede lamentar es la confusión

entre los dos aspectos. Algunos, en nombre de la psicología experimental, atacan las conclusiones de la filosofía. Otros, en nombre de la psicología racional, se niegan a examinar los resultados experimentales y a tratar de hacer la síntesis de las búsquedas. El ideal del conocimiento es juntar ambos esfuerzos. Es un ideal hacia el cual hay que tender. Mientras tanto, cada uno sigue su investigación con sus métodos propios, en un ambiente de serenidad e imparcialidad, con la persuasión de que el pensamiento no teme ningún progreso, ninguna curiosidad intelectual bien entendida. La verdad es una, a pesar de los varios métodos usados para alcanzarla.

- - -

CAPITULO I.

EL PROBLEMA DE LA CONCIENCIA.

Buscar la objetividad no significa dejar a un lado la realidad, por más difícil que sea su hallazgo. La realidad ha de ser abarcada toda. Entre los caracteres reales de las ocupaciones humanas, encontramos que hay uno común que se verifica en todas: se refieren a un yo. Dicha referencia tiene grados. Un individuo por primera vez hace una visita a una casa. Se da cuenta de la disposición general de la pieza en donde le reciben; ve los objetos sobresalientes; pero, por educación, no lo puede examinar todo. En un rincón, hay un florero entre muchas otras cosas de adorno. ¿Ha visto el florero? Si le pedimos nos haga una descripción de la pieza, tal vez en su enumeración omitirá el florero. Sin embargo, visitará a otra casa donde se encuentra otro florero igual. Frente a este segundo, tendrá una impresión de algo ya visto sin saber ni cuando, ni donde. No podemos negar que hubo alguna relación de conocimiento entre el sujeto y el primer florero; en cierto sentido, el primer florero, entró al campo de la conciencia del sujeto, sin que éste último se diera cuenta.

Se han dado muchas definiciones de lo que es la conciencia. La primera cosa que llama la atención es que se puede usar la palabra "conciencia" en varios sentidos. Se habla, por ej., de la conciencia moral. Se dice "tengo conciencia de haber hecho esto". Se habla de una persona inconsciente.

Etimológicamente conciencia indica la ciencia que un sujeto tiene de sí mismo.

Pero, tendremos que hacer varias distinciones, ya que a menudo encontramos casos de conciencia vaga, o casos en que elementos ignorados por el sujeto no dejan de tener su influencia en el comportamiento general. Los estudios de Sigismundo Freud han demostrado la existencia de dichos elementos, su acción en la conducta, en la salud completa, en el equilibrio del sujeto. Recuerdos olvidados obran en la vida de un individuo, hasta producir en ciertos casos trastornos graves.

Atribuímos a un mismo sujeto todos los hechos de su comportamiento, se dé cuenta o no de ellos. Hacemos de ellos las características de tal persona determinada.

Hemos señalado el sentido moral de la palabra "Conciencia". Es derivado del sentido psicológico.

Hemos notado los tanteos de los behavioristas para suprimir la conciencia en los estudios psicológicos. Tanteos estériles; pues, lo queramos o no, siempre vuelve el problema. Aquí no se trata de la justificación o rechazo del método de introspección. Cualquiera que sea el método, queda el problema.

El comportamiento humano es uno. Lo que hace su unidad es que es el comportamiento de un sujeto al que se le atribuye todo. El mismo hombre manifiesta que ve, oye, habla, piensa, desea, quiere. Hay un conjunto cuya razón es el sujeto. Encontramos aquí la distinción esencial entre lo puramente fisiológico y lo psíquico. La realidad de la psique, he aquí una noción que no se puede suprimir sin incurrir en una falta grave de prespectiva en la consideración de la conducta humana.

La noción de conciencia no es sencilla. En efecto, si atribuímos el conjunto del comportamiento a un sujeto,

sin embargo, encontramos grados en la ciencia que él tiene de los acontecimientos de su propia vida. Hay tantas cosas que influyen en su comportamiento y que se le escapan. Estos grados constituyen la dificultad.

Dicha noción no está fuera de tiempo: la concepción de Bergson, la de Freud, hacen necesaria una idea cabal de la conciencia. Hay tantas imprecisiones en el modo de hablar en el lenguaje de los aficionados a la psicología, quienes no tienen noción clara y se ven expuestos a errores graves por sus consecuencias. Esto es muy frecuente sobre todo en los autodidactas. De primera necesidad se impone la fijación de un vocabulario bien claro al que nos referiremos en el curso de estos apuntes.

¿Qué es la conciencia? Generalmente se contesta que es el conocimiento de un hecho propio interno. Dicha definición es bastante vaga y no agota la realidad.

La conciencia intrínseca es el carácter especial de cualquier fenómeno psíquico. Hay una clase de hechos que llamamos psíquicos: sentir, oir, pensar, querer, olvidarse. Estos hechos suponen un sujeto que tiene estos varios estados.

El sentir, el pensar, el querer, etc., se acompaña siempre de cierta intuición que los coge como nuestros. No sólo vemos un color verde o rojo, sino qe nos sentimos en el acto de ver dicho color. Es la conciencia efectiva o espontánea; es lo que generalmente se llama "lo consciente".

La conciencia introspectiva o reflexiva es la conciencia en el segundo grado. Estoy trabajando, tratando de resolver un problema de matemáticas. Si pienso en lo que pasa cuando estoy buscando la solución, estoy reflexionando acerca de lo que aparece en mi conciencia; tomo como objeto de mi investigación mi propia conciencia. En este caso

se trata de la conciencia introspectiva.

La conciencia diferencial consiste en darse cuenta de los límites del Yo y del No-Yo. El sujeto establece una distinción entre su cuerpo y el ambiente físico, entre sus propios hechos y los del prójimo, entre "su" mundo y el de los demás.

Hay elementos no sabidos, extraños a la conciencia efectiva. En ciertas condiciones pueden aparecer en la conciencia efectiva o pueden hacerse sentir en ella por sus consecuencias. Se verá cómo una emoción rechazada y olvidada puede ser el punto de partida de una neurosis. De ahí en los autores modernos los nombres dados a esos elementos: inconsciente, preconsciente, subconsciente. Tienen una nota común, pueden llegar a ser efectivamente conscientes, ya que si, de ningún modo, apareciesen en la conciencia, nada podríamos decir acerca de ellos. Sin despreciar las precisiones aportadas por el freudismo en dicha materia, se puede llamar todos esos elementos conciencia virtual.

La costumbre de nuestra época de enredar los problemas por falta de precisión en el vocabulario, ha hecho que a menudo los aficionados a la psicología, en vez de considerar las cuestiones con toda serenidad, se han ilusionado, pensando tener una casi-inspiración que los empujaba a acusar cualquiera investigación que trata de ser completa de error o de complicación. En realidad, pensamos que las distinciones arriba indicadas tienen la ventaja de corresponder a los varios aspectos bajo los cuales puede presentarse el problema de la conciencia. Se ve que, a pesar de adoptar el modo más objetivo, siempre volverá el estudio al punto de vista de la conciencia. Las ocupaciones humanas son, por definición, las del hombre, el cual, según nos atestigua la experiencia más vulgar, distingue entre elementos claramente conocidos y otros no claramente cono-

cidos o desconocidos.En cuanto a los dos últimos, el observador notará que pueden, sin embargo, actuar en el comportamiento humano y de ahí se hacen necesarias las definiciones a las que nos hemos referido. Se ve la esterilidad de una psicología expuesta en términos puramente neurológicos. Esa falta de fecundidad tiene su origen en la confusión sabida o latente entre psicología y fisiología. Estudiar las condiciones nerviosas de un movimiento reflejo, por ej., no nos enseña nada sobre el mismo movimiento, su precisión, su adaptación, las manifestaciones afectivas del sujeto. El abuso de la fisiología llega a hacer pesados varios tratados de psicología de aporte considerable para la ciencia; pero en los cuales hay partes enteramente dedicadas a la descripción anatómico-psicológica.

Sin embargo, son necesarios algunos datos anatómicos y fisiológicos; pero no constituyen el lado principal de la exposición. Todas las ocupaciones humanas se refieren al animal superior que es el hombre, dotado de un organismo que tiene su papel en el desarrollo de todas las actividades. No se puede pues dejar aparte el lado orgánico. Pero hay que empeñarse para que la psicología no llegue a ser mera repetición de cosas estudiadas en otros ramos. Daremos pues, cuando haya necesidad, las nociones esenciales anatómico-fisiológicas, en cuanto tienen relación con los hechos psíquicos; pero nos negamos a reducir nuestra exposición a una enumeración de datos fisiológicos. Los daremos en su lugar, para evitar una introducción larga a la cual hay que referirse en cada capítulo, cuando ya ha caído en el olvido. Mejor es tener siempre un conjunto ordenado y unir entre sí los varios aspectos que tienen relación con la realidad. Tenemos que suponer cierto conocimiento de la anatomía y fisiología por parte del estudiante en psicología. No puede aún contentarse siquiera con nociones vagas. A veces se oye decir que no hay necesidad de conocer la fisiología, que está completamente aparte del campo psicológico. En realidad esta actitud

manifiesta el deseo de despedirse de nociones precisas y difíciles de estudiar; es una forma de pereza intelectual. La buena posición se encuentra aquí, como en muchas otras cosas, en un justo medio: si es verdad que no se puede reducir la psicología a explicaciones neurológicas, no lo es menos el que ella no puede desarrollarse sin nociones precisas y netas de anatomía y psicología.

El problema de la conciencia nos lleva a otras preguntas: hemos hablado del hombre adulto y normal en el que vemos siempre a un sujeto, teatro vivo de su propio comportamiento, que conoce en cierta proporción. ¿Ha estado siempre así el hombre? ¿Cuándo empieza la conciencia? ¿En qué forma se desarrolla? Aquí tocamos la cuestión de la psicología genética. Este ramo especial de la psicología estudia el despertar y el desarrollo de las operaciones conscientes en el individuo. Proporciona sin embargo muchos datos útiles a la psicología general, o sea, al estudio del hombre adulto y normal. Un obstáculo en genética es la tendencia a la interpretación de las actitudes de la guagua; fácilmente proyectamos en el ser privado de lenguaje nuestras propias ideas. Habrá que evitar tal interpretación y limitarse a los datos en objetivos. Las conclusiones de dicho ramo son sumamente útiles, ya que tienen una aplicación práctica a la educación del niño. Volviendo a la cuestión de método y para terminar este capítulo, diremos que si no se puede prescindir del problema de la conciencia en las ocupaciones humanas, ello no significa en metodología una rehabilitación de la introspección exclusiva. Nuestro proceder será siempre objetivo; pero sin despreciar que todo el comportamiento se refiere siempre a un sujeto, al cual no podemos dejar aparte en nuestra investigación.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

CAPITULO II.

LA VIDA AFECTIVA.

¿Por qué empezar con la vida afectiva? Fieles a la concepción moderna que ve en el psiquismo un todo, tenemos que empezar por el aspecto que nos aparece realizado en todos los estados psíquicos. Además de sus caracteres de conocimiento o de acción, cualquier estado se presenta siempre con un matiz agradable o desagradable para el sujeto. Hay algunas cosas que gustan, otras no. En este dominio, el vocabulario es muy impreciso: se habla de impresiones, de sensaciones, de emociones, de sentimientos. Trataremos de usar una terminología precisa.

Lo principal es que veamos que siempre cualquiera ocupación humana presenta un aspecto afectivo. Se ha hablado muy mal de la vida afectiva, usando el nombre de sentimentalismo, con el fin de menospreciarla. Esto no resta importancia al problema de los afectos. Esto no suprime el hecho que podemos comprobar: el comportamiento humano, en muchos campos es dirigido por su matiz afectivo. Puede alguien dedicarse a un trabajo que de ninguna manera le gusta? Se puede decir: lo hace por deber o por sacrificio. Pero lo haría por deber si en ninguna forma este deber le diera satisfacción? El interés por el trabajo es una forma del afecto en las ocupaciones humanas. Sería un error no empezar por el estudio de la vida afectiva, si ella tiene un papel tan importante en el comportamiento del hombre.

Además las primeras manifestaciones de la vida mental

en la guagua, parecen impregnadas de un tono afectivo. Se sabe con que facilidad una guagua reconoce a las personas que satisfacen a sus necesidades. Muy luego se da cuenta que es la mamá la que se acerca a la cama; muy frecuentes son sus reacciones de contento o descontento.

El aspecto afectivo nos presenta pués un factor primordial en el psiquismo, ya que los estados afectivos entran en la mayoría de las operaciones mentales y que aparece desde el despertar de la vida psíquica.

Aspecto general de la vida afectiva: Si consideramos el conjunto de las cosas que influyen en un sujeto determinado, vemos que acepta algunas cosas y que rechaza otras. Estos estados de aceptación o rechazo son provocados o bien por situaciones exteriores o bien por situaciones internas. Frente a un remedio cuyo sabor sumamente amargo el sujeto conoce, éste se aleja, se niega a tomar el vaso que se le presenta con la medicina (situación exterior). Un malestar orgánico (mala digestión, mal estado de algún órgano, sin hablar de esos malestares generales debidos al estado atmosférico) provoca un deseo de alejarse de la mala impresión sentida, un fastidio, un pesar. Pero, después de una buena comida o un sueño reparador, el sujeto siente bienestar físico; está contento (situación interior). En este dominio, señalaremos el papel importante de las secreciones endocrinas, principalmente de la cantidad de adrenalina presente en la sangre.

Los elementos intelectuales también tienen su influencia en el curso de la vida. Hay ideas poderosas; hay placeres de orden intelectual. El matemático siente una verdadera satisfacción cuando resuelve un problema arduo.

Los sajones toman un nombre muy adecuado para designar el aspecto afectivo de los estados psíquicos:"feelings

o sea el matiz afectivo que reviste tal o cual fenómeno. La cuestión es saber cuantos "feelings" primordiales hay. En la conciencia de actividad del sujeto, Wundt encontró cierto curso sentimental en el cual entran, como componentes, lo que él llama sentimientos de tensión y excitación. En su concepción general de los efectos, Wundt distingue varias clases. Habría tres dimensiones en los estados afectivos (figura 1).

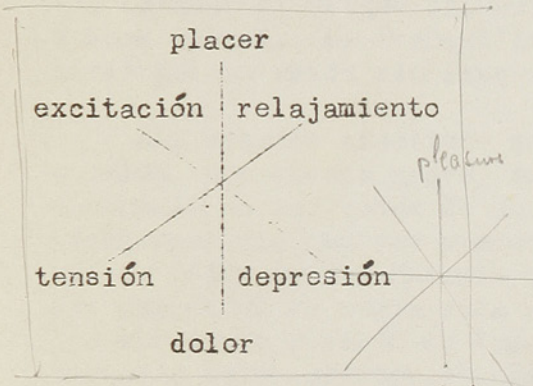


FIG. 1

La dificultad es saber lo que significan excitación y tensión, relajamiento y depresión.

La solución depende del sentido que los objetos atribuyen a dichas palabras bastante vagas. Hay que buscar palabras que correspondan a nociones más precisas. Mirando el conjunto de las manifestaciones afectivas, encontramos en ellas dos caracteres: producen placer o no; son agitados o tranquilos. Los dos caracteres pueden mezclarse. El placer puede acompañarse con calma; puede haber placeres que en sí contienen un deseo de aumento; hay penas con calma, en las que el sujeto no ve remedio a su estado sin esperanzas de salir del dolor; hay penas agitadas, a las que el sujeto, por energía quiere sobreponerse.

Las emociones: En la vida afectiva, hay episodios, sobresalientes, que se destacan por las circunstancias en que se originaron, por su intensidad y por sus consecuencias. Un hombre se encontró en un accidente en que hubo varias víctimas. Al ver a los afectados por la desgracia, se sintió profundamente conmovido. Se desmayó, y, después, en el curso de su existencia perseveró el recuerdo de la desgracia con el miedo a las causas que la provocaron. Tuvo una emoción. En una sala donde hay varias personas, disparamos un balazo. Unas arrancan, otras se desmayan, otras gritan; tienen una emoción.

1) Aspecto físico de la emoción: Para darse cuenta del aspecto físico de la emoción, hay que distinguir entre la emoción - choque y la emoción-sentimiento. La emoción-choque se caracteriza por el modo repentino en que se produce; estado que por su violencia no dura. Estamos en el teatro; detrás de la fila en la que estamos sentados, oimos el ruido de un cohete; sin conocer el origen del ruido, tenemos miedo. Después de darnos cuenta, nos tranquilizamos; no valía la pena molestarse por un ruido sin importancia. Es la emoción-choque.

Hay estados afectivos que duran. La muerte de un ser querido, una ofensa grave, en un género de vida, deseado y alcanzado no son cosas de un momento; no se terminan con el acontecimiento que los produce. Dejan huellas profundas que se dejan sentir durante mucho tiempo. Además hay ideas que entran en la misma vida afectiva. Pueden dirigir toda la existencia y según su lado moral o inmoral, engendrar buenos o malos efectos en ella. Son las emociones-sentimientos. En momentos importantes de la vida, pueden volver a ser emociones-choques. En una situación que recuerda repentinamente el origen del dolor o del placer, vuelven a aparecer manifestaciones intensas semejantes a la que originó el estado duradero. Es el choque emotivo fuerte que da más fuerza al estado afectivo.

Algunas veces se habla de las pasiones. En realidad se trata aquí de un sentimiento bueno o malo moralmente que dirige consciente o inconscientemente la conducta del individuo. Se habla de la pasión del juego, de la pasión a la verdad. Claro está que las pasiones a veces estallarán en forma violenta, lo que se reduce a la emoción-choque.

Las emociones se traducen en manifestaciones orgánicas, más violentas y netas en la emoción-choque que en la emoción duradera. Las condiciones de experimentaciones son siempre un tanto artificiales, pues es difícil provocar experimentalmente emociones de intensidad igual a las de la vida real.

Sin embargo, el psicólogo toma la precaución de no avisar al sujeto el tema de investigar; podrá no pocas veces determinar apariciones de emociones verdaderas y estudiarlas. Además puede acontecer que el sujeto se presente al laboratorio bajo una impresión emotiva. El investigador aprovechará la oportunidad que se le ofrece para indagar bien la emoción en el campo de la vida real.

Las manifestaciones orgánicas principales son:

a - Modificaciones en los ritmos fundamentales, circulación y respiración. Todos saben que una emoción acelera la circulación: el corazón late más rápidamente. La respiración se hace más profunda. La presión arterial sube ligeramente. Claro está que estas observaciones hay que hacerlas con mucha precaución y con aparatos especiales. El observador no podrá estar contento con algunos resultados aislados; sus investigaciones abarcarán un gran número de casos, que le permitirán sacar conclusiones, cuya seguridad será proporcional al número de casos observados. El medio más adecuado es usar los aparatos que registran los ritmos fundamentales en un papel ahumado.

b - Modificaciones en las secreciones. Todos conocen los efectos en las secreciones externas. Un perro que tiene miedo fácilmente orina, sin darse cuenta: se le llama amenazándole, viene agachándose y de miedo pierde el control. Se puede observar lo mismo en cuanto a la saliva. Es muy conocido el fenómeno de producción de lágrimas en las emociones de dolor o de gozo. A veces un choque emotivo inhibe las secreciones externas.

Más interesante aún es el papel de las secreciones internas. La excitación interior que determina la producción de la emoción llega a los centros del cerebro medio, los cuales regulan la función del gran simpático, sistema que preside las actividades de la vida vegetativa. Entre las glándulas que dependen del gran simpático se encuentra la

cápsula suprarrenal: segrega la adrenalina. En las emociones, aumenta la cantidad de adrenalina en las venas suprarrenales, lo que determina la aceleración del corazón, la dilatación de las pupilas. En los ataques de asma se suele colocar inyecciones de adrenalina que alivian al enfermo. Las primeras veces que reciba tal inyección, el sujeto manifiesta los síntomas emotivos: se pone pálido, tirita como si tuviera miedo, se le acelera el corazón. Esto nos da a conocer la función de la adrenalina en las manifestaciones somáticas de la emoción. Se nota también una modificación en la función glicogénica del hígado y del páncreas. Las glándulas tiroides aumentan su secreción. También la emoción introduce un cambio en el equilibrio humoral de la sangre, sin que sepamos en que consiste su funcionamiento (1)

c - Reacciones motrices: A veces se producen sin fundamento y sin resultado. Dos ejemplos vistos: un niño quiebra el vidrio de una puerta en la casa; temiendo el castigo, huye sin saber a donde; hay que seguirlo para traerlo a la casa. En una casa, una mujer se cae al suelo, teniendo en las manos una olla de agua hirviente; su hermana oye la caída y le viene un miedo pánico; acude con un paño en la mano para ayudar a la desgraciada. Son reacciones motrices irrazonadas.

d - Movimientos de expresión, señales exteriores de la emoción. Aquí la educación puede llegar a suprimir las señales emotivas o a introducir signos convencionales debido a la vida social. Una disciplina moral destruye la espontaneidad de los movimientos de expresión. La obligación de ocultar las emociones produce una uniformidad en la expresión de la fisonomía. La vida social impone expresiones falsas. ¿Quién afirmará que la sonrisa de una señora que encuentra a otra (su rival en la sociedad), es una sonrisa espontánea?

Lo que habrá que estudiar son las expresiones sinceras y naturales de la emoción.

(1) Véase Dumas, t. II pp 335 - 338.

El medio más sencillo es mirar las expresiones de varias personas frente a un espectáculo que produce emoción. Tal vez se podría estudiar dichos movimientos durante la representación de un drama o una comedia, sin avisar que se las está observando. Se puede también estudiar los movimientos de expresión en una reunión infantil en la que se producen manifestaciones de contento con regalos, o de alegría con espectáculos cómicos. Como, generalmente, en los niños no hay ninguna represión de la espontaneidad, la investigación será más fácil. Además de reacciones motrices sin sentido, se notarán las expresiones que se pueden estudiar sacando una película. La película tiene la gran ventaja de poder ser proyectada con ritmo más despacio, lo que permite un estudio detallado.

Las expresiones de las emociones son involuntarias; en ellas dominan los reflejos. Todas son conocidas para dispensarnos de insistir en ellas. Ellos son el medio que nos facilita el darnos cuenta de las emociones en el prójimo. Pero, como lo hemos dicho arriba, habrá que distinguir bien entre las expresiones espontáneas y las impuestas por las conveniencias sociales. Para estudiar bien los movimientos, más valdría tal vez observar las reacciones emotivas del mono, en donde encontramos la pura espontaneidad. Y nótese bien que hay que estudiar las reacciones primitivas del mono, no las debidas al amaestramiento. Las expresiones del mono son muy parecidas a las humanas. Se podría hacer los mismos estudios con un perro; pero aquí hay peligros en la interpretación de las reacciones. Con mucha facilidad atribuímos a un perro los afectos humanos y tratamos de buscar, en él, los correspondientes a las expresiones humanas.

En los movimientos de expresión, llegamos a efectos de una excitación (el hecho que produce la emoción en el sujeto) que alcanza a tener un efecto en toda la apariencia exterior del sujeto. Hay pués, en la emoción no una excitación local de algunos neurones, sino una excitación que produce una

actitud global del individuo. ¿Cómo explicar esta situación global? Esto pertenece a los fisiólogos. Pero notemos que esto tiene relación con la noción de cronaxia, bien explicada por Lapicque, parece que hay relaciones preparadas de antemano entre ciertos neurones.

Si el influjo nervioso adquiere bastante intensidad, podrá extenderse a varias regiones.

e - El reflejo psico-galvánico: El sujeto está colocado dentro del circuito recorrido por la corriente de un acumulador eléctrico. Bajo la impresión de una emoción, se notarán variaciones en el campo de la resistencia eléctrica. En realidad parece que aquí los autores han exagerado la importancia de dicho reflejo. No se puede observar, sino con aparatos especiales. El reflejo tendría importancia en los casos en los que hay que demostrar que el sujeto está bajo una impresión emotiva. Se podría usar, por ej., cuando se teme un testimonio falso por parte de una persona. Se le pregunta tal o cual cosa importante para aclarar un asunto. Ella contesta. Ya el experimentador sabe los rasgos principales. Le vuelve a preguntar. El sujeto trata de engañar. Sin saberlo, está en el circuito de un acumulador. El que investiga, cuando diga a la persona, a quien pregunta, que no miente, podrá ver en las mediciones del galvanómetro, variaciones que indiquen que la persona ha tenido miedo, esto es, que ha tratado de engañar.

2 - Aspecto psicológico de la emoción: Las observaciones del sujeto en cuanto a sus emociones pueden servir. Se da cuenta de que algo le pasa. Lo describe. Pero las descripciones de los sujetos no son precisas. Señalamos aquí el valor relativo de las autobiografías, no olvidando que a menudo los que cuentan su propia vida, no siempre son los mejores observadores de ella. También la lectura de las novelas puede proporcionar datos no despreciables, cuando se trata de autores que no

toman la fantasía como regla de sus composiciones. La lectura de Paul Bourget, por ejemplo, puede ser útil.

Lo que tiene más valor es la observación del prójimo. sin caer en la interpretación subjetiva. Se puede apuntar las reacciones en la conducta, tanto en palabras como en hechos y llegar a una especie de catálogo del comportamiento humano en los estados emotivos. Se notarán las expresiones verbales en tal emoción, las repercusiones en la conducta interior. Se verá como una emoción sentida actúa a veces por mucho tiempo hasta dirigir todas las acciones.

La observación de los animales proporcionará datos muy objetivos, con tal que el investigador se abstenga de cualquier interpretación antropomórfica, o si lo hace, que avise que se trata de un modo de hablar.

El valor psicológico de las emociones se aprecia según las modificaciones que introducen en el comportamiento. No hablamos de los cambios verificados en el estado físico, sino de la forma misma de comportarse del individuo. En las emociones violentas se notará la falta de control de la actividad. Parece que el estado emotivo es una vuelta a una forma primitiva de conducta. Es el caso de las peleas provocadas por insultos repentinos: los antagonistas ya no parecen hombres. Con un hombre enojado no se discute. Una alegría intensa absorbe al individuo, hasta hacerle dejar de considerar cosas importantes en su conducta.

Se notarán las variaciones grandes en las reacciones generales, la intensidad muy aumentada o muy baja en los estados emotivos. Una forma bastante sencilla es dar al sujeto, que está bajo una emoción fuerte, una tarea que cumplir, por ejemplo, una carta. Se podrá ver la escritura, la falta de cuidado en la redacción. Se comparará con una tarea semejante realizada por el mismo sujeto en estado de calma. A veces las emociones contribuyen a la perfección de las acciones.

3 - Especies de emociones: La tristeza está intimamente unida con las representaciones del sujeto. Frente a una situación difícil, éste siente una falta de adaptación, se ve aminorado. Estas representaciones producen en él la tristeza pasiva o la activa. La pasiva consiste en una falta de ánimo que se hace sentir en todo el organismo. El sujeto se encuentra en un estado general de pereza. La vida parece disminuída.

En la tristeza activa encontramos al sujeto en rebeldía contra la situación que le es impuesta por las circunstancias. No es la cólera; es más bien la rebeldía mezclada con la impotencia. A la protesta se une la falta de ánimo, la conciencia de la propia debilidad. Las ideas que se presentan son pueriles. La alegría activa se caracteriza por una sensación general de bienestar que se extiende a todo el organismo. Parece que el sujeto tiene más riqueza en su imaginación, en su memoria; entiende mejor. Lo que hay es una vida más activa psíquica y orgánicamente. El sujeto alegre es propenso a la generosidad. Su alegría se comunica, o por lo menos, quiere comunicarla a los demás. Es una demostración de afectividad generosa. Se produce una aceleración de todas las funciones vitales.

Hay también una alegría pasiva que se encuentra en los místicos. En ella el sujeto deja hacer; está en una inercia frente a la satisfacción que lo inunda. Todos conocemos una forma del comportamiento producido por el miedo. El sujeto se encuentra inmovilizado, no puede huir ni defenderse. Parece fijado como una estatua de mármol, sin reacción posible. Muchas veces deja escapar sus secreciones naturales. Aún puede suceder que el sujeto se desmaye. Es el miedo pasivo.

Hay también un miedo activo en el que a veces se considera como elemento principal, la tendencia a la huída. La huída interviene generalmente en el miedo activo, pero además de ésta, hay otros elementos. Los movimientos desordenados, los gritos sin sentido. La huída acompaña

muchas veces al miedo activo; pero no es más que una huída desordenada sin previsión del fin y que a menudo vuelve a ser perjudicial para el individuo.

Frente a ciertas situaciones, el hombre siente un impulso a inflingirun sufrimiento al prójimo. No está contento de lo que pasa. Atribuye, con o sin razón, el carácter desagradable de los acontecimientos a una o varias personas. Le viene el deseo de manifestr su descontento. O bién ve un peligro para sus tendencias fundamentales y trata de defenderse. La venganza o la defensa que inflinge al prójimo el sufrimiento, le trae un gozo. Es la cólera. Notemos que el gozo que saca el sujeto de ella siempre se encuentra mezclado del recuerdo desagradable de la situación que ha engendrado la cólera. Las señales de la cólera son la pobreza de los recursos intelectuales del sujeto, pocas ideas, pocas palabras que vuelven a ser repetidas aún sin pronunciación correcta; una elevación de la presión arterial; la aceleración del corazón; el color rojo de la cara; los ojos inyectados de sangre. Mirando los animales, se ve que en ellos, la cólera es una manifestación del instinto de agresión. En realidad la agresión no es sino la consecuencia de la cólera; o si se quiere, la cólera hace entrar en actualidad el instinto de agresión. Hay muchas cóleras en las que el sujeto se contenta con agitarse sin ni principiar un momento de agresión.

Todo lo precedente se aplica a la cólera activa. Hay también una cólera pasiva. Se sabe por la experiencia más corriente que hay enojos que causan una depresión. Se habla de cólera blanca, en oposición con la cólera roja (activa). Hemos podido observar un caso claro de cólera pasiva. Se trata del sujeto T.L., muy inclinado a enojarse. Cualquiera contrariedad lo ponía en estado violento de cólera: los golpes eran los cariños más conocidos por su mujer y sus hijos. Uno de ellos, P.L., le sucedió en el negocio, lo que no impidió a T., querer meterse en los asuntos de su hijo. Este, cansado por las intervenciones paternales, un día, llegó a decir que, a pesar de todo, habría que tener paciencia; su padre ya estaba viejo y

pronto se acabarían sus intromisiones. T. oye lo dicho por P. Le vino un enojo tan grande que quedó inmóvil y pálido. El pulso radial, que, en circunstancias habituales daba 80, y en los enojos acostumbrados se aceleraba, dió 60. No era la tristeza, ya que T. ni P. se tenían afecto. Era sencillamente una cólera tan grande que había apagado en T. las actividades vitales. Tampoco era la imposibilidad de manifestar el enojo: T. estaba acostumbrado y no le costaba nada una pelea. El descontento había llegado a su paroxismo. T. no encontró medio de reaccionar activamente y quedó postrado.

4 - Explicación de las emociones: En la concepción vulgar de la emoción, ésta sigue a las percepciones y representaciones y produce reacciones orgánicas. En este caso la emoción sería un fenómeno cerebral, central. Al contrario, se puede considerar a las reacciones orgánicas "como elemento primero en las emociones". Son dos esquemas opuestos en el génesis de la emoción. El primero puede resumirse así:

Percepción - centros cerebrales - emoción - reacciones orgánicas.

El segundo explicaría más bien la emoción por el conocimiento que tiene el sujeto de sus propias reacciones orgánicas, conocimiento que determinaría el estado emotivo. Su resumen sería el siguiente:

Percepción - reacciones orgánicas - conocimiento de ellas - emoción.

Según la concepción expontánea, el estado orgánico resulta de la emoción. Según la segunda teoría, la emoción no es más que un efecto de las reacciones orgánicas. Esta última teoría es la defendida por William James y Lange; que ha recibido el nombre de teoría periférica de la emoción.

Hay una tercera teoría: la intelectualista de Herbart

y su escuela; sostiene que la emoción es la conciencia que tenemos de las relaciones entre las representaciones. La emoción resulta de estas relaciones contrariadas o facilitadas. La teoría de Herbart deja aparte las emociones de origen exclusivamente físico en las que no hay ninguna relación de acuerdo o desacuerdo entre las representaciones. Además sabemos que un sujeto puede percibir un acuerdo o desacuerdo entre ideas, sin por eso tener una emoción.

Nos quedan, pués, la concepción espontánea y la teoría periférica. La cuestión se reduce a saber si la emoción es un fenómeno central o un fenómeno periférico.

Lange parte del principio que el cerebro no percibe una excitación sensible si no es periférica. Según él, también, la actividad cerebral estaría bajo la dependencia de la circulación general; el esquema de la emoción sería el siguiente: modificaciones periféricas - variaciones en la circulación - conciencia de ellas (cerebro) - emoción. James enseña que el cerebro no es más que una especie de talón en el que se proyectan los cambios del organismo. Estos últimos son recibidos en centros especiales para cada uno de los sentidos. El problema se reduce al de la sensibilidad.

La psicología animal ha permitido ver claro en la cuestión. Si en el laboratorio se comprueba que los animales manifiestan emociones, a pesar de no tener sensibilidad, habrá que admitir que la emoción no es un fenómeno periférico. Los experimentos fueron hechos por Sherrington y, en forma definitiva, por Gamelli. Un perro anestesiado y privado de la corteza cerebral no tiene sino expresiones emotivas generales, sin adaptación a las circunstancias nuevas. Lo que demuestra que la emoción es un fenómeno central. Se podría agregar una observación que he podido hacer personalmente. Cuando tenía ataques de asma el médico solía colocarme una inyección de adrenalina, la cual, cuando se trataba de un puro ataque de asma, sin complicaciones de bronquitis, me producía un alivio grande y rápido. En el año 1925, en febrero, tuve mi primer ataque de asma en el colegio

donde terminaba las humanidades. Tenía adrenalina y pedí que se me colocara una inyección. El enfermero accedió a mis deseos y vió que daba todas las señales de una emoción grande: en realidad yo tenía una sensación de bienestar, a pesar de sentirme tiritar y de verme pálido en un espejo de la enfermería.

5 - Los sentimientos: No hay sólo choques emotivos; hay emociones duraderas cuyas manifestaciones somáticas son reducidas y en las cuales el elemento intelectual tiene más importancia. Son los sentimientos. En esta clase tiene un papel trascendental el amor, movimiento afectivo que establece entre el sujeto y el objeto amado una unión íntima. El sujeto padece la atracción del objeto amado. El ámor establece entre el sujeto y objeto una semejanza. Se ve inmediatamente que el amor podrá transformar una vida. El sujeto se alza hasta el objeto amado o bien baja hacia él. En realidad la psicología del amor da lecciones y sin embargo, nuestra literatura moderna está plagada de errores flagrantes sobre la naturaleza del amor, sus efectos buenos o deficientes para el individuo.

El placer y el dolor: A pesar del matiz afectivo que encontramos en todos los estados psíquicos, hay verdaderas situaciones en las que domina no el carácter agradable (placer en el sentido general) o desagradable (dolor en el sentido general) sino un placer o un dolor que se irradia a veces en todo el organismo. Hay una diferencia entre el dolor de muela picada y la sensación de malestar que produce un poco de comida quedada entre dos muelas. Distinguimos espontáneamente entre una impresión general y vaga de bienestar cuando estamos sentados en un sillón y la satisfacción general de las funciones naturales. Además de lo desagradable, existe el dolor. Además de lo agradable, existe la voluptuosidad. Estas distinciones parecen ahora adquiridas. Las dificultades empiezan cuando la investigación trata de penetrar más adentro.

En realidad la cuestión es físico y psicológicamente

complicada. Hay o no un sentido especial del dolor, uno especial del placer?

En cuanto al placer, hay una teoría antigua, la de Aristóteles, que dice que el placer corresponde al ejercicio natural de la función. Es una teoría teleológica, pues introduce la noción de naturaleza, la que descansa en la del fin. Pertenece más bien al dominio filosófico. Sin embargo, sabemos que la satisfacción de una necesidad fisiológica trae el placer, lo que parece acercarse bastante a la doctrina aristotélica. Pero, limitándonos al campo de la observación pura, encontramos placeres como el cosquilleo y la voluptuosidad (sexual). Todo estriba en saber si tenemos que admitir células especiales del sentido del placer. La fisiología y la psicología se unen para negar la existencia de tales células. Sin embargo hay órganos especiales que son la sede de la voluptuosidad: las partes genitales en primer lugar, los labios, la lengua, los senos. Además la voluptuosidad desborda e inunda todo el organismo. La voluptuosidad alcanza su colmo en el momento del orgasmo venéreo. Aquí no hablamos de los órganos transmisores nobles de la excitación como son las manos, o de las sensaciones generales que pueden tener relación con dicha excitación. En realidad, no parece que hay corpúsculos específicos del placer, distintos de los del tacto, sin negar que la voluptuosidad es debida a diferencias orgánicas muy sutiles.

En cuanto al dolor, cuando estudiamos el tacto, encontramos la distinción ya clásica entre puntos de presión, de frío, de calor y de dolor. Antes se pensaba que la sensación del dolor era debido a una contracción excesiva de todos los nervios. Varios psicólogos oponen a esta concepción la existencia de puntos especiales de dolor, con centros especiales correspondientes. El argumento principal consiste en que se puede lograr una separación de la sensación de presión y de la sensación de dolor: un enfermo sometido a una anestesia local no siente el dolor, pero siente la presión. Una dificultad que se suele presentar es que una presión fuerte o continuada produce el dolor. Se puede contestar que la presión fuerte o contínua produce

dolor porque excita no sólo los puntos de presión, sino también los puntos de dolor.

El traslado afectivo: En todo el dominio afectivo encontramos el fenómeno general del traslado. Un ejemplo aclarará de inmediato esta noción del traslado. Hemos tenido relaciones de cariño con una persona. Dicha persona se muere. Vamos a conservar preciosamente todos sus recuerdos: su fotografía, los objetos por ella regalados, las cartas escritas como si fueran algo que pertenece a ella. Habrá un verdadero culto que se traslada de la persona a los objetos que tuvieron relación con ella. Hemos escogido un ejemplo claro. Pero el caso se puede extender a todas partes del campo afectivo: emociones, sentimientos, voluptuosidad, dolor. Cuántas veces no oimos decir que de tal hombre no queremos ni siquiera oir nombrar su nombre!

El fenómeno, según parece, no es propiamente humano. Un perro que habíamos amaestrado siempre nos acompañaba en los trajines habituales de la casa. Nos vió varias veces ausentarnos y quedaba la cuestión de la dificultad para el can de quedarse sin el amo. Hicimos el tanteo de dejar a su disposición un traje usado con el cual muchas veces nos había visto. Según nos relataron los que tuvieron que vivir con el perro durante nuestra ausencia, el animal anduvo por la casa, buscó y encontró el traje. En posesión de él, se quedó tranquilo, acostándose encima. Repetimos varias veces el experimento con el mismo resultado. El traslado afectivo no sería pues, un fenómeno humano en el sentido estricto de la palabra, sino que sería más primitivo: se encontraría también en los animales, por lo menos en los mamíferos superiores.

- - -

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

CAPITULO III

EL DINAMISMO

Hemos empezado por la vida afectiva, porque ella ya nos indica que en el comportamiento humano hay algunos elementos que pertenecen a un aspecto dinámico, ciertas excitaciones despiertan en el hombre, emociones, sentimientos, impresiones de voluptuosidad y dolor. Además cada acontecimiento de dicho comportamiento trae como suyo un aspecto afectivo: nos gusta o no; nos deprime o no; nos excita o nos deja calmados. La vida afectiva en su exposición sencilla ya nos muestra que en las ocupaciones humanas hay algo más que un conjunto de hechos que se ofrecen al análisis del investigador; hay un dinamismo. De ahí, además de las razones expuestas en el capítulo II las que nos han empujado a empezar por la vida afectiva.

Hace más o menos 50 años, la psicología científica enfocaba sus investigaciones en forma distinta de la que adoptamos desde aquel entonces. Estaba penetrada del punto de vista de las ciencias naturales y trataba de analizar la vida mental, esto es, de disociarla en cierto número de hechos elementales que se clasificaban como se clasifican los cuerpos. Se buscaba cuales son las piedras que constituyen el edificio de la vida mental y aún la composición de dichas piedras. Se quería llegar a conocer los últimos elementos, componentes de la vida psíquica. Había dos clases:
1) las sensaciones, sonidos, luz, colores, calor, etc.,
2) los sentimientos.

Dada esta concepción, se preguntaba, ¿cómo está construída la vida mental?, ¿en qué consiste la combinación de los elementos? Cuando se siente una emoción de tristeza, hay varias reacciones orgánicas. Estas modificaciones no son solas; hay el estado del sujeto que se siente deprimido

La suma de todo sería la emoción de tristeza. No tardaron en ver que no se podía considerar esto como una suma. Lo que llevó a ciertos asociacionistas a la concepción de una química mental, teoría según la cual los hechos psicológicos podrían combinarse de manera a dar una cualificación nueva. La misma idea fué expresada por Wundt con el nombre de síntesis creadora. Los elementos psicológicos se combinan y forman una síntesis nueva; por ejemplo, el timbre de los instrumentos de música, resulta de la combinación de las notas armónicas.

Otra dirección que resultó de estas tendencias fué la de la escuela austríaca de Graz: admitía que a las sensaciones correspondientes a la excitación de los órganos sensibles se sobreponían creaciones nuevas que llamaban la calidad formal. La calidad formal era considerada como el efecto de funciones psicológicas especiales; las funciones de producción.

Las ideas han evolucionado para llegar finalmente a la psicología de la forma o, más bien, de la estructura (gestalt theorie) que ha abandonado la idea de elementos de la vida psíquica y según la cual a una multiplicidad de excitaciones corresponde una impresión específica.

En las escuelas antes mencionadas se trataba de hacer el análisis de la vida mental; pero se preocupaban poco del génesis de dicha vida, de la sucesión de los estados mentales.

Todas estas escuelas, menos la última, admitían como principio absoluto que uno de los factores esenciales, o aún el factor esencial de los acontecimientos de la conciencia lo constituyen las leyes clásicas de la asociación. Los psicólogos se ocupaban en estudiar dichas leyes clásicas por ejemplo: en el dominio de la memoria (particularmente hay que citar aquí las investigaciones de Ebbinghaus). La sóla cuestión que se planteaba era saber si fuera de la asociación, intervenían otros factores en la vida psíquica. Ciertos autores como Wundt pretendían que todo el curso de

la vida mental no se explicaba por las simples leyes de la asociación, ni por las leyes de la síntesis mental, sino que otros factores intervenían, principalmente la apercepción, esto es, una intervención activa. Esta noción de actividad es bastante confusa. Le reprocharon a Wundt hacer entrar una noción metafísica en lo que quería fuera una ciencia positiva. Wundt quiso evitar el reproche, reduciendo la actividad a las leyes generales de su psicología y tratando de reducirla en elementos psíquicos. Para él, la conciencia de actividad corresponde a cierto curso afectivo, en el que entran como componentes las impresiones de tensión y excitación (Cap. II). La conciencia de actividad seguía las leyes generales de las combinaciones de los elementos psíquicos, de tal modo que no era un factor nuevo.

Por otra parte había psicólogos que consideraban la psicología desde el lado que nos ofrece la vida de todos los días, sobre todo Williams James y Bergson.

Cerca de 1905-1910 empezaron a hacer investigaciones experimentales en el sentido del dinamismo en las ocupaciones humanas (búsqueda sobre la acción voluntaria y el trabajo mental). Por el lado de la psiquiatría, sobre la base de observaciones clínicas, se ha edificado una teoría del dinamismo mental que es la teoría psicoanalítica de Freud.

La psicología animal ha evolucionado hacia métodos experimentales precisos y allá se ha planteado en el dominio experimental el problema de las manifestaciones instintivas.

Punto de vista que no se puede eludir y que se opone a las combinaciones mecanicistas que encontramos al despertar de la psicología como ciencia: en el comportamiento de los seres vivos, además del funcionamiento de los órganos fisiológicos, hay un empuje que viene de adentro del mismo ser, hay resultados que no se explican en lenguaje puramente fisiológico. Es el problema del dinamismo.

Sin embargo no podemos estar contentos con palabras, so pena de volver a una psicología anticuada que dejaría de ser ciencia. Hablar del instinto, por ejemplo, no soluciona el problema del instinto. Explicar el dinamismo mental por el inconsciente dinámico no es solución satisfactoria, a no ser que demos a la palabra "inconsciente" un sentido positivo. El inconsciente no puede ser considerado como una conciencia de entre bastidores.

Lo mejor será adoptar siempre el punto de vista descriptivo sin perder de vista el dinamismo. O más bien, la hipótesis del dinamismo mental surgirá naturalmente de la descripción de los hechos.

A continuación una exposición de las investigaciones experimentales, para que el lector se dé cuenta de la forma positiva en que se plantea el problema del dinamismo.

Investigaciones de la escuela de Wurzburgo: Watt trató de realizar asociaciones determinadas: presentaba al sujeto un término del lenguaje; le pedía encontrara otro término que designara otro objeto unido por ciertas relaciones al primero; por ejemplo: encontrar una noción más general o bien una noción más particular. La respuesta se presentaba a menudo en forma absolutamente automática. El sujeto no tenía que efectuar un trabajo de búsqueda mental. Estas reacciones automáticas y directas originaban un gran problema: ¿Cómo puede pasar eso? Watt se contentó de ver allí la influencia de la tarea impuesta al sujeto.

Los primeros experimentos de Ach eran simples experimentos de reacción. Consistían en coordinar un movimiento con la presencia de un excitante. Se muestra un color rojo y el sujeto tiene que levantar la mano derecha, se mide el tiempo de reacción. Se puede coordinar varios movimientos con varios excitantes; luz roja: levantar la mano derecha; luz verde: levantar la izquierda. Se puede introducir un factor de discriminación; luz roja: levantar la mano derecha; luz verde: no hacer

ningún movimiento. Lo que preocupó más a Ach fué preguntar a los sujetos después de los experimentos; llegó a la conclusión que cuando los sujetos estaban decididos de antemano a hacer un movimiento luego aparecía el excitante, el movimiento se realizaba automáticamente. Ach complicó sus investigaciones. Usó casos de operación aritmética en los cuales hacía ejecutar un cálculo mental bastante sencillo; por ejemplo, sumar 3 y 6. El sujeto sumaba automáticamente. Por lo general, cuando se ha tomado la decisión de hacer algo en un momento dado, dicha cosa se realiza automáticamente al efectuarse las condiciones.

Ach pensó que se podía comparar dicho hecho con la sugestión posthipnótica. Durante el sueño hipnótico, se da al sujeto la orden de ejecutar tal acción cuando despierte y en ciertas condiciones. Se le sugiere también olvide la orden dada, cuando esté despierto. Despertado, ejecuta la orden dada sin saber porqué. Lo importante es que cuando se ha dado una sugestión, puede actuar fuera del estado de hipnosis. Ach llegó a la conclusión que debía haber un factor especial que intervenía y que estos hechos no se explicaban por el simple juego de las asociaciones; dicho factor sería un factor dinámico especial que actuaría bajo la influencia de decisiones voluntarias o de sugestión operante. Lo llamó "tendencias determinantes". Lo consideraba como uno de los factores dinámicos de la vida mental, al lado de las asociaciones que se llamaran en aquel tiempo tendencias a la reproducción. Las dos categorías de tendencias se oponen en cierto sentido. Las tendencias a la reproducción son tendencias mecánicas, resultado mecánico de la repetición de una pareja de elementos. Las tendencias determinantes introducen el factor intencional. La vida mental se entendería por la colaboración de las tendencias a la reproducción y de las tendencias determinantes.

Ach se preguntó si no habría medio de medir la fuerza de las tendencias determinantes y, como consecuencia, la fuerza de voluntad de los individuos. La idea fundamental era oponer unas a otras, tendencias a la reproducción y tendencias determinantes.

Por otra parte se puede establecer asociaciones entre las palabras dadas y otras palabras. Aún variando el número de repeticiones se puede regular la fuerza de las asociaciones. La asociación puede ser tan fuerte que necesariamente el sujeto se acordará de ella antes de proceder a la operación mental. Por ejemplo: el sujeto tiene que intervertir las letras de la palabra. Antes se ha establecido una asociación entre la palabra y otra (por ejemplo: muerte - a carro). En el caso de una asociación fuerte, necesariamente, antes de intervertir las letras de "muerte", el sujeto se acordará de "carro".

Si la asociación entre "muerte" y "carro" es muy débil la palabra "muerte" es una palabra ordinaria. Hay un momento en que la fuerza de la asociación llegará a equilibrar la tendencia del sujeto que lo determina a intervertir las letras. Si la decisión es fuerte, se necesitarán asociaciones fuertes para equilibrarla. Al buscar el punto en que hay equilibrio entre las decisiones y las asociaciones, se puede llegar a encontrar la fuerza de la voluntad.

Toda esta concepción descanza en la distinción entre las asociaciones como agentes mecánicos y las tendencias determinantes. Actualmente no ofrece más que un interés histórico. Luego que Ach desarrolló sus ideas, encontraron varias oposiciones.

Supongamos que se de al sujeto la tarea de buscar un término más general; le indicaremos la palabra "perro". Esta palabra ha sido asociada mecánicamente a una colección de otras ideas. La palabra "perro", estando presente a la conciencia, una multitud de tendencias a la reproducción son excitadas al mismo tiempo. Si antes de dar la palabra "perro" se ha indicado al sujeto una tarea especial (lo que es el caso), la tarea impuesta tiene como efecto el hacer funcionar la asociación que corresponde a la tarea, mientras que, sin tarea impuesta, la palabra "perro" evocaría el término, que le es más frecuentemente asociada.

La tendencia determinanate (tarea impuesta y aceptada)

refuerza ciertas vías asociativas; las hace activas. En la concepción de Ach la tendencia determinante se sobrepone a las tendencias asociativas para reforzarlas en cierta dirección. Se trata de una acción constelativa entre la tendencia determinante y las tendencias a la reproducción.

Los asociacionistas objetaron que no hay necesidad de suponer la existencia de otro factor, además de los factores asociacionistas. Se puede explicar el ejemplo dado por la constelación asociativa propie dicta. En que consiste? Supongamos un acontecimiento psíquico A presente. Tiende lazos asociativos con otros elementos. El primero que va a evocar, será el elemento a cuya reproducción tiene la tendencia más favorecida. Llamémoslo E. Al mismo tiempo hay otro hecho B cuya asociación favorecida es E. Por otro lado hay una asociación C que tiene lazos débiles tanto con A como con B. El término evocado será C (fig.2).

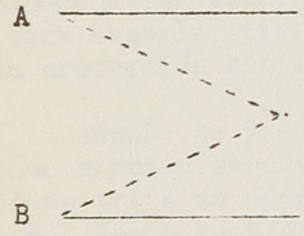


Fig.2.

Un ejemplo concreto aclarará estas nociones. No me acuerdo de algo; como tengo que acordarme, me pongo a buscar. Encuentro primero que es algo que dice relación con el término "iglesia". La asociación más favorecida de "iglesia" es sin duda "religión". Sin embargo, el término "religión" no es el buscado. Encuentro también que el término olvidado tiene relación con el término "adorno". En el caso que nos ocupa, la asociación más favorecida de "adorno" será "estilo". "Estilo" tampoco es el término buscado. ¿Cuál puede ser" Un término que tiene un lazo débil con iglesia y con "adorno". Me acuerdo que es "cuadro". Se trataba del cuadro que adorna tal altar en tal iglesia.

Tal era la concepción de G - E. Muller.

Dicha interpretación da lugar a dificultades grandes. No se trata de una constelación puramente mecánica. La

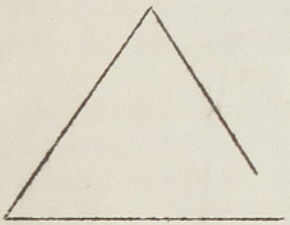
tarea normalmente no debe ser consciente en el momento en que actúa. El efecto de la tarea no depende de la conciencia de la tarea. No basta que el sujeto haya oído leer una instrucción para que la instrucción actúe. Es menester que reaccione subjetivamente frente a la instrucción, que se decida a hacer tal o cual cosa. Doy por ejemplo, al sujeto la instrucción de sumar cifras que le vaya a indicar: 4 ↓ 3. Respuesta: 7. Según la explicación de la constelación asociativa, la palabra "suma" otras veces ha sido asociada a 7, cuando había 3 y 4. Si la sóla presencia de los tres hechos suma - 3 - 4 bastará para evocar 7, sería suficiente que un sujeto oyera suma - 3 - 4 para que se le ocurriera la cifra 7. Ahora bien, la presencia de la palabra "suma" no basta para provocar la aparición del resultado. Es preciso que el sujeto tenga la intención de sumar, que acepte la tarea dada. Esto nos demuestra que no se trata de una simple combinación de fuerzas mecánicas.

Además, las tareas aceptadas actúan en forma especial. Tienen una repercusión en la vida afectiva de los sujetos: cuando se ha tomado la decisión de hacer una cosa, si no se logra hacerla, tienen lugar reacciones afectivas que están en proporción con la intensidad de la intensión del sujeto.

Además se puede hacer notar que la concepción de una constelación asociativa mecánica alcanza el absurdo, cuando se trata de precisarla. Volvamos al ejemplo: suma - 3 - 4. Según la teoría asociativa cada una de estas representaciones está ligada a un número muy grande de otras representaciones. Para que se haga la reproducción, es menester que haya tendencias a la reproducción que tengan la misma dirección. Está muy bien cuando se mira el esquema. Pero prácticamente, con qué no está ligada la idea de suma? Es absurdo suponer que la asociación con un número particular tiene bastante fuerza para poder todavía producir algo. Lo mismo pasa en el experimento: buscar un término más general que la palabra indicada: se dá perro. Una respuesta es: ser vivo. Pero, claro está, tanto perro como ser vivo tienen una infinidad de lazos asociativos con otros casos: mamífero - vertebrados.

La aplicación de simple constelación lleva al absurdo. En realidad lo que importa es la formación de un todo. Lo que actúa es la idea global. Encontrar un término más general que la palabra "perro"; esta idea forma un todo. En la concepción asociacionista, se trata sencillamente de una yuxtaposición de elementos separados y que obran en una forma mecánica.

En realidad se trata del conjunto como tal. Lo que importa es el conjunto. El sentido de las palabras está unido con la palabra en su conjunto y no con las letras aisladas. Lo que los sujetos realizan en los experimentos es completar complejos. Por ejemplo; hemos aprendido que 3 y 4 son 7. Es una idea global. Si se pide que se busque el término más general que "perro", se realiza una parte del complejo primitivo; al sujeto le toca completarlo. Las cosas pasan como si se dibujara una forma incompleta (fig.). En ella se ve algo al cual falta una parte. Estas ideas fueron desarrolladas por Selz y vuelven a ser adaptadas por los psicólogos de la forma.



Hay pues, buenas razones para no admitir la teoría de la constelación asociativa.

Hay que ver lo que interviene. La cuestión es saber si un complejo (incompleto) tiene en sí una tendencia inmanente a completarse, o bien si es preciso que otro elemento intervenga. Si el complejo incomplejo tiene una tendencia inmanente a completarse, estaremos en presencia de una nueva forma de la asociación: cuando se formó en nuestra vida mental un complejo y que una parte suficiente de este complejo es dada, esta parte tiende a reproducir el conjunto. Se puede preguntar si tal tendencia inmanente existe y si no hay otros factores necesarios para provocar la reproducción.

Si admitimos que hay otro factor en juego (la ne-



cesidad de la intención en el sujeto) volvemos a la cuestión de las tendencias determinantes.

Hay una oposición entre una decisión que se ha tomado y asociaciones que el experimentador trata de hacer más y más fuertes. Ach pretendió encontrar el equivalente de las asociaciones. Dijo que el aprendizaje de una serie de sílabas creaba una dificultad para las operaciones mentales. Este obstáculo se manifestaba en que las operaciones se hacían menos lijero cuando se trataba de sílabas asociadas que en los casos de sílabas nuevas. Supongamos que se establezca una asociación entre las sílabas: mor y trip. La intervención de las letras de trip sería más difícil que en el caso de una sílaba nueva como ziv. La dificultad se manifestaría con errores.

Estos experimentos fueron repetidos por buen número de autores en condiciones análogas. Los trabajos más importantes fueron hechos por Lewin, Mac Carthy y principalmente por Van der Veldt.

Lewin hacía aprender de memoria sílabas y después, hacía intervertir las letras. En otros casos mandaba hacer varias veces una operación con una sílaba y daba de repente otra operación con la misma sílaba.

Mac Carthy copió prácticamente sus experimentos en los de Ach.

Las investigaciones de Van der Veldt no usaron sílabas; se trataba de movimiento ligados a ciertas palabras y automatizados.

Se puede decir que, por lo general, los resultados de estos experimentos fueron negativos; cualquiera que sea la fuerza de un lazo que existe entre los elementos d un complejo, entre 2 sílabas, entre una sílaba y un movimiento, cualquiera que sea la fuerza de la costumbre adquirida de hacer cierta operación mental, esto no produce normalmente ningún obstáculo para la producción de

otra operación. Sólo en ciertas condiciones muy precisas nacen las dificultades.

Se objetó directamente a Ach que el equivalente que pretendía establecer entre la deter inación y un factor puramente mecánico era puramente ilusoria, porque no hay factor que sea sólo mecánico. Cuando los sujetos estudiaban series de sílabas no se trataba de una formación mecánica de asociaciones; se necesitaban dos cosas, la intención de aprender y el esfuerzo para aprender. La formación de las asociaciones era pués también un hecho voluntario.

El sujeto aprende, cuando quiere aprender. Allá interviene una determinación por parte del sujeto. Habría únicamente una oposición entre dos tendencias voluntarias opuestas.

Sin embargo, se puede provocar conflictos que retardan la operación mental, conflictos que aún producen reacciones falsas.

En los experimentos de interversión de letras, se presentan sílabas previamente asociadas y también sílabas nuevas para el sujeto. Con frecuencia sucede que el sujeto no reconoce las sílabas aprendidas anteriormente. El sólo hecho de tener que cumplir otra tarea hace que el sujeto perciba dichas sílabas en circunstancias diferentes y no las reconoce. También pasa que reconoce algunas sílabas y esto le es indiferente. Pero a veces las reconoce y esto despierta en él la curiosidad. Luego que empieza a excitarse la curiosidad del sujeto, se ve aparecer los fenómenos de reconocimiento, de reproducción y los conflictos. El conflicto pues aparece cuando el sujeto se encuentra bajo el imperio de una tendencia que está excitada en él. Se trata de un conflicto de tendencias: por una parte, el deseo de cumplir con la tarea, y, por otra, el deseo de saber si son sílabas ya conocidas o no.

La influencia de la curiosidad ha sido bien puesta

a la luz por Mac Carthy. Se trataba de series de sílabas y el sujeto tenía que realizar algunas tareas. Mac Carthy comprobó que mientras presentaba sílabas aprendidas, las operaciones se hacían sin dificultad alguna. Pero, cuando de repente se mezclaban sílabas nuevas con las antiguas, aparecían dificultades. En ese momento, la atención se encontraba atraída por la diferencia entre sílabas antiguas y nuevas, y había conflicto de tendencias. Los experimentos de Van der Veldt consistían en hacer aprender a los sujetos movimientos más o menos complicados cuando vieran aparecer ciertas palabras. Se trataba de movimientos análogos a los que se encuentran en el aprendizaje del piano, o de la taquigrafía. Cada palabra corresponde a un movimiento. El aprendizaje fué muy seguido hasta alcanzar la automatización completa. Según la teoría tradicional, se trataba de una asociación entre la palabra y el movimiento. Se puede establecer una graduación entre las tareas: tareas muy distintas de la primera, tareas parecidas a la primera. Van der Veldt estableció que cuando se producen dificultades en el cumplimiento de la tarea, no se deben al juego mecánico de ciertas asociaciones, sino que nacen bajo la influencia de tendencias opuestas a la tarea. Se puede preguntar, cuál es el efecto del aprendizaje? Acaso, no posee el aprendizaje previo dinamismo? Los lazos asociativos no dependen de la simple simultaneidad; dependen de la formación de conjuntos; la evocación del conjunto no se hace sino con la condición de que el sujeto esté sometido a una parte bastante característica del conjunto. Para que dos sílabas sin sentido estén ligadas entre sí, tienen que formar un todo melódico, o intelectual. La evocación que va de la parte al todo, ¿puede hacerse por si sola o bien necesita ser activada por una tendencia actual del sujeto?

Se ha creído poder contestar experimentalmente esta pregunta.

Lewin hizo experimentos de actitud neutra. Presentó sílabas nuevas y pidió a los sujetos se comportaran en for-

ma mentalmente inerte y le previniesen cuando viesen algo extraordinario. En estas condiciones, sólo excepcionalmente sílabas antiguas fueron evocadas, a pesar de los centenares de repeticiones previas. Lewin concluyó que para que haya evocación, es menester que se manifieste cierta tendencia.

Los experimentos hechos en Lovaina dieron el mismo resultado. Pero se puede dudar que se trata de una actividad neutra. En realidad, la mayoría de los sujetos no adoptan una actitud neutra; su actitud variaba; pero era, por lo general, negativa; tenían implícitamente la intención de hacer otra cosa que la que estaban haciendo. Esta simple intención puede actuar como una tendencia negativa que obstaculiza las otras tendencias.

La cuestión, como se ve, no se resuelve fácilmente. Se podría decir que es casi puramente teórica. Si las tendencias del sujeto son de hecho activas y si tienen el poder de regular el aprendizaje, es una cuestión meramente académica el saber si un lazo asociativo puede producir una evocación. En la vida mental, hay, a veces, cosas que suceden automáticamente y que parecen completamente independientes de nuestras ocupaciones del momento.

Tal vez lazos establecidos de antemano poseen una tendencia inmanente a manifestarse. Pero aquí tenemos que ser extremadamente prudentes. Los trabajos de la escuela del psicoanálisis de Freud, parecen haber mostrado que no se debe concluir a la ligera a tal tendencia espontánea y que a menudo hechos que nos parecen sin conexión con otros, pueden corresponder a ciertas tendencias activas en el sujeto sin que este último se dé cuenta. Ideas que nos pasan por la cabeza pueden corresponder con tendencias fundamentales de las cuales no tenemos conciencia cuando actúan.

¿Qué hay que entender por estas tendencias? ¿Se puede plantear el problema bajo el aspecto de la introspección? ¿Hay en la vida consciente algunos hechos que se diferencian de las grandes clases de hechos mentales:

sentimientos, percepciones?

El análisis introspectivo lleva a la conclusión de que hay cierto número de hechos mentales que los sujetos distinguen de los otros. Corresponden con el querer y se manifiestan como decisiones, aceptaciones de una tarea, consentimiento a una sugestión, rechazo de un consejo, de una idea. Todos estos hechos son distinguidos expontáneamente por los sujetos y parecen presentar caracteres distintos de las impresiones y de los afectos. Estos hechos están especialmente ligados con nuestra noción del "Yo". Llevan un carácter de actividad personal inmediatamente vivida. Esto resulta de las investigaciones hechas por Ach, por Michotte junto con Prum. Esta afirmación ha de ser entendida en el sentido previo establecido en el capítulo preliminar. La distinción no debe ser aceptada en el sentido de una teoría contemplativa. No quiere decir que, cuando los sujetos dicen que hay una actividad vivida, hemos de entender esto en el sentido de una actividad real. Lo que podemos decir, es que todos los sujetos son llevados a hacer la distinción y que la distinción corresponde a distinciones en los procesos reales. Hecha la distinción, tenemos que ver si hay manifestaciones especiales en el curso ulterior de la vida mental, si los hechos que hemos distinguido tienen un valor funcional especial.

La manera más obvia de estudiar la cuestión es recurrir a las formas de actividad que llamamos en la vida corriente voluntad. La vida de todos los días nos enseña que se puede provocar actos de voluntad (en un sujeto). Aquí tenemos un método que nos permite provocar manifestaciones de ciertas tendencias. Cuando un individuo ha tomado la decisión de hacer ciertas cosas, manifestaciones especiales aparecen. En cuanto al método, consistirá principalmente en provocar por la decisión del sujeto un trabajo que no será simple trabajo de memoria. Se tratará de provocar un trabajo de invención. En este dominio, un método muy sencillo y muy eficaz es mandar hacer al sujeto una obra de imaginación, la cual puede ser obra de imaginación puramente sensitiva: representarse, por ejemplo, un buque en una calle, un gato con una silla en la espalda, un objeto dado

vuelta. Se pueden complicar los experimentos: se dá un escenario de teatro. Se dice: imagínese el hall de un castillo, hay dos cadáveres: el del padre, el del hijo. Qué pasó? Se vé cuales procesos usa el sujeto.

El primer carácter que llama la atención es el carácter automático de muchas soluciones que no deja de presentar soluciones perfectamente ordenadas bajo el aspecto lógico. Las soluciones se presentan hechas. Un buque en una calle: el sujeto describe un carro grande que tiene la forma de un buque. Pasó algo que se parece a un trabajo consciente, considerable. El sujeto vió en su vida gran número de calles. Por otra parte vió gran número de buques. Las cosas pasan como si un dibujante hiciera el conjunto que parece lógico de una calle y de un buque. Las cosas pasan como si hubiera una actividad inteligente del sujeto que fuera a buscar en la documentación del sujeto todo lo que pudiera formar un conjunto.

Lo que caracteriza estas invenciones, es su carácter lógico y normal, adaptado a las circunstancias, a pesar de que las soluciones se presentan en forma automática.

El carácter automático de las soluciones es general; pero a veces las soluciones no aparecen sino después de cierto trabajo de preparación. Algunas veces se presentan soluciones o partes de soluciones que no son satisfactorias para el sujeto. Bajo la influencia del rechazo, la imagen desaparece y, rato después, se ofrece otra cosa; por lo general, se llega por una sucesión de rechazo o aceptaciones parciales a una solución satisfactoria; pero la solución brota siempre de la conciencia. En un trabajo mental algo complejo, se trate de una obra de pura imaginación o de un trabajo como la redacción de una carta, se ve que hay operaciones que se llaman rechazos o aceptaciones y se comprueba que, después del rechazo, se produce una modificación en el curso de los acontecimientos. Estos rechazos, estas aceptaciones actúan pues también como tareas que han sido aceptadas. Pero las tareas que llevan a estos rechazos o aceptaciones muchas veces son distintas de la tarea primeramente aceptada. El sujeto se encuentra sometido de hecho

a otras influencias que la de la tarea inmediatamente aceptada, por ejemplo; el cuidado de llegar a una solución coherente. También se encuentra el cuidado de no dar respuestas que ofenden. Se ve en forma constante la obra de las manifestaciones inconscientes en el sujeto.

La aceptación de una tarea por el sujeto provoca también una resistencia interior del sujeto. La resistencia se manifiesta en la absorción del sujeto en su trabajo: hay muchas excitaciones que, en tiempo ordinario ocasionarían percepciones y distracciones y que no alcanzan tal resultado cuando el sujeto se dedica a su tarea.

La influencia de la tarea se traduce por reacciones de orden emotivo. El sujeto está contento si encuentra la solución, si ejecuta bien los movimientos; no lo está cuando pasa lo contrario. Este hecho se comprueba en forma vulgar en los juegos de sociedad, adivinanzas, etc. Se puede ver la desilusión en las personas que no aceptan la solución, y la satisfacción, el orgullo en los que saben solucionar los problemas planteados en dichos juegos. Esta observación es idéntica a las del laboratorio, ya que en los juegos, adivinanzas, etc., las personas aceptan jugar, aceptan buscar la solución.

Otro aspecto que se ofrece es el de la memoria. Las tareas se realizan automáticamente. Pero cuando la tarea ha sido interrumpida o cuando no se ha realizado vuelve a ser consciente. Este recuerdo de la tarea puede por lo demás, tener varios grados. El sujeto puede acordarse de que hay algo que hacer, sin saber que. Es una vuelta incompleta. Otras veces puede acordarse perfectamente de lo que hay que hacer.

La persistencia hace también que haya una tendencia a terminar lo que ha quedado incompleto, aún cuando no hay obligación de terminarlo. Esto último se ve con frecuencia en los exámenes: hay candidatos que contestan bien; cuando termina el tiempo fijado, quieren seguir sus respuestas. En una clase, cuando se interrumpe una tarea que están haciendo los escolares, no faltan alumnos para seguir

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

trabajando, aunque no haya ninguna obligación para ellos de proseguir.

Hay un conjunto de caracteres que corresponden a los hechos que los sujetos llaman decisiones, deseos o aversiones. Hay pues una serie de notas funcionales las cuales de hecho corresponden a los estados dinámicos de los sujetos. Por otra parte encontramos cantidad de manifestaciones funcionales parecidas sin que haya inmediatamente antes de ellas, tal o cual decisión por parte del sujeto. Se debe plantear aquí el problema de la explicación de las relaciones que pueden existir entre las tendencias conscientes y las manifestaciones funcionales que los siguen normalmente; además, la cuestión de saber a que condiciones responden estas manifestaciones funcionales cuando no han sido precedidas por tendencias conscientes.

Por lo general, cuando hemos aceptado una tarea y que la tarea se encuentra realizada, los fenómenos característicos de ella desaparecen. El cumplimiento de la tarea puede hacerse en varias formas. No es estereotipado; se adapta a las circunstancias. Aún hay casos de substitución de realización. Si tengo la intención de comunicarme con un amigo por carta y si no encuentro buzón donde echar la carta, puedo telefonearle. Teóricamente telefonear en cuanto operación mental y física es otra cosa que mandar una carta y, sin embargo, produce todos los efectos de la realización. Todo esto demuestra con evidencia que se trata de un fenómeno absolutamente distinto de la asociación.

Según la concepción asociacionista, el cumplimiento de la tarea tendría que reforzar la asociación existente; al contrario vemos que, una vez cumplida la tarea, ya no se hace la evocación. El hecho de la substitución muestra lo mismo: la misma tarea ocasiona realizaciones distintas que no han sido asociadas directamente a la tarea.

Cuando se considera el conjunto de estos fenómenos, se llega a la conclusión de que hay ciertos factores activados que tienden a cierta dirección; la influencia de di-

chos factores dura mientras no esté conseguido el resultado

Si queremos entender bien los fenómenos, las cosas se vuelven difíciles y en práctica mejor es confesar que poca cosa sabemos. No podemos sin embargo olvidar la semejanza que hay entre los efectos de la aceptación y los de las tendencias instintivas. Todos los caracteres de las ocupaciones llamadas voluntarias se encuentran en la acción instintiva. Encontramos en ella la reproducción automática de imágenes, de operaciones. Esto se ve claro cuando el instinto sexual empieza a desarrollarse en el hombre.

Encontramos las resistencias y las reacciones afectivas cuando interrumpimos la operación de un animal, por ejemplo; la alimentación. Encontramos también la adaptación de las realizaciones. Hay una serie de tendencias instintivas que manifiestan fenómenos equivalentes a los de la actividad voluntaria. Pero en los fenómenos de la actividad voluntaria, alcanzamos a acordarnos de que, en cierto momento, quisimos hacer tal cosa.

En las tendencias instintivas el punto de partida no es un hecho consciente del que podamos acordarnos. Esto nos demuestra cuan absurdo sería limitarse a las manifestaciones conscientes. Las manifestaciones del instinto sexual, por ejemplo, no tienen antecedentes conscientes. Hay que considerar el organismo para buscar el origen de dichos fenómenos. Se comprueba entonces que estas tendencias aparecen cuando hay ciertas modificaciones en el funcionamiento del organismo. Aquí somos llevados a establecer un lazo entre las tendencias y todos sus efectos, y algo que es extramental.

Manifestaciones más o menos parecidas tienen lugar en lo que llamamos costumbres, tales como, por ejemplo, la costumbre de fumar, de beber, y las numerosas manías. Son análogas a las manifestaciones instintivas propie dictas. Aquí la operación de realizar entra en la conciencia en condiciones que no están unidas con una decisión voluntaria; se parece a una necesidad del organismo como el hambre, la sed.

Llegamos así a encontrar una serie de casos en los cuales hay manifestaciones idénticas; pero en condiciones distintas, sea bajo la influencia de tendencias innatas o adquiridas, sea bajo la influencia de decisiones actuales.

Se ve nacer el problema de las relaciones que pueden existir entre las decisiones voluntarias y las otras tendencias.

La prioridd cronológica pertenece a las tendencias innatas. La experiencia de todos los días nos muestra que lo que llamamos decisiones voluntarias no se manifiestan sino en casos de conflicto o de paso de tendencias. Las tendencias innatas se manifiestan bajo el influjo del quimismo del organismo. Pero ¿cuál es el papel de las decisiones voluntarias y su significado? El hecho mismo de que dichas intervenciones no se producen sino en caso de conflicto nos hace ver un lado importante de la cuestión: las intervenciones voluntarias no pueden ser consideradas como acontecimientos aislados en el comportamiento. La intervención voluntaria no es únicamente un punto de partida; muchas veces es un resultado. La aceptación se produce cuando hay tendencias en juego. Sería un error imaginarse que hay que querer y nada más. La decisión voluntaria depende de los motivos, y el resultado de tal decisión a su vez depende de la eficacia de éstos. Aquí interviene la deliberación de los motivos en la cual se manifiestan las varias tendencias en la que éstas tienen su influencia.

¿Cómo aparecen las tendencia en la deliberción? Aparecen después de una búsqueda de la memoria; pero su actuación depende de factores que escapan en parte a la conciencia del sujeto. Antes de hacer una acción, no se piensa en todo. No hay pues que considerar nunca la intervención voluntaria en forma abstracta. El acto voluntario es algo concreto que se produce en cierto momento de la vida psicológica bajo la influencia de tendencias que actúan simultáneamente. Aquí tocamos un punto sumamente debatido, cuando queremos precisar el papel de las intervenciones voluntarias. ¿Cómo considerar la intervención voluntaria? Cómo un estanque de energías psíquicas que a cierto momento pueden aplicarse en varias direcciones? Cómo el re-

gistro de tendencias que dominan en tal momento del comportamiento? Esta cuestión no tiene solución, mientras nos limitamos al campo de las ciencias empíricas. No es sino un aspecto de la cuestión más general de la naturaleza de la conciencia. Para solucionarla, tenemos que adoptar un cuadro más amplio que el de las ciencias empíricas. No puede ser resuelta si no aceptamos un punto de vista transcendente, filosófico. Podemos enunciar la cuestión; pero ella pertenece al dominio filosófico.

Si queremos ahora resumir lo dicho en el presente capítulo, diremos: no se puede explicar el comportamiento humano, por el encadenamiento de leyes puramente mecánicas, cuales fueron las leyes de la asociación. En el mismo sujeto, hay fuerzas que dirigen la conducta. Estas fuerzas serán: 1) decisiones voluntarias, que se manifiestan en la aceptación de una tarea, en el querer hacer algo; 2) lo que se llama vulgarmente instintos o, más bien tendencias innatas; 3) las tendencias adquiridas.

- - -

CAPITULO IV

LA PERCEPCION

En muchos tratados de psicología, hay un departamento del comportamiento que se llama vida representativa y que abarca todos los fenómenos de la vida cognoscitiva; se establece así una parte bién aislada de la conducta en que el sujeto está sometido a las influencias del mundo exterior, se las asimila y llega a su concepción de dicho mundo, mediante sus sensaciones, percepciones, recuerdos, imaginaciones, ideas. Digamos sencillamente que la división es arbitraria, ya, que en psicología más que en cualquier otro dominio, todo está en todo. Todo fenómeno psíquico tiene un aspecto representativo, como también tiene otro afectivo y otro de reacción. Sin embargo la división por razones de pedagogía, es necesaria. Tenemos que distinguir los varios aspectos del comportamiento humano. Tomando bién esto en cuenta, no nos equivocaremos.

Otra categoría de distinción clásica es la bien explicada por Piéron: "La psicología tradicional... ... encara un orden de precisión y de complejidad crecientes de la percepción; los procesos primitivos consistirían en "sensaciones" aisladas, que se agruparían en sistemas, se enriquecerían con ideas (adquiridas o innatas) y con imágenes pedidas prestadas a las experiencias anteriores, para terminar en noción de objetos a los cuales sería atribuída una existencia real, exterior, con propiedades especiales y temporales". (Psychologie experimental, París, Armand Colin, p.82). Sin insistir en todo lo que dice Piéron, sin aceptar todo su pensamiento, podemos ver en la precedente cita la idea siguiente: la distinción entre sensación y percepción.

Según la concepción corriente, la sensación sería la actividad representativa correspondiente a un sentido dado, cuando un excitante determinado actúa en él. La percepción sería la representación de un objeto.

La base del conocimiento de la realidad es la percepción de los objetos y de los hechos. Estudiar la percepción es mostrar sus varios aspectos; no consiste en descomponer el hecho psíquico en hechos elementales, cuya suma constituiría la percepción. La misma definición tradicional de la sensación nos muestra que nunca encontraremos la sensación pura. Lo que encontramos son cosas coloradas, sonoras, etc. Espontáneamente, decía el muy sentido filósofo Cardenal Mercier, substancializamos. Percibimos no los aspectos de las cosas, sino que a los mismos aspectos les damos la existencia de objetos.

Hemos de contestar varias dificultades que se nos han hecho a nosotros personalmente por nuestras ideas al respecto. Si en el dominio de la vista, estudio únicamente los colores, estoy en el dominio de las sensaciones de color. Si, prescindiendo de los otros aspectos, estudio las condiciones de la vista de un objeto, estudio las sensaciones visuales. Dichas consideciones son espejismos y obedecen en forma inconsciente a la preocupación de descomponer la vida psíquica en sus elementos esenciales como si se tratara de una especie de química mental.

Concretamente, un sujeto se encuentra frente a un objeto del cual percibe todas las propiedades. O bién, se fija en algunas propiedades de dicho objeto. Pero, en todo caso, se forma un concepto global del objeto. Aún, si queremos limitarnos a un sólo sentido, veremos que lo que tenemos son percepciones de un objeto. Las divisiones que introducimos son de puro aspecto. Pero, las consideraciones de aspectos no son inútiles. Permiten conocer algo. Tenemos que escoger un método científico para llegar a un examen de los varios aspectos de la percepción. La sensación examina un aspecto de la percepción. ¿Cómo estudiarla? Dejando a un lado los otros aspectos. ¿Cómo? Dejando invariables las otras condiciones. Si estudiamos la

vista, ¿qué nos interesa? Saber el papel de la vista en la génesis de nuestros conocimientos. Consideraremos, pues, las puras condiciones de la vista en sus variaciones y en la influencia que tienen, dejando los otros dominios invariables. Si investigamos las sensaciones de color, la mejor manera de conseguir el fin propuesto será dejar siempre la misma forma geométrica, haciendo cambiar únicamente el color. Sin embargo, aún así, llegaremos a darnos cuenta de que hay sensaciones que no son nada sencillas y que nos alejan más y más de la concepción clásica y antigua de elementos que se combinan. Designaremos, pués, por sensación, percepciones de las cuales se hacen variar ciertas condiciones determinadas, quedando iguales las otras condiciones.

Con el correctivo de que podría originar una concepción atomística de la psicología, podemos aceptar la definición de Dumas: "Entenderemos por sensaciones, según la acepción que prevalece hoy en día, los fenómenos primitivos y elementales de la vida mental que resultan de la accion de la luz, del sonido, del calor, etc., en los órganos de los sentidos" (tomo II, p. 89). La corrección que ponemos en la definición de Dumas está en que él habla de fenómenos primitivos y elementales, mientras nosotros damos a dichos fenómenos tan sólo el valor de aspectos que distinguimos en las manifestaciones del comportamiento humano.

Excitación: Noción muy importante en todos los capítulos de la psicología. Ya hemos hablado de excitación, cuando tratamos el problema de las emociones en las cuales encontramos un acontecimiento exterior que provocaba en el sujeto el estado de emoción.

Donde la noción de emoción tiene su aplicaión más estricta es en el capítulo de la percepción. El sujeto está en un ambiente físico el cual ejerce su influencia en todo lo que rodea y, por ende, en el mismo sujeto. Hay agentes exteriores que excitan, o sea que determinan cierta actividad en el sujeto. En el caso de la percepción, dicha exci-

tación tendrá como resultado el producir en el sujeto cierto conocimiento del medio ambiente. Los agentes exteriores son los excitantes. El medio ambiente en que se encuentran los agentes exteriores determina una modificación en un órgano periférico, a la que sigue otra en un nervio. El influjo, que podríamos comparar con una corriente eléctrica, llega a los centros nerviosos, en especial al cerebro. Hasta ahora, estamos en el dominio puramente fisiológico; la modificación producida en el cerebro hace aparecer el fenómeno propiamente psicológico: la sensación.

En condiciones normales, la sensación se debe a una excitación que viene del exterior. Dicha afirmación tiene valor si no distinguimos mucho. En realidad, hay impresiones profundas cuyo origen se encuentra no en una excitación exterior, sino en el mismo estado de los órganos.

La concepción espontánea es que la luz, por ej., dará siempre una sensación de luz. Se puede observar que hay medio de producir una sensación sin excitación luminosa; una excitación eléctrica puede producir la misma sensación de luz. Aquí tocamos el problema de la energía específica de los nervios estudiados por J. Müller: causas internas pueden provocar sensaciones; la sensación es distinta según la naturaleza propia de los sentidos; muchas veces la sensación es la conciencia del estado de un nervio sensitivo. Cada uno de los nervios tiene pues, una energía específica. Este principio, a primera vista, tendería a destruir nuestros conocimientos del mundo exterior. Sin embargo cuando se habla de energía específica, hay que agregar otra noción, la de excitante adecuado. El excitante adecuado es aquel que en circunstancias normales, excita tal órgano propio: la luz es el excitante adecuado del ojo, el sonido del oído. Un fenómeno eléctrico que produce una sensación de luz en el ojo es el excitante inadecuado.

Calidad y cantidad en la sensación: Nadie niega el aspecto cualitativo de las sensaciones: una sensación de rojo no es de verde. Los hombres hablan generalmente de sensaciones más o menos

fuertes, de grados en la sensación. Aquí encontramos la afirmación de Enrique Bergson, que dice que la sensación es pura calidad. En ella como en todos los estados psíquicos no hay intensidad. La intensidad es pura ilusión. La intensidad de las sensaciones no es más que la proyección de imágenes exteriores.

Las reflexiones de Bergson son más bien de orden estrictamente filosófico. En realidad no suprimen un dato inmediato de la experiencia que es la intensidad en las sensaciones. Bergson trata de mostrar que lo que llamamos cantidad, intensidad en las sensaciones se reduce en realidad a pura calidad.

En psicología experimental, no necesitamos meternos en discusiones filosóficas, sino explicar los hechos. Un hecho es la conciencia de intensidad de las sensaciones. Haremos observar que la solución completa de la cuestión no es fácil. Hay una cosa cierta: en el dominio del oído, hay diferencias cuantitativas; una nota de música puede parecer más o menos fuerte. Además, no olvidemos que la sensación no es el término último de la vida mental; la sensación se acompaña de reacciones, por ejemplo, una variación del estdo de los músculos. Pero aquí seguramente que hay diferencias cuantitativas.

Tanto pues, por el lado de las preocupaciones propias de la psicología experimental, como por el de la misma objetividad, tenemos que considerar en la sensación un aspecto cuantitativo.

Sin embargo tenemos que guardarnos de trasladar nuestras apreciaciones de intensidad en el mundo físico al mundo psíquico. Dos experimentos nos lo mostrarán. El primero: un papel gris y un papel blanco. Es evidente que la energía del blanco es más fuerte que la del gris. El blanco refleja más rayos de luz que el gris. Nadie dirá que el blanco parece una cosa más fuerte que el gris. Todos afirmarán que un papel es blanco y el otro gris. Se ve

que a diferencias de energía, de intensidad en el mundo físico corresponden diferencias cualitativas en el mundo psíquico.

El segundo: detrás de un papel transparente alumbrado por atrás, pongamos un vidrio ahumado de manera que ese vidrio no cubra toda la superficie del papel y que haya una parte del papel sin vidrio. Todo está arreglado para que las diferencias de intensidad luminosa sean las mismas que en el primer experimento. El sujeto dirá: "Una mitad es más clara que la otra". Verá una diferencia de intensidad. Por consiguiente diferencias grandes de intensidad física pueden dar lugar a una diferencia cualitativa o cuantitativa en el mundo psíquico según los casos.

Admitida la diferencia cuantitativa en la sensación, viene el problema de su medición, problema que apasionó a los psicólogos del siglo XIX, y que sigue teniendo su importancia práctica. Los psicólogos del siglo XIX pensaban en cuestiones de psico-física, esto es, en las relaciones que existen entre un agente físico y la sensación que de él tenemos. Hoy en día las mediciones de la sensibilidad, tienen su papel en psicología aplicada.

¿Cómo medir la sensibilidad?: Primero trataremos la medida de la sensibilidad relativa de diferentes individuos. El problema es práctico, pues la cuestión es saber si un sujeto es normal o no: su sensibilidad se encuentra debilitada. No es posible resolver el problema directamente, no podemos saber, ni por el lenguaje, si un sujeto tiene una impresión más fuerte que el otro. Por eso nos vemos obligados a elegir una vía indirecta que nos proporciona la noción del umbral absoluto.

Antes decíase que el umbral absoluto es el más pequeño excitante perceptible. Prácticamente no se puede determinar dicho excitante. Diremos que el umbral absoluto es el excitante que se encuentra en los límites de la sensibilidad. Por ejemplo (para indicar una persona vulgar): se buscará de cual distancia una persona empieza a sentir el

tic-tac de un reloj que se acerca a la oreja; se buscará también desde cual distancia no siente el tic-tac, cuando se aleja.

¿Cómo puede la determinación del umbral absoluto tener un valor práctico? Tomemos un ejemplo. Tenemos que medir la sensibilidad tactil de dos individuos. Tratamos de saber que presión mínima alcanzan a sentir en el cutis. Supongamos que el umbral absoluto para Pedro es de 4 decígramos y para Pablo de 9 decígramos. Eso significa dos cosas: 1) resbalón de la escala de la sensibilidad. Pablo empieza a sentir desde el excitante 9 dgrs. y para 10 dgrs. tendría la misma sensación como Pedro para 5; 2) un acortamiento de la escala: Pablo no siente los excitantes bajo 9 dgrs., pero desde 9 tiene las mismas sensaciones como Pedro. Se pueden encontrar los dos casos. Ej. de resbalón: después de una desensibilización por cocaina, se sienten menos los excitantes de los puntos dolorosos del cutis. Ejemplo; de acortamiento: bajo la influencia de la distracción; no sentimos los excitantes débiles; pero, cuando, a pesar de la distracción, empezamos a sentir, las sensaciones tienen su intensidad normal.

Lo interesatos es el resbalón. Pero, ¿cuándo hay resbalón? En realidad, los experimentos clínicos han mostrado que, en comparación con los acortamientos, los resbalones tienen un valor enorme; así no hay peligro de confusión, por lo demás, se pone siempre el sujeto en las mejores condiciones para evitar la distracción.

El sólo peligro serio que queda es el peligro de simulación. Supongamos un hombre que, en seguida de un accidente, tuvo una disminución de la vista. La compañía de seguros lo hace examinar por un médico. El tiene interés en simular una diferencia más grande de la que tiene. Aquí había que usar los métodos modernos que permiten descubrir una mentira: electrocardiograma con dispositivo oculto, multiplicación de preguntas, observación completa del sujeto, control de las reacciones. Así se evitará el peligro de simulación y se logrará una apreciación bastante objetiva de la sensibilidad.

Hasta ahora hemos alcanzado la estimación relativa de la sensación. Quisiéramos medir la intensidad. Esta cuestión suscitó en el siglo pasado el desarrollo de una ciencia que se llama psicofísica. En las ciencias físicas, todas la mediciones tienen un carácter temporal o especial. En psicología no tenemos ninguna relación cuantitativa que una la intensidad de una sensación con un fenómeno espacial. Tendremos que usar un método indirecto. El psicólogo Fechner halló que se podía realizar diferencias psíquicas iguales, esto es una sensación A, que dá la impresión de una diferencia con la sensación B, dando esta última la misma impresión de diferencia con una tercera C. Dijo también que existía una relación entre dichas percepciones y sus excitantes y que a la diferencia igual entre sensaciones correspondía una igualdad de proporción entre los excitantes. Así llegó a decir qe las sensaciones crecen como los logaritmos de los excitantes. Es la ley de Fechner (1). Llamando S la sensación y E el excitante podemos encontrar así: $S = \log E$. Pero, ¿cuál unidad de medida elegir? Weber halló la noción de umbral diferencial. El umbral diferencial es el mínimum perceptible de diferencia entre dos excitantes. Y Weber dijo que el umbral diferencial es una fracción constante del excitante.

---

1. Aquí suponemos que se sabe lo que es un logaritmo..

Sin entrar en muchas consideraciones de orden matemático, recordaremos aquí los principios elementales. Si se considera a la vez una progresión geométrica cualquiera que empieza con 1, y una progresión aritmética también cualquiera que empieza con 0, cada término de la progresión aritmética se llama el logaritmo del término que ocupa el mismo lugar en la progresión geométrica. El conjunto de las dos progresiones, constituye un sistema logarítmico. Por ej., si tenemos las dos progresiones siguientes

1	3	9	27	81	243	729	2187	etc.
0	2	4	6	8	10	12	14	etc.

de las cuales la primera es una progresión geométrica de

Fechner usó el umbral diferencial para establecer la serie de percepciones a la cual correspondía una serie de excitantes. Pero la concepción de Fechner no puede sostenerse ahora, porque es demasiado matemática: entre el blanco y el gris, por ejemplo, no hay una diferencia matemática, como lo quería Fechner, sino una diferencia de contrastes.

Lo que debemos retener de las investigaciones de Weber y Fechner es lo siguiente: contrastes semejantes son dados por excitantes que se encuentran en proporciones semejantes, o,el gredo de contraste no depende de diferencias, sino de proporciones entre los excitantes. Estas nociones nos explican como el aspecto de las cosas se mantiene relativamente constante en nuestra vida. Por ejemplo: cuando leemos, las letras se destacan sobre fondo blanco. Si leemos en la mañana, la cantidad de luz del blanco y la del negro están en la proporción de 10 a 1, o sea una diferencia de 9. A medio día, están en la proporción de 40 a 36, o sea una diferencia de 36. Se ve que la proporción es igual: $\frac{10}{1} = \frac{40}{4}$. y así nuestra impresión de contraste entre el blanco y el negro queda igual. Si las sensaciones variasen como los excitantes, en la mañana no se podría casi distinguir el negro del blanco, y, a medio día,el blanco sería brillante y el negro obscuro. Podríamos preguntar: ¿en qué proporción están dos sensaciones?

---

razón 3 y la segunda una progresión aritmética de razón 2. Tenemos así un sistema en el que 2 será el logaritmo de 3, lo que se escribe 2=log.3. Generalmente en los cálculos se usa el sistema decimal de Briggs constituído en la forma siguiente:

1	10	100	1000	10000
0	1	2	3	4

2 = log.100.

Si la ley de Fechner fuera verdadera diríamos que están como los logaritmos de los excitantes. Pero no es matemáticamente verdadera y debemos buscar otro método; por eso, usaremos las apreciaciones subjetivas. Podemos siempre decir: tales y cuales sensaciones son iguales o distintas. Pero los experimentos demuestran que nuestras impresiones de igualdad son sujetas a un error subjetivo que se llama error constante. Por ejemplo: hay una línea A; pidamos al sujeto dibuje a la izquierda una línea B igual a A. La línea B será siempre más larga que la línea A. Aquí viene el problema que consiste en ver donde está el error. El es objetivo; subjetivamente no hay tal error, pues el sujeto tiene la convicción de no equivocarse. La solución del problema pertenece más bien a la reflexión filosófica. Sin insistir en ese aspecto, digamos que en los datos de los sentidos, el error viene de la precipitación que el sujeto pone en apreciar elementos complicados. Con elementos sencillos y con una apreciación sin apuro, no hay error.

Sin embargo prácticamente, en lo que nos ocupa ahora, hay un error que se llama error constante. ¿En qué consiste? Dos excitantes distintos pueden dar la misma sensación; dos iguales dan una sensación distinta. Se dice error, porque en la vida práctica es un error. Se dice constante, porque es una tendencia constante en una dirección.

El error constante es un aspecto importante de la vida psíquica. En realidad, en él se trata de la influencia de todos los factores de la vida mental en una sensación. El error constante nos demuestra el valor relativo práctico de nuestras sensaciones. Equivaldría a lo que los astrónomos llaman "ecuación personal".

En cuanto a los errores fortuitos, posibles también, se eliminan por promedios aritméticos de un número grande de experimentos.

¿Cómo medir prácticamente el umbral absoluto y el umbral diferencial? 1) umbral absoluto. Hay dos métodos:

a) el método de los límites. Supongamos que medimos la sensibilidad auditiva de un individuo, esto es, el sonido más grave que oye. Durante el experimento el sujeto mantiene los ojos cerrados. Hacemos vibrar varios diapasones, cuyas vibraciones van disminuyendo. Después damos la serie de vibraciones que van creciendo. En la primera serie hay un sonido que es el término de la audición. En la segunda hay uno que es el principio. Siendo el umbral absoluto la energía que está en los límites de la sensibilidad, tomamos el promedio de los dos valores obtenidos. b) el método de los excitantes constantes. Se dan los excitantes sin orden. Se comprobará que tal sonido fué oído 3 veces en 100. El umbral será el excitante percibido 50 veces en 100. 2) Umbral diferencial. Se usan generalmente los dos métodos: a) 1 excitante que es siempre el mismo (excitante normal) y 1 excitante de comparción que varía. Se dá una serie ascendente (cada vez el excitante normal seguido por el de comparación) y una serie descendente. b) Cada vez el excitante normal seguido del excitante de comparción, este último dado en valores sin orden.

En la medición del umbral diferencial, hay una dificultad: la influencia del excitante normal. Tenemos que destruirla. Por eso, en los dos métodos indicados, haremos el experimento opuesto, primero el excitante de comparación y después el excitante normal; al final sacaremos el promedio.

Distinción entre sensibles propios y sensibles comunes:

Es evidente que una excitación del tacto no va a producir ninguna sensación en el ojo. Lo mismo podemos afirmar de una excitación del tacto en cuanto a sus efectos en el oído. Hay pues ciertos datos que el sujeto puede percibir por medio de un sentido determindo: son los sensibles propios. Hay otros que son comunes de varios sentidos: son los sentidos comunes. Por ej., en esta última categoría entrarán los datos sobre el espacio que podemos percibir por medio de la vista o del tacto.

PARRAFO I

CALIDAD DE LAS SENSACIONES Y PERCEPCIONES:

Generalidades: No podemos perder de vista que hay órganos especiales: el ojo no es la oreja; el cutis no es la nariz. Hay pues aspectos cualitativamente distintos. En un sólo dominio, por ejemplo: la vista; sabemos que no sólo tenemos sensaciones de color, sino que el ojo percibe las formas. Además, veremos que con el mismo órgano el sujeto tiene impresiones absolutamente especiales, que no pueden ser reducidas a leyes matemáticas de composición de elementos. Fácilmente pasaremos de la sensación, puro aspecto metodológico, a la percepción, aspecto real. Por eso hemos llamado este párrafo: "Calidad de las sensaciones y percepciones".

Empezaremos por excitantes sencillos, en un tanteo de partir de elementos que, en caso de existir las unidades atómicas constitutivas de la vida representativa, tendrían que producir dichas unidades en la sensación. Si existen, han de provocar leyes de combinaiones fijas, análogas a las de física y química. Sin embargo, desde el principio nos daremos aquí cuenta de una ley completamente distinta que rige en todos los dominios del comportamiento humano.

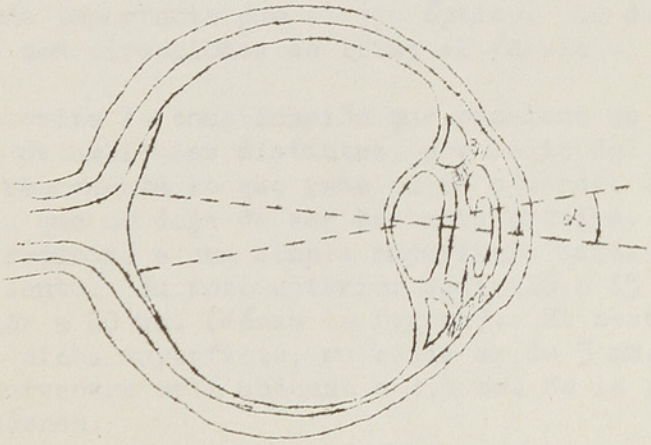
I. LA VISTA

Datos generales: En años anteriores, caímos en algo que podría ser considerado como un defecto: dimos muchos datos físicos relativos a la óptica general, los cuales no dejaban de presentar al alumno el estudio de la vista en una forma enredada con nociones que parecieran sin utilidad. A cada uno lo suyo. Nos parece mejor

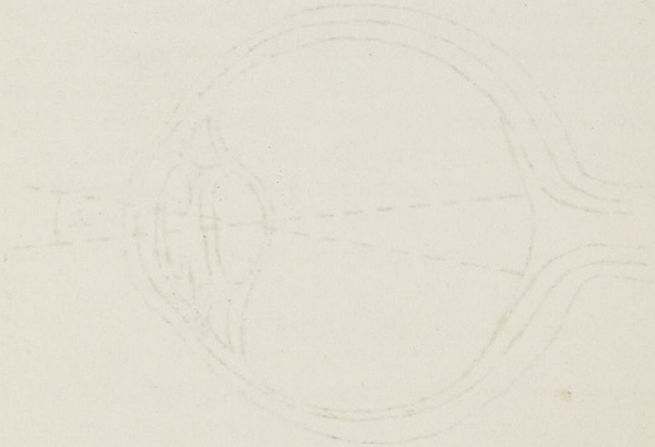
suponer dichas nociones de óptica general y dar únicamente lo necesario para entender lo propio del fenómeno de la vista.

El ojo humano es una especie de esfera cuya parte posterior es tapizada por una membrana, la retina, que tiene una depresión, el hoyuelo central. Debajo de éste último, entra el nervio óptico. La parte anterior, transparente y más desbarrigada, se llama la córnea. Detrás, se encuentra el cristalino, especie de lente de curvadura anterior más débil que la posterior, suspendido por un anillo de tejidos, la zona de Zinn. Al cristalino precede el proceso ciliar, en el cual se halla el músculo ciliar y que se termina por delante con el iris, membrana con una abertura móvil, la pupila. El cristalino divide el ojo en dos cámaras: la anterior, llena de un líquido, el humor acuoso; la posterior, llena de materia gelatinosa, el cuerpo vitroso, substancia más o menos transparente.

La membrana exterior del globo ocular se llama esclerótica; la mediana, la coroides (véase la figura).



La parte sensitiva del ojo es la retina; pero la sensibilidad no es igual en todas sus partes. El punto más sensible es la mancha amarilla (Fóvea lutea) tapizada de

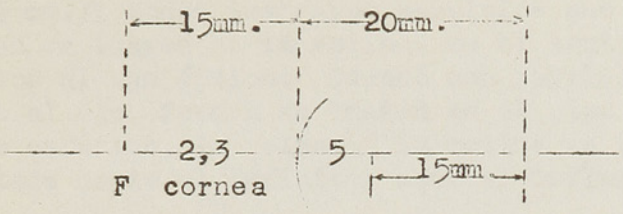


neurones, cuyo prolongamiento protoplasmático tiene forma de cono. La mancha amarilla se presenta como una depresión que se extiende en 2 milímetros de diámetro. En la cercanía de la fóvea, las células con conos se mezclan con las células cuyo prolongamiento tiene forma de palito. A medida de que nos alejamos de la fóvea, los conos se hacen escasos; en la región extrema encontramos sólo palillos. Hay un lugar de la retina en el que faltan las células sensitivas: es la mancha ciega (punctum caecum). Allí se produce la inserción del nervio óptico a través de la coroides. Para llegar al cerebro, el nervio óptico forma lo que se llama el quiasma óptico: una parte de las fibras nerviosas de un ojo van al mismo hemisferio, otra parte va al otro hemisferio.

b) Estudio del sistema dióptrico: Es un sistema anormal: tiene lentes irregulares, limitados por ambientes distintos; la refracción es extremadamente complicada. Se puede determinar los puntos cardinales del sistema y su eje óptico, que no llega al hoyuelo central, lugar más sensible de la retina. La dirección de los rayos que llegan al hoyuelo central es mucho más importante que el eje óptico. La diferencia entre las dos direcciones se llama el ángulo α.

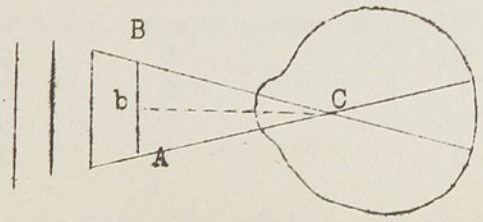
Se evita la complicación que proviene de focos distintos, de ambientes distintos, por medio del ojo reducido; se representa lo que pasa en el ojo real en forma más sencilla que no deja de ser bastante precisa. Se supone el ojo reducido a una simple superficie esférica que actúa de lente. Su foco anterior equivale a 15 mm.; su foco posterior a 20 mm. (Véase la figura). El centro de curvadura de dicha superficie, su radio es de 5 mm. El colmo de la curvadura está ubicado a 2,3 mm. de la parte anterior de la córnea.

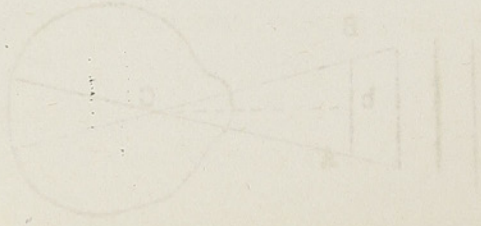
Se reduce la construcción de las imágenes a su más sencilla expresión: sea el objeto A B. Se traza el rayo que pasa por el centro de curvadura, el cual en los lentes esféricos, corresponde al centro óptico de los lentes



infinitamente delgados y el rayo que pasa por el foco. Conociendo la posición del centro, podemos determinar en que condición se producirán las imágenes. El centro se encuentra a 5 mm. del colmo de la superficie esférica y a 23 mm. de la córnea; se encuentra a 7,3 mm. de la curvadura de la córnea del ojo real. Por otra parte, la retina, la cual se halla en el foco principal, está a 20 mm. del colmo de curvadura, o sea, a 15 mm. del centro. Claro está que el ojo reducido no es el ojo real; pero nos permite hacernos una idea de lo que pasa en el ojo real.

Sea el objeto AB (Véase la figura). Podemos calcular el tamaño de la imagen en la retina. Basta medir la distancia entre el objeto y córnea y agregar 7,3 mm.: la imagen es como si los rayos se cruzaran en C. El tamaño de la imagen depende de la distancia a la que se encuentra el objeto. Pero tenemos imagen igualmente grande con objetos de tamaños distintos, proporcionalmente distintos. Cuando hablamos de tamaños de imágenes, hay que expresarlo en ángulos y no en centímetros. Para calcular el ángulo, se busca primero el colmo del triángulo recto BOC. tglo. = $\frac{OB}{OC}$; con una tabla de cálculos trigométricos encontramos el valor





El ángulo total es igual a dos veces el ángulo encontrado. En el ojo, hay distancia fija entre C y el foco principal (22,3 mm.); todos los rayos paralelos que alcanzan el lente forman su imagen en la retina, en el centro cuando son paralelos al eje óptico. Cuando son parelelos entre sí, sin serlo al eje, forman su imagen en el plan focal que es un casco esférico, la retina. La retina se encuentra pues, apuntada hacia el infinito; aquí el infinito es cerca de 5 m.

Cuando los rayos son divergentes (por ej. punto luminoso a 1 m), la imagen se aleja del lente, se formaría detrás de la retina, o más bien, se forma un círculo de dispersión en la retina, la imagen no es precisa. Hay que cambiar el sistema dióptrico, acortar los focos, aumentar la potencia del lente. Es el mecanismo de acomodación. Se aumenta el radio de curvadura del cristalino. Este último es un lente elástico, que, en la situación normal es extendido, tirado por la zona Zinn, y bastante plano. Cuando se rebaja la membrana gracias al músculo ciliar que tira la zona Zinn por adelante, el lente elástico se pone redondo, sobre todo en su parte anterior, que llega a ser más corvada que la otra. El sistema dióptrico es más poderoso, el foco se encuentra más cerca y la imagen cae en la retina.

Cuando el ojo está descansando, su potencia total es de 66,6 dioptrías. El papel más grande en dicha potencia lo tiene la córnea que equivale a 43 dioptrías. Cuando el cristalino se pone más corvado, aumenta la potencia del ojo, la cual disminuye con la edad: el cristalino se pone menos y menos elástico.

A los 10 años,	puede	aumentar	a	14	dioptrías.
A los 20	"	"	"	10	"
A los 30	"	"	"	7	"
A los 50	"	"	"	2,5	"
A los 80	"	"	"	0	"

La caída es bastante rápida: es la presbicia. Para ver objetos muy cercanos el présbite tiene que ponerse lentes biconvexos.

Cuando el ojo está en descanso, normalmente ve los objetos ubicados en el infinito. Es el punctum remotum que en el ojo normal es el infinito. La retina está en el foco principal.

Muchas veces se habla de rayos parelelos. En realidad se trata de rayos que parten de un sólo punto a gran distancia. Los rayos paralelos entre sí, no al eje óptico, se reunirán no en el foco principal sino en el plano focal (fig.) . El punctum proximum depende de la acomodación. Si el ojo está en descanso y si le damos lentes de 0 a 14 dioptrías, podemos resolver gráficamente el problema. Basta construir y calcular la distancia donde tendría que encontrarse el objeto para que los rayos salgan paralelos del lente y lleguen al foco del lente. Sean 14 dioptrías.

$$P = \frac{1}{f} \qquad f = \frac{1}{p} = \frac{1}{14} = 7 \text{ cm.}$$

El punctum proximum de un niño de 10 años es 7 cm.; el de un hombre de 50 años será de 40 cm.

El ojo normal en estado de descanso ve netamente todos los objetos ubicados a más de 5 m. de distancia.

c) <u>El iris</u>: La pupila puede cambiar de dimensiones; puede hacerse más angosta, cuando aumentan la intensidad luminosa y la convergencia de los rayos: cuando miramos objetos muy cercanos. El papel del iris es disminuir la cantidad de luz que llega a la retina; hay menos luz que llega. El iris puede variar de 1 a 40 la energía luminosa de la retina. Es un mecanismo de protección que completa el funcionamiento de la retina. La retina tiene un mecanismo de adaptación; pero lenta; las adaptaciones del iris son mucho más rápidas, lo que suple a la lentitud de la adaptación de la retina.

Otro rol del iris es aumentar la profundidad del cambio de visión. Supongamos un punto A visto distintamente y otro punto B más cercano, el cual tendría que formar su imagen detrás de la retina. Si la diferencia entre A y B es pequeña, los dos puntos son vistos distintamente: las

imágenes están en el espesor de la retina. El conjunto de los puntos ubicados a profundidades distintas y que dan imágenes netas se llama la profundidad del campo. Si suponemos B más distante, formará en la retina un círculo de dispersión. El diámetro del círculo de dispersión depende del diafragma. Cuanto más chico, tantos menos rayos pasan. La imagen será más neta. La cerradura del diafragma permite pues aumentar la profundidad del campo. La cerradura del iris depende por vía refleja de la convergencia de los rayos. De ahí se deduce que, cuando miramos objetos cercanos, se cierra más el iris y aumenta la profundidad del campo de visión, lo que permite ver el objeto cercano en todas sus partes (1).

3 - Los colores: Las sensaciones visuales (o diríamos, más bien, las percepciones), tienen un doble aspecto: les encontramos un color y una forma. Estamos acostumbrados a hablar, por ej., de un cuadrado colorado. Hay una concepción muy arriesgada: la forma es el límite de los colores. Si hacemos mención de un cuadrado colorado, es porque el color que tiene, se limita a un cuadrado, o si tiene varios colores, su forma es la suma de éstos. El experimento taquistoscópico prueba que podemos ver un conjunto de colores sin ver formas y que un mismo conjunto de colores puede darnos la impresión de varias formas. El experimento taquistoscópico consiste en hacer ver al sujeto durante un tiempo muy corto ($\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ de segundo) cierto número de objetos dispuestos en una superficie que corresponde a un ángulo de 4 a 5 grados y visibles simultáneamente; así los rayos que vienen de esos objetos pueden llegar a la parte más sensible de la retina. El resultado es que la forma no es la delimitación de los colores; en psicología, la forma es una cosa, el color otra; la forma puede ser consciente y el color no.

---

(1) Aquí hemos dado algunas nociones sencillas que bastan para hacerse una idea de la formación de las imágenes en la retina, y no una exposición exhausta de la materia.

Los excitantes luminosos más sencillos son obtenidos al separar los distintos rayos de luz, de manera que lleguen al ojo rayos de largo de onda bien determinado. El lenguaje es muy pobre para designar los colores y los que encontramos en la naturaleza no son puros; son empañados. El grado de coloración se llama saturación. Por ej., el rojo saturado, es el rojo más rojo. La desaturación es producida por la superposición de otras excitaciones simultáneas que disminuyen el color y mezclan a la excitación de color la que da la impresión de blanco.

Nuestras impresiones de color pueden variar en tres direcciones: 1) el tono del color (azul, o rojo, etc.); 2) la claridad (rojo obscuro o rojo claro); 3) la saturación.

Los colores fundamentales son los del espectro solar. Se puede dar la mismasensación de color o por la acción de un rayo aislado del espectro o por una agrupación de tonos (vulgarmente mezcla).

La superposición de distintos rayos da, también sensaciones nuevas que no pueden dar los rayos aislados; por ej., una mezcla de rojo y morado dá la púrpura, que no es un color espectral.

Tenemos que señalar dos fenómenos curiosos: 1), cuando no hay excitación de la retina, tenemos la impresión de negro; en realidad esto sucede no en la ausencia completa de excitación, sino cuado no hay excitaión en una parte de la retina; 2), en la ausencia completa de excitación, por ej., en una pieza totalmente obscura, tenemos una impresión luminosa vaga y débil, que se debe probablemente a la presión del ambiente interno del ojo sobre la retina; dicha impresión luminosa se llama la luz propia de la retina.

Una concepción física de las sensaciones de colores llevaría a un error: pensar que cuando conocemos el largo de onda de un rayo, conocemos también siempre el efecto de dicho rayo en el ojo. No es siempre verdadera; lo es sólo en ciertas circunstancias, por ej., si damos al sujeto

un rayo de color determinado sin acompañarlo o hacerlo seguir por rayos de otro color. En otras palabras, hay fenómenos de contraste.

El efecto depende de las otras excitaciones simultáneas: un papel gris presentado sólo es visto gris; si lo presentamos en un fondo blanco, aparece negro; en un fondo negro aparece blanco. Depende también de las modificaciones de la sensibilidad del ojo; si miro una superficie roja e inmediatamente después una superficie amarilla, la amarilla me parecerá verde. Hasta ahora hemos visto solamente las sensaciones de color.

Hay otras sensaciones que no se pueden producir, usando sólo los rayos del espectro; son las de brillante, de rugoso. Corresponden a excitaciones complejas. Aquí encontramos una ley general de la psicología: Un efecto sencillo puede corresponder a una combinación compleja de excitantes, sin ser la suma de los efectos parciales de dichos excitantes.

II EL OIDO

Generalidades sobre la oreja: La oreja es un órgano muy complicado, sede del sentido del oído y del sentido estático. El excitante adecuado del oído lo constituyen las vibraciones del aire. Cualquier cuerpo elástico puede vibrar.

La oreja tiene tres partes: 1), la oreja externa, especie de embudo formado por el pabellón, el conducto auditivo externo y terminado por el tímpano. Es un resonador imperfecto; 2), la oreja media, con sus dos ventanas y la cadena de los huesitos; 3), la oreja interna con el laberinto.

Aspecto psicológico: Las impresiones auditiva se dividen en dos clases: los sonidos y los

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

ruidos. Hay percepción de sonidos cuando hay vibraciones regulares, sencillas o compuestas del aire. Hay percepción de ruidos, cuando hay vibraciones irregulares o producción simultánea de un gran número de vibraciones regulares. Las impresiones de ruidos son análogas a las impresiones de brillante, de mate en la vista.

Los sonidos tienen varios caracteres: 1) la calidad; un do no es un mi; la experiencia ha elegido entre los varios sonidos algunos sonidos que constituyen la escala musical. Una escala es una octava.

Las notas de música son para el oído como los colores para la vista.

2), la claridad: una misma nota puede ser grave o aguda; ciertos autores llaman esta calidad altura; corresponde a la frecuencia;

3), la intensidad: un sonido puede ser fuerte o débil;

4), el timbre: cada instrumento dá notas que tienen un carácter especial; una nota de piano es diferente de una nota de violín; este carácter es debido a la notas armónicas; si hacemos vibrar una cuerda de violín, la cuerda vibra entera, mientras un cuarto, una mitad de la cuerda tienen vibraciones particulares con una frecuencia cuádruple o doble. En el timbre un músico hábil podrá distinguir las diferentes armónicas. Pero eso no prueba que esta distinción sea un análisis psíquico del timbre. La impresión del timbre es sencilla; cuando un sujeto distingue las armónicas, un cambio se produce en él y entonces percibe impresiones diferentes.

III EL OLFATO

El objeto formal del olfato son los olores. Se entiende por olores ciertas propiedades que pertenecen a ciertos gases o partículas muy pequeñas, emitidas por algunos

cuerpos y que obran en el sentido olfativo. Distinguimos los olores por sus calidades o sus modalidades. La gama de los olores es infinita y las relaciones de semejanza o diferencia entre ellos son muy difíciles de determinar. No podemos pues hacer un catálogo de las especies de olores. Además, ignoramos las propiedades físicas o químicas que, en los cuerpos olorosos, corresponden a las sensaciones olfativas que determinan en nosotros. Sin embargo, podemos designar los olores en la siguiente forma: 1) por el nombre de la cosa que los produce: el olor de la rosa, del orégano; 2) por el carácter que, en la cosa, parece tener relación estrecha con la causa del olor: olor a quemado, a rancio; 3) por la impresión general que acompaña el olor: olor sofocante, nauseabundo.

Los que podrían darnos mejores informes acerca de los olores son los fabricantes de perfumes; pero, por razones de orden comercial fáciles de entender, guardan el secreto. En todo caso, los olores que conocemos corresponden a excitaciones complejas. En el olfato, hay fenómenos de contraste, influencia de las impresiones precedentes. Agregaremos que, en el olfato, las sensaciones se mezclan con las impresiones gustativas y con las tactiles.

IV EL GUSTO

Hay 4 calidades: azucarado, ácido, salado, amargo. Se presentan puras o mezcladas. Las sensaciones propiamente gustativas se unen íntimamente con las impresiones tactiles y térmicas, engendradas por las substancias nutritivas en contacto con la lengua, y más todavía, con las sensaciones del olfato.

La sede del gusto se encuentra en las papilas de la lengua.

En el gusto, hay fenómenos de contraste y de excitaciones complejas. Tenemos muy pocos resultados positivos, ya que no conocemos las condiciones de excitación. Cuando

usamos varios excitantes, tenemos impresiones nuevas. Las buenas cocineras podrían suministrarnos datos preciosos acerca de las condiciones de excitación y variabilidad de las sensaciones; pero, ¿qué cocinera se preocupa de psicología?

Hay un fenómeno que todos conocemos: la compensación. El azúcar disminuye el carácter amargo del café.

V EL TACTO

El sentido táctil tiene como objeto el contacto y la presión, estáticos o móviles. En el primer caso, el objeto sentido y el sujeto que siente están inmóviles. En el segundo caso, hay movimiento, sea del objeto respecto de la superficie cutánea, sea de ésta últma respecto del objeto, sea los dos a la vez.

Generalmente se considera que la presión no se distingue del contacto sino por una diferencia de grados. El contacto llega a ser presión, cuando se aumenta la intensidad. Pensamos que eso es una confusión entre excitantes externos (que pertenecen al mundo físico) y la sensación, fenómeno fisiológico y psíquico. La impresión recibida en el sujeto es específicamente distinta. En el dominio físico, hay sólo una diferencia de grados; pero en el dominio psíquico, hay una diferencia cualitativa.

En el cutis, los puntos que dan una impresión de contacto o de presión se llaman puntos de presión. Los puntos de presión dan una impresión cuando son excitados por un excitante mecánico (por eso los psicólogos hablaron de sensibilidad mecánica). Usando un excitante puntiagudo, se puede constatar que sólo ciertos puntos del cutis dan esa impresión. Si se usa un excitante, no es posible aislar los puntos y se produce la sensaión de presión debida a una deformación del cutis. Los puntos de presión son numerosos en las extremidades de los dedos y en el rojo de los labios; lo son menos en los brazos. Hay pues una

repartición desigual de los puntos en la superficie del cuerpo.

Las sensaciones tactiles, por el contacto o la presión, nos informan igualmente acerca de la extensión y la forma de los cuerpos. Además, hay que distinguir las sensaciones táctiles estáticas y las impresiones que provienen de un movimiento, sea del cutis o de un objeto móvil externo. Se puede estudiar esta última sensibilidad pasando una punta por la superficie cutánea y buscando en qué condiciones el sujeto percibe el movimiento y su dirección.

A ese grupo de sensaciones, podemos agregar las sensaciones vibratorias, debidas a un movimiento de la superficie cutánea,e una superficie irregular, o al movimiento de un objeto en el órgano del tacto. De ahí resultan las varias modalidades de las sensaciones llamadas vibratorias: las impresiones de rugoso, pulido, etc. Se llaman vibratorias, porque se deben al movimiento relativo del cutis y del objeto excitante; dicho movimiento produce vibraciones. Aquí encontramos impresiones debidas a excitaciones complejas.

VI EL SENTIDO TERMICO

Tiene como objeto el calor y el frío. Se distingue específicamente del objeto del tacto. La sensación térmica consiste en una impresión que viene de una excitación externa. Se distingue de las sensaciones térmicas de origen interno (la fiebre, por ej.), las cuales dicen relación con la cenestesia. Las sensaciones térmicas propiedictas son causadas por los intercambios de calor o frío entre los órganos sensitivos repartidos en el cutis y los cuerpos externos. De ahí se comprenderá que no tenemos ninguna sensación de un objeto que está a la temperatura del cuerpo. La sensación térmica varía en intensidad, a temperatura igual cuando estamos en contacto con un cuer-

po buen conductor o un mal conductor del calor. Un fierro caliente o frío parecerá ser más caliente o más frío que un vestido de lana, a pesar de que los dos excitantes estén a las misma temperatura.

VII EL SENTIDO ALGESICO

Hay puntos especiales de dolor. El sentido del dolor es, pues, un sentido especial. La exploración del cutis demuestra que dichos puntos son distintos de los de presión. En la vida corriente, se considera que el dolor se debe a una presión grande. Sabemos que el sentido del dolor puede ser excitado por excitantes que no son mecánicos, por ej., un ácido. Vemos muy bien la distinción entre dolor y presión en la anestesia local: se suprime el dolor, quedan las impresiones de tacto.

VIII EL SENTIDO KINESICO

Hay un grupo de sensaciones que nos informan acerca de los movimientos ejecutados por el cuerpo o imprimidos al cuerpo, y, por consiguiente, acerca de las impresiones de esfuerzo, de peso, de resistencia, de choque, de posición de nuestros miembros y del cuerpo entero. El origen de dichas sensaciones es muy complejo: 1) las sensaciones que provienen de las contracciones musculares; 2) las sensaciones de los tendones por los cuales los músculos están fijados en los huesos; 3) las impresiones de la sensibilidad profunda que vienen del desplazamiento de los miembros y de la presión de los tejidos; son tactiles o cenestésicas; 4) las sensaciones óseas y articulares producidas por el rozamiento de las superficies articulares; 5) las sensaciones que vienen de las aponeurosis de envoltura, vaina celulosa que rodea completamente el músculo.

IX LA CENESTESIA.

Consiste en la sensibilidad que nos viene de las grandes vísceras de la vida vegetativa: pulmones, esófago, estómago, corazón, intestinos, hígado, etc., así como de los fenómenos vasomotores de dilatación y oclusión de los vasos arteriales. Nos informa, desde adentro, acerca de las grandes funciones vitales de la respiración, digestión, circulación, secreción. Nos proporciona las impresiones de vigor, de bienestar, de fatiga, de hambre, de sed, de saciedad, de angustia, así como las sensaciones de malestar y de dolor interno.

En los sujetos normales, en estado de vigilia, la cenestesia no procura sino impresiones vagas y poco apercibidas. Esas sensaciones, son en efecto, contínuas y no sufren variaciones notables que, por la ley del contraste, las pondrían en realce en la conciencia. Por otra parte, la actividad psíquica superior del sujeto, particularmente la atención que se dirige hacia otros objetos, lo impiden registrar los datos cenestésicos y de fijarse en ellos. Si llega la enfermedad, el contraste de dichas impresiones las colocan en el centro de la conciencia. Un fenómeno análogo puede verificarse durante el sueño. En este caso, la atención no se dirige hacia el mundo exterior. El contacto sensitivo con el mundo exterior se encuentra suprimido o disminuído. Los centros superiores de control están inactivos. De ahí el papel de las sensaciones de la vida vegetativa en los sueños, su función premonitoria, cuando ciertos dolores, cuyo origen está en los órganos enfermos, no percibidos en estado de vigilia, son sentidos durante el sueño: estos dolores se manifiestan en el sueño, traducción más o menos aproximada de las sensaciones, sin dejar de estar en contacto con ellas.

En las sensaciones cenestésicas, no podemos provocar ninguna excitación. Sólo podemos observar los hechos tal como se presentan. En algunos casos, con la ocasión de intervenciones quirúrgicas, pudieron excitar las vísceras y observaron que dichos órganos son insensibles; se puede

cortar en el estómago, en el intestino y el sujeto no siente nada. Eso parece en contradicción con la experiencia corriente de cualquier sujeto humano. Pero, 1) las excitaciones experimentales no eran las excitaciones fisiológicas; 2) los órganos internos están unidos con el peritoneo parietal que es muy sensible; tal vez las sensaciones viscerales son debidas al hecho de que los cambios en las vísceras producen una tracción sobre el peritoneo.

X LOS SENSIBLES ~~PROPIOS~~ Comunes

Después de los objetos propios de cada sentido, hemos de estudiar los objetos comunes de varios sentidos: el espacio, el movimiento, la duración, el equilibrio.

1) Sensación del espacio:

a) Es un dato primitivo de la conciencia. Se trata de estudiar el conocimiento sensitivo que tenemos del tamaño y forma de los cuerpos, de su posición en el espacio, de las distancias que los separan, de la dirección en la cual los localizamos.

Se puede hacer el estudio intelectual, abstracto de dichas propiedades: es la geometría; lo que miramos aquí son las propiedades espaciales en cuanto son percibidas inmediatamente.

En la sensación del espacio, intervienen condiciones orgánicas no percibidas por la conciencia; pertenecen al dominio fisiológico. Así son ciertos fenómenos musculares de acomodación de los globos oculares, por ej., la curvadura del cristalino, escapan a la conciencia.

Asimismo, tenemos, gracias al oído, la percepción de la dirección de un sonido. Dicha percepción se debe a la diferencia de tiempo entre el momento en que cada uno de los órganos sensitivos es alcanzado. Esto también escapa a la conciencia.

Lo importante es preguntarse cuales son las actividades psicológicas que, basándose en los datos orgánicos acondicionan nuestra percepción de la extensión, profundidad y distancia de los objetos.

El espacio concreto es un dato primitivo de los sentidos; es cogido inmediatamente, sin presuponer un trabajo organizador anterior. La vista coge inmediatamente el espacio y sus caracteres. Lo mismo pasa en el tacto, el sentido muscular, etc. El oído y el olfato tienen también la percepción del espacio, en forma menos precisa: perciben la dirección de la fuente de su excitante.

Así podemos optar entre dos teorías a propósito del origen psicológico del conocimiento sensitivo del espacio. Por una parte encontramos la teoría genética que afirma que en la sensaciones primeras no hay nada espacial. Sólo por una construcción subjetiva logramos formar, por medio de elementos no espaciales, una representación sensitiva del espacio. Por otra parte, el nativismo afirma que la percepción del espacio es un dato primitivo. Si defendemos el nativismo, reconocemos que el dato espacial primitivo es muy imperfecto y exige el perfeccionamiento de la educación. La educación amplía los datos primitivos.

b) Los argumentos del nativismo: 1) A priori, se puede admitir que la representación de las propiedades espaciales ha de ser innata. En efecto, no se puede comprender cómo con ceros de tamaño, dirección y profundidad, se podría llegar a constituir esos mismos datos. Hay que admitir un mínimum que los sentidos adquieren espontáneamente, antes de cualquier trabajo de construcción subjetiva estos datos espaciales y que los comunican enseguida a otros sentidos.

2) Se ha invocado en favor de la teoría genética, la observación de los ciegos de nacimiento operados de catarata. Inmediatamente después de la operación, son incapaces de distinguir un cuadrado de un cubo, un círculo de una esfera. Para que puedan distinguir, hay que educarlos por medio del tacto. El argumento prueba únicamente que

la vista reducida, propia del ciego de nacimiento, no le da el conocimiento espontáneo de la forma de los objetos. No permite concluir acerca del conocimiento de la dirección, distancia de los objetos, extensión y, en general, del espacio en el cual el ciego de nacimiento es llamado a moverse. Estos últimos datos el ciego los tiene inmediatamente después de la operación, ya que ejecuta correctamente los movimientos necesarios para coger los objetos.

Por otra parte, no se puede razonar por analogía del ciego de nacimiento operado al niño normal y concluir que la vista adquiere el conocimiento del espacio en forma idéntica en uno y en otro. En el caso del ciego, los datos tactiles y auditivos han predominado por muchos años, de manera que hay, en él, una tendencia a fiarse principalmente de ellos; aún durante toda la vida, tiene cierta repugnancia a usar los datos de la vista. El caso del niño, en los primeros tiempos de su vida, es muy distinto.

3) Sin embargo, se ha creído poder invocar en favor del genetismo, la observación del niño en los primeros meses. Han visto ciertos tanteos cuando el niño trata de coger los objetos. En realidad, la falta de precisión del niño, aparece cuando ya la mano está en la vecindad del objeto. Hay una imprecisión en cuanto al dato de la profundidad; no hay ausencia del dato acerca de la profundidad.

4) Experimentos hechos con pollitos han demostrado la espontaneidad y la seguridad de sus actos en cuanto a los objetos ubicados a cierta distancia.

Sin embargo, hay que corregir la tesis nativista, notando que el sentido espacial se perfecciona en forma notable por la educación.

Los datos espaiales se hallan enriquecidos por los recuerdos. Un ciego puede aprender los datos geométricos de un objeto tocando sucesivamente las partes de una figura en realce. Sin embargo, se representa la simultaneidad de todos los caracteres que permiten reconstruir

la figura. Es lo que hacemos, cuando, mirando un paisaje, muy complicado, dirigimos la vista en los varios objetos que forman parte de él; al mismo tiempo, construimos una representación de conjunto del paisaje, uniendo nuestros recuerdos visuales con los datos actualmente percibidos.

A veces, recuerdos que provienen de otros sentidos enriquecerán los datos presentemente sentidos. Con frecuencia, completamos las impresiones tactiles por medio de imágenes visuales, o inversamente, nuestras sensaciones ópticas evocan recuerdos tactiles.

Hay hechos fácilmente observables que nos demuestran la intervención de los recuerdos que provienen de otros sentidos. La sensación de la dirección y del desplazamiento de los objetos está en relación con los movimientos del ojo y de la cabeza para seguir el objeto. Si la imagen retiniana queda igual, tenemos sin embargo la sensación de desplazamiento, la cual es un dato kinésico, que viene de los músculos óculo-motores y de los músculos del cuello y que completa la sensación propiamente óptica. Asimismo, un objeto inmóvil, será visto en la misma posición, a pesar de las numerosas imágenes que nos proporcionará la retina, cuando, gracias a los movimientos de los globos oculares y de la cabeza miramos el objeto, casi recorriéndolo, en varios sentidos. Corregimos, en este caso, las impresiones que nos proporciona el sentido de la vista, por datos motores. En fin, nos formamos una representación mucho más exacta del realce de los objetos, por medio de exploraciones tactiles, y, gracias a movimientos de traslación de nuestro cuerpo en el espacio, nos representamos mejor la distancia de los objetos.

Aquí encontramos el fenómeno de la percepción propiedicta, aún si queremos admitir una distinción completa entre sensación y percepción.

2) Sensación del movimiento: Los objetos sensibles propios están sujetos al cambio, así como los cuerpos se mueven en el espacio: tenemos una

sensibilidad particularmente aguda de esas varias formas de cambio. La continuidad invariable de una excitación adormece la actividad de nuestros sentidos o, por lo menos, la disminuye. Un cambio en el objeto sentido, el pasar de un objeto a otro mantiene la sensibilidad despierta.

Dos sentidos son privilegiados en cuanto a la sensación de movimiento: la vista y el tacto. Ellos mismos son móviles, lo que les permite aumentar el número y la agudez de sus impresiones de movimiento. La mano, órgano por excelencia del tacto activo, tiene una agilidad extraordinaria, gracias a las articulaciones complejas y a los músculos del brazo y de los dedos, que le permiten explorar todo en todo sentido. El ojo no puede moverse en todas las direcciones; aún, es difícil moverlo. En fin, el ojo y la mano se ayudan con los movimientos del cuerpo. Si el objeto percibido por la vista está en movimiento, podemos darnos cuenta de la razón por la cual es mejor conocido: el ojo, por su propio movimiento, sigue al objeto, de manera que la retina registre una serie de imágenes distintas y estables. Si hacemos girar un cilindro con series de cifras inscritas a una velocidad tal que se pueda leer, y si, enseguida, disminuímos el alumbrado de manera de hacer la lectura difícil o imposible (girando, sin embargo, el cilindro a la misma velocidad), el sujeto tiene la impresión de que el movimiento está notablemente acelerado. En efecto, cuando podía leer, se esforzaba en seguir el movimiento y así disminuía la impresión.

3) La duración: La sensación de duración, que no hay que confundir con la idea o representación intelectual del tiempo, no se produce sino a propósito de cosas en movimiento, de objetos que se transforman de manera sucesiva y contínua.

La impresión de duración nos hace percibir los movimientos como conjuntos, como todos contínuos, que parecen llevados en un flujo incesante. Ese modo de percibir los movimientos supone un fraccionamiento que operamos en

ellos, en esa corriente. Los segmentos que allí destacamos presentan una extensión por lo general bastante corta; no son percibidos como puntos instantáneos e indivisibles. Son porciones contínuas que marcamos en la continuidad del movimiento cogido como tal, en su mismo flujo.

Una modalidad especial de la sensación de duración es el ritmo. Imponemos ritmo a muchas cosas que cambian. El ritmo consiste en la vuelta regular de ciertas sensaciones por las cuales fraccionamos un movimiento contínuo. Vemos claramente eso en la poesía.

La ley del ritmo interviene en las sensaciones. Es así como ritmamos naturalmente sonidos y ruidos que se producen con intervalos regulares, por ej., el tic-tac de un reloj. Esos ruidos se producen con igual intensidad; sin embargo, los percibimos, distinguiendo entre tiempos fuertes y tiempos débiles.

La duración es un ritmo homogéneo que imponemos a los diversos cambios percibidos por nuestros sentidos. No constituye una fragmentación propia de una especie particular de movimientos, tal como son el ritmo propio de los sonidos, ruidos, la alternación de las inspiraciones y expiraciones, la cadencia de las marchas. La duración es común de todos los movimientos. Siendo un ritmo, consiste en el fraccionamiento de intervalos contínuos que destacamos en los cambios sentidos. Consiste, según Aristóteles, en introducir el número en el movimiento, según relaciones de anterioridad y posterioridad, según un antes y un después. Entre esos dos límites se intercala el presente. Este, en la percepción sensible de la duración, no es un punto inextenso, un indivisible e inútil límite que separa el presente del porvenir; esta última concepción pertenece a la idea de tiempo; es del orden puramente racional. En el dominio sensitivo, el mismo presente es un intervalo que tiene cierta duración; es la porción que podemos coger en una sóla vista sintética. Esa porción de movimiento que constituye el presente es de

12 segundos, si se trata de percepciones distintas, y puede alcanzar un minuto, si se trata de percepciones indistintas. Dicha porción puede ser dividida en instantes sucesivos distintos. El instante más corto parece ser 1/500 de segundo, ya que se pueden distinguir dos chispas eléctricas que se suceden con este intervalo.

Se ha estudiado, a propósito de la duración presente, el umbral absoluto, esto es, el mínimum sensible en el cual un acontecimiento deja de parecer instantáneo, y da la impresión de ocupar cierto intervalo temporal. El problema se plantea acerca de los movimientos percibidos por la vista y tiene una importancia práctica: se trata, en efecto, de determinar, para las proyecciones del biógrafo, el mínimum requerido para que una imagen visual persista lo suficiente de manera a dar una impresión de continuidad. Debajo de ese umbral absoluto, las imágenes se suceden en forma brusca y el espectáculo no da la impresión del movimiento contínuo, tal como se presenta en la experiencia de la vida real.

El problema del umbral absoluto de la duración puede presentarse en forma distinta: se puede buscar el mínimum requerido para que dos impresiones dejen de ser simultáneas y se presenten como separadas por cierto intervalo temporal. El umbral aparece entonces diferente para las impresiones de un mismo sentido y para impresiones heterogéneas.

En el último caso, las diferencias de apreciación pueden ser considerables y los errores frecuentes. El sujeto puede establecer un orden de sucesión inverso del orden real. La causa de dichos errores puede hallarse en la atención del sujeto; percibe, anteriormente, el acontecimiento posterior, hacia el cual estaba dirigida su atención. Otra causa puede encontrarse en la débil intensidad de la excitación que se sitúa, por error, en el orden inverso. Produciendo una conmoción menor del órgano receptor, propaga menos rápidamente la onda nerviosa al centro cerebral.

¿Cómo percibimos duraciones largas? No hay nada más relativo que la impresión de duración dada por múltiples acontecimientos. Extendemos la duración o la acortamos, según el número de acontecimientos percibidos y que intercalamos, según el interés y la tonalidad afectiva con los cuales los representamos. Cuanto más grande es el número de acontecimientos recibidos, tanto más grande parece la duración. Gran número de acontecimientos vividos con sentimiento de placer nos parecen pasar ligero, mientras el aburrimiento nos da la impresión de una duración larga.

Existen, sin embargo, puntos de referencia que nos permiten coger la duración, sin recurrir a una medición racional: son las impresiones de la cenestesia con su ritmo de cansancio, hambre, necesidad, sueño, etc. Ya que esas sensaciones se producen en el curso de la vida, con alternaciones regulares, es natural que tengan un papel en nuestra impresión de duración.

4) El equilibrio: A veces se habla de las sensaciones del laberinto que provendrían del laberinto de la oreja interna y más particularmente de las manchas acústicas de los dos sáculos del vestíbulo. En realidad, esas excitaciones del laberinto no son conscientes y es falso colocarlas en el grupo de las sensaciones kinésicas. Originan movimientos de equilibrio, los cuales son reflejos. Dichos reflejos responden a excitaciones originadas por el movimiento de la cabeza que se inclina hacia la derecha o la izquierda, de la aceleración del movimiento de la partida brusca o de la detensión brusca. Estos reflejos consisten en movimientos de enderezamiento de la cabeza por la torsión del cuello, de manera a conservar la visión binocular según la línea de horizonte.

Vemos pues que si se habla de sensación del laberinto, hay que entender la afirmación en un sentido no de conciencia, sino de movimientos de la cabeza y de los miembros para conservar el equilibrio.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

XI LA PERCEPCION

Como ya hemos dicho, muchos distinguen entre sensaciones y percepciones. La percepción sería, según ellos, la representación de un objeto, por medio de sensaciones e imágenes, de un objeto en el conjunto de sus modalidades sensibles; en el hombre adulto, se uniría con ideas y juicios. Según nuestra idea de que la vida mental es un todo, a nadie le extrañará que digamos que la sensación pura no existe. Hay interdependencia entre varios datos de un mismo sentido, entre datos de varios sentidos, entre datos sensitivos y datos intelectuales, entre los datos de conocimiento y los datos afectivos.

A veces se habla de percepciones sintéticas; el vocablo podría dar a entender que se trata de combinaciones de sensaciones y prestarse a una interpretación atomista.

Se podría preguntar: en las percepciones que aparecen como unidades, ¿cuál es el elemento determinante de la unidad? Si dibujo un rectángulo, es un todo. Si al lado del primero dibujo otro, los dos rectángulos pueden darme la impresión de un todo. Ya no veo el primero como lo veía cuando estaba solo. La impresión global es diferente.

Hay dibujos que pueden dar lugar a una percepción de doble sentido; en ellos encontramos una oposición que se podría comparar a la que existe entre el fondo de la figura y su forma. Estudiándolos se ve que una parte en un todo no es igual a lo que sería en otro. Por ej., las bases de los trapecios A y B no parecen iguales (fig.1) Podría disponerlas en otra forma y parecerían iguales (fig. 2). Se puede decir que la agregación de un elemento nuevo modifica todas las propiedades aparentes. Supongamos una línea horizontal, dividida en dos partes iguales. Si le agregamos líneas oblícuas paralelas en las extremidades, las dos mitades nos parecen iguales.

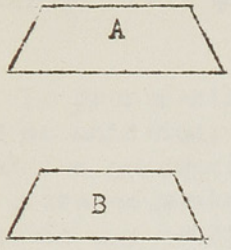


Fig. 1

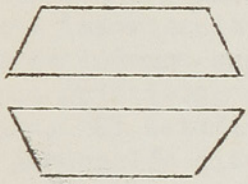
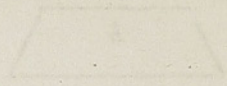
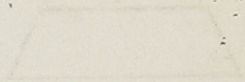


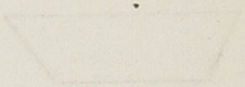
Fig. 2

Las percepciones son inanalizables; pero podemos establecer comparaciones entre ellas. Tienen similitudes. Se habla aquí de una similitud subjetiva. Hay casos en los cuales hay semejanza objetiva sin que haya similitud subjetiva. Podemos tener la impresión de desigualdad entre dos percepciones, que, sin embargo, son iguales. Digamos que ninguna dificultad puede ser presentada contra un sano realismo del conocimiento, ya que siempre queda la posibilidad de verificar nuestras percepciones, por ej., por mediciones objetivas y subjetivas a la vez. Para ver si dos bases de triángulos distintos son iguales, puedo siempre utilizar el método de coincidencia entre el instrumento de medición y la cosa medida y me doy cuenta de la coincidencia.

La cuestión consiste en saber como un conjunto de excitantes puede dar lugar a una percepción que es una. Hay influencias objetivas: ciertas propiedades de las cosas percibidas; la primera y la más importante es la similitud cualitativa. Si mostramos a un sujeto un conjunto de puntos semejantes, pero de color distinto, e irregularmente dispuestos, al principio, tendrá la impresión de una masa indefinida de puntos de diversos colores. Un momento después, se producirá una organización, en el sentido que los puntos rojos, por ej., formarán un grupo y darán lugar a una percepción bien definida. El principio de similitud ha de ser entendido en un sentido muy amplio que comprende tanto las similitudes cualitativas como las de localización. Por ej.: I - I I - I nadie verá en estas líneas dos letras H, agrupación frecuente en la vida ordinaria, porque aquí







no hay similitud de localización. También el principio de similitud tiene que ser extendido a la sucesión en el tiempo.

La preparación del sujeto influye también en la formación de unidades; en dicha preparación ocupan el lugar principal las percepciones anteriores. Si en una figura difícil queremos mostrar al sujeto una cosa determinada, hay un medio muy sencillo: dibujar al lado la figura que se quiere mostrar. Psicológicamente esto significa que cuando una combinación dá lugar a una estructura determinada de la percepción, una agrupación de excitantes, más o menos semejantes, tenderá enseguida a hacer aparecer una percepción organizada en el mismo sentido. El hecho tiene una importancia capital. Explica cómo en la vida ordinaria podemos suplir a las insuficiencias de las condiciones objetivas; por ej., en la lectura, en las conversaciones. El estudiante que mira en un microscopio tiene una percepción disparatada. Para que vea una célula, se le muestra antes un dibujo que representa una célula. La agrupación psíquica depende, pues, de agrupaciones anteriores. Pero aquí no resolvemos completamente el problema. Los psicólogos de la forma (Gestalt-theorie), como Wertheimer, Koffka, Kohler, dicen: la influencia de las percepciones anteriores significa que en una percepción actual se reconoce una percepción anterior. Pero una cosa es reconocida porque fué conocida; así la dificultad no se evita. Según ellos, habría que admitir la existencia de unidades primitivas, estructuras (Gestalt), tanto en el mundo psíquico como en el mundo físico. En cualquiera percepción hay una estructura, esto es, una distinción de valor entre las partes del conjunto. Además ciertas estructuras son favorecidas: los círculos, los ángulos rectos.

Es cierto que hay unidades primitivas; pero no podrían influir en las percepciones posteriores sin la memoria.

En fin, no podemos omitir la influencia de la dirección de la atención.

XII LA EDUCACION DE LOS SENTIDOS

No hay educación de los sentidos si esta palabra significa un perfeccionamiento de los órganos receptores. Acaso hay esta educación en los primeros tiempos de la vida consciente. Los órganos de los sentidos no parecen perceptibles. El estudio del umbral de la sensación no revela en el adulto ninguna mejoría. Al contrario la perfección de los sentidos parece disminuir con la edad, Pero el ejercicio permite una cierta mejoría de la percepción. ¿Cómo? La educación enseña a multiplicar los movimientos necesarios a la adaptación del órgano, a usar las partes más finas de él.

El organismo no se perfecciona, pero se puede aprender a percibir.

En la educación hay también una influencia de la memoria. Se percibe mejor porque se sabe lo que se debe percibir. Se podría decir que hay comparación entre lo que se sabe y modelos conocidos; la asimilación o el contraste entre la percepción y el recuerdo acentúa sus caracteres.

Por la educación atribuímos un significado a la percepción, traducimos esta percepción en el lenguaje de otros sentidos (ej. del ciego, del médico). Si la actividad de los sentidos disminuye con la edad, hay una compensación. Podemos siempre corregir una percepción en función de todo el conjunto de los datos de la vida mental.

CAPITULO V

LA CONSERVACION

Los acontecimientos pasados tienen su repercusión en todas las manifestaciones del comportamiento. Pueden revivir en una forma u otra en la conciencia. Podemos acordarnos de un razonamiento, de una percepción, de una emoción, etc. Estudiamos aquí la memoria, no para restringirla al puro dominio sensitivo; veremos en su estudio que la memoria lógica, o sea, en la que entran fenómenos de comprensión es muy superior a la pura memoria mecánica.

La primera distinción que se impone es la entre la memoria de reconocimiento y la memoria de reproducción.

1 - Memoria de reconocimiento: Mostramos a un sujeto varios dibujos. Después, los mezclamos con otros.

Cuando el sujeto ve de nuevo los dibujos, tiene una impresión especial, la impresión de lo "ya visto". Acaso puede tener lugar el reconocimiento entero: la identificación del objeto con la cosa ya vista. El reconocimiento es pues una cosa compleja y que supone recuerdos. Pero el recuerdo pertenece al dominio de la reproducción. Se puede tener juntos el reconocimiento y la reproducción, pero son dos funciones diferentes con leyes en partes diferentes.

Generalmente la memoria de reconocimiento tiene más extensión que la de reproducción; se puede reconocer cosas que no se pueden reproducir. Por ej., no podemos reproducir nuestras impresiones olfativas, pero podemos muy fácilmente reconocerlas. Normalmente las dos funciones deben estar juntas.

Antes se decía que en la memoria de reconocimiento el sujeto hacía una comparación entre la percepción antigua

y la actual: el sujeto debería pues representarse en imaginación lo que vió antiguamente. Todo eso es pura construcción. Lo que pasa: en un cierto momento, bajo la influencia de ciertos excitantes, una impresión se produce: la impresión de lo "ya visto". Esta conciencia del "ya visto" es una impresión con carácter particular. No se debe confundir esta impresión con el hecho de saber intelectualmente que ya se vió este objeto. Un animal tiene una impresión de lo "ya visto" sin tener la inteligencia. En el hombre las percepciones tienen un sentido; pero este sentido no es el esencial de lo "ya visto". Se puede estudiar sistemáticamente los fenómenos de reconocimiento.

2 - Memoria de reproducción: Se debe distinguir: la reproducción adecuada y la reproducción inadecuada. Demos un ejemplo de cada especie. Se ve un objeto; se cierran los ojos y se puede ver otra vez, interiormente el mismo objeto. Se produjo una imagen mental, constituída por los mismos materiales que la imagen del objeto. Eso para la reproducción adecuada. Pero si un sujeto cuenta un suceso alegre que hubo en su vida, no es de necesario alegre cuando hace su narración. El estado afectivo revive, pero no completamente: eso es una reproducción inadecuada.

Se ve que el centro del estudio de la reproducción es la imagen mental. Y así debemos tratar las imágenes.

3 - La imagen mental: Vulgarmente se piensa que la imagen es una cosa fija que va y viene en la vida mental. Cuando uno lee, mira, escucha, se formarían imágenes las cuales volverían después.

En realidad, las imágenes mentales tienen solamente la existencia de la conciencia que tenemos de ellas. Son procesos que nacen, se desarrollan y desaparecen. Puede hacerse que fenómenos semejantes se produzcan: pero son procesos nuevos.

La razón de la interpretación espontánea es que estos procesos se desarrollan de la misma manera y la impresión

de lo"ya visto" da la impresión que se trata de una imagen antigua que vuelve.

Se puede demostrar que son procesos nuevos: las imágenes no son copias de las percepciones. Nuestras percepciones no dejan una especie de molde (experimentos de objetos familiares).

¿Cómo estudiar las imágenes? Se puede, 1), provocar la aparición de imágenes; 2), dar a un sujeto un trabajo mental y preguntarle después las imágenes mentales que tuvo. La primera forma establece el tipo potencial de imaginación, la segunda el tipo actual.

a - Propiedades de las imágenes: Comparando las imágenes con las percepciones se ve: 1) que las imágenes son menos complejas; generalmente lo que se encuentra en una imagen son los caracteres generales de una percepción anterior; 2), las imágenes son mucho menos netas que las percepciones; 3), las imágenes son fugitivas; 4), tienen una intensidad menor que la de las percepciones: yo puedo imaginar que oigo un cañonazo; pero el cañonazo imaginado es mucho menos fuerte que un cañonazo realmente oído.

Este último punto permite determinar la noción de imagen mental. La imágen no es una especie de doble de la percepción. Las imágenes son esencialmente símbolos, representaciones. No son una vuelta de lo que apareció antiguamente, son sucesos nuevos que son los símbolos de sucesos pasados. Una fotografía, aún imperfecta, es el símbolo de un paisaje; así las imágenes, aún poco intensas, pueden representar una cosa más fuerte.

La constitución interna de la imagen tiene pues un valor muy reducido.

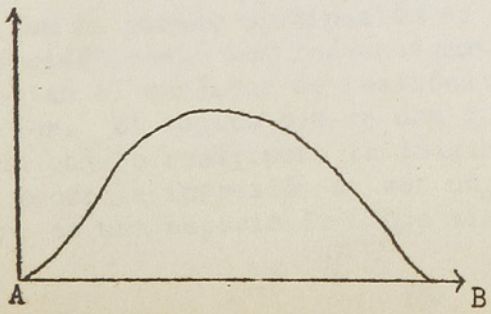
b - Rol de las imágenes: Es doble: 1) las imágenes nos recuerdan el pasado; 2), las imágenes, como lo vimos, son más generales que las percepciones: determinan los objetos en los cuales pensamos;

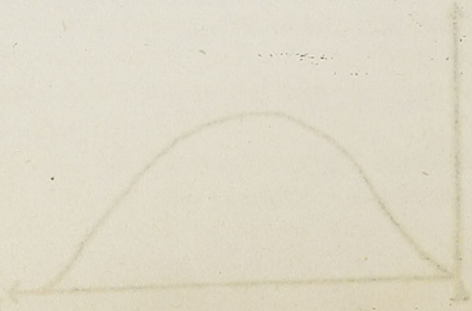
las imágenes permiten así la abstracción; la abstracción es la obra de la inteligencia humana que de las imágenes saca los caracteres más generales de manera a alcanzar una idea abstracta; por ej., la idea de una mesa en general; en otras palabras, para el hombre, la imagen es una base de la elaboración de las ideas.

c - Clases de imágenes: 1) Las más frecuentes son las imágenes visuales; 2), las imágenes auditivas; 3), las imágenes motrices; 4), las imágenes tactiles; 5), muy raramente, las imágenes olfativas y las imágenes gustativas; 6), la palabra interior, representación de palabras en la forma auditiva o motriz.

d - Frecuencia de las imágenes en los individuos: Hay diferencias grandes en la capacidad que tienen los individuos de ser imaginativos. Hay hombres para los cuales toda la actividad mental es acompañada de imágenes. Hay otros que no pueden imaginar. En la historia de la psicología, en los siglos 18 y 19, se consideraba la vida mental como una sucesión de imágenes que se combinaban según las leyes de la asociación; la ausencia de imágenes en un individuo, según esta concepción, debía influir en todo su psiquismo. Y así buscaron una clasificación de los individuos según la capacidad de imaginación: tipo visual puro, tipo visual-motor, tipo visual-auditivo, etc.

Ahora podemos decir que no hay tipos cualitativamente diferentes. Las capacidades imaginativas, como todos los fenómenos biológicos, están sometidas a la ley de distribución de Gauss. Se pone en abscisa los diferentes grados posibles de perfección de las imágenes. En A, por ej., ausencia de imagen visual; en B, imágenes visuales muy claras, muy netas; entre A y B, todos los intermedios; se examinan muchos individuos y se cuenta cuantos





tienen tal o cual grado de perfección en las imágenes; se pone en orden el número de los individuos. Se pueden unir los diferentes puntos por una curva de dispersión (curva de Gauss).

Esta curva muestra que la mayor parte de los individuos se sitúan alrededor de cierto promedio. En la práctica se constata que, a pesar de muchas diferencias en la facultad de imaginación, no hay diferencias en la facultad de adaptación a la vida.

e - La alucinación: Hay casos en los cuales las imágenes se presentan con caracteres tan vivos que ellas pueden ser confundidas con la realidad. Eso sucede en el sueño. Pero eso puede suceder también en el estado de vigilia y en este caso es la alucinación. La alucinación no debe ser explicada por los caracteres de la imagen solamente, sino por el conjunto de nuestra vida mental. La alucinación es un caso patológico, que no se debe confundir con la ilusión, ni con la pseudo-alucinación. Se llaman ilusiones todas las percepciones exteriores transformadas: los excitantes se combinan con imágenes de manera a formar una unidad en la cual los elementos directos de la percepción no pueden ser distinguidos de los elementos reproducidos (en un paseo nocturno en el bosque yo veo un tronco de árbol como si fuera una persona). Las alucinaciones son imágenes que no corresponden a percepciones actuales, o mejor, son percepciones completamente falsas, que aparecen como percepciones nuevas e independientes. La pseudo-alucinación es un fenómeno en el cual el sujeto ve lo que le aparece no en el espacio externo sino en el espacio interno de los ojos.

Con la pseudo-alucinación se puede comparar las imágenes eidéticas. Son imágenes particularmente netas y que presentan el carácter de realidad; pero de realidad no exterior. El sujeto que ve una imagen eidética no cree ver un objeto real; pero la imagen es tan viva que se cree tener la impresión de ver un objeto que está en otro lugar; es una especie de doble vista. Estas imágenes son

el privilegio de la juventud. Son frecuentes en la niñez. Las imágenes se encuentran también en el momento que uno empieza a dormirse.

f - Origen de las imágenes: ¿Cuál es el elemento que hace aparecer la imagen mental en el curso de la vida? Aquí obran dos mecanismos:

1) La perseverancia. Consiste en eso que, después de haber percibido, existe una tendencia de ver aparecer espontáneamente las imágenes semejantes a la percepción. Es tanto más fuerte cuanto los procesos de percepción fueron más largos y más atentos. Esta tendencia existe durante un tiempo bastante corto, más o menos 20 minutos después de la percepción. Esta perseverancia puede dar lugar a casos patológicos; entonces hay lo que se llama la obsesión.

2) La asociación. El sentido primitivo, del concepto de la asociación es: la razón que hacía aparecer en nosotros espontáneamente ideas o imágenes. Más tarde probaron de fijar en cuales condiciones se hacían estas apariciones espontáneas: son leyes de la asociación.

Hay 4 leyes de la asociación: a) ley de simultaneidad: cuando 2 hechos estuvieron conscientes simultáneamente o en sucesión inmediata; están unidos de tal manera que la presencia ulterior de un hecho más o menos semejante al primer hecho A produce la reaparición del segundo hecho B.

b) Ley de ~~similitud~~ semejanza: una percepción tiene la tendencia a evocar la imagen de cosas semejantes.

c) Ley de oposición o de contraste: La percepción o idea de una cosa tiene la tendencia a evocar su contrario.

d) Ley de contigüidad espacial: las cosas vecinas en el espacio tienen la tendencia a evocarse mutuamente.

En realidad esas 4 leyes contienen casi todas las posibilidades de conexión entre las cosas. Los psicólogos fueron conducidos a reducir el número de estas leyes. Redujeron primero la cuarta a la primera: la contigüidad espacial no es más causa de reaparición de la imagen que si ambos objetos fueron percibidos juntos. La tercera a la primera son iguales: los contrarios no se evocan como tales, sino porque el juego habitual de nuestros pensamientos nos hace considerar simultáneamente cosas opuestas. Redujeron la segunda a la primera, diciendo que dos cosas son semejantes si sus elementos son idénticos en parte y en parte diferentes. Por ej., supongamos un cuadrado con dos diagonales; llamemos A el elemento forma del cuadrado y B el elemento de las diagonales; supongamos otro cuadrado con una cruz; llamemos A el elemento forma del cuadrado y C el elemento cruz; cuando percibo un cuadrado con dos diagonales, hay una asociación entre A y B; cuando percibo un cuadrado con una cruz, hay una asociación entre A y C; A está pues asociada de una parte a B y de otra parte a C; A estuvo de una parte simultánea a B y de otra parte simultánea a C. Pues, cuando percibiré AB, el elemento A podrá evocar el elemento C con el cual estuvo simultáneo.

Generalmente pués, quedó como sola ley de asociación, la primera ley. Y durante mucho tiempo el concepto de asociación fue la base de toda la psicología. En realidad este concepto no tiene esta importancia.

Hay otros autores que redujeron todas las asociaciones a la ley de contigüidad, concibiendo, como los primeros, la vida mental como una serie de asociaciones.

Pero la asociación sola no explica todo. Si hacemos aprender a sujetos palabras sin sentido, debemos repetir estas palabras en voz alta. Después de algunas repeticiones los sujetos conocen estas palabras: asociaciones se

han creado. Pero el psicólogo que hace el experimento y que oyó las palabras en condiciones óptimas de atención, no conoce de memoria la serie de palabras. No podemos explicar pues la asociación por la sola contigüidad o por la sola simultaneidad.

Para aprender de memoria, lo necesario es querer aprender. Cuando uno quiere aprender, realiza de hecho unidades mentales. Lo que es necesario para que se produzca la evocación ulterior es que los dos hechos hayan formado un todo consciente. Se necesita una especie de cemento mental. Y conexión mental es una condición esencial. Y esta condición no basta para explicar la evocación ulterior. La última explicación del fenómeno es la tendencia del psiquismo humano al análisis y a la síntesis.

4 - Las leyes de la memoria:

a - La memoria inmediata: Podemos reproducir inmediatamente cierto número de impresiones: este hecho es la memoria inmediata. Se determina su valor calculando el número de impresiones que el sujeto puede reproducir correctamente inmediatamente después de su reducción. Generalmente se ve que un sujeto ordinario puede reproducir inmediatamente 3 o 4 sílabas sin sentido.

Cuando se usa un material que tiene un sentido, un texto, frases, se ve que el sujeto puede reproducir una frase de 36 palabras. Hay pues una diferencia radical entre la reproducción de un todo lógico y la de impresiones aisladas. Por eso se distingue la memoria lógica y la memoria mecánica. La memoria mecánica consiste en el hecho de aprender de una manera mecánica sin usar el sentido; la memoria lógica consiste en la memorización de cosas que tienen un sentido determinado. Se puede decir que la memoria lógica es 10 veces superior a la memoria mecánica.

La base de la memoria inmediata es la imagen consecutiva de memoria. Inmediatamente después de una percepción hay una imagen consecutiva, eso eso, se tiene la impresión que lo que acaba de ser percibido no desapareció completa-

mente y puede ser consciente otra vez. Esta imagen tiene una duración corta y es muy frágil. Para hacerla desaparecer basta una distracción de carácter emotivo.

El rol de la memoria inmediata es semejante al rol de la perseveración. Estas funciones sirven para establecer puentes entre los diversos momentos de nuestra vida mental. Son necesarias, pues en nuestra vida íntima se producen impresiones, imágenes mentales, sensaciones orgánicas que podrían cortar el hilo de nuestro pensamiento. Estas funciones componen este hilo e impiden que se corte completamente.

b - Memoria de larga duración: El estudio de esta memoria es muy importante; pues en ese estudio se trata del aprendizaje. Qusieron estudiar el aprendizaje de manera sistemática. Se quiso empezar por los hechos más sencillos y se trató de constituir un meterial sencillo.

En este material era necesario suprimir todas las influencias adquiridas por los individuos. Estas influencias obran en la memorización. Ebbinghaus creó un material de sílabas sin sentido. Se puede hacer muchas combinaciones de letras privadas de significado. Se puede así formar 2000 o 2500 sílabas de las cuales ninguna es igual a una palabra del lenguaje. Se decía que esas sílabas presentaban dificultades iguales. En realidad la ausencia o la presencia de sentido de una sílaba depende del sujeto. El sujeto puede encontrar un significado, puede hacer comparaciones entre una sílaba del material y una palabra del lenguaje, principalmente si conoce algunos idiomas. Por eso se pide al sujeto ser el más pasivo en los experimentos.

Las condiciones de presentación deben ser uniformes. Por eso se usan aparatos especiales que se llaman "mnemómetros". Consisten en un tambor que se puede mover. Sobre el tambor se pone un papel en el cual las sílabas o las agrupaciones de palabras están escritas a distancias iguales. Se pone ante el tambor una hoja de cartón que presenta

en su medio una abertura rectangular en la cual aparecerá las palabras o sílabas. Se muestran las palabras ó sílaba durante un tiempo igual para cada una.

Hay tres métodos para hacer este estudio:

1) El método original de Ebbinghaus o método de "Impregnación" completa. Se hace leer al sujeto el material hasta que pueda recitarlo sin falta; y se cuenta el número de repeticiones necesarias. Así se puede comparar la memoria de dos individuos, y estudiar la dificultad relativa de los materiales. Tenemos que decir que este método aprecia solamente la repidez de la memorización. Permite la determinación de la influencia de varios factores, como la rapidez de la lectura, los intervalos entre las repeticiones, el momento del día, las sustancias tóxicas.

2) El método de "ahorro", usado por el mismo Ebbinghaus. Estudia principalmente la conservación. Es un complemento del método precedente. Se hace memorizar a un sujeto un material. Después de cierto tiempo se empieza otra vez la memorización. Se ve que la memorización esta segunda vez se hace más pronto. Hay un ahorro de repeticiones; es la diferencia entre el primer número de repeticiones (para la primera memorización) y el segundo. Se considera que eso corresponde a lo que fue conservado por el sujeto. Pero no se considera el ahorro en valor absoluto, sino en valor relativo, eso es, la proporción entre el número de repeticiones economizadas y el número de repeticiones requeridas para la primera memorización.

3) El método de los términos encontrados, de G. E. Muller. Se usa como material series de agrupaciones, parejas de palabras. Se pide al sujeto leer este material de una manera rítmica, por ej., poniendo un acento sobre las palabras impares. Por ej., se hace leer 10 veces, las parejas de cifras:

1 - 8
2 - 5
3 - 7
4 - 6
9 - 13

Después de un intervalo se presentan al sujeto las primeras cifras de las parejas, en un orden diferente del orden primitivo. Se pide al sujeto encontrar la segunda cifra de cada pareja. Se cuentan las veces que el sujeto encontró

la cifra justa; se calcula la proporción sobre ciento; esta proporción es la medida de la fuerza del sujeto.

Comparación de los métodos: Estos métodos no tienen el mismo valor. El último da resultados más netos al punto de vista de la conservación, mostrando lo que el sujeto puede encontrar otra vez en su memoria. Pero este método presenta un defecto que parece compensado por el segundo; calculando la proporción de los elementos que pueden ser encontrados otra vez en la memoria, en realidad se dejan influencias que acaso son insuficientes para provocar la reproducción; pero que existen. No debemos entender estos métodos en un sentido absoluto. Las repeticiones tienen un valor diferente según la condiciones.

El ahorro no es una medida en el sentido absoluto. Pues la segunda memorización puede tener un valor diferente de la primera. Cuando se memoriza un libro, las primeras lecturas tienen como fin: comprender el libro; el primer trabajo es un trabajo de comprensión que no es más que preparatorio a la fijación; por otra parte, la comprensión se conserva mucho más tiempo que las asociaciones propiamente dichas. Cuando se memorizan sílabas sin sentido, las primeras repeticiones sirven para conocer la fisonomía de cada sílaba. La fisonomía de una sílaba se conserva por mucho más tiempo que las asociaciones entre ellas. El primer trabajo es pues un trabajo de familiarización con el material que debe ser memorizado.

Estos diferentes aspectos del problema de la memoria vistos en el examen de estos tres métodos corresponden a los diferentes aspectos de la memoria en la vida corriente. En la vida corriente tenemos que aprender ciertas cosas. Después tenemos que recordarnos, y muchas veces, sin poder aprender otra vez: eso corresponde al método de los términos encontrados.

Por otra parte, cuando se trata de cosas importantes, no estamos contentos con nuestros conocimientos adquiridos; volvemos a aprender para reparar nuestros cono-

cimientos. Eso corresponde al método de ahorro.

Todas estas funciones son paralelas; pero desviaciones son siempre posibles. Por eso, para conocer exactamente la memoria de un individuo, tenemos que usar los tres métodos. Con un sólo método, se llegaría solamente a una probabilidad.

5 - El trabajo de memorización: Se hace repitiendo el material. El aprendizaje se hace siempre por repeticiones. Cuando se estudia la memorización, se ve que hay dos momentos importantes: la elaboración y la fijación:

a - La elaboración: Es una condición esencial de la memoria. Sin esta elaboración, la impregnación no se produce. Cuando un sujeto tiene que memorizar un material sin sentido, el primer trabajo es la realización de una estructura, una organización del material; en las primeras repeticiones el sujeto se familiariza con las sílabas. Al principio se puede cambiar el orden de presentación. Solamente después de algunas repeticiones el orden empieza a tener un rol. Después poco a poco, se desarrollan las uniones asociativas. El sujeto observa que una sílaba tiene cual o tal sonido, es fácil; establece también relaciones entre las sílabas; alcanza a formar agrupaciones, cada grupo tiene su fisonomía particular. Finalmente la sucesión de los grupos, su largura y sus caracteres dan una forma especial a toda la serie, y ésta forma una unidad subjetiva.

Naturalmente, cuando se trata de materiales lógicos, este trabajo se hace también. Consistirá sobre todo en la comprensión del material, esto esto, no comprender las palabras como tales, sino el encadenamiento de las ideas entre sí.

La primera cosa pues, en toda memorización es comprender. No se ahorra tiempo cuando se quiere memorizar un material sin haberlo comprendido bien. Lo que no fue

comprendido no se fija o se fija mal.

Este trabajo de elaboración es necesario en otros dominios; p. ej., en la memoria motriz.

En el trabajo intelectual, es muy útil comprender de una manera personal, de suerte que el material sea nuestro.

b - La fijación: Se hace repitiendo. Las repeticiones mecánicas no bastan. Se debe comprender otra vez el material cuando se lo lee. El trabajo de elaboración debe seguir hasta el fin.

Se puede observar que, poco a poco, el sujeto tiene una tendencia a reproducir espontáneamente el material, a adivinar las sílabas. Experimentos han mostrado que esta reproducción tiene un valor de fijación mayor que las lecturas sencillas. Es claro que hay que evitar otros factores, por ej., las recitaciones incorrectas, dándose un corrector. Al punto de vista de la memoria lógica, la recitación presenta otras ventajas: mostrar los defectos, los vacíos en la organización del material. Es necesario, pues, si hay posibilidad, recitar y no solamente leer.

El trabajo de repetición es tanto más necesario cuanto el material tiene menos sentido. Prácticamente debemos aprender muchas cosas desprovistas de sentido: nombres, fechas, números, divisiones. Hay que establecer uniones lógicas. Por ej., en matemáticas, una cosa muy útil es el valor de π que es 3,1415926624... Como conocerlo. Hagamos una frase: el número de las letras de cada palabra corresponderá a una cifra: "Soy y seré y quedo estudioso
3 1 4 1 5 9
un alumno bueno en todo"
2 6 5 2 4

¿Cuáles son las condiciones óptimas para la fijación? Las repeticiones deben ser rápidas o no? Cuando se debe aprender un material desprovisto de sentido, se logra conocerlo leyendo ligero; muchas repeticiones serán necesarias; pero hay compensación por la rapidez de la lectura.

Cuando se trata de una memorización menos mecánica, la lectura lenta da mejores resultados.

Se puede preguntar: Cuando se conoce un material, hay utilidad de seguir repitiéndolo? No; hay poca utilidad en repetir un material que se acaba de memorizar, por la razón sencilla que el gran factor, el interés, desapareció. El hecho de repetir todavía no aumenta la conservación.

Otra pregunta: Es necesario memorizar completamente desde la primera vez? No; eso no es necesario, ni para un material desprovisto de sentido, ni para un material lógico. No se deben acumular las repeticiones, sino distribuirlas, eso según la ley que dice que los lazos asociativos antiguos aprovechan más un retoque de la memoria que los lazos asociativos recientes. Esta ley es general y se aplica aún a un material desprovisto de sentido. Hasta donde puede extenderse esta repartición de las repeticiones? Es claro que el efecto de las repeticiones precedentes no puede ser abolido. Pero este efecto no se anula fácilmente, principalmente cuando se trata de un material lógico. Prácticamente, cuando se trata de estudiar un material lógico, al principio no se debe preocupar de retener, sino de comprender, de asimilarse el material. Eso es verdaderamente lo principal. Cuando se haya comprendido, se podrá esperar mucho tiempo antes de volver a este material, y se podrá, para fijarlo, volver a éste de cuando en cuando.

Para un material sin sentido, más repeticiones son necesarias; pero aquí también es mejor repartir las repeticiones. Leyendo cada mañana y cada noche una sola vez un tal material, se logra muy pronto memorizarlo.

¿Cómo aprender el material? Dividiéndolo? O aprendiéndolo entero? No hay regla absoluta. Se debe distinguir. Cuando el material no presenta dificultades especiales, la memorización global presenta ventajas. La ventaja es mucho mayor cuando se trata de material lógico, del cual se debe solamente retener y reproducir el sentido.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

No se debe memorizar un pedazo de un curso, sino un capítulo, un conjunto.

Para materiales muy difíciles, se debe usar la memorización dividida, por ej., una poesía larga, las lecciones del catecismo para los niños, un texto de un idioma extranjero.

6 - Los fenómenos de inhibición: La inhibición es la acción negativa que para o disminuye una función mental. Este fenómeno se encuentra en todos los dominios de la vida psíquica. Aquí estudiamos solamente este fenómeno en la memoria. Hay factores desfavorables a la memorización.

La inhibición retroactica: Un cambio brusco de ocupación inmediatamente después de la memorización, destruye en parte el efecto de la memorización. Supongamos que un sujeto memorice un grupo de sílabas; después de esta memorización, le hablamos de cosas indiferentes. Supongamos que el mismo sujeto memorice otro grupo; después de ese segundo grupo, le hacemos resolver un problema de matemáticas. Veremos que ha conservado más cosas del primer grupo que del segundo. Esto es: después de cada memorización un tiempo de descanso es necesario. No se debe pasar inmediatamente del estudio de un ramo al estudio de otro ramo.

La inhibición asociativa: Supongamos que memorizando dos sílabas A y B, he realizado una unidad AB. Si después quiero realizar otra unidad con una parte semejante a la primera unidad, sea AC, esta segunda unidad pedirá más trabajo que AB. Más tiempo será necesario para que A pueda evocar C y cuando se me presente A la evocación de B o de C se hará menos bien que cuando la unidad AB existía sola. Se llama esta inhibición, también, inhibición reproductiva. Para que esta inhibición se produzca, no es necesario que la identidad entre las partes sea absoluta. Si el primer grupo es AB, una inhibición podrá producirse en la formación de un grupo A' C en el cual A es solamente semejante a A'. Una sencilla similitud

puede crear dificultades. Este fenómeno se produce muchas veces en la vida corriente. Esta inhibición puede ser compensada: podemos subjetivamente aumentar las diferencias que existen entre A y A' y, en estas condiciones suprimir el efecto de la inhibición. Más se conoce un material y más presenta diferencias con otro material.

La inhibición asociativa podría crear dificultades en el estudio: hay cuestiones semejantes en diversos ramos. Paradestruirla, hay que comparar los diferentes cursos para ver no solamente las similitudes sino también las diferencias.

7 - Estudio del olvido: Se puede estudiar por los métodos de ahorro y de términos encontrados. Se examina lo que ha quedado en la memoria desde la impregnación. Se puede poner los resultados en un gráfico.

En este estudio vieron que los niños se olvidan más ligero que los adultos, pero enseguida llegan a conservar más cosas en la memoria. Hay una relación bastante estrecha entre la vida afectiva y el olvido. Los hechos agradables se fijan mejor en la memoria que los hechos desagradables, eso explica como el pasado parece siempre mejor que el presente.

Se puede también hacer un esfuerzo para olvidar las cosas desagradables. Este olvido "Voluntario" tiene un gran rol en la psicología de Freud, que lo llama "rechazamiento". Según Freud, este rechazamiento puede ir tan lejos que se puede llegar a olvidar completamente recuerdos importunos. Pero este rechazamiento tiene, según los casos, consecuencias más o menos graves. Pues los recuerdos rechazados no están aniquilados. Vuelven a aparecer en la vida mental en otra forma, en forma simbólica que no permite reconocerlos. Los sueños serían constituídos en general por la acción de estos recuerdos rechazados por la aparición de símbolos de sucesos antiguos cuyo recuerdo había sido olvidado. En el sueño, estos símbolos no están reconocidos como tales; el sueño parece al sujeto algo incoherente. Para conocer el valor simbólico de estos elementos,

hay que hacer largas preguntas. Eso es el método del psicoanálisis.

Los recuerdos olvidados pueden ser nocivos al sujeto y producir obsesiones, neurosis y, también, psicosis, esto es, una enfermedad mental propiamente dicha. Según Freud, se podría sanar estas enfermedades mentales por largas preguntas que permitirían conocer la causa de las obsesiones y decir al sujeto que no hay ningún elemento de naturaleza a dar inquietud.

Digamos que para Freud y principalmente para sus discípulos, la fuente de las enfermedades mentales serían ideas sexuales rechazadas. Lo que es digno de nuestra atención en la teoría de Freud es la idea del rechazamiento y la del símbolo.

Digamos también que las emociones pueden producir olvidos momentáneos, amnesias. Un sujeto se olvida muchas cosas de su vida anterior; después la memoria vuelve poco a poco. Ese hecho no conduce a la distinción esencial entre la capacidad de reproducir y la conservación de los recuerdos. Puede suceder que un sujeto, en ciertos períodos de su vida, no pueda reproducir recuerdos; en seguida, lo puede.

Con todos estos datos ¿cuál idea debemos tener del olvido?

Se constata el olvido en la forma de incapacidad de reproducir. Para explicar el olvido hay dos teorías extremas: 1) la teoría de los vestigios: en el momento de la impregnación, se crean vestigios que con el tiempo se borran y así producen el olvido; 2), la teoría de la inhibición: el olvido es una inhibición que impide la reproducción.

Es muy difícil escoger una teoría. Pero hay muchos hechos que indican que la inhibición tiene un gran rol en el olvido.

Pues hay sucesos aislados que se produjeron una sola vez en la vida y que se imprimen fuerte en la memoria. Muchos casos patológicos, muchas manifestaciones observadas en el hipnotismo no parecen favorecer la explicación por los vestigios. Estos hechos al contrario favorecen la explicación por la inhibición.

El olvido en la vida psíquica no es solamente una pérdida; tiene un rol positivo. Si todos nuestros recuerdos fueran conservados, formarían un caos. Por otra parte las emociones fuertes tienen influencia nociva en el desarrollo normal del psiquismo. El olvido restablece el equilibrio.

El olvido tiene un rol interesante en la memoria lógica. Después de algún tiempo, se produce en las materias estudiadas una esquematización: los textos estudiados son más netos; ideas semejantes que estaban en varias partes del texto se agrupan; hay más orden en las ideas, eso por el olvido de muchos detalles. (Por eso nunca se debe estudiar a la última hora de un examen; una preparación larga es necesaria).

8 - La vida intelectual y la memoria: La memoria lógica es superior a la memoria mecánica. No hay leyes diferentes; pero en la memoria lógica las leyes obran mejor. Cuál es esta superioridad?

1) Cuando se estudia un texto, las palabras están ya conocidas. Así menos tiempo es necesario para la preparación del material.

2) Se puede observar que un sujeto se acuerda más fácilmente el sentido que las palabras mismas: el recuerdo de las ideas es más fácil.

3) Lo que es importante para la conservación es la formación de unidades; pues, en la memoria lógica, la unidad es superior. En la memoria mecánica, la unidad es exterior; en la memoria lógica, hay lazos internos. Las propiedades lógicas llegan a dar unidades más fuertes.

4) En la memoria lógica se observa el fenómeno de la "constelación asociativa". Supongamos un material lógico muy sencillo, grupos de palabras cuyos objetos están en relación: iglesia-imagen; caballo-artillería. Se hace aprender al sujeto. Más tarde, se presenta la primera palabra de cada grupo y se pregunta la segunda palabra. Pueden suceder varias cosas: o el sujeto ha estudiado de manera mecánica. Cuando se presenta la palabra iglesia, si la unión es bastante fuerte, dirá espontáneamente imagen. Si la unión no es bastante fuerte, la presentación de la palabra iglesia no evocará nada. La unidad era exterior.

O el sujeto ha estudiado de manera lógica. Las palabras iglesia-imagen evocan ideas, recuerdos, por ej., el pensamiento que las imágenes son los ornamentos de las iglesias, pensamiento que es una unidad interna entre los dos términos. Generalmente también se formarán imágenes visuales: una iglesia con imágenes. Cuando el sujeto lee estas palabras, las palabras se unen íntimamente; se forma una unidad muy compleja. Si la unión entre las palabras es bastante fuerte, la primera puede evocar inmediatamente la segunda. Si el lazo no es bastante fuerte, la primera podrá evocar elementos que le están íntimamente unidos, p. ej., el pensamiento que la segunda expresaba una cosa que ornaba la iglesia; o la primera palabra reproducirá la imagen visual. El primer término pues podrá reproducir varios aspectos de la presentación primitiva. Esto es, el primer término fue unido no solamente al segundo, sino también a la imagen visual y a la idea de ornamentación. Todos esos elementos obran para evocar la segunda palabra; y así se alcanza la reproducción de la segunda palabra. Tenemos una reproducción indirecta. La imagen visual y el pensamiento son ayudantes. Todo ese complejo se llama constelación asociativa. (Nota).

NOTA: Tómese en cuenta lo dicho en el capítulo III acerca de la constelación asociativa.

CAPITULO VI

LOS INSTINTOS

Hemos comprobado que en el comportamiento hay un dinamismo; hay tendencias que son la fuente de las acciones. Entre ellas hay algunas que se resumen con el nombre de instinto. Muy pocas veces se encuentra una concepción clara del instinto. Frente a una reacción de un animal que no podemos explicar, decimos: es el instinto. Atribuímos el instinto a los animales y a los hombres.

1 - Punto de partida: Las manifestaciones instintivas de los animales presentan caracteres que llaman la atención. Por una parte, los animales realizan acciones muy complicadas que parecen adaptadas a ciertos fines, sin que haya aprendizaje. Las mismas acciones son ejecutadas por todos los individuos de la misma especie sin que haya comunicación entre ellos.

Por otra parte, los mismos animales corresponden en forma absurda a otros excitantes. No se saben adaptar.

Hay allí una antítesis entre resultados conseguidos y por otra parte falta de habilidad.

2 - Investigaciones en el sentido filosófico: Naturaleza del instinto. La curiosidad se encuentra paralizada, localizada en ciertos problemas. ¿Qué es el instinto? ¿De dónde viene? ¿Cómo explicarlo? Así como en la antigüedad se buscó el rol de los astros y su influencia en los hombres, en vez de estudiarlos en su aspecto físico, en el siglo XIX los psicólogos se preocuparon del aspecto filosófico del problema del instinto.

3 - Concepción del instinto del animal: Las ideas han oscilado siempre

entre dos polos extremos: el polo antropomórfico y el polo mecánico. La concepción antropomórfica atribuye a los animales una función mental más o menos parecida a la del hombre; se atribuye al animal una vida psíquica, la capacidad de sentir, de tener representaciones, de imaginar. Se interpretan las acciones animales en el sentido de las acciones humanas. Esta explicación es muy primitiva. No es más que una manifestación del animismo primitivo. La teoría antropomórfica más antiguaes la de Aristóteles, que afirma la existencia en el animal de una vida interior análoga a la del hombre, con la sensación, la memoria, la imaginación, el sentido íntimo, el sentido común, los apetitos, etc. Al extremo opuesto, encontramos la teoría cartesiana, que es más bien la doctrina de los discípulos de Descartes que la del mismo Descartes: doctrina del animal - máquina. Descartes no fue tan categórico; pero sus discípulos representaron el animal como una simple máquina, como un mecanismo.

Las dos teorías tienen sus partidarios aún ahora. Los behavioristas explican el comportamiento animal en un sentido mecánico. La tendencia antropomórfica se encuentra representada por el célebre psicólogo inglés Mac Dougall autor de la teoría intencional de los instintos.

Entre los antropomorfistas, hay una discusión: las relaciones entre el animal y el hombre. Si todos están de acuerdo en admitir que los animales tienen una vida mental análoga a la del hombre, nadie admite una identidad completa. Hay diferencias entre el animal y el hombre; pero ¿donde está el límite, la frontera? Se puede preguntar si se trata de una diferencia cuantitativa (de grado) o de una diferencia cualitativa (de naturaleza). Aquí volvemos al terreno filosófico. Es la cuestión de la distinción entre instinto e inteligencia.

4 - Caracteres y consecuencias de las disputas: Todas estas discusiones de orden más bien filosóficas, ofrecen ciertos caracteres comunes:

a) Son muy antiguas, ya que existen desde hace más de 20 siglos. La solución debe ser difícil de conseguir: es nuestra primera conclusión.

b) Las discusiones desvían la atención de problemas que tal vez, podrían tener solución, como el estudio sistemático de los instintos en las acciones humanas. Hasta ahora hemos hablado de los instintos de los animales. Pero el hombre, también, tiene instintos. Los instintos del hombre son más difíciles de examinar, pues el hombre se encuentra sometido al aprendizaje, a la educación moral. Hay obligación moral de intervenir en el desarrollo del niño; entonces hay aprendizaje.

Por otra parte, es evidente que las acciones instintivas son mucho menos aparentes en el hombre que en el animal.

Aún, Bergson, en su "Evolución Creadora", ve en el instinto y en la inteligencia dos formas de evoluciones distintas y pronuncia el divorcio entre las dos.

Pero siempre podemos preguntar si, en vez de discutir indefinidamente sobre la naturaleza del instinto, no sería mejor estudiarlo sistemáticamente. Así tendríamos una base exacta.

La absorción de la cuestión de los instintos por un solo problema (la naturaleza), ha tenido repercusiones dañinas en las investigaciones. De hecho, las observaciones son, a menudo, inexactas. Fueron hechas por personas cuyo espíritu se encontraba lleno de prejuicios y que buscaban argumentos en pro de su tesis. Es el caso de obras famosas como la de Romanes sobre la inteligencia de los animales, y de la de Fabre, que tuvo mucha paciencia; pero que no mostró siempre la exactitud esencial en un trabajo científico.

5 - Método: Actualmente hay que adoptar un método bien objetivo. En el estudio de los animales, hay

una sola fuente: la observaión de las acciones, de la conducta exterior del animal observaión que se podrá hacer eventualmente en condiciones experimentales. Pero hay que guardarse de la tendencia a la interpretación antropomórfica. Evidentemente no queda prohibido, cuando encontramos cierta analogía entre el comportamiento animal y el humano, suponer que a esta identidad de comportamiento corresponden causas análogas. Dicha suposición puede llevar a ciertas hipótesis, las cuales pueden suscitar nuevos experimentos. Las hipótesis favorecen las investigaciones. Pero no hay que olvidar nunca que son sólo un hilo conductor, son instrumentos de trabajo y que no se debe hacer más que el estudio de las acciones exteriores.

En el hombre se podrá hacer uso de ciertas observaciones interiores.

En todo caso, al principio, hay que limitarse a la observación exterior.

Todos están de acuerdo en considerar, como manifestación instintiva, una conducta del animal que no es el resultado del aprendizaje. El criterio de no aprendizaje es un criterio común del instinto; no es el único.

La primera cosa que hay que hacer es tratar de estudiar los movimientos ejecutados por los organismos fuera de todo aprendizaje. Trataremos de darnos cuenta de dichos movimientos. Tal vez así podamos llegar a una noción más fecunda de la naturaleza del instinto.

A) ESTUDIO DE LOS TROPISMOS

1 - Qué es el tropismo? Empezaremos por los movimientos más sencillos conocidos con el nombre de tropismos. Cuando examinamos los movimientos de un ser vivo, comprobamos que ciertos de ellos son determinados por la acción de factores físicos en forma constante, en forma que parece inevitable. Si tomamos un poroto y si

lo colocamos en un ambiente húmedo, germinará; veremos aparecer por una extremidad el origen de la raíz que se dirige hacia el suelo y el origen del tallo que se dirige hacia la luz. Si cambiamos la disposición del poroto, veremos que el crecimiento se hará de manera a conservar la orientación de la raíz y la orientación del tallo. Hay pues ciertas fuerzas que actúan en el crecimiento de las plantas. Se puede aislar dichas fuerzas. La dirección de la raíz es determinada por la gravitación: si se suprime con un movimiento giratorio la gravitación, la orientación no se verifica ya.

Las fuerzas que obran son: la gravitación o geotropismo, la luz o fototropismo, la dirección del sol o heliotropismo, la presencia de ciertas sustancias químicas o quimotropismo. Fenómenos análogos se encuentran en los animales. Espontáneamente establecemos una distinción entre animales y plantas; la sola diferencia en lo que nos ocupa ahora es debida al ritmo, a la velocidad. En el mundo animal encontramos las anémonas de mar, compuestas por una especie de tallo y de prolongamientos que sirven para coger los alimentos. Obedecen a las mismas tendencias de geotropismo de las plantas. Si hacemos pasar el tallo por un hoyo de una rejilla que colocamos de manera que el tallo esté arriba y los prolongamientos abajo, el tallo se da vuelta y se dirige abajo por otro hoyo de la rejilla. Hay mucha semejanza con la planta; aquí el fenómeno sucede más rápido.

Si en un recipiende de agua donde hay infusorios (protozoarios), colocamos una luz, veremos que los infusorios se dirigen hacia la luz. La luz ejerce en ellos una atracción. Para darse cuenta de la semejanza entre los tropismos de las plantas y los de los animales, mejor es sacar una serie de vistas cinematográficas del desarrollo de la planta, durante 15 días a razón de 200 por día. Después proyectamos la cinta asi conseguida. Veremos que la planta hace movimientos iguales a los de los animales. Los movimientos son análogos, pero más lentos. Se ve que los tropismos se verifican tanto en el reino animal como en el vegetal.

2 - Explicación de los tropismos: Antes de enumerar las propiedades de los tropismos, tenemos que ver su explicación general la cual debemos al fisiólogo alemán Loebe. La influencia del tropismo se explica por la simetría de la planta o del animal. Supongamos un organismo de estructura simétrica. Sabemos que ciertos movimientos son ocasionados por la luz, aún en un animal que no tiene ojos.

Hay sustancias que reaccionan a la luz; la luz, en forma general, tiene influencia en los fenómenos químicos; activa las reacciones. Los organismos ciegos; pero sensibles a la luz, van a acelerar sus reacciones. La parte que recibe la luz tiene reacciones más activas que la parte que no la recibe.

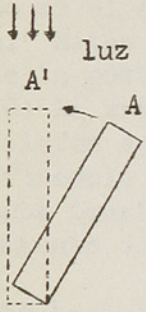
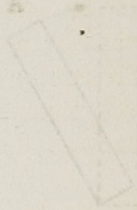


Fig.- 19

Supongamos que el animal no esté en la posición vertical. La luz tiene más influencia en el lado "a" que en el lado "b" (fig.). Si se trata de un organismo que, como el gusano, tiene músculos, los músculos del lado "a" se van a encoger. El resultado de la contracción será que el organismo se va a colocar derecho y obtendrá una luz igual en los dos lados. De la posición primitiva A, pasaría a la posición A', en la que hay luz igual en los planos de simetría, lo que pasa cuando el organismo se encuentra frente a la luz. He ahí la interpretación fundamental dada por Loebe. Sus bases son la observación del movimiento, la simetría y la influencia catalizadora de la luz en las reacciones que producen el movimiento.

Para ser completos, digamos que el tropismo tiene un signo.

Puede ser positivo o negativo. El tropismo positivo



corresponde a una atracción; el negativo a una repulsión. Si la luz puede atraer ciertos organismos (fototropismo positivo), puede alejar otros (negativos).

Nos hemos limitado a la explicación del fototropismo.

Loebe interpreta los otros tropismos en forma semejante, por ej., el geotropismo. Hay ciertos choros que, encontrándose en un declive, lo suben en línea recta. Se explica por la gravitación. Hay simetría de organización y mecanismos sensibles a la influencia de la gravitación. Verosimilmente la idea de esos mecanismos proviene de lo que sabemos sobre el rol de equilibrio de los canales semicirculares de la oreja humana. Loebe supone que hay un órgano en el cual habría dos sustancias de densidad distinta. Estas dos sustancias se encontrarían en equilibrio cuando la posición del organismo corresponde con la dirección de la gravitación. Si el organismo está inclinado, la posición de las sustancias necesariamente será distinta; la influencia ejercida por ellas en el metabolismo, será distinta igualmente. Es pues una idea calcada en el funcionamiento de los canales semicirculares del hombre.

Se ha hablado mucho de una realización mecánica de la teoría de los tropismos hecha por Hammund. Construyó un auto con dos motores eléctricos; uno para cada lado del coche. El coche tiene dos ojos artificiales constituídos por cápsulas de selenio. El selenio es un metaloide cuya conductibilidad eléctrica varía según la luz. Se hace pasar la corriente que alimenta los motores por la cápsula de selenio. La intensidad de la corriente, la fuerza del motor variará con la luz. La máquina así construída corresponde con la interpretación dada de los tropismos.

3 - Propiedades de los tropismos: a) Carácter necesario. Se insiste primero en el carácter necesario, en la atracción irresistible ejercida por los agentes que provocan las reacciones de los tropismos: en condiciones normales, si tal factor

trópico interviene, el organismo reacciona siempre. Loebe y el francés Bohn trabajaron mucho en esta dirección para llegar a darse cuenta de la necesidad. Se comprueba primero la influencia combinada de varias fuentes de energía.

Un organismo positivamente fototrópico colocado frente a una fuente luminosa, se dirige hacia ella en línea recta. Colocado frente a dos luces de misma energía, pasa entre las dos. Dicha forma de reacción se opone al movimiento superior del hombre, el cual llegado al punto donde se divide el camino, no pasa entre los dos caminos, sino que escoge uno.

Otro criterio de la necesidad de los tropismos lo constituyen los movimientos de rotación del organismo. Un organismo positivamente fototrópico dotado de dos órganos receptores de luz, nunca va a encontrar una situación de equilibrio si le quitamos uno de dichos órganos. Se van a producir movimientos giratorios.

Lo mismo ocurre con un organismo químotrópico. Hay insectos llamados drosófilos, atraídos por las frutas en descomposición o por sustancias en fermentación como el alcohol o el vinagre. Si los soltamos donde hay dichas sustancias, vuelan en línea recta hacia ellas. Si les cortamos una antena, vemos que el insecto, en vez de volar directamente al excitante, se pone a ejecutar movimientos de rotación.

Las dos observaciones indicadas nos muestran el carácter necesario, fatal del tropismo en condiciones normales.

b) El signo del tropismo depende de las condiciones físico-químicas del organismo. En efecto, el signo del tropismo es siempre el mismo en un animal.

Si en un acuario hay dafnias, especies de camarones de 2 mm., frecuentes en los pantanos; si alumbramos el acuario por un lado, una parte de las dafnias va a la luz;

pero otra parte se aleja; otras se quedan en el medio. Son pues positivamente fototrópicas; otras negativamente; algunas parecen indiferentes. No es el efecto del azar, pues si introducimos en el agua un poco de ácido carbónico o si le echamos algunas gotas de alcohol, todas se vuelven positivamente fototrópicas; todas son atraídas por la luz. El alcohol o el ácido carbónico, actúan como sensibilizadores, producen una modificación en el equilibrio físico-químico del organismo.

Esto pasa no sólo en los experimentos, sino también en la naturaleza. Hay muchos casos parecidos, entre otros hay tropismos rítmicos. Hay organismos positivamente, trópicos por cierto tiempo y negativamente trópicos por otro cierto tiempo. Es el caso de muchos organismos marinos sometidos al ritmo de la marea. En las mareas no hay sólo el ritmo diurno; hay un ritmo de periodicidad más grande, las "aguas muertas y las aguas vivas". Hay especies de signo negativo en el tiempo de las aguas vivas y positivas durante las aguas muertas. Tienen reacciones opuestas cuyo ritmo corresponde al de las aguas. Se trata de un ritmo biológico, que tiene su fundamento en el mismo organismo. Si traladamos individuos de dichas especies a un acuario, se comportan en la misma forma.

La periodicidad en los signos corresponde a la periodicidad natural.

Hay pues modificaciones físico-químicas en los organismos, las cuales cambian el signo de los tropismos. Hay pues 2 propiedades de los tropismos: a) la necesidad; b) la variabilidad del signo según las condiciones físico-químicas del organismo.

4 - <u>Aplicación excesiva de los tropismos al comportamiento general de los animales</u>:

Las propiedades de los tropismos han sido utilizadas para explicar todos los movimientos más o menos complicados de los animales. Así, para citar un primer ejemplo, hay larvas de insectos,

cuncunas llamadas "porthesia" que tienen su nido en las ramas de los arbustos. En la Primavera, las cuncunas salen del nido, suben directamente a la cumbre del tronco vertical, se comen los brotes y una vez alimentadas, bajan. La interpretación es la siguiente: la cuncuna, al salir del nido es positivamente heliotrópica. Cuando está nutrida, se produce un cambio químico del organismo, el tropismo varía de signo y la cuncuna es negativamente heliotrópica.

Se ha tratado de aplicar los tropismos a la explicación de los movimientos, de la conducta, del comportamiento complejo de los animales. Fué la tendencia de Loebe y de una escuela de biólogos alemanes, hace más o menos 35 años, entre otros de Bethe. Lo que hizo el éxito de la escuela es que se creyó poder afirmar que el funcionamiento de los tropismos era algo puramente mecánico. Entonces parecía sumamente interesante el ver si esa concepción mecánica bastaría para explicar la conducta de un animal que todo el mundo interpreta como conciencia.

Bethe dió una interpretación de un caso clásico, la vuelta al nido de las abejas.

Si se alejan las abejas de la colmena, y si se cambia de lugar la colmena, las abejas vuelven. Bethe pretendió que dicha vuelta no se explica por un simple aprendizaje consciente, ni por una cadena de reflejos, la sola explicación es la dada por los tropismos. Entre otras razones que alega, dijo que a veces cuando se trasladaba la colmena, la abeja volvía al lugar ocupado antes por la colmena, y que el hecho de esconder la colmena con ramas no impedía esencialmente la vuelta al nido.

Dió la interpretación siguiente: la abeja es sensible a ciertas fuerzas y ciertos rayos emanados de la colmena; al salir del nido es negativamente trópica; cargada del polen de las plantas es positivamente trópica, es atraída por la colmena.

En realidad la hipótesis no hace más que amontonar suposiciones: a) no explica el hecho. Habría que suponer que los rayos desconocidos son emitidos no por la colmena, sino por el lugar en que estuvo; b) muchos experimentos han hecho ver que las cosas pasaban en forma muy distinta y que la vuelta al nido es en realidad el efecto del aprendizaje.

En efecto, las abejas nuevas, cuando empiezan a salir de la colmena, se dedican a operaciones que se parecen mucho a un aprendizaje: movimientos de ida y vuelta, más y más amplios, circulación en radios que crecen progresivamente. Cuando han viajado en los alrededores, vuelven fácilmente al nido. Pero si se modifica en forma notable el paisaje, no encuentran el camino.

Por otra parte se ha podido observar el hecho siguiente: cuando se coloca la colmena en la frontera de dos regiones, una fértil, la otra estéril, las abejas salían a chupar las flores en la región fértil y volvían fácilmente al nido aún desde distancias de 2 ó 3 km. Si se echaban las abejas a la región estéril, no encontraban el camino para volver, sencillamente porque no conocían la región estéril. Hay pues una influencia cierta del aprendizaje: la cosa es mucho más complicada que la simple atracción sostenida por Bethe.

5 - <u>Además de los tropismos, habría que recurrir a la sensibilidad diferencial</u>:

A. Noción, ejemplos, explicación. Enumerando sistemáticamente el comportamiento de los animales, apareció que la explicación de los tropismos es insuficiente. Se ha introducido la noción de sensibilidad diferencial, la cual no ha de ser confundida con la sensibilidad diferencial vista en el capítulo de la percepción.

Se entiende aquí por sensibilidad diferencial, la modificación de conducta del animal bajo la influencia de un cambio brusco en las energías que tienen repercusión en él. Tomemos un ejemplo con animales positivamente fototrópicos: en un acuario que recibe la luz por un lado

hay infusorios; se dirigen hacia la luz, si son positivamente fototrópicos, lo que suponemos. Si hacemos una zona de sombra, los infusorios, una vez llegados a la zona de sombra, van a modificar su conducta. Podrían o bien pararse, o bien hacer un movimiento hacia atrás, o bien darse vuelta haciendo un ángulo de 180º.

Lo mismo se encuentra en el quimiotropismo. Si en el acuario dejamos caer una gota de ácido concentrado, veremos los infusorios parados a la orilla de la gota y luego la gota se encontrará rodeada por los infusorios. Es una manifestación de la sensibilidad diferencial que se manifiesta en todos los tropismos. Dicha sensibilidad puede eventualmente servir de trampa.

Infusorios negativamente fototrópicos pasarán fácilmente de la zona de luz a la zona de sombra, pues esto responde al signo del tropismo. Pero, una vez en la sombra, no podrán salir de ella, porque cada vez que lleguen a la luz, habrá una reacción de la sensibilidad diferencial que funcionará; el infusorio hará marcha atrás y se quedará en la sombra.

Otro ejemplo: supongamos animales positivamente trópicos por la sustancia A y negativos por la sustancia B. Las dos sustancias se encuentran en el líquido y tienen una acción simétrica respecto a los animales. Si caminamos hacia la sustancia A en el líquido, llegaremos a la línea de separación; la acción simétrica sigue; bajo el aspecto del simple tropismo no hay cambio. Si embargo se produce un movimiento de rotación. Sabemos que la simetría nunca provoca rotación. Hay pues que admitir un factor distinto: la sensibilidad diferencial.

Según Bethe y el francés Bohn, la sensibilidad diferencial actúa en forma tan mecánica y ciega como el tropismo. En efecto, el movimiento de rotación o de retrazo se producirá de manera fatal, aunque sea dañino para el animal. Ej.: infusorios negativamente quimio-

trópicos están en un acuario de agua pura. Dejamos caer una gota de ácido concentrado, que puede destruir el animal en virtud de la sensibilidad diferencial. Si la gota cae delante del animal, éste hace marcha atrás. Pero el mismo movimiento se hará si la gota cae atrás. En este último caso el infusorio caerá en la gota y se matará. El cambio de ambiente produce automáticamente la reacción en forma brusca y tiene como resultado no evitar el obstáculo, sino precipitarle a la muerte.

La reacción es igual; el animal se va atrás. Podemos buscar una comparación con el comportamiento humano: de repente me encuentro frente a un incendio que está delante de mí: me marcho atrás; de repente principia un incendio detrás de mí, hago el mismo movimiento y me caigo en el fuego.

Bohn hizo el experimento con "acanthias" en presencia de una luz; se alejan, manifestando así su fototropismo negativo. La reacción será igual si colocamos bruscamente la luz detrás de los insectos: volverán atrás.

Hay pues manifestaciones distintas de los simples tropismos.

En los tropismos, el comportamiento es regido por la simetría, por la organización del animal. Normalmente con un organismo negativamente fototrópico, el animal tiene que alejarse siempre de la fuente luminosa. Los ejemplos nos han mostrado ciertas reacciones que son contrarias al signo del tropismo. No se puede confundir las manifestaciones de la sensibilidad diferencial con los tropismos. La noción de sensibilidad diferencial se agrega a la de tropismo y permitirá explicar gran parte de la conducta animal. Los tropismos solos no bastan.

6 - <u>Crítica</u>: La noción de sensibilidad diferencial es muy vaga en este sentido que se le atribuye todas las diferencias de comportamiento. La noción de tropismo es neta; es una función simétrica, fácil de entender. Al contrario, cuando hay cambio repentino en el am-

biente, hay reacciones que son todas las manifestaciones posibles: darse vuelta, pararse. Todas esas posibilidades se deben a la misma causa mecánica: la sensibilidad diferencial. Las reacciones atribuídas a dicha sensibilidad son pues muy varias y, sin embargo, tienen una sola misma causa.

Todas las explicaciones dadas parecen todavía insuficientes para explicar el comportamiento de animales aún sencillos.

Es así como los infusorios se mueven en varias direcciones y enseguida continúan su camino. No se puede explicar esas modificaciones por el simple juego del tropismo y de la sensibilidad diferencial. En realidad, la investigación lleva a admitir, como Bohn lo reconoce, otra cosa que los tropismos y la sensibilidad diferencial: el aprendizaje; entonces con la sensibilidad diferencial tenemos una noción bastante vaga. Ya no tenemos las notas netas y definidas que caracterizaban el tropismo.

Lo único que podemos decir es que, cuando el animal se encuentra sometido a una variación brusca del ambiente, hay modificaciones en el comportamiento. Pero en cuanto a saber porqué y cómo se producen, no tenemos explicación que se acerque a la simplicidad de los tropismos.

En realidad, las reacciones estudiadas recuerdan completamente las de animales superiores. El hecho de cambiar de dirección se parece mucho al comportamiento de animales superiores que se llama método de los ensayos y de los errores, que fue aplicado por los psicólogos que estudian la psicología animal y sobre todo por el norteamericano Jemmings. Dicho método consiste en una serie de tanteos sucesivos que llegan a ser finalmente un aprendizaje.

7 - Conclusión: Tenemos que volver al punto de partida: la observación exterior. La observación nos muestra ciertos movimientos que tienen propiedades típicas. Bajo la influencia de ciertos factores exterio-

res (luz, gravitación etc.), se producen en forma constante movimientos del organismo en ciertas direcciones con relación a la fuerza que obra; sabemos que la dirección de esos movimientos puede ser modificada por sustancias químicas.

Hay analogía con los movimientos de la planta.

Hay sólo una diferencia de rapidez. He aquí lo que se observa.

Pero autores como Bethe quieren ver en esos fenómenos manifestaciones puramente mecánicas y, dando una interpretación mecánica, quisieron extenderla al comportamiento de los animales superiores.

Aquí tropezamos con la eterna cuestión de la distinción entre algo puramente mecánico y algo que sería una vida mental. Para llegar a establecer una distinción entre lo mecánico y lo mental se necesita un criterio, encontrar ciertas notas que nos permitan afirmar: aquí hay intervención de la vida mental. Esto es muy difícil. Nada nos permite formarnos un juicio; nadie nos autoriza a afirmar que, aún los movimientos elementales de los infusorios se producen con o sin conciencia.

La realización experimental de una máquina que cambia sus operaciones según la posición de la luz no permite afirmar que el animal no es más que una máquina. Es una simple analogía exterior que nada demuestra.

Por otra parte se insiste en el carácter fatal y uniforme de las reacciones trópicas en el animal y se lo considera como criterio de una acción mecánica; pero esto es un simple postulado: en efecto, ¿quién puede afirmar que las acciones en las cuales interviene la vida mental no serían determinadas? Aún en la concepción antropomórfica, ¿porqué no serían determinadas las tendencias conscientes? No hay, en sí, oposición entre la intervención de una vida mental y el determinismo.

Ni el criterio de necesidad, ni la analogía con la máquina demuestran que no hay vida mental. La cuestión parece bastante ociosa, bajo el aspecto experimental. Lo importante es saber que se encuentran movimientos, o tropismos que obedecen a agentes exteriores.

B) ESTUDIO DE LOS REFLEJOS

Hay movimientos que presentan caracteres análogos con los tropismos, en los animales superiores; son los reflejos.

Se observa en efecto que en el animal provisto de sistema nervioso, bajo la influencia de ciertos factores en las terminaciones nerviosas, se producen reacciones que son constantes y uniformes. La misma excitación provoca la misma respuesta cuando las condiciones internas del organismo no se encuentran cambiadas.

Lo que más llama la atención es que dichas reacciones se manifiestan en el animal superior aún cuando se le ha quitado una parte de la médula espinal.

Los reflejos son conocidos desde Descartes, que estudió el reflejo de los párpados.

1 - Definición y caracteres: Se han dado definiciones varias de los reflejos. He aquí una más o menos clásica, la de Minkowski: "Los reflejos son respuestas a excitaciones determinadas, que se producen necesariamente y según un determinismo dado, con la participación del sistema nervioso".

Otra definición más sencilla, la de Hunter: "El reflejo es un modo sencillo de respuesta hereditaria, contro-

lado por el sistema nervioso". Esta última comprende todos los caracteres esenciales de los reflejos: a) todos están de acuerdo en la intervención del sistema nervioso; es la distinción con el tropismo; el reflejo necesita el sistema nervioso; b) todos están de acuerdo en otro criterio: son reacciones no aprendidas, que existen antes de cualquier aprendizaje; pero aquí hay que tener mucha prudencia: en efecto las reacciones reflejas están íntimamente unidas con el aprendizaje en el sentido de que muy luego se complican con movimientos débidos al aprendizaje; c) un tercer carácter es que son respuestas relativamente sencillas; pero, donde principia y donde termina la sencillez?

Otros autores, como el de la primera definición insisten en el carácter necesario, en el determinismo de dichas reacciones. El carácter necesario no debe ser entendido en el sentido físico. Los reflejos se encuentran modificados por muchas influencias, notoriamente por influencias superiores al sistema nervioso, lo cual puede provocar una inhibición, esto es, parar la reacción; por ej., el estornudo o la tos son reflejos; un individuo, que está en una reunión social, puede, por una intervención voluntaria, disminuir o parar dichas reacciones.

También veremos los cambios que ocurren en los reflejos condicionados. No se puede pues aplicar estrictamente el carácter de necesidad.

En fin, algunos hacen intervenir un punto de vista teleológico, que se encuentra fuera de lugar, señalando que son movimientos útiles, adaptados al organismo. No hay que exagerar tal cosa. Los reflejos pueden ser tan dañinos como los tropismos.

Sólo en forma general se puede decir que son útiles al organismo en condiciones normales. En condiciones anormales, son dañinos. Hay ciertas adaptaciones medias, normales de la existencia. Se trata de separar los reflejos: a), por abajo, de los tropismos; b), por arriba, de los movimientos instintivos y, sobre todo, de los movimientos

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

superiores de la voluntad. En realidad la separación es bastante indefinida.

2 - Disposición anatómica: ¿Cómo funcionan los reflejos? Hay reflejos aún en animales descerebrados, en los cuales los centros cerebrales se encuentran aislados artificialmente del resto del sistema nervioso. Dicho procedimiento usado experimentalmente permite evitar la intervención del aprendizaje y en general de los centros superiores. Se ha hecho el estudio de los reflejos en gran parte con animales descerebrados; pero el aislamiento de los centros produce condiciones artificiales; la misma función del reflejo como tal se encuentra modificada, ya que en el organismo y en el sistema nervioso todo está unido. Es evidente que el reflejo en un organismo completo no es igual al reflejo que se produce en un pedazo de organismo; las condiciones de los movimientos reflejos se encuentran así alteradas artificialmente.

La teoría clásica explica el funcionamiento de los reflejos en la forma siguiente: en la médula espinal se ve primero la sustancia blanca; la sustancia blanca envuelve una columna prismática en la cual se distinguen las cuernas anteriores y las posteriores. Las cuernas anteriores son la sede de las células motoras más o menos voluminosas de donde parte hacia el interior un prolongamiento que se llama cilindro eje, por donde pasa el influjo eferente, corriente centrífuga. Por otra parte las cuernas posteriores no tienen células sensitivas; dichas células están fuera de la médula y constituyen un aglomerado llamado los ganglios. Las células sensitivas están unidas con órganos sensitivos; por ej., el cutis. Hay un nervio al nivel del cutis, llega al cuerpo de la célula, después al cilindro eje en el interior de la médula. Las células nerviosas tienen prolongamientos protoplasmáticos que se yuxtaponen. Hay un enredo que constituye la sinapsis, lugar en que dos células nerviosas están en contacto. De las células sensitivas el influjo pasa a las células motoras y de ellas al organismo que reacciona. En realidad, las cosas son más complicadas; hay varios pisos en la médula espinal. Las fibras

del cilindro eje se subdividen en ramificaciones. También no podemos olvidar la intervención del cerebro. Podemos hacer una sección en la médula, por ej., seccionar la médula lombar. -Tenemos una parte de la médula que funciona. Comprobaremos que ciertos movimientos corresponden a excitaciones; por ejemplo, el reflejo de la rótula.

En la concepción clásica: a) por una parte tenemos una célula sensitiva y por otra una célula motora: 2 unidades autónomas, distintas; b) cuando se excita el nervio periférico sensitivo, la excitación provoca una especie de explosión que se trasmite al cuerpo celular, da una serie de modificaciones físico-químicas y llega a la terminación donde se produce la reacción. El camino es el siguiente: excitación sensitiva - prolongamientos protoplasmáticos - cuerpo celular sensitivo - sinapsis - célula motora - prolongamientos hasta el músculo donde llega el nervio que provoca la contracción. Según la concepción clásica, hay que distinguir órganos sensitivos y órganos motores; la conexión se establece al nivel de las sinapsis. Lo que determina las reacciones motoras ante una excitación dada son las conexiones de las sinapsis.

Cuando seccionamos la médula, quitamos la comunicación con los pisos más altos. Cuando la médula no está seccionada, el influjo alcanza a todas partes. En caso de seccionamiento de la médula, tenemos reacciones limitadas que corresponden con la cantidad de sinapsis. ¿Porqué limitadas? Porque la noción de resistencia interviene en está cuestión de los reflejos. La reacción es determinada por el género de conexiones y la resistencia de las sinapsis. Se considera pues, que la reacción es fija, determinada por las conexiones y sus propiedades.

3 - <u>Factores, leyes fisiológicas que modifican los reflejos</u>:

a) Los reflejos presentan un período refractorio: cuando un reflejo ha sido provocado por la excitación

de la terminación sensitiva correspondiente, se necesita cierto tiempo para que pueda ser producido de nuevo: un nuevo excitante inmediatamente después del primero no tendría efecto.

b) La excitación de los reflejos presenta un período de latencia: los efectos de la excitación no se producen sino cierto tiempo después de la excitación; en otras palabras, corre cierto tiempo entre la excitación y la manifestación de los reflejos. El tiempo de latencia varía según la condiciones del organismo de 0.002" a 0.2".

c) El reflejo que se estudia es una abstracción; se lo considera como aislado del resto del sistema nervioso. Normalmente el funcionamiento del reflejo no es aislado y, aún en los casos más sencillos, tiene su repercusión en otras partes del sistema nervioso y eventualmente en otras partes del sistema muscular. Tendremos pues que tomar en cuenta los distintos fenómenos que ocurren cuando consideramos el conjunto. El primero es la inhibición. Cuando se da una excitación que produce contracciones de músculos del esqueleto, hay inhibición de los centros nerviosos que rigen los músculos antagonistas. Por ej., Sherrington ha podido demostrar que el reflejo de la rótula se acompaña de la inhibición de los centros que rigen los músculos de la cadera. La mayoría de las excitaciones se encuentran bajo la influencia inhibidora de los centros superiores. En efecto en el animal descerebrado, hay reflejos más acentuados que en el animal cuyo reflejo está bajo el control del cerebro.

d) Cuando la intensidad de la excitación aumenta, la intensidad y la periodicidad de las reacciones no aumentan; pero poco a poco se extiende la reacción: otros grupos musculares entran en juego. Cuando la excitación llega a ser sumamente fuerte, el organismo y los músculos entran en contracción y el animal tiene convulsiones. Este fenómeno, combinado con fenómenos de suma, origina ciertas reacciones en las cuales parece haber una verdadera suplencia. Si echamos una gota de ácido en la base de una pata de rana descerebrada, se produce una contracción de la pata. Si cortamos la pata del lado ex-

citado, la otra pata reacciona. Las cosas pasan como si hubiera un interruptor que extiende la excitación al órgano simétrico.

f) Derecho de precedencia. La oposición más o menos completa de reacciones correspondiente a dos excitaciones, no alcanza al paro de las reacciones; aquí se manifiesta el derecho de precedencia, especie de reglas protocolares del sistema nervioso.

Ciertos reflejos pasan antes que otros; el reflejo de protección; el estornudo, el vómito.

g) Los reflejos dependen de las condiciones del metabolismo general.

Si el organismo está cansado, los reflejos serán más o menos completos, más o menos intensos.

h) El reflejo puede ser específico, responde a excitaciones particulares. Si tocamos la parte interna de la mano de un recién nacido, el contacto produce el cierre de los dedos. Si tocamos la parte de afuera, habría extensión de los dedos.

Como se ve, los reflejos dependen de varios factores y de la situación del conjunto del sistema nervioso. Esto trae necesariamente cierta variabilidad en el conjunto de las reacciones reflejas. Los reflejos se producen con constancia mecánica cuando las condiciones de conjunto quedan idénticas. Pueden ser muy varios cuando cambian dichas condiciones. El reflejo del organismo normal no es un mecanismo aislado. El reflejo no es mecánico sino en condiciones de aislamiento artificial. Hay que tomar en cuenta los fenómenos de suma, de precedencia, de extensión, y, sobre todo, la inhibición.

4 - Teorías del funcionamiento de los reflejos: Si conocemos los aspectos anteriores, las leyes fisiológicas y la disposición anatómica, todavía no conocemos a fondo la

teoría del funcionamiento de los reflejos. El lazo entre excitaciones y reacciones se manifiesta en 3 formas: contracción o extensión de los músculos del esqueleto, secreción de las glándulas, contracción o dilatación de los vasos. ¿Cómo se producen los reflejos?

a) Exposición de la teoría clásica mecánica. Ya sabemos algo de la teoría clásica que no ve en el reflejo sino la expresión de una estructura anatómica. El reflejo considerado como el resultado de las conexiones nerviosas.

Cuando se excita un nervio periférico sensitivo, la excitación provoca la liberación de cierta cantidad de energía que se trasmite hasta la sinapsis que une la célula sensitiva con la célula motora, la energía de la célula motora produce la excitación del músculo, de la glándula.

Según este modo de pensar, la cuestión importante es el género de conexión. Se produce aquí la energía que se trasmite: es pues finalmente una cuestión de transmisión, de conexión, es un punto de vista estático.

Podemos tener un esquema perfecto de los reflejos en la teoría clásica por el ejemplo que sigue: tomo una pila termoeléctrica unida con un cartucho de dinamita; encima del cartucho pongo una piedra. Si caliento la pila, va a producirse una corriente eléctrica que pondrá rojo el alambre de platino del cartucho; el alambre hará explotar el cartucho y éste lanzará la piedra en el aire. Se trata aquí de una serie de cosas independientes una de la otra: 3 cosas encadenadas, unidas accidentalmente. El resultado final es conseguido gracias a la ordenanza de los 3 elementos.

Así mismo en la teoría clásica, se concibe el reflejo como una serie de órganos yuxtapuestos: 1) Cuando la célula sensitiva es excitada, se produce una reacción, así como cuando caliento la pila se produce una corriente. Entonces termina su papel la célula sensitiva.

2) La célula motora recibe un choque y lo trasmite: es el cartucho que ha recibido la corriente. 3) El órgano: la piedra o el músculo, que recibiendo una energía, se contrae. Hay pues una serie de órganos independientes; es una concepción mecánica del funcionamiento del sistema nervioso.

El resultado final se debe a las conexiones establecidas.

b) Crítica a la teoría clásica por la psicología. Los psicólogos contemporáneos se han levantado contra la concepción clásica, mostrando que, en el caso de los reflejos, no debía haber un lazo puramente externo entre la excitación y la reacción, sino un lazo interno. Es un punto de vista defendido principalmente por la psicología de la forma.

He aquí el punto de partida del razonamiento de Koffka.

Uno de los reflejos que se observaron en el recién nacido es la fijación de la luz. Cuando se presenta una luz a una guagua, teniendo su cabeza inmóvil, la guagua mueve los ojos de manera a mirar la luz como el adulto, de modo que ésta sea recibida por la mancha amarilla del ojo. Esto se hace sin aprendizaje. El fenómeno pertenece a la clase de los reflejos y tiene todos los caracteres de ellos. Según la teoría clásica, todo esto tiene que explicarse por las conexiones nerviosas.

Se produce una luz en el punto A, cuando el ojo del sujeto está dirigido hacia el punto C. El ojo va a reaccionar fijando el punto A. Lo mismo, si damos la luz en el punto B, el ojo va a moverse de modo que mire al punto B, se ve que el género de reacción muscular es muy distinto según la posición del órgano, aún si el punto de la retina excitada es el mismo. Cada vez que la posición del órgano sea distinta, distinta también será la reacción muscular.

La excitación de un mismo punto provocará un número

infinito de combinaciones, de reacciones motoras, distintas, las cuales llevarán al mismo resultado: la fijación de un punto. Aquí no se puede ni pensar en una teoría basada en las conexiones nerviosas. Las reacciones del ojo dependen de la órbita, de la posición de la cabeza, de la posición del cuerpo entero. Para que las reacciones del ojo sean adaptadas, hay que tomar en cuenta la posición de todo el cuerpo. Sería un rompecabeza el resolver el problema geométricamente.

Evidentemente en teoría se podría decir que según la posición del ojo en la órbita, hay impulsos centrípetos distintos. Cuando llega tal impulso centrípeto, tal conjunto de conexiones funciona. Si es otro impulso, otras conexiones motoras actuarán. Al nivel de las sinapsis, habría una especie de conmutador que manda el impulso a los centros motores. El centro sensitivo está unido con todos los centros motores, pero hay diferencia de resistencia en las sinapsis, lo que provoca una reacción motora determinada. Hay impulsos centrípetos que corresponden a la posición del ojo, de la cabeza, del cuerpo. Estos impulsos modifican las condiciones del sentido.

Por una parte tenemos la retina. Estando excitado el mismo punto, se producen reacciones distintas según la posición del ojo. La posición inicial del ojo está representada en el sistema nervioso por una cantidad de excitaciones centrípetas que vienen de la órbita y llegan al nivel de las sinapsis.

Todo esto está imaginado en forma puramente mecánica. Tenemos una serie de órganos: los órganos sensitivos de la retina que reciben los impulsos: los órganos motores; el órgano sensitivo que recibe la excitación y que manda una corriente y que hace lo mismo que haría un individuo que maneja la manilla de un conmutador. El resultado depende de la disposición morfológica de los elementos anatómicos. Pero hay un número infinito de reacciones correspondientes a todo lo que determina la posición del ojo en la órbita, la de la cabeza, la del cuerpo. Todo esto hace imposible una regularización de los movimientos según

datos puramente anatómicos. Cualquiera que sea el número de lazos nerviosos, no se acerca al número de combinaciones posibles.

c) Teoría de la psicología de la Forma: Los psicólogos fueron llevados a admitir que hay otro factor. La hipótesis ha sido dada por los psicólogos de la forma Wertheimer, Koehler y Koffka.

En el dominio sensitivo, la forma o estructura es el aspecto global que absorbe los efectos propios de las varias excitaciones. Se ha explicado el hecho mostrando que hay leyes centrales en el dominio puramente físico. Se ven reacciones globales en física: el conjunto modifica las partes.

Si tomamos un conductor eléctrico (por ejemplo, un huevo de bronce montado en una columna de vidrio), la carga eléctrica se reparte en cierta forma. Si cambiamos un poco la forma del conductor, la transformación no será puramente local; el conjunto va a ser modificado. Hay un aspecto global y la carga de los varios puntos es determinada por el aspecto completo de todas las cargas. Las modificaciones de un punto cambian el conjunto.

Koehler, basado en este hecho, consideró la hipótesis de principios internos de estructuración en todos los dominios; dichos principios explicarían los fenómenos biológicos y especialmente los fenómenos del dominio psicológico. Aplicando esta concepción al reflejo, se llega a considerarlo no como el resultado de una cadena de mecanismos, dispuestos unos al lado de otros sino como la reacción de un órgano global. Se busca, en otras palabras, un lazo interno entre excitación y reacción. El funcionamiento del reflejo no ha de ser considerado como una cadena abierta, sino como una cerrada. Cuando hay reacciones motoras, las contracciones musculares traen modificaciones en el órgano sensitivo, de tal suerte que tenemos un circuito cerrado.

Cuando el ojo está en la posición de reposo, en la

obscuridad, su grado de excitación se encuentra en estado estacionario, el ojo está en equilibrio. De repente llega una excitación a un punto de la retina. La excitación produce un desequilibrio, ya que son nuevas energías agregadas al sistema.

Se introduce una energía física que provoca un desequilibrio, el cual no para en la retina, sino que se trasmite al nervio motor. Se produce un desequilibrio general que provoca la reacción muscular y mueve el ojo mediante el músculo externo. La luz que influencia la retina tendrá efectos distintos según el punto de la retina alcanzado. Sabemos que hay un punto de la retina favorecido: la fóvea. No es una hipótesis sin fundamento el suponer que cuando una excitación nerviosa alcanza la fóvea, representa el mejor estado de equilibrio no sólo del conjunto de la retina, sino también de todo el conjunto sensitivo motor, considerado aquí como una unidad y como una serie de mecanismos. Con razón se puede suponer que se conseguirá el mejor estado de equilibrio de todo el sistema cuando las excitaciones alcancen el centro de la retina. Cuanto más se acerca a la fóvea, tanto más se acerca al estado de equilibrio. Cuando esté conseguido el equilibrio, habrá descanso en la sinapsis y en los órganos motores. De lo contrario habrá movimiento en el sistema hasta conseguir el equilibrio.

La idea central de los psicólogos de la forma es ver en el sistema nervioso y en el reflejo un sistema energético cerrado, de tal manera que una modificación en un punto establece un desequilibrio en todo el conjunto. Como se ve, es una concepción completamente distinta de la clásica. Hay una autorregulación que sucede en el circuito cerrado. El lazo que existe entre todos los elementos no es puramente extrínseco. Es un lazo interno que resulta del equilibrio de todo el sistema.

Otro ejemplo: el movimiento de la cabeza en la dirección de donde viene un sonido. Como los experimentos sobre la localización de los sonidos lo han mostrado, la localización del sonido en el espacio, es debida princi-

palmente a la relación temporal entre las excitaciones de las orejas. Si son dirigidas frente al sujeto, las ondas sonoras llegan simultáneamente y con la misma intensidad a ambas orejas. En caso contrario, hay una diferencia de intensidad entre las ondas sonoras. Esto ya basta para provocar una localización. Además, hay un atraso. En todo caso, la localización del sonido es debida a la asimetría en las excitaciones de las dos orejas. Si consideramos el sistema sensitivo motor en el caso de una excitación asimétrica, hay una ruptura de equilibrio en el conjunto del sistema. Todo el sistema auricular funciona como un todo. Hay una respuesta global, bajo el aspecto psicológico. Si consideramos el sistema sensitivo motor como global, una ruptura en un punto provocará la reacción en otro punto para establecer el equilibrio. La cabeza tiene que ponerse en la dirección de donde viene el sonido. Encontramos la misma idea fundamental: el resultado del movimiento es establecer el equilibrio.

La teoría ha sido fuertemente atacada desde el punto de vista físico. Evidentemente si la hipótesis parece muy sencilla en los casos elementales, como los indicados, hay dificultades de explicación en casos más complejos. Se puede preguntar, ¿por qué tal reacción motora es el efecto de una ruptura de equilibrio? Sin embargo la explicación dada por los psicólogos de la Forma tiene la inmensa ventaja de introducir un factor interno y de alejarnos de un mecanismo exagerado.

Tanto la teoría clásica, como la de la Forma, tienen sus partidarios actualmente.

5 - Estudio de los reflejos condicionados: En los reflejos, llama la atención algunos que no son nuevos, que tienen todos los caracteres generales de los reflejos; pero que, además, tienen la particularidad de ser provocados no por excitaciones naturales, sino por excitantes nuevos. Se llaman a veces reflejos condicionales. Encontramos la palabra poco adecuada, ya que no son movimientos que dependen de tal o cual condición natural; son movimientos

que se producen en condiciones nuevas. Encontramos la palabra "condicionados" más adecuada, más exacta y más acorde con los procedimientos de investigación.

a) Método: El estudio del acondicionamiento de los reflejos, fué lanzado por el psicólogo ruso Pawlow (+ 1929) que fué llevado a él por investigaciones sobre la influencia del sistema nervioso en las secreciones. Siguió en su búsqueda el método famoso del estudio del reflejo cialógeno que fué presentado por primera vez en el Congreso de Madrid de 1905. El estudio del reflejo de salivación presenta ventajas innegables.

Todos conocemos ese reflejo natural: frente a un alimento sabroso, el sujeto tiene la impresión de que el agua le viene a la boca. En realidad lo que pasa es un aumento de saliva. Permite un estudio en forma bastante sencilla. Nada más sencillo que hacer una fístula en la boca del animal.

El animal podrá después ser muy ligero.

Se puede también medir fácilmente el efecto producido por ciertos excitantes, midiendo la cantidad de saliva. La reacción es específica, varía según los alimentos ofrecidos. Las distintas glándulas salivares no secretan la misma cantidad en todos los caos. Secretan en proporciones varias según los alimentos. A este respecto, hay que distinguir dos variedades de saliva: 1) una saliva viscosa, espesa, muy rica en fermentos: es la saliva de apetito; 2) una saliva más líquida y muy abundante, cuyo efecto es disminuir el gusto desagradable o el carácter dañino de las sustancias ingeridas: es la saliva de defensa. Se puede provocar en un perro tal o cual categoría de saliva presentándole beefsteack o ácidos.

Además, el reflejo de salivación presenta otra ventaja enorme: se encuentra mucho menos influenciado por los factores superiores que los reflejos de los músculos del esqueleto. Tampoco está tan sometido al aprendizaje.

c) ¿Cómo establecer el acondicionamiento? El problema es: provocar movi-

mientos reflejos por excitantes nuevos. El reflejo es la respuesta del organismo a un excitante. Acondicionar un reflejo es provocar la misma respuesta con otro excitante.

El procedimiento es sencillo en teoría. Consiste en dar una excitación cualquiera, primitivamente indiferente en el momento en que se provoca el reflejo incondicionado.

La excitación nueva tiene que ser, o simultánea o anterior a la aplicación del excitante incondicionado.

El acondicionamiento se realiza contínuamente en la vida diaria. Aún en ella puede establecerse con una rapidez extraordinaria.

Cuando nos colocamos en las condiciones de experimentación sistemática, las cosas son mucho más complejas. Por eso Pawlow estableció una técnica para el estudio.

Hay que poner al animal en condiciones extremadamente constantes y evitar absolutamente cualquiera excitación ajena a las que se le quiere dar: evitar cualquiera modificación de la luz, del sonido, la presencia del experimentador en la sala en que se encuentra el animal. Se pone el animal en una pieza aislada de cualquiera vibración o sonido extraño, con alumbrado bien regulado.

Se da la excitación por medio de máquinas eléctricas.

El animal queda solo y a distancia. Esto ya es sumamente interesante: difiere de la vida diaria en la que a veces un sólo hecho basta para establecer el acondicionamiento, mientras que establecerlo en un laboratorio es mucho más difícil.

El acondicionamiento es difícil e inconstante: Una vez establecido el acondicionamiento, se comprueba que es extremadamente frágil e inconstante. Muy luego termina de manifestarse cuando no se le refuerza. Si se establece, por ejemplo, el acondicionamiento por el sonido de una campana, se verá que hay secreción de saliva al sólo oir el perro el sonido de la campana, sin que se le ofrezcan

alimentos.

Pero si seguimos dándole el sonido de campana sin el excitante incondicionado (alimento), se ve disminuir la salivación progresivamente y aún desaparecer. Para mantener al animal en estado de acondicionamiento hay que reforzar éste, haciendo acompañar el excitante condicionado con el excitante incondicionado.

d) Especialización del acondicionamiento: Reacciones diferenciales.

Los hechos han demostrdo que los reflejos condicionados pueden llegar a especializarse muy netamente. Si se quiere acondicionar un reflejo por una excitación auditiva o táctil, no hay ninguna especialización. Pero se puede alcanzar una diferenciación sistemática, usando dos excitantes sin diferencia, de los cuales uno está acompañado por el excitante incondicionado y el otro se dá siempre aislado. El acondicionamiento se establecerá con el primero y no con el segundo; pero así los dos excitantes llegarán a diferenciarse. Por ej., queremos acondicionar el reflejo de salivación por un sonido y también llegar a una diferenciación entre dos sonidos por parte del animal. Damos al animal la nota "la" acompañada del excitante incondicionado; tres minutos después, damos la nota "si" aislada. Progresivamente el animal reaccionará a la nota "la". Hemos asegurado el acondicionamiento por"la", ej., la diferencia por parte del animal entre "la" y "si". El método es muy interesante: permite estudiar la sensibilidad diferencial del animal en forma bsolutamente objetiva. En efecto los estudios han avanzado mucho en este dominio: 1), hay una sonsibilidad extraordinaria por las excitaciones tactiles. Puede haber reacciones distintas en puntos cercanos del cutis, reacciones distintas al pinchazo, al cosquilleo. 2) Mucha diferencia se encuentra también en los sonidos: hasta $\frac{1}{4}$ ó $\frac{1}{8}$ de tono. 3) En el dominio de la vista, hay un punto discutido: Pawlow llegó a la conclusión de que los perros son acromatópsicos, porque, al realizar un acondicionamiento, se usan colores distintos como para el hombre, no se consigue ninguna diferenciación; si el rojo y el verde tienen la misma claridad, el perro no

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

hace distinción. Sin embargo no todos admiten las conclusiones de Pawlow a este respecto.

En cuanto a las diferencias de intensidad luminosa, el acondicionamiento se establece bastante fácilmente. Se consigue también el acondicionamiento por movimientos percibidos en forma visual; se puede conseguir una diferenciación muy grande: secreción cuando un punto luminoso se mueve de izquierda a derecha; ninguna secreción cuando el punto se mueve en diagonal. La percepción del movimiento en cuanto a la facilidad viene inmediatamente después de la intensidad.

El acondicionamiento más difícil es el obtenido por las formas. Se puede obtener la diferencia entre un cuadrado y un círculo, entre un círculo y una elipse.

Es pues un método de valor para darse cuenta de la sensibilidad diferencial. Claro está, debemos guardarnos de una interpretación antropomórfica. No podemos decir, por ej., que el animal percibe las formas como nosotros. Lo único que sabemos es: si presentamos formas objetivamente distintas, el animal reacciona en forma distinta.

e) La localización de los reflejos acondicionados: Se han completado los experimentos sobre el acondicionamiento por investigaciones sobre la localización. El procedimiento consiste en amputar progresivamente varias partes del sistema nervioso superior.

Un primer hecho importante es que la supresión de la corteza cerebral hace desaparecer los reflejos condicionados. En el animal privado de la corteza, no hay ya posibilidad de crear nuevos reflejos acondicionados. Sin embargo el animal todavía es capaz de operaciones complicadas, como andar, correr, evitar obstáculos, tener movimientos de expresión.

Cuando se provocan destrucciones parciales, se puede llegar a la supresión de ciertos reflejos. Por ej.,

las impresiones visuales están unidas con la integridad del lóbulo occipital. La supresión de dicho lóbulo hace desaparecer el acondicionamiento visual.

La desaparición no se hace de una vez, sino progresivamente. La primera cosa que se va es el acondicionamiento por las formas; después el obtenido por los movimientos. Lo que queda más tiempo es el acondicionamiento por la intensidad luminosa. Hay una progresión paralela a la dificultad del establecimiento del acondicionamiento. Cuanto más difícil es el acondicionamiento, tanto más ligero desaparece.

El reflejo acondicionado tiene pues relación con la integridad de los centros, ya que hay localización.

f) ¿Cómo destruir el acondicionamiento? Una vez establecido, el acondicionamiento puede ser destruído por otros factores, entre otros, por inhibiciones. Cuando se ha creado un reflejo condicionado de salivación por el sonido de campana, se puede suprimir ésta dando simultáneamente al sujeto otras excitaciones. Si queremos hablar en lenguaje antropomórfico, las nuevas excitaciones distraen al animal que se acostumbra a ellas y ya no reacciona a la campana.

g) El acondicionamiento inhibe movimientos instintivos.
Se puede lograr por el acondicionamiento la inhibición de reacciones motoras del animal, principalmente de las que se llaman movimientos instintivos.

Por ej., cuando damos choques eléctricos a un perro, provocan reacciones instintivas, movimientos de huída. Si utilizamos los choques para acondicionar el reflejo de la salivación, ofreciendo alimentos, veremos que progresivamente desaparecen las reacciones instintivas y que los choques no provocan movimientos de huída. O bien se puede interpretar el hecho en el sentido antropmórfico: naturalmente el choque no agradaría; pero, acompañado de carne llegaría a agradar por ella.

h) Importancia de los reflejos en general y de los reflejos condicionados en particular: Hemos hablado casi siempre de los reflejos en los animales, porque en ellos se puede estudiar en forma más objetiva y evitar la influencia del aprendizaje, las inhibiciones debidas a la educación y las interpretaciones debidas a las relaciones habladas de los sujetos. Además, la mayoría de las investigaciones modernas han sido hechas con animales. Eso no quiere decir que queramos restar importancia a los reflejos humanos. Se conoce el papel que tiene la integridad de los reflejos como síntoma del estado general del sujeto; se sabe que muchas veces la habilidad manual depende del buen funcionamiento reflejo. Claro está que en el hombre obran muchas inhibiciones debidas al ambiente social, a la educación y también se crean reflejos condicionados. No queremos reducir toda la educación al establecimiento de reflejos condicionados; pero en muchos dominios de la conducta humana, la salud mental depende de un buen acondicionamiento, sin hablar del aprendizaje que, en materia de trabajo físico, es cuestión muchas veces de un encadenamiento bien regulado de reflejos condicionados.

6 - Conclusión del estudio de los reflejos: En la mayoría de los casos, se estudian los reflejos en los animales descerebrados, pretendiendo así tener reflejos puros. Son condiciones artificiales. Es indudable que una parte de la oposición que se señala generalmente entre operaciones puramente reflejas y operaciones más altas proviene del hecho de considerar el reflejo en un animal incompleto. Nótese bien que al admitir la teoría de la Forma, es imposible sostener la identidad entre un reflejo aislado y un reflejo del animal completo.

En la primera teoría, se puede imaginar las cosas desde un punto de vista atomista: se aisla un organismo, se examina un organismo completo en sí, mecanismo que se sustrae a las influencias de otros mecanismos. Pero en un sistema cerrado, energético, en el que la reacción de cada parte es función del conjunto, al separar la médula

de los centros superiores, no sólo se aisla un mecanismo, sino que se falsean las reacciones de una parte del conjunto. Ya en el estudio de la percepción, hemos visto que una percepción global producida por una serie de excitantes, cada uno produce un efecto que depende del conjunto. Ahora bien, nuestra percepción está ligada al sistema nervioso. De ahí una hipótesis muy verosímil: lo que comprobamos en la percepción expresa una ley general del sistema nervioso: el efecto propio de una parte del sistema nervioso es función del efecto del conjunto. Esta ley la podemos aplicar a los reflejos.

Según la concepción que nos hacemos del sistema nervioso como serie de mecanismos, o como sistema global que funciona en su integridad, las reacciones reflejas tendrán un significado distinto.

Pero lo que sabemos tiende a mostrarnos reacciones globales, específicas.

Si en el animal descerebrado los reflejos presentan un carácter mecánico, dicho carácter puede ser debido al mismo vicio del funcionamiento nervioso, a las condiciones artificiales de investigación. Se puede comparar con las acciones mandadas por un general o por un simple sargento que no conoce más que su sección. Suprimiendo al general, la acción del sargento pierde su coordinación.

C) ESTUDIO DE LOS INSTINTOS

la. Parte - Descripción objetiva de los instintos: Examinaremos ahora movimientos que parecen bastante distintos de los reflejos y que se llaman ordinariamente instintos.

Lo que llama más la atención, cuando observamos el comportamiento de los animales, es que varios, que perte-

necen a especies relativamente inferiores, son capaces de efectuar operaciones muy complicadas, que consiguen resultados materiales extraordinarios, construcciones maravillosas, como las colmenas de las abejas, las telas de arañas, los nidos de los pájaros, fuera, según parece, de cualquier aprendizaje individual.

Esos animales se comportan como un niño aislado desde su nacimiento que, hombre ya, haría ladrillos para edificar una casa. Precisamente en este mismo dominio el animal parece superior al hombre; dicha superioridad ha excitado mucho la curiosidad de los observadores. Por otra parte, un hecho digno de interés, es la constancia de las operaciones: todas las telas de araña se parecen mucho, las celdillas de las colmenas tienen las mismas dimensiones en una misma especie. Hay pues un carácter fijo en el que se ha insistido mucho. Las observaciones han llevado a interpretaciones y discusiones. Antes de pasar el tiempo en discusiones, muchas veces sin resultado, es mucho más provechoso ver lo que pasa.

. . .

Sección I - Ejemplos en los animales inferiores

1 - Los instintos de los protozoarios: En el capítulo de los tropismos, hemos hablado de los infusorios, pequeños organismos provistos de pestañas vibrantes que les permiten moverse en todas direcciones. Cuando encuentran un obstáculo, se produce un cambio en sus movimientos. Ese cambio ha sido interpretado en el sentido de una manifestación de sensibilidad diferencial. En realidad, se trata de otra cosa. Dichos organismos hacen movimientos de manera a evitar el obstáculo: retroceden, giran, adelantan, hasta no encontrar más obstáculo. Hacer intervenir la sensibilidad diferencial de nada sirve, ya que ella es una noción mecánica que no puede explicar la infinidad de movimientos producidos

Otro ejemplo nos lo proporciona el comportamiento de

otro protozoario, el "stentor", que presenta una estructura bastante complicada: cáliz con pestañas vibrátiles y que se adhieren a las sustancias sólidas mediante un tallo. Las pestañas pueden vibrar en una u otra dirección. Normalmente las partículas nutritivas, llegan al cáliz, penetran en él y son llevadas por el movimiento de agua provocado por las pestañas. Jemmings, autor de la teoría de los ensayos y errores presentó al "stentor" partículas no nutritivas y comprobó una serie de reacciones extremadamente complejas que consistían, por ej., en la producción de una corriente de agua hacia afuera, arrojando así las partículas.

Si se sigue haciendo caer partículas, el animal se inclina a un lado o a otro. Siguiendo todavía, se ve que todo el organismo se encoge, se despega del fondo al cual se adhería y se va a fijar más lejos. Hay pues una variedad de reacciones y todas concurren al resultado: escapar de la excitación dañina.

A primera vista, hay una analogía con las acciones humanas. Nótese bien que no son ejemplos aislados. Es el caso que pasa con todos los protozoarios.

2 - Las manifestaciones instintivas de las lombrices:

La lombriz de tierra tiene, entre otras manifestaciones, la particularidad de introducir en el hoyo que hace en la tierra, hojas que sirven para taparlo. La forma en que entra la hoja no es cualquiera, es la forma más adaptada: coge la hoja y la hace entrar por la parte más angosta. Es el modo más práctico. Darwin trató de reemplazar las hojas por pedazos de papel de varios tamaños.

La lombriz los usa igualmente; tantea y el resultado de sus tanteos es introducir el pedazo de papel por la parte más delgada, esto es, por el ángulo más agudo.

Hay pues diferenciación y adaptación.

3 - Las manifestaciones instintivas de los insectos: En los insectos se han visto los fenómenos más extraordinarios en materia de manifestaciones instintivas. Es preciso describirlos en orden.

a) Los insectos solitarios: Se ha atribuído mucha importancia a los insectos solitarios, pues por las mismas condiciones en que viven, no se encuentran sometidos al aprendizaje. Al contrario, cuando se trata de insectos que viven en colonias, es muy difícil darse cuenta de lo adquirido por aprendizaje o por lo menos, en el estudio, hay que mostrarse muy prudente.

1) La polilla de la Yuca: Es un insecto que vive en una planta de la familia de las liliáceas llamada Yuca. El insecto tiene la metamorfosis de las mariposas. Vive primero como larva, se transforma en crisálida de la cual sale al momento de la reproducción, cuando la yuca está floreciendo. La hembra se introduce en una flor, recoge ahí los granos de polen, las mastica y con ellos hace una píldora que lleva en la cabeza. Después deja la flor y se va a otra con su píldora de polen; la perfora con su dardo en el pistilo, entra en el gineceo donda están los óvulos y pone sus huevos encima de los óvulos de la flor. Terminada la postura, sube y coloca la píldora de polen sobre el pistilo. Es una operación que hace una sóla vez en la vida: pone una sóla vez y muere.

Hay pues una serie de estados sucesivos que tienen en sí un significado importante. Hay combinaciones fantásticas. Pone los huevos en el lugar donde los óvulos estarán fecundados. Todas las acciones están enlazadas. Los óvulos fecundados llegarán a ser granos los cuales alimentarán las larvas nuevas.

Si queremos traducir la operación efectuada por la polilla de la yuca en el lenguaje antropomórfico, diremos: La polilla siente que tiene que poner. Sabe que los huevos se desarrollarán y que de ellos saldrán larvas. Sabe que después de la postura, morirá, y sin embargo su cría tendrá

que alimentarse. Entonces recurre a sus conocimientos botánicos; sabe lo que es un grano, un embrión, una materia nutritiva. Hay que fecundar los óvulos de la planta con polen; pero más vale el polen de una flor con los óvulos de otra. Todo eso representa una suma de conocimientos inverosímiles si suponemos un hombre que realiza dichas operaciones. Prácticamente la polilla ejecuta sencillamente el ciclo de operaciones, de las cuales una aislada no tiene sentido; pero cuyo conjunto está ordenado hacia el resultado final. El caso de la polilla de la yuca es un ejemplo típico de comportamiento instintivo. No es un hecho aislado. Hay ejemplos por millares.

2) Las avispas solitarias: a) La vuelta al nido: En los tropismos ya hemos hablado de dicho fenómeno en las abejas. La avispa solitaria se construye el nido con más frecuencia en el suelo, en un pedazo de madera y pone sus huevos. Lleva al nido una presa (insecto, cuncuna, larva), que coloca en el nido al lado de los huevos; enseguida cierra el nido. La preparación del nido es característica de cada especie; la presa también es específica. Para explicar la vuelta al nido, hay la explicación mecanicista de Bethe. En realidad, se comprueba que, cuando los insectos dejan el nido empiezan por circular alrededor de él, volando siempre en un radio más grande. Así hace la avispa solitaria. Vuela progresivamente más y más lejos, caza su presa y vuelve al nido. Las cosas pasan como si hubiera aprendizaje visual, pues, cuando se cambia el aspecto del nido, la vuelta se hace menos directamente.

b) La introducción de la presa en el nido: Parece una cosa estereotipada. La avispa deja su presa fuera del nido, entra, hace una visita al nido y sale. Después de ese trajín, entra con la presa. Fabre quiso estudiar el carácter de dicha manifestación. Mientras la avispa estaba visitando el nido, alejó un poco la presa. Salió la avispa, circuló en los alrededores, volvió a dejar la presa a la orilla del nido, entró en él y salió. Mientras tanto Fabre alejó otra vez la presa. La avispa salió e hizo el mismo

trajín de antes. Lo que parece absurdo. Fabre siguió durante bastante tiempo y siempre la avispa reaccionó en forma absurda, nunca introdujo directamente la presa en el nido. Como se sabe, las observaciones de Fabre fueron repetidas por Peckam y su señora, quienes tenían más paciencia. Comprobaron que después de centenares y centenares de repeticiones, al fin la avispa entró directamente la presa al nido.

Hay pues ciertas variaciones que se siguen a acciones extremadamente estereotipadas.

c) La caza de la presa: Hay un ejemplo célebre de Fabre y de Bergson. Se trata de la avispa solitaria llamada amófila. Se cava un nido en el suelo, pone, y sale a la búsqueda de la presa, la cual es una cuncuna. Cuando la encuentra, la ataca de tal manera que le clava su dardo al nivel de los ganglios nerviosos en la parte inferior.

Los ganglios por la clavadura quedan envenenados, lo que provoca la parálisis de la cuncuna. La cuncuna paralizada sigue viviendo y constituye una reserva de carne fresca para cuando salga la larva.

Se ha escrito mucho sobre dicho ejemplo, sobre todo muchos se han extrañado de la precisión con que la avispa encontraba el punto sensible; según Fabre y Bergson eso supone una suma de conocimientos anatómicos precisos. Pero esto no es exacto. El lugar en que la avispa perfora viene de la misma forma de la avispa.

En cuanto a la precisión de la clavadura, no es absoluta. Muchas veces la avispa hace varias clavaduras. El efecto de la clavadura no es siempre la parálisis. A veces la cuncuna muere lo que no impide a la larva comérsela.

3) Sitaris: Los sitaris son parásitos de ciertas especies de abejas.

La hembra pone los huevos en el pasadizo de entrada de un nido de abejas. Un mes después de la postura, de los huevos salen pequeñas larvas de 1 m/m de largo, que pasan el invierno en el pasadizo, sin alimentarse, sin crecer, hasta que las abejas nuevas empiecen a salir. La eclosión de las abejas empieza primero en los machos; son pues los machos que salen primero del nido. Cuando éstos pasan por el pasadizo, las larvas de sitaris se les pegan y siguen viviendo pegadas a ellos, sin alimentarse. En el período en que el macho se junta con la hembra para fecundar los huevos, las larvas de sitaris pasan del macho a la hembra y son llevadas por ella. Llegada al nido, la hembra pone; la larva de sitaris salta en el huevo que flota encima de la miel; el huevo le sirve de salvavidas. Se come el huevo, y se hincha, pudiendo así flotar por si sola. Después, se come la miel, se transforma en crisálida y sigue el curso de su metamorfosis. Todo esto parece inverosimil.

b) Los insectos en colonias - Las hormigas: Sería muy incompleta nuestra descripción si no dijéramos algo de los insectos que viven en colonias. Es más complicado y más difícil saber distinguir en ellos lo innato de lo adquirido. Daremos a continuación algunos ejemplos sacados de la vida de las hormigas. Las hormigas viven en colonias, en nidos que representan ciudades grandes. No es raro encontrar un millón de habitantes. La vida de las hormigas ha sido estudiado especialmente por Wasman.

1 - La construcción del nido: Se construye con la colaboración de una gran parte de los miembros de la comunidad. Podrá tener varias formas. Hay especies que edifican un nido subterráneo con sus galerías, salas y varios pisos. Es un verdadero castillo. En la entrada se edifica una muralla.

Otras especies hacen el nido en los árboles, en forma de pelota colgada a una rama. El nido está expuesto a desarmarse: las hormigas lo tapan con vegetaciones que tienen muchas raíces y así mantienen el conjunto firme.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

Otras hormigas construyen el nido con hojas en los árboles; son las hormigas tejedoras. El principio que preside a la construcción es acercar y pegar las hojas. Este caso ha sido bien expuesto por el holandés Buitendyk. (1). Para acercar las hojas, una primera compañía de hormigas llega; se colocan perpendicularmente a la orilla. Si las hojas están bastate cerca, las hormigas muerden la orilla de una hoja y con las patas mantienen la otra; se encogen y así pueden acercar las dos orillas. Si la distancia entre las dos hojas es más grande que el cuerpo de una hormiga, las hormigas hacen la cadena, combinan sus esfuerzos y alcanzan a unir las dos hojas.

Una vez acercadas éstas, hay que pegarlas: es el trabajo de otras obreras que llegan trayendo, cada una, una larva capaz de hilar algo parecido al hilo de las telas de araña. La hormiga pone la cabeza de la larva contra la orilla de una hoja y, empezado el hilo, pasa a otra orilla, y sigue de manera a hacer un verdadero tejido.

Vemos en este ejemplo operaciones extraordinarias y el uso de utensilios (las larvas).

2 - La alimentación: La función de alimentación en los nidos es más complicada todavía. En las colonias de hormigas, hay diferencias fisiológicas y sociales: la reina sirve sólo para la reproducción; otras hormigas sirven para la defensa, otras para la alimentación. La alimentación constituye el trabajo de ciertas obreras que salen en búsqueda de comida y la traen en el buche al nido. En ciertas colonias hay algunas que sirven de estanque. Están colgadas al cielo de la sala con un vientre enorme que contiene la comida. Las obreras, cuando llegan con alimentos, los echan en las hormigas estanques.

¿En qué consisten los alimentos? Algunas recogen granos, los amontonan y se alimentan con harina. Las obreras traen al nido granos de cierta categoría vegetal. Una vez en el nido, las hormigas trasladan los granos a

(1) "Psychologie der diesen".

un lugar húmedo para que empiecen a germinar. En la germinación, la cáscara del grano revienta. Entonces se llevan los granos a un lugar seco. Cuando están secos, las hormigas los muerden de manera a transformarlos en harina, que se almacena.

Otras especies se alimentan con hongos. Traen al nido cantidades de hojas: es el terreno de cultivo, la tierra de hojas. Allí cultivan ciertas variedades de hongos, tal como cultivamos nuestros huertos. Aún sacan la maleza y las especies de hongos que no les convienen. Hacen el cultivo en forma científica: aún las variedades que les son útiles, las usan en forma determinada; cortan los tallos que se extienden demasiado para lograr hongos bien redondos y bien alimenticios.

Cuando sale la reina, tiene lugar el vuelo nupcial. La reina es perseguida por el macho hasta el momento de la fecundación. Una vez fecundada va a fundar otra colonia.

Antes de salir al vuelo nupcial, la hembra tiene la precaución de llevarse semillas de hongos de la primera colonia. Una vez en su nuevo nido, hace sus siembras. No se piense que los huertos son pequeños: tienen 1 metro de alto y 5 a 6 metros de perímetro.

c) El mimetismo: Hay un punto interesante en los instintos de los animales: la unión de los instintos con la estructura del animal. Hay insectos que se parecen a objetos de la naturaleza: hojas, cuelgan en vez de ponerse en las ramas. Los que tienen la forma de ramas muertas, se quedan inmóviles como bastones.

Conclusión: La descripción de algunos ejemplos sacados de la vida de los insectos basta para mostrar la complejidad de los instintos.

Un punto interesante es que, entre las numerosas especies, hay algunas que tienen modos de comportarse netamente caracterizados(construcción del nido, funciones sociales, alimentación, etc.).

De una especie a otra se encuentran todos los intermedios desde la vida solitaria hasta la vida en colonias. Hay avispas solitarias; hay especies en que los nidos están agrupados, hay otras especies en que las avispas se reunen para pasar el invierno; hay que viven netamente en forma social.

En cuanto a la variedad de las acciones estereotipadas se encuentran también intermedios.

4 - Los instintos de ciertos vertebrados: Las manifestaciones que encontramos en los animales inferiores, se hallan también en animales superiores. En los vertebrados, los pájaros nos presentan manifestaciones que recuerdan las de los insectos. Encontramos en ellos la construcción del nido, la vuelta a él, la búsqueda de alimentos, etc. No hay duda de que muchas manifestaciones se desarrollan fuera de todo aprendizaje.

a) Manifestaciones bastante sencillas: Cuando se cría artificialmente un pájaro en un nido artificial, el pájaro llegado a la edad adulta, edifica su nido según la forma típica de su especie. Se trata aquí de una manifestación espontánea, no debida al aprendizaje.

Las ardillas criadas artificialmente presentan manifestaciones instintivas. Se alimentan exclusivamente con pan y leche por muchos meses. Cuando por primera vez se da a una ardilla así criada una avellana, ejecuta los movimientos necesarios para comérsela. Si se le sigue dando, busca un rincón obscuro en la pieza debajo de los muebles; traslada allá las nueces sobrantes. Hace el gesto de echar tierra encima.

Es una acción corriente en las ardillas el hacer provisiones, enterrarlas.

Vemos con el ejemplo del pájaro y de la ardilla dos casos de animales criados fuera de las condiciones normales, que, sin embargo, presentan acciones análogas

a las de los animales en estado natural.

b) Reacciones más complejas: Operaciones instintivas en los pájaros pueden presentar la complicación grande de la cadena de acciones sucesivas subordinadas de la polilla de la yuca. Es más fácil la observación de las aves domésticas, sobre todo de las palomas. Se puede arreglar las condiciones de manera a evitar contacto entre palomas nuevas y palomas adultas. Sin embargo se observan operciones complejas que forman un ciclo, el cual lleva a la reproducción. Las palomas de sexo distinto se reconocen poco a poco por su comportamiento global.

Dicho reconocimiento no se realiza sino después de cierto tiempo. Cuando macho y hembra se reconocen, se ve una serie de acciones que salen del comportamiento ordinario. Se manifiestan durante varios días: las palomas pololean, fenómeno que no existe en los animales inferiores. Después de esos días, tienen lugar las relaciones sexuales.

Después de la inseminación, se modifica el comportamiento. Las palomas se agitan, buscan en todas partes y luego empiezan la construcción del nido, la cual comprende dos fases: la elección del lugar y la construcción propie dicta.

No recogen cualquier material; sólo ciertos materiales provocan la reacción por parte de la paloma de recogerlos. Construído el nido, se produce la postura y la incubación.

Durante la incubación, nuevo cambio en el comportamiento. La hembra pasa echada; pero periódicamente el macho la reemplaza; se presenta al nido, toma una actitud especial y la hembra sale.

Cuando salen las palomas de los huevos, hay que alimentarlas. Los padres salen en busca de alimentos, los cuales se transforman en el buche para que la cría pueda

digerirlo. Tenemos en el caso de las palomas una serie de operaciones sucesivas, como en el ejemplo de la polilla de la yuca.

SECCION II - CARACTERES OBJETIVOS DE LAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS

Podemos limitarnos a los ejemplos dados, suficientes para poder discutir la cuestión de la determinación de las grandes líneas, de los caracteres objetivos que se encuentran en esas varias acciones instintivas.

1 - Las manifestaciones son complejas: Se insiste a menudo en la complicación; pero ese carácter tiene un valor secundario: no permite conclusiones ulteriores.

2 - Son útiles al individuo o a la especie; son adaptados:

Son adaptadas al mantenimiento de la vida en el individuo, o a la multiplicación de la especie. Eso no quiere decir que las reacciones instintivas son siempre útiles; pueden ser dañinas cuando el individuo no se encuentra en condiciones normales.

Las operaciones alcanzan un fin útil, gracias a una extraordinaria organización. Si en las palomas el instinto funcionara hasta la postura y se parara allí, todas las operaciones se harían de balde. Lo mismo puede afirmarse de los insectos de la especies sociales; pero aquí todas las acciones no son efectuadas por un sólo individuo. La utilidad de la acción de un individuo no se verifica si los otros miembros de la colonia no ejecutan su función. En el caso de las hormigas tejedoras, es inútil acercar las hojas, si otras hormigas no las pegan.

3 - Las acciones son innatas; pero se perfeccionan: Uno de los caracteres que más llama la atención es que esas acciones representan un comportamiento no aprendido. Nos es siempre fácil precisar hasta cual punto la conducta del animal es determinada por el carácter innato.

a) El aprendizaje o, mejor dicho, la costumbre perfecciona las acciones. Sería un error imaginarse que las acciones instintivas se producen inmediatamente en forma perfecta. Por ej., la forma de las telas de araña presenta una estructura menos perfecta en las arañas nuevas que en las viejas. Asimismo, el pájaro que empieza a volar, volotea en forma imperfecta.

Lo mismo pasa con los pollitos cuando picotean granos. Se ha estudiado la exactitud de los movimientos, el resultado alcanzado. Al principio los movimientos bien efectuados alcanzan un 15%. El máximun de perfección es 84% al cual llegan progresivamente.

Hay pues un verdadero aprendizaje que se hace espontáneamente en los animales y en el curso del cual las acciones instintivas se perfeccionan. Se trata de un aprendizaje relativo que regula la operación. La costumbre, esto es, la repetición de la misma acción, perfecciona las acciones y les hace alcanzar el resultado.

b) Otro factor: la maduración. Tiene un papel muy importante. En efecto, en el animal joven, todos los instintos no se encuentran desarrollados desde el nacimiento. Se puede demostrar la existencia de la maduración por varios ejemplos. Si no se deja al pollito nuevo picotear hasta el 3º - 4º día, se ve que para alcanzar los 84%, no necesitará el tiempo que hubiera necesitado empezando desde el primer día. Si se amarran las alas de una palomita nueva para que no empiece a ejecutar muy temprano movimientos de vuelo, se constata que cuando se le sueltan las alas, vuela casi tan perfectamente como una adulta. En el hombre, el instinto sexual se desarrolla tarde.

Hay pues una maduración de los instintos que se agrega al aprendizaje y que complica las cosas más de lo que pudiera parecer a primera vista.

c) Los criterios de innatismo de los instintos. El instinto no se encuentra completamente desarrollado desde el nacimiento. Pero eso no quita el carácter de innatismo.

Sin embargo, en muchos casos, el criterio de innatismo no es evidente: se necesita algo que permita reconocer si se trata de una manifestación innata. ¿Cuáles son los criterios? Hay algunos que se pueden conocer por la observación, otros por la experimentación.

Por la observación: primero, la ausencia de posibilidad de aprendizaje. Se puede comprobar que las acciones de un animal se efectúan en la ausencia de posibilidad de aprendizaje. Es el caso de la polilla de la yuca que efectúa el ciclo de operaciones una sola vez en la vida, sin haber visto a ninguna otra polilla hacerlas; otro criterio: la universalidad de las mismas manifestaciones en todos los representantes de la especie. Este criterio sólo tiene valor si las mismas acciones son realizadas por los animales en ambientes distintos.

Por la experimentación: el primer método consiste en cruzar animales que presentan manifestaciones que se cree son instintivas con otros que no las presentan.

Si en la descendencia, se encuentra la misma distinción que tiene que producirse según las leyes de Mendel, tenemos una prueba categórica de que se trata de manifestaciones instintivas. Las leyes de la herencia son un control del innatismo.

Hay un ejemplo muy sencillo en la crianza de gallinas.

Hay gallinas buenas ponedoras y gallinas buenas incubadoras. Se cruzará la raza buena ponedora con la raza buena incubadora.

Si la cría hereda los dos caracteres, esos se deben a la influencia de los padres; pero si en la cría se encuentra la distinción entre los dos caracteres, según las leyes de Mendel, se trata de caracteres innatos.

Un segundo método experimental consiste en mantener la misma herencia, cambiando el ambiente. Si a pesar del cambio de éste, el comportamiento queda invariable, el carácter es innato. Ej.: pájaro criado artificialmente. Se sacan huevos del nido y se apartan de los padres. Se crían los pájaros en ambiente artificial y se ve si se comportan como los otros individuos de la especie. Téngase bien presente que, cuando se habla de carácter innato, eso no significa que el carácter se manifiesta desde el nacimiento, pues hay maduración. Innato, quiere decir que no ha sido aprendido en el curso de la existencia.

4 - Las manifestaciones instintivas, son transitorias o permanentes?

Se ha planteado la cuestión de saber si, una vez desarrollados los instintos, éstos permanecen o son transitorios. William James ha edificado una teoría del carácter transitorio de los instintos, según la cual éstos no se desarrollan más que durante cierto tiempo de la vida, tiempo suficiente para dar al animal costumbres. El instinto sería una especie de educación espontánea, automática, y el animal realizaría después esas operaciones por costumbre.

De hecho, hay ciertas manifestaciones instintivas que parecen transitorias, como la de seguir a la madre. Se hizo la observación siguiente: gatitos criados artificialmente.

Gatos criados artificialmente durante más tiempo sin encontrarse con lauchas, después de 3 meses, ya no las cazan. Parece que aquí encontramos una manifestación transitoria. En realidad, la cuestión es mucho más compleja de lo que parece:

Tenemos que tomar en cuenta el apetito, del cual hablaremos después.

Hay instintos que pueden parecer muertos y que no lo son en realidad, como lo enseña la psicopatología y como lo ha demostrado el psicoanálisis de Freud. Esos instintos no han desaparecido, se encuentran rechazados y vuelven en diversas formas, la forma sublimada, por ejemplo. Claro está que es una hipótesis que no se puede dejar aparte. La cuestión del carácter transitorio de los instintos está lejos de ser resuelta. Mac Dougall sostiene que los instintos son permanentes.

5 - El apetito es una condición de la aparición de las manifestaciones instintivas:

Ya hemos citado esta cuestión del apetito. Las manifestaciones instintivas no se realizan cada vez que se da el excitante adecuado para producirlas. Hay pues que introducir una noción nueva para dar cuenta del hecho. Normalmente las operaciones instintivas ejecutadas por los animales dependen de ciertas percepciones, ciertas excitaciones.

Ahora bien, se puede colocar los animales en la situación excitante y se comprueba que, a veces, provoca la serie de las reacciones instintivas, a veces no.

Por ejemplo, la avispa solitaria que empieza por viajar, por circular, pasa un tiempo de su vida sin pararse ante una presa, que después buscará con cuidado. Sólo después de hacer el nido y poner los huevos, buscará la presa. Asimismo, fuera del tiempo de la construcción del nido, el pájaro no recogerá las ramitas.

Sólo a ciertos períodos se manifiestan los instintos. Eso se ve claro en las manifestaciones sexuales de los animales.

Hay una causa interna, hay algo en el mismo organismo; a dicha causa Mac Dougall ha dado el nombre de apetito,

el cual, tal vez, no está bien escogido, ya que tiene un matiz subjetivo. Apetito significa la situación del organismo frente al excitante. La situación global del organismo está relacionada con la presencia de hormonas en la sangre. Las hormonas son las secreciones de las glándulas endocrinas que se derraman en la circulación general. Tales glándulas son las cápsulas suprarrenales, las glándulas sexuales, la hipófisis, etc.

El apetito puede manifestarse aún fuera de la presencia del excitante. Esto nos muestra que hay que distinguir dos cosas: el punto de partida (el excitante) y la situación del organismo (apetito). En la ausencia de excitación, se produce a veces un esbozo de manifestaciones instintivas que se traducen por un cambio de comportamiento: movimientos no dirigidos, estado de agitación general. El animal se muestra inquieto; cesa sus otras actividades. Da la impresión de que algo le hace falta. Es el caso de un animal que tiene hambre. El comportamiento especial no precisa de que necesidad se trata; es más bien una actitud general. Es una manifestación del apetito.

6 - Las manifestaciones instintivas son provocadas ordinariamente por excitantes:

Hablando de los reflejos, hemos tenido que tomar en cuenta el fenómeno de la excitación. Los movimientos instintivos dependen de la excitación.

La pupila se encoge cuando la luz la alcanza. Hay un lazo directo entre los reflejos y las excitaciones.

En el dominio de los instintos, sin considerar la cuestión de los apetitos, la cual ya cambia mucho la situación, se comprueba que ordinariamente las reacciones instintivas son provocadas por percepciones. Hay pues una excitación de las acciones instintivas.

Por una parte, las manifestaciones instintivas tienen excitantes menos limitados que los reflejos. No son

provocadas por simples excitaciones, sino por toda la situación exterior del animal. Las reacciones no son reaciones a un color, a un sonido, sino a cosas que tienen un aspecto general común. Por ej., el pollito que empieza a picotear, no picotea cualquiera cosa, sino cosas que se encuentran en cierta zona de tamaño, forma y color. El pájaro que hace el nido no recoge una ramita grande; recoge ciertas ramitas que tienen un largo más o menos igual. Los materiales que provocan la reacción, sin embargo, son contínuamente variables: la curvadura de las ramitas no es nunca idéntica; sólo el aspecto general es común. Si queremos un ejemplo más típico, citaremos el observado por Koffka: hay ciertas arañas que tienen mucho miedo a las abejas. Cuando una abeja cae en la tela, la araña arranca. La abeja puede presentarse de cualquier modo, de espalda, de cabeza, de guata. La imagen sensitiva es cada vez distinta, y, sin embargo, la reacción es idéntica. El animal reacciona a un aspecto de conjunto. Una variabilidad en la excitación produce las mismas reacciones instintivas.

Por otra parte, hay una especificidad extraordinaria. El tipo de presa, por ej., es característico de la especie. La avispa amófila toma siempre una especie de cuncuna. El excitante es un objeto de cierta categoría con exclusión de los otros. Un ejemplo nos lo presenta el ruiseñor. En la primavera ejecuta una melodía que atrae a la hembra, que produce en la hembra manifestaciones de orden sexual.

La cuestión de los excitantes es muy interesante en psicología general: las impresiones y las acciones son determinadas por el aspecto general de los objetos percibidos, de los excitantes. Además, la percepción, la excitación ya es una característica de la manifestación instintiva. El animal tiene una disposición a reaccionar a tal percepción.

7 - <u>Caracteres de las reacciones instintivas propiedictas</u>:

Cuando se dan excitantes, si el animal se

encuentra en situación de apetito, se producen las reacciones. Hasta ahora, hemos usado, sin distinguir, las palabras "acciones", "reacciones", "manifestaciones". Sin embargo es menester establecer una distinción importante entre: a) las acciones o reacciones propie dictas; b) otras manifestaciones que aparecen como afectivas. En ciertos casos, las reacciones de conjunto no alcanzan a ser acciones, sino que son una variación en la actitud del animal, como la inquietud. Las manifestaciones instintivas comprenden pues las emociones, los estados afectivos. Ha sido el gran mérito de Mac Dougall el haber mostrado el lazo entre los instintos y las emociones.

Las acciones instintivas presentan caracteres dignos de atención:

a) No son esterectipadas; son infinitamente variadas, a pesar de presentar el mismo tipo, de alcanzar el mismo resultado. Se insiste a veces en el carácter estereotipado de los instintos: todas las arañas de una especie tejen la tela según el mismo esquema; lo mismo se dice de las colmenas de las abejas. Pero no hay que perder de vista que la acción es muy distinta. Una araña no teje dos veces exactamente la misma tela. La manera de tejer depende del lugar: entre las ramas de un árbol o en el rincón de una sala; se adapta al conjunto de la situación espacial. El principio del tejido es igual: hilos radiantes e hilos tangentes. Pero, respecto de la disposición concreta de la tela, hay tanta diferencia entre dos telas como la que hay entre dos casas edificadas por el mismo arquitecto. Aunque el principio general es igual, la aplicación es sumamente varia. Las reacciones en realidad son cada vez distintas. Los pájaros que llevan ramitas para construir el nido tienen que ejecutar movimientos de vuelo distintos según el peso de las ramitas, la resistencia del viento. Cada ramita plantea un problema: ¿Cómo colocarla, entremedio de las otras, si es más pesada, más larga? Hay millares de problemas. Cuando se observa las acciones instintivas, se ve que no son mecánicas; cada reacción resulta de un sin número de reacciones parciales; cada una constituye una solución actual del problema. Si ponemos una cuncuna

en una cajita redonda, el concón que fabricará será distinto del que fabricaría en una cajita rectangular. La avispa solitaria, antes de edificar el nido, empieza por hacer conocimientos del lugar; hay allí algo nuevo, nuevas imágenes. La operación instintiva de la vuelta al nido no puede hacerse sino con la condición de que la avispa conozca el paisaje. Hay cooperación de la acción instintiva, vuelta al nido, con el conocimiento nuevo del paisaje.

La acción instintiva puede pues depender de lo adquirido en la vida del animal. No hay separación absoluta entre el comportamiento innato y el comportamiento adquirido, entre el instinto y la memoria animal. Asimismo, no hay que separar el instinto de la costumbre. Todos los instintos se perfeccionan. La realización repetida de acciones instintivas crea costumbres. Todo funciona junto y puede llegar a cosas muy complejas. En París, en el Jardín de Aclimatación, se hizo una observación sobre la adaptación de las hormigas obreras. Al lado de un laboratorio, había tres o cuatro hormigueras. Un día, un miembro del laboratorio echó por casualidad un cigarro encendido en una de ellas. Llegó una compañía de hormigas que rodearon el cigarro. Le echaron ácido fórmico y lo apagaron. Se hizo el experimento con una vela; las hormigas apagaron la vela. Había pues un sistema organizado de defensa: había hormigas bomberos. Se observó bien el comportamiento de las hormigas: algunas se lanzaron a las llamas y se quemaron; otras trataron de detener a sus compañeras poco prudentes. Quisieron ver después el comportamiento de otras hormigueras: una reaccionó un poco; las otras no reaccionaron; las hormigas se alejaron. En este ejemplo falta el criterio de universalidad (véase los criterios de los instintos). Una sóla hormiga presenta las reacciones características. La conclusión más probable es que se trata de una modificación adquirida en la hormiguera que está al lado de la puerta y que ha recibido muchas colas de cigarros. Las hormigas crearon una función.

El ejemplo es único para mostrar que las acciones instintivas están contínuamente compenetradas por las manifestaciones de un comportamiento adquirido.

b) Las acciones no paran sino una vez conseguido el resultado:

Las acciones instintivas persisten hasta conseguir el resultado; si éste no se alcanza, continúan; si el resultado se logra, paran.

Si hay un obstáculo, se observa la variación de las reacciones.

Las reacciones se modifican hasta que el resultado se alcanza.

Basta mirar los perritos cuando maman. Cambian la posición del cuerpo, se mueven hasta que puedan mamar fácilmente; la madre también se mueve, se extiende, levanta las patas. Dichas reacciones terminan cuando los animalitos maman con comodidad.

Mientras se está haciendo la acción instintiva, se observa una resistencia a cualquier estorbo exterior. La resistencia será, o bien pasiva (absorción de la atención en el trabajo), o bien se manifestará por movimientos de expresión, de cólera (por ej., la perra muerde a la persona que quiere quitarle su cría). La persistencia en la acción puede aún provocar la muerte del animal (lo que demuestra que las acciones instintivas no son siempre provechosas). Hay un ejemplo clásico observado por Mac Dougall: una paloma echada; vino el macho y salió la hembra; ésta fué reemplazada en el nido por él. Durante su salida, la hembra murió. El macho quedó echado sin alimentarse y murió de hambre antes que la cría saliera de los huevos.

En resumen, las cosas suceden como si las acciones instintivas fueran dirigidas por el resultado. Se desarrollan como si en el curso de las operaciones hubiera una influencia del resultado. Las acciones instintivas tienen el carácter de las acciones intencionales. El pájaro edifica el nido como si supiera que va a tener cría. Edifica para poner los huevos. Se echa en los huevos; alimenta a su cría.

Sin embargo se niega a las acciones instintivas el carácter intencional: a) porque se producen antes del aprendizaje, el cual podría dar a conocer al animal el resultado que debe ser alcanzado. Se producen en un tiempo de la vida en el que todavía no ha habido aprendizaje.

b) porque, junto con acciones maravillosamente adaptadas, hay otras francamente estúpidas. El Dr. Michott llevó los cachorros de una perra a 100 metros; la madre siguió hasta esa distancia; después de 100 mets. violvió a la cuna vacía. Es una operación que se puede llamar estúpida.

- - -

2a. PARTE - DEFINICION Y CLASIFICACION DE LOS INSTINTOS

I - LA NOCION DE INSTINTO

1 -¿Cómo precisarla? Es una tarea muy difícil. Se podría resumir lo que hemos dicho hasta ahora; pero sería una repetición inútil. También se podría tratar de dar una noción más completa; pero en este caso, caemos fatalmente en reflexiones teóricas que consisten en discutir las varias definiciones del instinto. Entre ellas, hay algunas sencillas, como la de Hunter: "El instinto es una coordinación hereditaria de reflejos". Esta definición expresa la famosa teoría de Williams James, según la cual los instintos no serían nada más que una cadena de reflejos.

La definición de Mac Dougall implica menos teoría: "El instinto es una disposición mental cuya naturaleza es revelada e inferida de los modos de comportamiento que determina".

2 - ¿Qué es el instinto? a) Sentido explicativo, punto de vista metafísico: el instinto es una facultad, una potencia. Cuando se dice: tal acción es un producto del instinto, no se explica nada. Ha sido la peste en psicología el tomar palabras por explicaciones. Es la famosa psicología de la facultad de Wolff, que inauguró el sistema de considerar como explicación lo que es pura palabra. ¿Porqué estornuda el hombre? Porque tiene la potencia de estornudar. Una palabra que designa una potencia y que se considera como explicación es una confusión radical entre el

dominio metafísico y el dominio empírico. La noción de facultad, de potencia, no es principio de explicación empírica. La psicología de las facultades hizo entrar en el dominio empírico una noción metafísica. Los principios metafísicos sirven en metafísica. No se puede pues dar a la palabra "instinto" el valor de una explicación; no se puede decir: con ella tenemos el principio de una tendencia real del alma para producir tal o cual cosa.

b) Varios sentidos aceptables desde el punto de vista estrictamente empírico.

Hemos de dar a la palabra "instinto" un contenido positivo; lo que podemos hacer en dos formas:

1) sentido descriptivo; la palabra "instinto" es una tarjeta de una colección de hechos, de ciertas observaciones.

Se puede hablar de un instinto como se habla de una enfermedad. Una enfermedad comporta varios síntomas que forman un conjunto y permiten reconocerla: tifo, cólera.

El instinto puede ser entendido como un término descriptivo, un nombre dado a un conjunto de operaciones que se producen espontáneamente; el conjunto de síntomas, lo llamo instinto.

2) sentido explicativo. Se trata de dar a la palabra "instinto" un sentido explicativo que no nos hace caer en el dominio de la metafísica. Se puede usar la palabra para designar las condiciones inmediatas de los síntomas, condiciones que ignoramos. Se supone, pues, que hay condiciones psico-fisiológicas de los individuos, que son la razón de las reacciones instintivas. En el estado presente de la ciencia, no conocemos dichas condiciones, las reemplazamos por una palabra. Esta noción es muy distinta de la noción metafísica aplicada al dominio empírico.

La psicología no consiste en hablar de instinto, de

memoria, sin dar a las palabras un contenido positivo. La palabra indica las condiciones empíricas de la producción de tal o cual fenómeno. Generalmente se llama esto una "disposición" en el lenguaje psico-lógico, por ej., en las fórmulas de Mac Dougall, sin que sea una facultad. La palabra "instinto" es idéntica; pero corresponde a significados distintos: sentido trascendente (facultad), o disposición, antecedentes empíricos positivos, hechos que producen acciones. Así decimos que un niño tiene disposiciones para el dibujo. Puede parecer raro que, hablando del instinto, lleguemos a la noción de disposición. Pero, mirando bien las manifestaciones instintivas, vemos que hay acciones instintivas que se desarrollan fuera de cualquier aprendizaje, otras dejan un rol más importante a lo adquirido en la vida individual, de tal suerte que se acercan mucho a las disposiciones.

•

II CLASIFICACION DE LOS INSTINTOS

¿Cuántos instintos hay? ¿Cómo clasificarlos? Cuestión sumamente difícil.

Basta mirar las numerosas teorías para darse cuenta de la complejidad de la cuestión. Algunos niegan la existencia de instintos en el hombre. Otros atribuyen toda la actividad humana a la existencia de un sólo instinto, la libido; es la teoría de Freud. Otros, como Fortweight, admiten la existencia de una cantidad considerable de instintos, 40 ó 50 en los mamíferos. Otros tienen una opinión media y enumeran 12 ó 13 instintos, como Mac Dougall. Dando estas opiniones, no queremos por ahora entrar en la cuestión de los instintos humanos, sino mostrar cuán compleja es su clasificación.

Las precisiones que hemos aportado a la noción de instinto son todavía generales y se encuentranlejos de toda aplicación.

a) Se necesita una clasificación psico-fisiológica y no una lógica:

Se quiere saber cuales son los factores reales de organización psico-fisiológica que acondicionan reacciones instintivas. El fin de la clasificación de los instintos es saber cuantas disposiciones del organismo hay y cuales son causas de las varias acciones instintivas.

Hay que colocarse en el terreno biológico y no en el terreno lógico. Muchas veces se confunden los dos terrenos. Hay instintos sociales (reproducción, crianza) o instintos egoistas. Es sólo una clasificación de las producciones del organismo, no de las estructuras biológicas.

b) Método basado en las leyes de la herencia: Las leyes de la herencia de Mendel muestran que hay en el organismo ciertos grupos de caracteres que forman unidades hereditarias indivisibles. Se podría aplicar el método de Mendel a los instintos y ver cuales son los grupos de manifestaciones instintivas que forman unidades hereditarias. Ejemplo de la paloma; se aparea, constituye el nido, pone los huevos. La construcción del nido es una actividad especial, una unidad instintiva? O bien son una sóla unidad todas las operaciones ligadas con la reproducción y la educación de las palomitas? Hay una sóla tendencia o varias? Si se pudiera producir por selección una variedad de palomas que edificaran el nido sin utilizarlo para la crianza, se podría decir que la construcción del nido es un instinto aparte. Por ahora el método no tiene más que interés tóórico.

c) Principios actuales de clasificación: Actualmente no tenemos más que criterios de autores que han llevado a dificultades ya señaladas. Sin tomar en cuenta la experiencia subjetiva en el hombre, hay 3 principios de clasificación:

1) según la situación que provoca la acción instintiva, no sólo los excitantes exteriores, sino las modificaciones que pueden ocurrir en el organismo. Ej., los movi-

IOTECA NACIONAL
CION CHILENA

mientos instintivos de succión de los mamíferos son provocados por la presencia de la madre y por la situación de conjunto en la cual se encuentra el animal. En un herbívoro llegado a la edad adulta, sólo hay movimientos de búsqueda de vejetales verdes. No es herbívoro porque se alimenta con pasto, sino porque la búsqueda de alimentos es provocada por la percepción de pasto.

2) La observación de las acciones instintivas en sí mismas.

En efecto, las acciones instintivas constituyen un conjunto de reacciones musculares que presentan el carácter de unidad, de globalidad. Ej.: la cópula de las palomas comprende una serie de reacciones musculares del organismo que se producen siempre en la misma forma.

3) Las acciones instintivas son dirigidas (objetivamente), se continúan hasta conseguir un resultado. Se puede hablar de fin, entendiendo una tendencia objetiva y no subjetiva. Se puede clasificar los instintos en esta dirección, por este fin.

Se comprueba que en tal animal, tal conjunto de reacciones logran alimentarlo: instinto de reproducción; educar la cría: instinto de crianza, etc.

d) Crítica de los principios de clasificación: En realidad se ve que en la clasificación se adopta tal criterio o tal otro. Sin embargo presentan todos dificultades muy grandes.

1) La clasificación por el fin. ¿Cuál es el fin de la operación? Cuando una pareja de palomas tiene cría, hay centenares, hay millares de fines jerarquizados. Hay un fin lejano: la producción de palomas nuevas adultas. Pero antes, hay cantidad de otros fines: la preparación de las relaciones sexuales; la cópula que en sí es un fin objetivo. Después, viene la construcción del nido, actividad muy complicada. La postura, la incubación también son acciones que tienen cada una su fin. Hay antes del fin total, una serie de fines subordinados que se realizan unos

después de otros.

La misma construcción del nido representa mil fines distintos.

Recoger los materiales ya es un fin; arreglarlos es otro fin.

Entonces, ¿cuál es el fin que caracteriza el instinto, que permite definirlo? Si lo limitamos a un fin particular, porqué una acción pequeña se encuentra coordinada en el conjunto? Caemos así en la necesidad de un instinto global.

Por otra parte el mismo fin es conseguido por operaciones extremadamente distintas. Las operaciones de succión de un mamífero son manifestaciones del instinto de nutrición.

El mismo mamífero, después de algunas semanas efectuará acciones diferentes: buscará el pasto. Hay un solo fin, un sólo instinto, el instinto de nutrición. Sin embargo, las acciones son muy distintas.

2) Esto nos acerca a otro punto de vista: la clasificación de las operaciones ejecutadas por el animal. Este criterio también presenta dificultades grandes.

Las mismas operaciones pueden formar parte de conjuntos completamente distintos.

El carnívoro tiene costumbre de seguir la pista, el olor. Esta operación puede responder a condiciones varias. El carnívoro sigue la pista para alimentarse; pero también la sigue para encontrar la hembra.

Lo mismo puede decirse de la actitud de combate. La hembra defiende a su cría; pelea también para que no le quiten sus alimentos; tiene que combatir para defender el acceso a su nido. Aquí vemos que es difícil hablar de un instinto de combate.

Las mismas operaciones forman parte de conjuntos distintos y llevan a resultados varios. Cuando queremos considerar las acciones en sí mismas, llegamos a aislarlas de su conjunto. Es el punto de vista de los mecanicistas. Mac-Dougall se opone a dichos puntos de vista insistiendo en el carácter intencional objetivo, en el fin.

El pensamiento de Mac Dougall es el siguiente: lo que los mecanicistas llaman grupos de acciones instinto, son sencillamente organismos motores. En realidad, cada uno de los instintos pueden ser realizados por varios organismos motores. Las objeciones de Mac-Dougall no son del todo adecuadas, pues cada organismo motor corresponde a un fin parcial; es dirigido.

e) Conclusión: Las dificultades encontradas en la clasificación de los instintos nos demuestran que, en el estado actual de la ciencia es imposible definir lo que es un instinto. La cuestión es por ahora prácticamente estéril. Hay pues que buscar otro camino.

Hemos buscado los criterios y tratado de dar una clasificación psicológica. No sería tal vez más sencillo y más provechoso enumerar las acciones instintivas que se ofrecen en el animal y en el hombre? Claro está que habrá que adoptar una clasificación cualquiera sin darle un sentido psicológico. Se puede repartir las acciones instintivas en acciones cuyo resultado es la preservación del individuo, en acciones cuyo resultado es la conservación de la especie y en acciones cuyo resultado es la protección de la vida social. Esta división no pretende que hay tres impulsos fundamentales, tres mecanismos, tres tendencias. Es una simple clasificación de datos, de hechos.

En el mismo estudio del instinto el principio director tiene que ser siempre la observación de los hechos. Hay que investigar los síntomas, ver las varias manifestaciones instintivas en las distintas especies animales, las leyes que rigen las acciones instintivas y las condiciones que las favorecen. Por ej.: ver como se comporta un animal al cual se le ha suprimido las órganos sexuales.

Investigar como las acciones instintivas pueden ser modificadas por el aprendizaje. Hay cantidad de hechos relacionados con las acciones instintivas y que pueden ser objeto de observaciones largas, pacientes y provechosas.

Con estas consideraciones nos damos cuenta de que más vale evitar el término "instinto" que siempre tiene algo de psicología de las facultades. Se le presenta como una explicación; pero en realidad oculta nuestra ignorancia.

Contentémonos con la palabra "manifestación instintiva" e investiguemos los hechos.

- - -

3a. PARTE - LAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS DE LOS MAMIFEROS

Muchas veces hemos citado ejemplos sacados de la vida de los mamíferos. El fin no era darlos en cuanto manifestaciones instintivas de los mamíferos, sino en cuanto instintivas en general. Sería incompleta nuestra exposición si no considerámos aparte los animales superiores.

I CARACTERES ESPECIALES DE LAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS DE LOS MAMIFEROS

Hay en los mamíferos y máxime en los mamíferos superiores, ciertos caracteres de las manifestaciones instintivas que modifican profundamente el estudio que podemos hacer de ellas.

a) Falta de especificidad: Los mamíferos tienen la característica interesante de tener una juventud, es decir, un período durante el cual no tienen que proveer a todas sus necesidades. No tienen que luchar inmediatamente por la vida como los animales adultos. A sus necesidades satisfacen las madres: necesidad de protección, necesidad de nutrición, necesidades higiénicas. Por esto los mamíferos tienen un tiempo bastante largo de su existencia durante el cual pueden aprender muchas cosas. En los animales inferiores, las acciones instintivas se encuentran desarrolladas desde el nacimiento. Los mamíferos, por tener unajuventud, un tiempo largo de aprendizaje, no necesitan tanta precisión en las manifestaciones instintivas.

Sus reacciones son mucho menos específicas. Por ej., los carnívoros se comen cualquiera categoría de animales, mientras tal especie de avispa se alimentacon una categoría

determinada de cuncuna.

En el instinto de crianza, también encontramos reacciones menos específicas; una perra o un gato pueden criar animalitos que no son suyos. Tanto menor es la especificidad cuanto más largo es el período de juventud. Es así como algunos niegan el carácter específico de los instintos humanos.

b) Movimientos de expresión, emoción: En la especie humana, hay movimientos de expresión que son la manifestación de emociones. Tal gesto da la impresión de que el sujeto tiene alegría o tristeza.

Hay una semejanza evidente entre la actitud del animal y la actitud humana.

La analogía es tanto más grande cuanto más superior es el animal.

Ahora bien, las emociones se encuentran íntimamente ligadas con las manifestaciones instintivas. Son como las apariencias accidentales de ellas. Este punto ha sido dado a conocer principalmente por Mac-Dougall.

Con los movimientos de expresión, tenemos un aspecto nuevo de las manifestaciones instintivas.

II ALGUNAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS DE LOS MAMIFEROS

La lista varía según los autores. Aquí sólo queremos dar algunas indicaciones sobre las manifestaciones más características.

a) El instinto de crianza: Primero encontramos las manifestaciones del instinto de crianza, que aparecen a veces en el macho; pero sobre todo en la

hembra. Por una parte son muy específicas, máxime cuando nace la cría. Es una cosa prodigiosa en los mamíferos superiores. Actúan como si conocieran las reglas de la higiene. La madre, en el parto, toma las precauciones necesarias para evitar las hemorragias, las infecciones. Limpia la cría, hace el aseo de la posada. Ejerce la policía entre sus hijos, les impide que peleen.

Este instinto no es completamente específico; se manifiesta para con todos los animales de la misma especie. Köhler hizo un experimento extraordinario: colocó en una jaula un monito enfermo junto con otros monos. Una mona lo cuidó como si fuera la madre.

El instinto de crianza tiene un papel importante en la vida social; es una manifestación altruista.

Cosa curiosa, la vida familiar no crea costumbres en la cría.

b) El instinto gregario: Hay mamíferos gregarios que viven en grupos. Otros como los grandes carnívoros y el jabalí son solitarios, menos en el tiempo de la reproducción. La tendencia a vivir en grupo es una tendencia innata ya que los solitarios empiezan a vivir en sociedad con sus padres; sin embargo llevan, después, una vida solitaria.

La costumbre pues, no crea la vida social. La vida gregaria responde a una tendencia innata.

c) Instinto de reproducción: Se distingue netamente el instinto de crianza del instinto de reproducción. Son dos cosas separables. El instinto de reproducción puede ser bastante desarrollado sin que lo sea el de crianza. Asimismo, la tendencia a la crianza puede manifestarse fuera del tiempo de la excitación a la reproducción (Véase el ej. de la mona observado por Köhler). Hemos observado lauchas buenas reproductoras; pero malas criadoras.

d) Tendencia a hacer una posada: Esta tendencia se

encuentra menos marcada en los mamíferos superiores. Las posadas son menos perfectas, menos complicadas que los nidos de pájaros y de las abejas. Muy pocos mamíferos construyen nidos complicados: el castor edifica su morada bien compleja a la orilla de los ríos. Algunos mamíferos construyen nidos sencillos, como las ardillas. Los mamíferos más altos, como los monos antropoides, no fabrican nidos y si lo hacen son nidos extramadamente rudimentarios.

e) La acción de acumular materiales: (Por ej., alimentos). Manifestación instintiva muy interesante. Es una manifestación innata (véase el ej. de la ardilla criada artificialmente). Todos conocemos perros que entierran huesos y pedazos de pan, sin que les haga falta ningún alimento.

f) La búsqueda de alimentos: Presenta cuestiones complicadas, sobre todo en los carnívoros.

g) La huída: Las acciones de huída pueden acompañarse de emociones. Frente al peligro, el animal huye; muchas veces da señales de miedo. Hay una manifestación de miedo muy interesante: la inmovilización antes de la huída y el temblor de los miembros; generalmente se la considera como un conflicto entre dos tendencias: la tendencia a huir y la tendencia de quedarse.

h) La actitud de combate: Es provocada por todo lo que para el cumplimiento de otras acciones instintivas.

Cada vez que hay una amenaza que impide una acción instintiva, el animal toma la actitud de combate.

i) El sueño: Después de Claparede, se considera más y más el sueño como una manifestación instintiva (véase nuestro capítulo sobre los niveles de la actividad).

j) La imitación: Se ha discutido mucho la existencia de una tendencia espontánea a la imitación. Generalmente no se considera la imitación como una tendencia instintiva. En efecto, los casos que parecen sugerir la existencia de tal tendencia pueden explicarse por otros factores. Si se coloca un gato hambriento en una jaula que se abre por medio de una palanca escondida, el gato trata de huir y, después de muchos tanteos, abre la jaula. Si otro gato asiste a la acción y si se le encierra, encuentra más ligero el sistema de apertura. Se dice que hace la misma cosa que el primero, que le imita la acción. En realidad no es la misma cosa; no hay reproducción de movimientos, sino semejanza. El segundo gato percibe una conexión entre el movimiento de tocar la palanca y la apertura de la jaula. Ha visto la solución de un problema concreto.

Otros casos que parecen de imitación responden a la condición siguiente: ciertas acciones instintivas pueden ser provocadas por manifestaciones instintivas de animales de la misma especie, fuera de la presencia de la situación que normalmente produce la acción instintiva. Los animales que viven en sociedad tienen cierta organización. Cuando los primeros miembros se encuentran frente a un peligro, huyen; los otros no ven el peligro y, sin embargo, siguen a los primeros en la huída. ¿Imitación? No.

Tenemos un ejemplo que nos lo demuestra más claro: cuando dos animales están aislados, un grito de uno basta para provocar en el segundo las mismas reacciones sin que de hecho vea la huída. El grito, manifestación parcial, es suficiente para producir en otros animales que no ven la situación total, las reacciones instintivas.

Köhler tuvo la idea de entrar en una jaula y de molestar un mono que estaba solo en el medio, mientras los otros estaban jugando y comiendo. El monito se puso en actitud de combate y gritó. El grito provocó actitud semejante por parte de los otros monos, que estaban tranquilos. La manifestación parcial de uno provocó

la reacción instintiva de combate en los otros. Se trata, pues, no de imitación, sino de la producción de una manifestación instintiva por un medio especial, por un llamado.

k) El juego: Es un hecho que los animales, tanto adultos como jóvenes, juegan. Se ha querido ver en el juego la manifestación de una tendencia instintiva fundamental. Por ej., el juego de pelea sería la manifestación de la tendencia fundamental al combate. En realidad, el juego parece algo específico. Lo que caracteriza el juego es que es un simulacro. Hay en él un comportamiento especial: el animal que ataca no hace daño al atacado; este último parece entender que no es verdadera pelea. Hay pues una actitud muy distinta de la de combate. Asimismo, las manifestaciones emotivas son distintas. Si queremos colocar el juego en las tendencias instintivas, tendremos que decir que es una tendencia especial.

- - -

4a. PARTE: LAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS EN EL HOMBRE.

1 - Dificultad del estudio: Si todos los mamíferos tienen una juventud durante la cual pueden aprender, el que más se distingue por el período largo de posible aprendizaje es el hombre. Además, existe lo que se llama la educación, o sea, sistema cuyo fin es formar al ser humano y armarlo para que pueda llevar una existencia adaptada y útil, individual y socialmente. De ahí la dificultad en el estudio de las manifestaciones instintivas humanas. Es casi imposible encontrar una manifestación instintiva verdaderamente innata, que no haya sido perfeccionada o deformada por el ambiente social, por lo adquirido por el individuo durante su educación o durante su vida.

Además, en el hombre, hay procesos superiores, procesos de comprensión y actos voluntarios. Gracias a ellos, el hombre puede provocar la aparición de manifestaciones que pertenecen al dominio de los instintos.

Enumeraremos las manifestaciones generalmente admitidas, recordando que el estudio de los instintos pertenece más bien a la psicología estrictamente animal, ya que allí podemos estudiar en forma experimental, aislando a los individuos, cosa imposible en psicología humana por razón de orden social y moral que todos entenderán.

2 - El instinto de alimentación: Sin aprendizaje alguno, el individuo satisface a sus necesidades naturales, entre las cuales se halla la de alimentarse. Notaremos la poca especificidad que reina en la alimentación humana. En cuanto al carácter dañino de ciertos alimentos, el hombre sólo lo conoce por la experiencia y el razonamiento.

3 - La reproducción: En la teoría de Freud, el instinto de reproducción se distingue del instinto sexual. En el Congreso de Higiene mental y Educación de Ottawa, el Padre Mailloux hizo una comunicación en la que distingue lo genital de lo sexual. La tendencia genital designa una función orientada hacia la reproducción; la tendencia sexual puede tener formas esencialmente diversas (1). Sin embargo, no se puede negar que normalmente el instinto sexual se orienta hacia la reproducción de la especie. Se trata aquí de una cuestión que no se puede considerar solucionada definitivamente.

4 - El instinto de crianza: Mas desarrollado y más precoz en la mujer que en el varón. La niña se interesa por una guagua, la cuida. Es muy raro que una madre abandone a su hijo; al contrario el padre se aparte con mucho más facilidad de sus hijos. No podemos aquí dejar de hablar de la desaparición en muchos individuos del deseo de tener hijos. En el amor maternal y paternal no se trata de cálculo. Cuando el hombre empieza a contar las ventajas y las incomodidades que pueden venir de la paternidad deja de multiplicarse. No por eso consigue la felicidad, ya que el instinto de crianza no queda satisfecho. Muchos matrimonios sin hijos encuentran el hogar vacío; uno de los esposos tiene tendencias a la neurosis; no saben el fin de sus actividades; la vida les parece vacía; hay algo que hace falta; no han conocido la felicidad del animal que se sacrifica para alimentar y mantener a su cría. Además, siendo hombres ven con claridad que no van a continuarse, que el hogar termina con ellos.

5 - Los instintos sociales: Ya Aristóteles dijo que el hombre es un animal social. Poca observación de las costumbres humanas le da toda la razón. El hombre busca a su prójimo, muchas veces sin esperanza de ninguna ventaja. Se ve bien dicha manifestación instintiva en el hecho de que los hombres, en

(1) Citado por J.S.Anselme Bois, en Le Bonheurs'apprend, Institut Psychologique, Montreal, 1940. Véase pp.45 -47.

todas partes, tratan de formar sociedades con fines infinitamente distintos.

La vida social no puede concebirse sin una jerarquía, la cual supone en algunos sujetos la tendencia a la dominación, y, en otros, la tendencia a la sumición.

6 - La apropiación: El mismo niño manifiesta la tendencia de apropiarse las cosas. Tiene sus juguetes; hace colecciones; cuando tiene un traje con bolsillos, amontona cuanto pilla. Dicha tendencia puede llegar en el adulto a la avaricia que no es sino el deseo de acumular riquezas sin preveer su utilidad para el individuo o para la sociedad.

7 - La defensa: En primer lugar tenemos que citar aquí las reacciones orgánicas que se manifiestan en la forma de disgustos o de repulsión. El disgusto es una defensa del aparato digestivo que se traduce por el escupir o el vomitar. Aún, hemos visto que hay saliva especial que se llama saliva de defensa.

Otras reacciones se manifiestan en forma de miedo o agresividad. El ser humano trata de huir de las cosas dañinas y de defenderse contra los peligros. El individuo humano se defiende desde los primeros días de la existencia. Todos conocen las peleas entre niños; nadie ignora las dificultades que encuentra el ser humano para vivir en paz con sus semejantes.

8 - La curiosidad: No hablamos aquí del defecto moral, sino de la tendencia humana de tratar de saber todo lo que pasa. Dicha tendencia es innata, ya que vemos sus manifestaciones en los niños, quienes apenas saben hablar, preguntan siempre el por qué y el cómo de los acontecimientos.

9 - La religión: A veces se oye hablar de un instinto religioso. Si se habla de una manifestación general en la raza humana, la palabra instinto está bien.

Pero, no olvidemos que el sentido religioso tiene raíces más profundas: viene de una reflexión sobre las condiciones de la vida humana y del universo.

- - -

CAPITULO VII

LA VIDA INTELECTUAL

Los hombres piensan, entienden, se expresan, logran hacer lo que llamamos un raciocinio. ¿Qué significa todo eso para el psicólogo?

1 - La significación: El primer hecho que llama la atención es que los hombres hablan y se entienden. Articulando sonidos materiales, llegan a comprender el pensamiento de sus prójimos. Esto nos lleva a un problema más general: el de la significación. En efecto, una percepción tiene una significación; una imagen también. El problema de la significación se plantea, sobre todo, cuando se trata de las palabras. Lo más sencillo es empezar por la imagen.

La imagen es un símbolo. Cuando pensamos en un objeto, generalmente tenemos una imagen mental; pero el objeto del pensamiento no es la imagen misma, sino el objeto real representado por la imagen. Podemos pues considerar dos aspectos en una misma imagen: 1) la imagen misma como tal; 2), la imagen en cuanto representa otra cosa. Así se puede usarla como significación del objeto en el cual pensamos. La imagen mental puede ser el objeto mismo en en el cual pensamos o puede solamente representar el objeto de nuestro pensamiento. Tiene pues un rol doble en la vida mental. A esta diferencia en el rol corresponde un cambio de la dirección de la atención. Para darme cuenta de la imagen mental misma, tengo que atender a ella. Pero puedo atender a la imagen en cuanto significa un objeto: en este último caso, estoy atento al objeto mismo que tiene tal o cual propiedad. En el primer caso, hemos con-

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

siderado la imagen como tal; en el segundo, la hemos considerado como representación de una cosa, como símbolo. Es pues posible que por medio de una imagen mental que es un hecho interior, pensemos en una cosa que está fuera del sujeto.

En la imagen, puedo no solamente considerar el objeto que significa, sino también un aspecto de ese objeto: la forma o el color, esto es: el sujeto puede hacer una selección en la imagen mental; lo que ha escogido en la imagen es el objeto de su pensamiento.

Esos símbolos presentan una similitud con las cosas que simbolizan. Tiene el mismo rol como en el dominio de la percepción, la percepción de un dibujo o de una fotografía. Las relaciones entre la imagen mental y la dirección de la atención son casi los mismos como entre una fotografía y la atención a esa foto. En presencia de una fotografía, se la puede considerar en sí misma, o se puede pensar en la persona que representa, pudiendo usar la fotografía como símbolo de la persona.

No es siempre el caso, principalmente en el lenguaje.

En el lenguaje de los pueblos civilizados, no hay relación entre el símbolo y la cosa significada. Por ej., no hay relación entre caballo y el animal designado por esa palabra. Se puede preguntar cómo es posible que percepciones de palabras alcancen a significar cosas que de ninguna manera son semejantes a esas palabras.

Antes tratábamos de símbolos homogéneos; ahora tratamos de símbolos disparatados. Para dar una solución, tenemos que considerar el problema en el desarrollo del individuo y en el desarrollo de la especie.

Desde el punto de vista filogénico, los datos son documentos escritos y documentos hablados (en los pueblos primitivos). Pero no debemos olvidarnos que los pueblos primitivos actuales no son idénticos a los históricamente primitivos. Los primitivos que viven ahora tienen un

pasado. Cuando se consideran los documentos gráficos, se comprueba que las formas de escritura pueden ser repartidas en tres clases:

1) El estado pictográfico: la escritura dibuja los objetos. Se representa un suceso por un dibujo. Este estudio se encuentra, también, en el lenguaje hablado y primero en los gestos que pueden ser considerados como un lenguaje hablado y que generalmente son la imitación de lo que uno quiere significar; por ej., los gestos que indican la dirección. En los pueblos salvajes, encontramos muchos de esos gestos semejantes a los que se desarrollan espontáneamente en los civilizados, entre los sordos mudos, por ejemplo. Algunos salvajes significan la acción de caminar por el movimiento de dos dedos sobre el brazo.

En la percepción lo que es más neto son las líneas generales. Por ej., el dibujo hecho por un niño deja los detalles individuales; es un dibujo genérico. Así en la imitación por gestos se reproducen solamente las líneas generales y eso basta para la comprensión. Un tipo característico de ese estudio es el de las cifras romanas. I y II representan los dedos. V representa una mano. X representa dos manos.

2) Pero esas imitaciones se vuelven más abstractas. Poco a poco el lenguaje pictográfico sufre una evolución. Toma una forma siempre más abstracta y el origen pictográfico se pierde. Así se pasa al estado ideográfico. Se llega a este estudio por abstracciones sucesivas. En este estudio una idea está representada por una señal que parece arbitraria. Cada señal representa un objeto, una idea.

3) En el estado último se encuentra el lenguaje fonético, en el cual la escritura está constituída por signos que tienen un valor fonético; cada signo significa un sonido. Se representa un conjunto de sonidos, escribiendo una serie de signos. Lo que dá el significado es la síntesis, la forma total de una serie de signos escritos. Los objetos están designados por combinaciones de sonidos. Entre la escritura ideográfica y la escritura

fonética, hay intermedios: en la primera puede suceder que una idea sea ligada a un sonido, y se le anteponen palabras completas cuyos sonidos son semejantes a las sílabas de la palabra que se quiere escribir.

En el desarrollo ontogénico, hay cosas análogas. El primer lenguaje del niño es pictográfico: gritos, gestos. Poco a poco hay una evolución no espontánea, sino formada por el contacto del niño con los adultos. ¿Cómo? Se muestran al niño los objetos diciéndole su nombre o, más tarde, escribiendo el nombre. No se trata de una sencilla asociación como lo querrían los asociacionistas. El niño debe comprender la relación que hay entre las palabras y los objetos. Hay pues aquí un hecho: la comprensión en el niño de la relación. Entonces la palabra no es más un sonido cualquiera para el niño; éste comprende la palabra como formando parte de un todo compuesto por la palabra y el objeto. Bajo la influencia de la mímica, el niño comprende que el sonido "mano" y el objeto "mano" forman un todo. Pero este caso es análogo al de los símbolos homogéneos en los cuales una parte del todo puede representar ese todo. La palabra llegó a ser parte del objeto para formar con él un conjunto, para simbolizar el todo. Para pasar a los símbolos artificiales, hay que formar una síntesis, un conjunto. En los símbolos homogéneos, la unidad preexistía; aquí hay que formarla. Y así podemos comprender que sonidos que no tienen ninguna similitud con las cosas puedan reemplazarlas en la vida consciente.

Pero tenemos que observar que en este caso se podría concebir el lenguaje como una especie de álgebra; las palabras tendrían el rol que tienen los signos en álgebra. En álgebra se usan las letras como símbolos, sin pensar en lo que representan. Pero cuando se piensa en una palabra se la comprende. En que consiste el fenómeno de comprensión? Probablemente el primer estado es un estado en el cual las palabras tienen un significado visual. Si formamos un lenguaje convencional, vemos que al principio para conocer las palabras el sujeto debe tener una imagen visual del objeto. Poco a poco la imagen visual llega a ser menos neta y más rápida. En fin la palabra tiene el mismo valor como el objeto.

Eso llegaría a lo que llamaron en el adulto "el pensamiento sin imagen". Eso parece una cosa absurda, principalmente en la teoría asociacionista. Pero cuando observamos sistemáticamente el trabajo mental, vemos que no consiste principalmente en imágenes. El contenido de las imágenes mentales es totalmente fraccionario si lo comparamos con el pensamiento; y muchas veces se producen imágenes que no están en relación con el objeto de nuestro pensamiento. Por lo demás las diferencias individuales son enormes. Es claro pues que el significado de las palabras no consiste en imágenes. Este significado consiste principalmente en conexiones conscientes. El estudio del lenguaje no consiste solamente en aprender a nombrar las cosas, sino en establecer relaciones entre las cosas. Todas las palabras que expresan acciones ya indican relaciones. Los conceptos abstractos se obtienen solamente por relaciones. Las definiciones son relaciones.

Los nuevos conceptos, que son relaciones entre objetos, están designados por nuevas palabras. Las palabras no significan solamente objetos, sino también cosas que no pueden ser percibidas. La formación de términos de lenguaje permite pues la representación bajo una forma sensible de cosas que por sí mismas no pueden ser representadas, como religión, autoridad. Permite también combinaciones entre los términos de nuevos conceptos sin que sea necesario volver al punto de origen. Así el lenguaje es esencial al desarrollo del pensamiento; no es solamente un medio de comunicación entre los hombres. Sin los símbolos del lenguaje el pensamiento estaría restringido al material inmediatamente percibido.

2 - Los conocimientos racionales: La oposición entre lógica y psicología. Los lógicos miran las operaciones intelectuales en cuanto nos llevan a conclusiones verdaderas. Hay algunas conclusiones prácticas que podemos sacar de la lógica: a) El lógico trata las operaciones en forma puramente normativa; busca las condiciones que han de realizar nuestras investigaciones para llevarnos a la conclusión verdadera.

b) Las describe en su estado de perfeccionamiento. Es

así como conoce el juicio en su forma completa, compuesto de un sujeto, cópula y predicado.

c) El orden según el cual ordena las operaciones intelectuales no se desarrolla según un plan lógico. En la realidad psicológica, las operaciones no se desarrollan según éste plan. En efecto, el punto de vista del psicólogo no está sometido a lo verdadero. El psicólogo tiene la ambición de describir las actividades intelectuales, lleguen o no a lo verdadero. Con él, no se trata de funcionamiento ideal, sino el mecanismo real. Trata de coger los elementos, las relaciones constantes que existen entre ellos para nuestra experiencia de lo verdadero, sin saber si dichos elementos se conforman según las leyes de lo verdadero.

De ahí podemos sacar los caracteres propios del estudio psicológico de la vida intelectual:

a) La psicología considera, en las actividades superiores, no lo que tendría que ser, sino lo que son. Su punto de vista no es normativo, ni práctico. Considera los hechos.

b) Examina las ocupaciones intelectuales, no sólo en su estado perfecto, sino también en sus formas imperfectas.

c) El orden que sigue para estudiar los estados cognoscitivos es el orden de hecho. Hay un hecho que inmediatamente se impone a nosotros: pensamos.

3.- El pensamiento: Cuando pensamos, nuestro pensamiento no consiste solamente en el hecho que tomamos conciencia sucesivamente de una serie de cosas; nuestros pensamientos forman un todo más o menos complejo. Cuando pienso "el sol da luz", no tengo tres ideas independientes, sino más bien tres ideas en conexión. En esas ideas, la idea "da" tiene un valor especial; establece una conexión, un lazo interno.

Hay pues formación de un todo. Ese todo no es una adición. El significado de una frase no es la suma de los

significados de los términos que contiene. Podemos encontrar casos en los cuales un sujeto conoce todas las palabras de una frase sin comprendarla. En el lenguaje corriente usamos frases cuyo sentido es más extenso que el significado de las palabras que contienen. Cuando decimos: "¡Qué tiempo tan bonito", esta frase expresa una indicación temporal (el momento actual), que no encontramos en las palabras de la frase; esta frase contiene una afirmación a pesar de que no contiene ningún verbo. Se observa que el significado de una frase es indivisible; el significado de ella se dá en una vez.

Aquí encontramos un fenómeno análogo a aquel que hemos encontrado en el dominio de la percepción, cuando estudiábamos el efecto producido por una combinación de excitantes: había un efecto específico nuevo que no era la suma de los efectos producidos por excitaciones aisladas. Aquí tenemos una serie de palabras que, aisladas, tienen varios sentidos; pero que en la frase dan un significado nuevo que no es la suma de los sentidos de las palabras aisladas. Llegamos pues a una ley general de la psicología: EL EFECTO ESPECIFICO PRODUCIDO POR UNA SERIE DE EXCITANTES, POR COMBINACIONES PSIQUICAS ELEMENTALES, NO ES LA SUMA DE LOS EFECTOS QUE PRODUCEN ESOS EXCITANTES AISLADOS.

Hay pues ideas de conjunto, expresadas o por una frase, o también por una sóla palabra (por ej. el deber).

Las relaciones constituyen pues un problema en psicología. Tenemos muchas palabras para expresar relaciones: igualdad, diferencia, casualidad. Es fácil comprender que uno pueda aprender a nombrar objetos. Pero, cómo llegamos a las relaciones?

Hay que distinguir entre las relaciones inmediatamente vividas, dadas por la experiencia y las relaciones pensadas, conocidas por el sujeto. Por ej., cuando alguien nos dice: "El todo es mayor que las partes", sabemos que esta relación existe; pero en este momento no tenemos la experiencia de esta relación.

El punto de origen de todas nuestras ideas de relaciones está en las relaciones inmediatamente vividas. La percepción de los objetos exteriores suministra un buen número de relaciones, por ej., las relaciones temporales y especiales. Esas relaciones están dadas en la experiencia.

Hay hechos correspondientes a excitaciones especiales y que incluyen relaciones. Por ej., la impresión de reconocimiento es una relación inmediatamente vivida entre dos experiencias, la pasada y la actual.

Por otra parte, relaciones como la de causalidad y de finalidad, son probablemente debidas a experiencias, a estados afectivos, como el de deseo, como el hecho consciente de querer, de ser atraído. La conciencia de obrar incluye lógicamente la noción de finalidad.

Hay pues hechos que podemos considerar como expresiones concretas de relaciones. Podemos entonces tener palabras para esas nociones generales, por ej., el término de "causalidad" para designar toda intervención activa.

Hay también otros elementos en el pensamiento. Si, un día de verano, digo: "Hace mucho calor" o "Hay hielo", es claro que esas frases dan lugar en el sujeto a impresiones diferentes. Por su estructura, son iguales. Cada una está comprendida por el sujeto. Pero el sujeto las recibe de manera diferente. La primera corresponde a un hecho; la segunda es una frase cualquiera. La diferencia que existe no es debida a las palabras como tales, ni al fenómeno de comprensión, sino a un conocimiento adquirido. El sujeto acepta la primera frase como una cosa verdadera; no acepta la segunda. Psicológicamente, pues, cuando uno oye frases, ese fenómeno se acompaña de reacciones subjetivas, del hecho de aceptar o no aceptar algo, y ese hecho es consciente. Esas relaciones subjetivas pertenecen al dominio de los estados dinámicos de conciencia. La diferencia que existe entre el hecho de aceptar o no aceptar, corresponde a la diferencia entre el juicio y la idea sencilla. El juicio es una afirmación y distinguimos el juicio de una idea que nos pasa por la cabeza.

4 - El trabajo mental: ¿Qué sucede cuando pensamos? No hay una sola idea; hay una evolución del pensamiento. Generalmente hay un encadenamiento entre nuestras ideas. Cuando leemos un libro, oímos una conferencia o escribimos una carta, hay un trabajo intelectual que finalmente llega a un edificio coherente. ¿Cómo se hace ese trabajo?

Tomemos un ejemplo: un sujeto escribe una carta. Tiene primero la idea de escribir. Sabe lo que quiere decir. Toma un papel. Después de un rato, aparece una idea o una frase. Es una idea que se presenta hecha; no es una fracción de idea, es una idea completa, un todo que viene de una vez. Esas ideas no son recuerdos; pero están adaptadas a las condiciones actuales. Lo que surge es una idea completamente hecha y que fué elaborada.

Pero el sujeto no tiene conciencia del trabajo de formación; tiene solamente conciencia del resultado. El sujeto acepta la idea o no; si no la acepta, espera que venga otra. El trabajo que se hace es verdaderamente misterioso; aparición de idea y por otra parte reacciones subjetivas, aceptación o rechazo; ante la idea, el sujeto está como juez. ¿Cuál es el elemento que provoca la aparición de las ideas? ¿Cuáles son las condiciones de las reacciones subjetivas?

Las condiciones de reacciones son las decisiones anteriores: escribir en tal sentido; también las influencias educativas: se rehusa tal idea, porque es poco original. Todas esas influencias se llaman determinaciones.

Se dice que las ideas están fabricadas por el inconsciente. Pero debemos determinar las condiciones del trabajo incosciente. Ese trabajo depende de antecedentes conscientes. Si nunca hubiera pensado en cosas semejantes a las que debo escribir, nunca tendría las ideas que me llegan a la cabeza. Las ideas dependen de hechos conscientes que se han producido anteriormente.

La palabra incosciente significa aquí varias cosas:

1) formación que es el resultado de experiencias anteriores; 2), un intervalo temporal entre los experimentos anteriores y lo que se produce actualmente. El trabajo de elaboración depende también de la preparación inmediata, del fin propuesto. Las ideas que surgen son conformes a la decisión. El pasado también tiene su influencia en la aparición de las ideas: sugestión que resulta de la educación. También no debemos olvidarnos la influencia de tendencias instintivas.

Todas estas influencias obran en el trabajo inconsciente de las ideas y son más o menos importantes según el momento de la vida del sujeto.

Podemos tratar de entrar más en el detalle de la actividad intelectual humana. En efecto, nuestro pensamiento tiene varios elementos y aspectos que nos permitirán captar mejor lo que pasa en nuestra vida intelectual. Para dar más claridad a nuestra exposición, daremos un número especial a cada aspecto, aunque forman parte de nuestro pensamiento y trabajo mental.

5 - La concepción intelectual: Antes que formulemos juicios acerca de las cosas conocidas, hacemos una operación muy rápida del pensamiento: es la concepción intelectual o intuición racional. Hay que oponerla al pensamiento lógico, el cual toma la forma de juicios, de conceptos, de raciocinios. El pensamiento lógico se expresa por la palabra interior o exterior. Llegamos naturalmente a expresar nuestro pensamiento; nos expresamos a nosotros mismos el contenido de nuestras representaciones intelectuales.

El pensamiento intuitivo presenta caracteres opuestos: a) se trata en ella de una captación de conjunto de todos los elementos que el pensamiento analítico podrá descomponer después.

b) por otra parte, se encuentra enfocada completamente en el objeto conocido. No hay todavía una vuelta introspectiva acerca de las actividades del sujeto; lo que

se encuentra en la conciencia es el objeto conocido. En el mismo acto de conocimiento intuitivo, no hay conciencia clara. La actividad lógica es posterior a la intuición de los objetos conocidos.

c) la intuición no toma parte en el discurso o lenguaje explícito, por lo menos tal como lo encontramos en nuestras relaciones sociales. A lo sumo se traduce en la forma de palabras aisladas, exclamaciones, interjecciones.

La concepción se revela mejor a la conciencia cuando, colocados frente a cualquiera cosa, de una realidad percibida por los sentidos, nos dá impresiones de claridad, de calor, de frío, etc., hacemos las preguntas espontáneas: ¿qué es eso?, ¿cómo se produjo eso?. Tenemos conciencia de tratar de penetrar la naturaleza de la cosa. Consideramos los caracteres, tratamos de captar lo que es esa cosa. Eso es lo que Aristóteles y los escolásticos llamaban la esencia, objeto de la captación inmediata de la naturaleza de las cosas. Si captamos algunos caracteres, seguimos nuestra encuesta, tratando de contestar la segunda pregunta espontánea; el cómo y el por qué, o sea, el problema de la producción de las cosas o de sus causas. Tratamos de establecer una relación de efecto a causa. Dicha relación no es más que un desarrollo del pensamiento intuitivo, que tenía como objeto el ser de las cosas; se limita a establecer un lazo de una cosa a otra; su naturaleza, su operación a la naturaleza, la operación de otra. Así el pensamiento intuitivo tiene como objeto propio el ser y la razón de ser. Tal es el dato inmediato de la conciencia, cuando se analiza el contenido de la concepción intelectual.

La explicación de los datos inmediatos del pensamiento intuitivo, pertenece a la psicología filosófica.

En cuanto a los procedimientos de la concepción intelectual, el pensamiento intuitivo no coge de una vez la esencia completa de la cosa que considera. Procede por operaciones múltiples, sucesivas y parciales. Alcanza ciertos aspectos de la cosa por conocer; por varias opera-

ciones repetidas, alcanza a coger los elementos, los componentes del objeto. Su procedimiento es analítico: coge intuitivamente el ser, paso a paso, y por fragmentos.

Pero, al mismo tiempo, percibe entre los aspectos fragmentarios, relaciones múltiples: de identidad u oposición, inclusión o exclusión, de principio a consecuencia. La combinación sigue a la descomposición. Habrá, pues, una alternación de análisis y síntesis.

La concepción intelectual se ejerce sobre una cosa percibida por los sentidos. Produce su operación propia de captación inmediata, de descomposición y recombinación, a propósito de las percepciones e imágenes. Estas últimas tienen, a menudo, la forma de simples esquemas, de tipos reducidos a algunos rasgos sumarios. Hay, en la representación imaginada de las cosas, un verdadero progreso, que no va, de la percepción e imagen determinadas, concretas e individuales, a la percepción e imagen indeterminadas, esquemáticas y generales. El mismo Tomás de Aquino afirma: "Juzgamos con nuestros sentidos lo que es más común ante lo que lo es menos" (Suma teológica, cuestión 85, art.3, de la Ia. parte). El estudio de los dibujos de los niños, hecho por Luquet, ha confirmado la misma idea. Los dibujos que representan motivos individuales netamente especializados, no aparecen sino a cierta edad. Es cierto que el objeto externo es, en sí, particular, individualizado, distinto de todos sus parecidos. Pero es menos cierto que el trabajo de las imágenes implica un trabajo que va de lo vago, indistinto y genérico, a lo concreto, determinado e individual.

Por otra parte, comprobamos que nuestras funciones intelectuales suponen, desde el principio de sus captaciones, un contacto inmediato con las percepciones e imágenes. Las cosas, en cuanto presentadas al entendimiento por las percepciones e imágenes, son el objeto de la intuición.

Comunmente se cree que el pensamiento llega de inmediato al estado en el cual lo describen los lógicos, o tal

como se manifiesta en las producciones de los adultos civilizados. En realidad, el pensamiento, antes de llegar a ese estado muy perfecto, pasa por etapas penosas y lentas en las que se despoja de lo indistinto y confuso. Lo que es conocido, dice Aristóteles, lo es en una forma bastante confusa; pero, enseguida con nitidez los principios y los elementos de las cosas (Fs. I,1). Si estudiamos el modo de pensar del niño y del salvaje, nos daremos cuenta de que proceden de representaciones incoherentes a conceptos lógicamente organizados. El niño acumula las notas para caracterizar sus objetos de pensamiento, sin distinguir lo principal de lo accesorio, lo esencial de lo accidental, fijándose principalmente en lo que llama la atención de los sentidos, recurriendo a veces a analogías lejanas.

Es así como define frecuentemente la naturaleza de los objetos según la operación que realizan o según la actividad humana a la que se prestan. Binet nos da ejemplos de definiciones infantiles: ¿Qué es un cuchillo? Es para cortar. ¿Un caballo? Es para tirar el coche. ¿Una mesa? Es para comer en ella, etc. (A. Binet. "Las ideas modernas acerca de los niños", p. 121). Además se constata en los niños una facilidad muy grande de designar objetos muy disparatados con vocablos idénticos.

El pensamiento de los salvajes se mueve en lo concreto. El animismo les hace extender los caracteres propios de la especie humana, de ahí las mitologías en las cuales las plantas y los animales actúan como nosotros.

Parece haber una oposición entre el modo de representación intelectual del niño y del salvaje y los nuestros. Sin embargo, no hay que exagerar la oposición. El punto de vista del ser aparece en sus procedimientos como en los nuestros, asimismo como la búsqueda de la naturaleza de las cosas y de sus causas. Su pensamiento trata de sacar las nociones que le vienen del mundo exterior, de clasificarlas, de analizarlas, de establecer entre ellas y su contenido, relaciones reales de identidad, de subordinación, de causalidad, etc. Es un trabajo largo, esbozo de lo que producirá más tarde la labor del adulto civili-

zado; pero se producirá según las mismas leyes del pensamiento. La enseñanza hará salir al niño de esos modos principiantes de pensamiento, quiero decir, la enseñanza debida al ambiente social, a lo adquirido de la tradición intelectual. Dicho elemento hace falta al salvaje.

Muchas otras cuestiones pertenecerían al presente capítulo, tal como la teoría psicológica de la certeza, la naturaleza psicológica del raciocinio, etc. Por una parte, el deseo de proporcionar cuanto antes apuntes a los alumnos, no nos permite tratarlas; por otra, el reducido tiempo del cual disponemos para exponer a nuestro auditorio las cosas esenciales en materia de psicología, no nos deja la libertad de extendernos más.

En este capítulo, nuestro deseo fué únicamente presentar algunos aspectos fundamentales de nuestra vida superior, la vida intelectual.

- - -

CAPITULO VIII

LA ACCION VOLUNTARIA.

En muchos tratados, se habla de la acción voluntaria como si fuera un hecho primitivo del comportamiento humano. En realidad, si estudiamos los movimientos de una guagua, veremos que, o bien son instintivos o bien reflejos. Los reflejos corresponden a ciertas excitaciones nerviosas, a condiciones del sistema nervioso.

Los movimientos instintivos normalmente se cumplen por si solos. Pero, en condiciones de inhibición debida a un recuerdo, a una idea, se produce un estado de suspensión. Entonces tiene lugar lo que llamamos el voluntario, la decisión de hacer tal o cual cosa. Durante el conflicto, la conciencia no está vacía; aparecen ideas, recuerdos, que se refieren a la acción en suspensión y constituyen lo llamado en moral discusión de los motivos o deliberación.

Estudio descriptivo de la acción voluntaria: El acto voluntario se presenta como una actividad inmediata vivida. Cuando el sujeto escoge entre diversas posibilidades de acción, el acto voluntario es consciente, como una designación, una dirección activa. Cuando se presenta una sóla posibilidad, el sujeto es consciente de aceptarla o no aceptarla. Lo característico es esa actividad que expresamos por el infinitivo; queremos "hacer" tal o cual cosa. Y referimos el acto al "yo", pues la conciencia de la actividad es, desde el punto de vista del análisis de la conciencia, la conciencia del "yo". No estamos consciente del "yo" como

de un objeto; la conciencia del "yo" es precisamente esa conciencia de obrar, de hacer algo, lo que supone un sujeto que llamamos el "yo". Lo que está dado es la acción como tal. Cuando no estamos conscientes de esa actividad, por ejemplo, cuando una idea aparece por asociación, tenemos la conciencia de estar pasivos y no atribuímos el acto al "yo".

Ya hemos hablado de actividades inmediatamente vividas; en la atención, en el pensamiento y en el juicio, en donde la idea puede ser aceptada o no. Así ese carácter de actividad vivida que encontramos en la acción voluntaria no está limitada en nuestra vida mental a lo que llamamos acción voluntaria. Debemos, pues, considerar las intervenciones activas como una especie muy amplia. La decisión, el consentimiento, designan solamente algunos hechos de esa clase. Lo que distingue la decisión y el consentimiento de los otros hechos, no es el carácter de actividad como tal, sino las condiciones en que esa actividad se desarrolla. En el consentimiento hay conciencia de aceptar. Esa actividad vivida es igual a la actividad que vivimos cuando, oyendo decir "hace mucho calor", aceptamos esa idea; en ambos casos, el hecho de aceptar, considerado aislado de los otros es igual. La diferencia está en las circunstancias en que aparece la actividad; en el caso de la idea, la actividad sigue un juicio que hemos comprendido y a las constataciones hechas, en el caso del consentimiento; sigue a una suspensión de la acción, a la conciencia de una posibilidad de acción.

Otro ejemplo: encuentro a una pobre en la calle; pienso ¿Daré una limosna a esta pobre? y acepto; hubo la previsión de una acción posible y un estado experimental de deseo; enseguida a esos antecedentes, aparece la aceptación; la aceptación sucediendo a ese ambiente psíquico especial es lo que se llama un acto voluntario. En el caso de una idea a la cual uno se adhiere, esa misma aceptación no está considerada como acto voluntario, porque se encuentra en otro ambiente psíquico.

Lo que llamamos acción voluntaria no es, pues, un hecho psíquico aislado; es un conjunto, un grupo de hechos mentales que comprenden ideas, dudas, deseos, y, en fin, la aceptación de una acción. Todo eso constituye la acción voluntaria. Podemos comparar eso con lo que hemos dicho muchas veces del efecto producido por excitaciones complejas, por combinaciones.

Las repercusiones del acto voluntario: Primero tenemos que decir que es arbitrario limitar el concepto de voluntario a las decisiones y a los consentimientos. Cuando estoy atento, la realización misma es voluntaria. Hay otros casos en los cuales hay distinción entre la decisión y su realización: son las decisiones desunidas: escribir una carta.

Hay que distinguir la acción interna (la elección voluntaria, la dirección voluntaria del pensamiento o de la atención) y la acción voluntaria externa (los movimientos voluntarios).

Los psicólogos estudiaron sistemáticamente la acción voluntaria desunida en el dominio de los actos internos y en el dominio de los actos externos. Para estudiar los actos internos, se puede provocar un trabajo mental más o menos sencillo. Se dá a un sujeto una tarea que debe cumplir por ejemplo, encontrar un término más general que el término que se le mostrará. Es claro que en el sujeto hay una decisión previa. Se ve que la realización se hace de manera casi automática, sin que éste deba acordarse de su decisión.

La acción pues, se desarrolla espontáneamente. Además, si la tarea no se realiza (el sujeto no encuentra el término más general) hay una reacción afectiva negativa; el sujeto no está contento. Si la tarea se realiza, hay una reacción afectiva positiva, el sujeto está contento. Hay, pues, una reacción sentimental que corresponde a la tarea anteriormente aceptada.

En una palabra, hay una influencia especial producida

por la tarea; la aceptación voluntaria de la tarea dirige el curso de las operaciones mentales y provoca reacciones sentimentales correspondientes. Constatamos estos efectos; pero el lazo que existe entre la decisión y la realización, no es consciente. Ese lazo ha recibido el nombre de "tendencias determinantes". Las tendencias determinantes son, pues, las influencias de una decisión voluntaria sobre su realización. Esas influencias de hecho no son observables en sí mismas; solamente podemos constatar sus efectos.

La acción voluntaria externa se desarrolla de la misma manera. Pero aquí hay un problema: cómo puede la decisión voluntaria tener una repercusión en el trabajo mecánico. Sería un error pensar que la energía mecánica viene de la energía mental. La energía que se desarrolla en los músculos no viene de la voluntad, sino de la liberación de energía potencial acumulada; hay una transformación de energía. Esa transformación se produce en la ocasión de la decisión. Esto pone el problema de las relaciones entre lo mental y lo físico. Durante mucho tiempo se pensó explicar el problema de la manera siguiente: en el niño, las reacciones instintivas se producen normalmente; una educación larga produce la inhibición más o menos grande de esos movimientos. Por otra parte, se admitía la teoría del origen ideomotor de los movimientos. Según esa teoría, toda percepción, toda imaginación, toda idea de un movimiento, tendería normalmente a realizarse; habría entre la idea de movimiento y su realización, una especie de conexión. Cuando tenemos la idea de un movimiento, si no la realizamos, es porque obran sistemas de inhibición producidos por la educación. Esas inhibiciones son hechos de origen psíquico. Por consiguiente, el rol de la voluntad no sería positivo; no provocaría la aparición de un movimiento, sino solamente inhibiciones de tendencias existentes o supresiones de inhibiciones. El fenómeno se comprendería fácilmente, ya que el origen de esas inhibiciones es mental.

En realidad, las cosas parecen mucho menos sencillas. El principio ideomotor parece haber sido muy exagerado.

De ese principio no tenemos ninguna demostración experimental. Otra cosa son los casos en que se tiene gana o miedo de hacer un movimiento en el cual se piensa. Muchos casos invocados en favor del principio ideomotor son casos en que hay influencia del deseo o del miedo. Por ejemplo, el cumberlandismo: se lo explica por los movimientos inconscientes del sujeto que piensa contínuamente en el objeto ocultado y que, además se encuentra en un estado sentimental de gana o de miedo, no en una situación indiferente de puro pensamiento y que manifiesta eso de manera inconsciente por resistencia o impulsos.

En resumen, la influencia de la tarea aceptada se manifiesta de doble manera: 1) una dirección dada al desarrollo de los fenómenos; 2), reacciones emotivas apropiadas.

Las condiciones o los antecedentes de la acción voluntaria.

Condiciones generales: El acto voluntario no es un hecho primitivo. Los movimientos primitivos del niño deben ser considerados o reflejos o instintivos. La intervención aparece solamente cuando hay conflicto mental, cuando hay inhibición. Las condiciones de la intervención voluntaria se manifiestan cada vez que hay conflicto entre tendencias, sean innatas o adquiridas. Cuando el sujeto está sometido a dos tendencias opuestas, hay inhibición mutua y generalmente reacciones sentimentales; entonces ocurre la acción voluntaria.

Condiciones especiales: Antes de la decisión, hay la discusión de los motivos, la deliberación que según nuestra concepción espontánea influye en el acto voluntario.

¿Cuáles son estos motivos? Cuando hay conflicto mental, estamos sometidos a tendencias divergentes; la realización está en suspenso. Entonces se desarrolla el recuerdo de las ideas que están en relación con las diversas posibilidades de acción. No se trata de ideas teóricas, sino

más bien que las posibilidades de acción están consideradas bajo el punto de vista de sus ventajas y desventajas; se trata de darse cuenta de su valor respectivo; todo ese proceso logra valorizar las posibilidades de acción. El concepto de valor como tal, no pertenece a la psicología, pues la psicología se ocupa solamente de hechos; pero, debemos tomar en cuenta el concepto de valor en el estudio de la voluntad, como el concepto de significación en el estudio del pensamiento porque ambos tienen repercusiones en la vida mental.

Los psicólogos discutieron mucho sobre el concepto de valor; generalmente se dice "una cosa tiene valor en cuanto es deseable". Esa definición tiene poco interés, porque supone una reacción psicológica y no de la definición del valor en sí mismo. Cualquiera que sea la definición hay un hecho, el valor existe. Algunas cosas nos empujan al deseo, a la acción; otras no.

¿Por qué nos atraen algunas cosas? Hay muchas teorías sobre esto. La más sencilla atribuye todos los valores al sentimiento, al agrado, al desagrado. Una cosa sería deseable en cuanto es agradable. Es claro que esa teoría es demasiado sencilla. Hay valores debidos a otras causas; por ej.: al miedo y al deseo. Hay valores muy diferentes del agrado o del desagrado.

Parece que hay valores que pueden tener un origen puramente intelectual. Por el razonamiento se puede llegar a la idea del deber, de obligación moral. Luego esos razonamientos pueden crear motivos de acción, valores tan poderosos que equilibran todos los otros de origen emotivo.

El origen de los valores es múltiple y los valores son incomparables entre sí.

Esos valores de las posibilidades de acción influyen sobre la decisión. Hay una relación entre los motivos y la decisión. Eso dió lugar a discusiones sobre esas relaciones y sobre la libertad.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

Según los partidarios del libre arbitrio, la voluntad es libre; no es determinada por los motivos. Según los deterministas, la voluntad no es libre.

¿Cómo entender la libertad? Desde el punto de vista científico, el problema no se presenta. En efecto, las leyes de las ciencias positivas dicen que, hay relaciones constantes entre los hechos y sus antecedentes (dados tales antecedentes, siguen necesariamente tal consiguiente y de manera constante). Eso es el concepto de causalidad tal como existe en las ciencias empíricas. Desde el punto de vista empírico, libertad, querría decir: no hay esa cadena constante de hechos. En el sentido empírico habría libertad en la naturaleza cuando, dado un antecedente A se viera aparecer luego el consiguiente B, luego el consiguiente C, luego D. El problema empírico de la libertad consistiría en esto: buscar si a antecedentes iguales, entre otros, a discusiones de motivos idénticos, pueden suceder decisiones diferentes: La sóla exposición del problema muestra que éste no tiene solución. En la vida psíquica es imposible encontrar hechos que se encuentran en condiciones idénticas. Si por casualidad, se encontraran dos de esos hechos, el segundo sufriría la influencia del primero. Sabemos que no hay nada aislado en la vida mental. Además hay dificultades de orden práctico: tal vez hay influencias poco conscientes: costumbres, decisiones anteriores, niñez. No conocemos todos los antecedentes de nuestras decisiones. Desde el punto de vista empírico, podemos considerar las cosas como si la libertad no existiera y adoptar la misma actitud como en las otras ciencias empíricas.

Pero esa manera de considerar las cosas no contesta la cuestión de la libertad tal como la ponen los deterministas y los partidarios del libre arbitrio. Ese problema no es empírico, sino filosófico. Hemos visto que es imposible conocer todos los antecedentes de nuestras decisiones y realizar dos veces los mismos antecedentes. Supongamos que una vez eso se realizara, tendríamos que a antecedentes idénticos correspondería una misma decisión

Desde el punto de vista, habría una ley; pero la cons-

tación del hecho no convencería a los partidarios del libre arbitrio. En efecto, si la voluntad es libre, eso no quiere decir que el hombre obre como un loco; es razonable obrar de tal o cual manera, obrar razonablemente incluye la constancia en la acción. Pero eso no demuestra tampoco que el hombre no pueda obrar de otra manera.

Reservamos el problema del libre albedrío para la psicología filosófica, a la cual pertenece en propio. Desde ahora lo que hemos de retener es que hay una categoría especial de actos que llamamos voluntarios. Se caracterizan no sólo por la decisión, sino por el modo de su desarrollo en el cual influye la decisión.

- - -

CAPITULO IX

LOS NIVELES DEL COMPORTAMIENTO.

1 - El sueño: El individuo no se encuentra siempre igualmente activo. Todos hacemos una distinción entre el sujeto que duerme, que no está atento a una conferencia, que, en un dormitorio colectivo está soñando. De ahí la distinción entre lo que llamaremos los niveles de la actividad.

Empezaremos por la actitud que presenta a primera vista menos actividad.

1. Cuando hacemos esfuerzo, cuando nos abandonamos a las impresiones del cansancio después de un trabajo agotador, decimos que tenemos sueño. Aquí habrá que distinguir varias cosas:

El sueño fisiológico: Generalmente pensamos que entre el estado de vigilia y el sueño hay una oposición perfecta sin ninguna transición. En realidad hay una transición: conciencia más o menos perfecta, actividad psicológica disminuída, etc. Podemos estudiar esos estados de transición dando la descripción de un sujeto que se duerme. Hay un sentimiento de cansancio cerebral, de indiferencia psíquica, hay una verdadera disociación psicológica; el sujeto nota la aparición de imágenes hipnagógicas, imágenes de naturaleza auditiva o visual. La voluntad no tiene ningún rol en la aparición de

esas imágenes. El sujeto ve esas imágenes como presenciara una película. Pero esas imágenes no son imágenes "oníricas", porque ante ellas el sujeto conserva el uso de sus sentidos. Cuando desaparecen esas imágenes, la conciencia desaparece también progresivamente: el sujeto duerme.

Lo que domina en el sueño es la disociación de elementos que en estado de vigilia serían unidos; es la falta de lazos lógicos entre esos elementos. Pero toda actividad psíquica no está destruída en el sueño. No se puede decir que el sueño suprime completamente las percepciones; existen; pero disociadas; preguntemos a un sujeto que duerme; se despierta y nos dá una respuesta incoherente. El sujeto tiene también una cierta noción del tiempo que pasa. Se ve eso comparando el sueño normal con el sueño artificial obtenido por medio del cloroformo.

El sueño no es un estado fijo; no es siempre igualmente hondo; la inhibición de las actividades puede ser más o menos grande; se puede medir el grado de inhibición por las excitaciones necesarias para despertar a un sujeto. Los estudios han mostrado 2 ritmos generales: uno que tiene su cumbre de inhibición muy pronto y otro que alcanza su cumbre un poco antes del despertamiento. Se explica así que algunos sujetos gozan en el primer sueño de un sueño que repone las fuerzas y que, al contrario, en otros, el sueño útil al organismo se produce solamente en la fase última de la noche.

Hay características fisiológicas que acompañan al sueño; indicaremos algunas. Se constata la ausencia de contracción en muchos músculos. Los ojos están cerrados, el eje de los ojos está dirigido arriba. Los reflejos están disminuídos; el pulso menos rápido, la respiración modificada.

2. El mecanismo del sueño: ¿Cómo considerar el sueño en las funciones biológicas?

Aquí encontramos dos teorías:

A) La condición del sueño es el cansancio del sistema

nervioso central. El sueño debe ser considerado como un acto reparador que elimina las toxinas acumuladas en el día y que permite la restauración funcional y orgánica de los elementos celulares cansados. Contra esa teoría podemos hacer algunas observaciones:

a) No hay ninguna correspondencia entre la extenuación y el sueño: los niños duermen un tiepo más largo que los adultos y el sueño llama al sueño;

b) Si el sueño es debido a una intoxicación, ¿cómo explicar el sueño de algunos sujetos que sienten una necesidad invencible de dormir y que se despiertan después de un rato completamente dispuestos a seguir trabajando?

c) La voluntad, el interés, pueden atrasar, favorecer el sueño o, al contrario, determinarlo.

d) Si el sueño fuera la consecuencia de una intoxicación, tendría que producir un aniquilamiento total del psiquismo; luego eso no se produce; un sujeto que duerme puede, por ej., oir algunos ruidos que le interesen.

e) ¿Cómo explicar el caso de gemelos xifópagos (que tienen una circulación común)? Esos gemelos no dormían ambos en el mismo tiempo.

B) Teoría de Claparede: El sueño es una función activa. La necesidad de sueño precede la extenuación; esa necesidad aparece mucho antes de que se pueda apercibir los efectos de la intoxicación. Así el sueño es una función de defensa, una actividad instintiva. Esa teoría explica todos los hechos. Lo que dirige un instinto es el interés momentáneo. Hay circunstancias en que el instinto de vigilia predomina al instinto de sueño, por razón del interés momentáneo. Una madre puede dormir a pesar de todos los ruidos de la calle; pero el mínimo grito de su guagua la despierta. Eso está conforme al interés momentáneo. Los psicoanalistas mismos no dejaron esa noción del sueño actividad instintiva; pero para ellos el sueño es una vuelta al estado de

feto. Digamos que la concepción de la psicoanálisis en ese dominio es una pura imaginación.

3 - El sueño (estado del sujeto que sueña): Si consideramos a un sujeto que duerme, ese hecho de dormir es solamente una fase negativa; hay una positiva: el sujeto sueña. En esa división para evitar toda equivocación, cuando hablemos del hecho de soñar, usaremos la palabra "sueño".

Es cierto que hay casos en que uno duerme sin soñar y se puede decir que dormir sin sueño repara mejor las fuerzas que dormir con sueño.

El sueño manifiesta una actividad psíquica desordenada. El sueño es el reino de la fantasía. Es un desarrollo sin orden de imágenes acompañadas por pasiones, aficiones.

En el sueño predominan las imágenes visuales. Pero en esas imágenes visuales, no hay colores tan vivos como los colores de una percepción. Son imágenes pobres; se imponen a la conciencia y, algunas veces, despues del sueño mismo. Hay imágenes auditivas también; pero son menos numerosas. Todos hemos tenido sueños en que soñábamos que caminábamos, que estamos inmovilizados. Esas imágenes motrices probablemente tienen su origen en el ritmo de la respiración.

Las imágenes gustativas y olfativas existen en el sueño; pero no son frecuentes.

Las impresiones profundas tienen un rol en la formación del sueño, y también en la posición y situación de las vísceras, intestinos, vejigas. Estos elementos influyen en la formación de sueños eróticos o de necesidades naturales.

Se puede decir que el sueño comprende principalmente elementos formados por la yuxtaposición de imágenes sensitivas. ¿Cómo se forman estas imágenes? Ya hemos visto el rol de las impresiones profundas. Las impresiones sensibles

producen también imágenes. Pero las imágenes no son siempre del mismo orden de las sensaciones; por ej., una sensación táctil puede dar lugar a una imagen visual en el sueño.

¿Cómo se unen las imágenes del sueño? Hay incoherencia en el sueño. Si un sujeto narra su sueño, lo presenta como una cosa lógica, hace un trabajo de construcción. Al contrario, si trata de narrar inmediatamente después del sueño, vemos la incoherencia. Las imágenes incoherentes son producidas por las sensaciones del sujeto y por recuerdos. Pero, ¿cómo aparecen esos recuerdos? Aquí tenemos que admitir la influencia del factor afectivo. El soñador no es indiferente a su sueño; tiene deseos, sentimientos. Ese factor afectivo en el sueño fué conocido mucho antes de los estudios de Freud. Sólo Freud supo dar del valor afectivo del sueño una síntesis: según Freud, el sueño tiene un significado psicológico preciso. Cada imagen del sueño tiene un sentido profundo para el soñador; pero el soñador no lo conoce. Un análisis prudente lo hace aparecer a la conciencia.

Según la teoría de Freud, en el sueño hay dos elementos: 1) El contenido manifiesto: yuxtaposición de imágenes incoherentes que se desarrollan ante la conciencia. 2) El contenido latente constituído por los pensamientos, los deseos, las tendencias que obraron en la aparición de las imágenes. El sueño pues no es más que la realización de nuestros deseos más secretos, más íntimos y más ocultos para la conciencia. El sueño permite la satisfacción de esos deseos, de nuestros conflictos íntimos.

El elemento afectivo nunca falta en el sueño, aún si soñamos sin que nuestra persona tenga un rol en el sueño (en ese caso nuestra persona en el sueño está representada por otra: fenómeno de traslado).

¿Cuáles son los deseos que se realizan en el sueño? Para la mayor parte de los psicoanalistas, la vida afectiva del sueño es solamente una vida erótica. Creo que los discípulos de Freud en eso hablan un lenguaje más intransigente que el maestro.

No insistiremos en la idea freudiana de los estados rechazados. Lo que es curioso es precisamente la imaginación de los freudistas para concebir su sistema. Freud imagina una antesala que es el incosciente, un salón que es la conciencia; la censura vigila en la puerta del salón. La censura rechaza los estados inconscientes que no concuerdan con las tendencias fundamentales del individuo ni con las conveniencias sociales.

Los estados rechazados son los estados que se quedan en el inconsciente. Según Freud, esos estados son principalmente de naturaleza sexual.

En la concepción del psicoanálisis hay una sistematización que puede difícilmente conciliarse con los hechos. ¿Qué es esa censura de que habla Freud? No parece una actividad diferente del "yo". El censor sería nada más que la conciencia que puede rechazar algunas ideas.

Generalmente muchos hablan del psicoanálisis sin conocerlo. Y principalmente para justificarlo presentan las curaciones obtenidas por los médicos psicoanalistas. No podemos negar esas curaciones. Lo que no podemos admitir es la generalización psicológica. Los hechos ponen un problema: ideas rechazadas parecen tener una acción en el sueño y poder producir neurosis en algunos sujetos y el gran beneficio del psicoanálisis es haber puesto los hechos a la luz. Los resultados de una terapéutica no significan la justificación completa de una teoría.

¿Cómo se organizan los sueños? Hay en el sueño un elemento afectivo; esto es, hay en el sueño una tendencia afectiva. Las imágenes oníricas, muchas veces, tienen un valor simbólico: hay una dramatización. Una persona que tiene un sueño de ambición, sueña que es César o Napoleón. No debemos exagerar el simbolismo del sueño; pero ese simbolismo es indudable.

Hay también un proceso de condensación, esto es, la convergencia en un sólo ser o una sóla acción de muchos

detalles que pertenecen a otros seres u otras acciones. Por ej., una persona sueña con otra que tiene la cara de Juan, el traje de Pedro, el lenguaje de Pablo. O se ve en un sueño a un personaje con características que tuvo en diversos períodos de su vida.

Otro proceso que encontramos: el traslado: el elemento importante en el sueño no es siempre el elemento que en la vida real sería el más importante. En otras palabras, hay en el sueño cierta lógica debida al elemento afectivo y a la atención. Tenemos, pues, en el sueño deseos, estamos atentos a los acontecimientos que presenciamos.

Si unimos todos esos elementos, podemos decir que el sueño es una sucesión incoherente de imágenes, de recuerdos, de estados afectivos que se unen. El estado afectivo que sostiene muchas veces el sueño es diferente del estado que acompaña nuestras actividades en el día. Todo lo que fue rechazado en el día tiene el campo libre en el sueño. La vida real supone el rechazo de muchas ideas para adaptarse a la sociedad, a un ideal moral. Soñar es perderse en un océano de imágenes en movimiento de las cuales está ausente el espíritu de adaptación a la realidad, hecho de lógica y de claridad.

4 - Los casos patológicos: Dormir bien es una condición indispensable de reparación de las fuerzas. Hay perturbaciones del sueño. Como hemos visto, hay dos curvas de sueño, según los diversos sujetos. En las curvas de sueño debe haber una regularidad; una persona que no alcanza un sueño bastante hondo no descansa bien.

Otra perturbación es el sonambulismo que parece ser el estado en que un sujeto sueña con una conciencia medio dormida y mezcla así los datos del sueño con las percepciones verdaderas de la realidad exterior.

Hay otros fenómenos más curiosos: el fenómeno de narcolepsis. Tiene esa propiedad que el sujeto siente una necesidad absoluta de dormir sin que pueda resistir. Es, si

quiere , lo contrario del insomnio.

No se trata del caso frecuente en que varios sujetos necesitan dormir un rato, por ej., después del almuerzo u oyendo una conferencia. La narcolepsis es una verdadera enfermedad; el sujeto está en un estado de necesidad de sueño irresistible; esa necesidad surge de repente en varias ocasiones según los individuos: en la comida, en una circunstancia emocional. La duración del sueño puede variar: hay enfermos que duermen 10 minutos, otros 1 hora. El enfermo se despierta por sí mismo sin motivo, a pesar de que las excitaciones exteriores no pudieron despertarle.

La narcolepsis, si queremos dar una definición, es una crisis de sueño más o menos hondo, imperioso, invencible.

El insomnio es el caso patológico más frecuente y los enfermos de insomnio hacen una descripción tremenda de esta enfermedad. Los experimentos han mostrado que el hombre puede soportar durante algunos días la privación de sueño, sin efectos verdaderamente malos para su organismo. Por otra parte, a un sujeto privado, no por razón patológica, de sueño, algunas horas de sueño bastan para restaurar completamente el sistema nervioso. ¿Qué decir del insomnio patológico?. Debemos ser muy prudentes en la apreciación cuantitativa del insomnio. Muchos dicen: "No he dormido en toda la noche". Pero, como el período de insomnio dura muchos meses y, tal vez, muchos años, un sujeto que no duerme durante un tiempo tan largo no podría vivir. Y los enfermos viven y muchas veces se quejan solamente de no dormir. Si vigilamos a esos enfermos durante la noche, veremos que duermen una parte de ella. ¿Son mentirosos esos enfermos? No, solamente se olvidaron de que durmieron. Tuvieron períodos cortos de sueño, esto es, entre dos períodos cortos de sueño, un tiempo largo de insomnio; así el sueño deja solamente en ellos vestigios fugitivos que desaparecen pronto. Fuera de los casos de insomnio que tienen una cosa verdaderamente patológica, las causas más comunes de insomnio son las preocupaciones ansiosas, la incertidumbre

ante una decisión grave, la averiguación inquieta de la solución de un problema importante para la vida de un individuo, cuando a esos factores se añade un estado de impresionabilidad. El insomnio puede también ser una obsesión en algunos sujetos. Eso sucede en los casos en que el sujeto no alcanza a dormirse. Hay, al contrario, otros sujetos que se duermen pronto; pero que se despiertan pronto también con mucha dificultad de dormirse otra vez.

II - La atención: Hay un nivel de actividad que dá más eficiencia a los actos. Es la atención.

Concepción antigua de la atención: Parece que podemos atender como queremos, por ej., a nuestras percepciones y que la atención no cambia en nada nuestras percepciones. Eso es la concepción espontánea y también la concepción de la escuela del psicólo Wundt. Según esa escuela, dados los excitantes, se producen sensaciones que en su conjunto constituyen el campo de la conciencia. Pero por otra parte tenemos una actividad especial, la atención, que puede obrar en tal o cual parte del campo y alumbrarla. Según se atiende o no, tal hecho de la conciencia es más neto. Como en la visión tenemos el campo visual y el campo de la mirada, así tendríamos el campo de la conciencia y el campo de la atención.

La base de esta concepción es la siguiente: toda excitación dá lugar a una impresión subjetiva. El concepto de la conciencia es muy limitado. No podemos reproducir más que un cierto número de impresiones; no podemos decir que todas las excitaciones han dado hechos de conciencia.

Para estudiar el hecho de la atención, observaremos lo que sucede cuando estamos atentos.

Pero no debemos imaginar que la atención es un mecanismo aislado que se puede aplicar luego a una impresión, luego a otra. La atención es un estado global; estudiar la atención es estudiar un aspecto de ese estado global.

División de la atención: Podemos estar atentos a las percepciones: atención externa. Podemos atender a imágenes mentales, a nuestros pensamientos: atención interna.

La atención externa: Hay señales exteriores de la atención. Esas señales consisten en una adaptación del sentido; para ponerlo en condiciones óptimas de percepción y suprimir las excitaciones que obran en los otros sentidos. Hay una adaptación de los órganos de los sentidos.

Hay, también, señales en los ritmos fundamentales: la respiración y la circulación; hay una modificación de la presión de la sangre. Hay una modificación de la circulación periférica: extremidades pálidas, sensación de frío. La sangre afluye al cerebro.

Todas estas modificaciones dan percepciones más netas. Subjetivamente, la impresión general es una impresión de tensión, de esfuerzo.

Generalmente aquí acaba la descripción de la actitud atenta, descripción incompleta.

Nuestra atención tiene un objeto; estamos atentos a un objeto. La descripción dada no puede dar cuenta de ese hecho. En la atención tenemos la impresión de apuntar algo; en otros casos, tenemos la impresión de ser atraídos por algo (atención pasiva). La atención no se yuxtapone a un objeto. La atención tiene un objeto.

La atención se manifiesta como una acción inmediatamente vivida, lleva el carácter del "yo". La idea del "yo" está unida de manera particular a la percepción atenta. Los objetos que percibimos sin atención existen; pero no tienen esta relación especial al "yo".

Si comparamos la atención externa con la interna, veremos condiciones diferentes. En efecto, en la

atención externa, se atiende a un objeto que puede existir fuera de la atención. En la atención interna, hay cosas análogas cuando atendemos a imágenes mentales; pero en muchos casos, cuando pensamos, cuando reflexionamos, el objeto del pensamiento no tiene existencia fuera de la atención. Aquí la atención se confunde con el pensamiento.

En la atención interna, estar atento es pensar en algo.

Relación entre la atención interna y la atención externa:

En el experimento taquistoscópico, una sola significación puede ser consciente. No podemos comprender más que un sólo objeto. En cuanto a los otros objetos, vemos formas más o menos netas, sin saber que son esos objetos. No puedo atender más que a un sólo objeto. Así llegamos a esta conclusión: en la atención externa misma, atender es solamente el hecho de atender a un objeto. Atiendo significa, pues, pienso en esto o en eso, y esta afirmación es verdadera, no solamente del trabajo mental sino también de la atención externa misma.

En la atención externa hay, pues, dos cosas: 1) la adaptación de los sentidos y de todo el cuerpo que alcanza a dar percepciones más netas (eso es el nivel inferior de la atención, probablemente la forma de la atención en los animales); 2) el hecho de pensar en un objeto.

Todo eso muestra que se debe distinguir dos modalidades de la conciencia; la sencilla presencia de impresiones sensitivas y el pensamiento de cosas, el significado. Precisamente, lo importante en la vida mental humana es el significado.

Extensión e intensidad de la atención: La atención puede encontrarse en dos estados: la concentración o la dispersión. Si

presentamos a un sujeto un conjunto de 3 círculos luminosos, podemos pedir al sujeto que atienda a uno sólo o al conjunto; en el primer caso tenemos el estado de concentración; en el segundo, el estado de dispersión.

Lo que vulgarmente llamamos distracción corresponde, o a la dispersión: no atendemos a una cosa porque estamos atentos a muchas cosas; o a la concentración: no atendemos a una cosa porque nuestra atención se dirige hacia otra cosa.

Influencias del estado de concentración: 1) Podemos atender a una sola propiedad del objeto; llegamos así a un grado de abstracción; las otras propiedades están casi totalmente inactivas.

2) Modificación del valor de los umbrales; hay una diferencia entre un umbral de un sujeto en estado de dispersión y el umbral del mismo sujeto en estado de concentración. La proporción entre los dos es mayor que 1. Según el valor de esta proporción, se puede conocer la influencia de la dispersión en un sujeto determinado. Podemos estudiar esta influencia en los diversos dominios de la percepción, y estudiar la repartición entre los diversos dominios. Se vé que para la vista la proporción es pequeña: 1,1 ó 1,2. Es más alta para el oído y mucho más para el tacto. Eso significa que la vista es favorecida; las otras percepciones sufren mucho más la influencia de la dirección de la atención. En otras palabras, se comprueba un fuerte predominio de la vista.

3) Influencia sobre la memoria: la atención es una condición necesaria de la conservación.

4) En el dominio afectivo: sólo las impresiones a las cuales estuvimos atentos producen fenómenos afectivos; por ej., en el dominio gustativo, una distracción puede suprimir el carácter desagradable de una percepción.

Conclusión de estas influencias: se comprueba que

la atención es en todas las partes del psiquismo, un factor que activa la vida mental.

Propiedades temporales de la atención: 1) ¿Cuál es el tiempo necesario para atender? Esto es, ¿cuál es el tiempo de reacción? Con experimentos se observa que este tiempo es $1\frac{1}{2}$ segundo.

2) ¿Cuál es el tiempo necesario para pasar de una cosa a otra de manera que la adaptación sea óptima? Se halla que el sujeto puede pasar de una ocupación a otra con una rapidez de 1/10 de segundo.

3) ¿Podemos atender a una impresión prolongada? Los experimentos han mostrado que la atención es una función periódica; la atención no es contínua. La atención no se mantiene a la misma altura. Los resultados de los experimentos son varios: los hay que indican una periodicidad de 3 segundos; otros indican períodos de 12 a 15 segundos. Indiquemos un experimento sencillo de estudio de la periodicidad. Pongamos en una mesa un reloj. Oímos el ruido del movimiento del reloj. Si nos alejamos progresivamente, llega un momento en el cual no oímos más el movimiento; después de cierto tiempo, lo oímos otra vez; luego la percepción auditiva desaparece; después vuelve. Se oye por períodos el movimiento. Este fenómenos sucede en todas las excitaciones débiles. Esta periodicidad de la atención es una oscilación propia. Que se trate de percepciones sensibles o de trabajo mental, se comprueba que siempre hay esta oscilación de atención. Esto es: parece que el nivel mismo de la conciencia oscile. En la periodicidad de la atención hay una cierta plasticidad: se observa que la atención se adapta a ritmos dados: el ritmo de un metrónomo, el ritmo de la palabra humana. Esta plasticidad explica probablemente las variaciones en los valores del período de atención. Las oscilaciones son más complejas de lo que se creía: dependen del estado del sujeto (cansado o no).

Medidas de la atención: Para estudiar la atención se puede

medir los umbrales de un sujeto y ver la influencia de la atención.

Han probado también de estudiar la atención en diversos individuos. Por eso los psicólogos usaron primero el test llamado "Test de Bourdon". Se daba a varios sujetos una página de texto. Cada sujeto debía leer la página borrando con un lápiz una letra determinada, por ej., A, cada vez que se encontraba esa letra. Se medía el tiempo necesario para hacer esa operación y se contaban las faltas. En realidad este método presenta muchas dificultades: el texto no es siempre igual; no hay el mismo número de letras A sobre cada línea.

Imaginaron entonces otro material, caracteres convencionales. En cada línea hay el mismo número de cada carácter. Solamente se cambia la sucesión de los caracteres. Así se alcanza un material uniforme que permite la comparación de los resultados.

Se puede cambiar los experimentos, introduciendo un factor de distracción (una música, por ej.) y así se puede juzgar si un sujeto es más distraído que la generalidad de los sujetos. Se puede también provocar una dispersión de la atención, pidiendo al sujeto que borre no una sóla forma de carácter, sino dos.

Ese método no es otra cosa que la medida del tiempo de reacción global, la medida del tiempo requerido para el conjunto de las reacciones. Pero el método no puede medir otros factores que tienen influencia: la rapidez, la precisión de los movimientos, la perfección del trabajo, el estado emotivo del sujeto. El método, en otras palabras, tiene que ser interpretado. Teóricamente, este método tiene poco valor. Prácticamente tiene un gran valor, pues permite la medida de la manera de trabajar de un sujeto; con él se puede comparar los resultados de un experimento con los promedios habituales y aún comprobar particularidades de carácter de los sujetos estudiados.

Para resumir todo el capítulo de la atención, podemos decir que: "el proceso de atención es un proceso de

orientación unificada de la conducta.... El proceso de atención aparece muy complejo, y se presenta como una resultante de factores múltiples, traduciéndose en la forma de una eficiencia más o menos grande en una dirección de la actividad coordenada del organismo: representa en realidad la capacidad de unificación, de individualización de este último" (Pieron).

III - La costumbre: Un ser que no tuviera memoria viviría únicamente en el presente. Por el contrario, en un ser que tiene memoria, hay una nueva adaptación. Ese ser hizo experimentos anteriores que sobreviven de cierta manera en la memoria. La memoria tiene un rol no solamente en la vida intelectual (vida cognoscitiva), sino también en todas las actividades. Esa influencia se ve en lo que llamamos la costumbre. La costumbre es una manera de ser o de obrar adquirida. Comprende dos fases: una de formación y una de estado.

La primera fase comprende varias transformaciones que vulgarmente llamamos repetición del mismo acto. Veamos que esa noción de repetición de un acto idéntico es poco precisa. Un niño que aprende a escribir seguramente tiene que hacer muchos ejercicios. Pero hay una gran diferencia entre los primeros ensayos de escritura de un niño y el resultado final, en cuanto a la forma de las letras y en cuanto a la rapidez de la escritura. ¿Qué hubo? No hubo la repetición de un acto idéntico; hubo ejercicio; pero hay grandes diferencias entre cada ejercicio. Es decir, una serie de transformaciones permitió pasar de los primeros ensayos al resultado final. Esa serie es contínua. La costumbre es la historia de esos cambios. Generalmente, al principio esos cambios son rápidos y después, más y más lentos. El período de estado es el en que ya casi no hay cambios. No hay más progreso o porque éste es imposible o porque el sujeto llegó a un estado de equilibrio suficiente. El niño sabe escribir.

En realidad nunca llega el acto a una estabilidad perfecta; en el caso de la escritura, en el curso de la vida, hay todavía algunas pequeñas modificaciones.

Solamente desde el punto de vista práctico se puede admitir que el acto está fijado por la repetición. En realidad, ¿qué produce la repetición? Produce una suma de los cambios. En la historia de un acto que se hace costumbre no habría cambios en el conjunto si no hubiera cambios de una ejecución a otra. Se puede considerar todo acto como una costumbre que empieza. El problema de la costumbre consiste en la descripción de los cambios y de las condiciones que las producen.

Los psicólogos modernos han estudiado la costumbre inspirándose en los experimentos hechos en el estudio de los reflejos condicionados. No debemos repetir aquí esa noción que ya hemos visto cuando hablamos de las reacciones.

Formación de las costumbres:

1) En toda costumbre encontramos la subordinación del acto a una percepción, señal que se substituye a la causa primitiva del acto. Un animal obedece a la voz de su dueño como al tratamiento que anuncia. Un niño que aprende a leer aprende a reglar los sonidos de la palabra según ciertas señales visuales.

2) Si consideramos los actos complejos constituídos por una serie de actos que deben hacerse según un orden, vemos que cada fase suministra a la siguiente un estímulante. Esto es: el acto se hace más y más automático, autónomo y contiene en sí mismo, las percepciones reguladoras necesarias. Hay una regularidad automática. Hay una unidad interior entre las diversas fases del acto. Lo que llamamos nueva costumbre es solamente un nuevo agrupamiento de contracciones musculares. Al principio tenemos un movimiento dividido que se hace más rápido y más contínuo. Los cambios están preparados por las fases anteriores. Se ve aquí otra vez cuan falsa es la expresión popular: "La repetición del mismo acto le hace más fácil". Al contrario, la facilidad adquirida no es más que la expresión de los cambios por los cuales ha pasado el movimiento.

Condiciones de la formación de las costumbres: Vimos que la costumbre es un acto que ha pasado por varios cambios. ¿Cómo se hacen esos cambios? Hay condiciones externas, las percepciones, y condiciones internas: las tendencias o la voluntad, la atención. Si las uniones que deben ser establecidas son más o menos naturales o semejantes a las uniones ya adquiridas, el número de repeticiones es mucho menor.

Hay varios modos de adquisición de la costumbre:
1) el adiestramiento o amaestramiento. Una voluntad exterior dá a la señal el valor. Pero el sujeto no está en un estado de pura pasividad; la señal tiene que ser advertida por el sujeto.

2) la adquisición por ensayos y errores, que vemos en los animales y en los niños; hay primero adaptaciones momentáneas; esa adaptación se acompaña de memoria y se forma la costumbre; el experimento clásico en esta materia consiste en encerrar un animal en un laberinto: por tanteos llega a salir la primera vez; se comprueba que la salida se hace más y más rápida y más correcta; hay formación de una costumbre: hay percepciones que se hacen señales de movimientos que el animal tiene que cumplir. El niño prefiere el tanteo al método; una guagua de nueve meses gasta casi un cuarto de sus actividades en movimientos de experimentación motriz. El hombre adulto recurre a los ensayos cada vez que no comprende (ejemplo del hombre que quiere componer su reloj).

La adquisición voluntaria: En el método por ensayos y errores, el sujeto conoce los medios solamente después de los ensayos. En la adquisición voluntaria, no se descubre el medio por casualidad; el medio está representado mentalmente y dirige los esfuerzos. Ese modo de adquisición de costumbre existe solamente, en el hombre; eso es el origen de esa idea falsa que todas las costumbres empiezan por un acto voluntario.

La forma más sencilla es la imitación de un modelo percibido. El éxito no es siempre inmediato y el modelo no dispensa siempre de los ensayos y de los errores; el

modelo llega a dirigir la ejecución.

El modelo puede ser imaginario, construído por el sujeto mismo; y aún si el sujeto no lo construye, puede analizarlo y ver que en el modelo hay un cierto número de actos elementales. Aquí hay pocos tanteos. ¿Cómo podemos concebir ese aprendizaje motor? Al principio hay una representación del movimiento. Esta representación es un esquema motor que contiene principalmente la serie de puntos de mira; poco a poco el esquema no es más que un símbolo. Aquí se ve que hay intervención de las funciones mentales superiores. Hubo un rol de la voluntad: aprender; un rol de la inteligencia: comprender el acto que se quiere aprender, construir el esquema y poco a poco se pierde la conciencia del esquema.

La conciencia en la costumbre: Se puede comprender esa definición de la costumbre: el tránsito de un acto del consciente al inconsciente. El esquema motor desaparece cuando las percepciones señales han adquirido sus funciones; pero cuando el sistema tiene su unidad, las percepciones tienden a desaparecer; cuando el acto está arreglado, el carácter consciente se empobrece.

Esta inconsciencia no es muy honda. Cuando el automatismo hace falta, el acto vuelve a una fase primitiva de su formación. Hay circunstancias particulares que pueden impedir la caída en el inconsciente: el valor afectivo del acto, la atención voluntaria (ejemplo del músico).

Se comprende también porqué el acto se hace involuntario. Al principio había la idea del acto, de su utilidad y esa idea desapareció. La ejecución no es ahora más que una respuesta maquinal a ciertos estimulantes. No hay más representación mental ni influencia de la voluntad. El acto toma la forma de una rutina.

Aspecto afectivo de las costumbres: Hay costumbres que son solamente costumbres de técnica sin interés especial para el sujeto. Al contrario hay otras que consisten en actos que por

sí mismos o sus efectos inmediatos tienen un valor afectivo; son costumbres a las cuales corresponden necesidades. Esto es, hay tendencias habituales que son formas derivadas de tendencias instintivas. Por ej., el estado de hambre es un estado de necesidad. Pero tenemos la costumbre no de comer cualquier alimento, sino de comer alimentos especiales, según las tradiciones nacionales. También la necesidad de tabaco es una forma especializada de una necesidad de excitantes o de calmantes. Así las tendencias habituales dependen del ambiente. Porque son solamente una especialización de las tendencias instintivas, podemos adquirirlas muy fácilmente.

Pero esa especialización es un empobrecimiento y por eso puede producir un cansancio.

A la costumbre afectiva se refiere también el fenómeno del traslado afectivo. Un objeto interesante traslada su valor a objetos con que está asociado. Por ej., conservamos los objetos que han pertenecido a los miembros fallecidos de nuestra familia.

Pero el lazo no tiene siempre la misma fuerza. El objeto tiene que estar en relación con las tendencias naturales del sujeto.

IV - El esfuerzo: Un fenómeno cuyo conocimiento tiene consecuencias prácticas es el del esfuerzo. El esfuerzo es el uso de un nivel superior de actividad en una conducta determinada.

Tiene consecuencias prácticas: en la vida ordinaria, vida hecha de trabajo, el esfuerzo es necesario. ¿Cómo, por ejemplo, dividir el trabajo entre los obreros de una industria de modo que se obtenga la mayor fuerza de trabajo sin hacer daño a la salud de los obreros? ¿Cómo en una escuela obtener el mayor esfuerzo de los discípulos? ¿Cómo puede cada uno arreglar su vida para que sea más activo? Son cuestiones prácticas.

Además de los efectos fisiológicos, el trabajo produce efectos psíquicos. El cansancio disminuye principal-

mente las manifestaciones altas de la actividad psíquica, la calidad de las actividades, su rapidez, su ritmo.

¿Cómo estudiar el esfuerzo? Observando las variaciones en el valor del trabajo de un sujeto. Por eso establecen las curvas de trabajo. Por eso se usa el orgógrafo y el dinamómetro.

El ergógrafo principalmente permite estudiar la fatiga y el esfuerzo que dura. Cuando se manifiesta la fatiga, se ve si el sujeto puede continuar el ejercicio con un peso más liviano. Eso muestra que después de un esfuerzo contínuo, queda un residuo de fuerza capaz de hacer un esfuerzo menor.

El dinamómetro da la medida de un esfuerzo momentáneo.

Se puede también medir el trabajo intelectual (sumas, test de Bourdon) y las relaciones entre el cansancio muscular y el trabajo intelectual. Se ve que, según los sujetos, se puede encontrar una acción dinamógena del cansancio intelectual sobre el trabajo muscular o, al contrario, una acción dinamógena del cansancio muscular sobre el trabajo intelectual.

¿Cuáles son los factores del esfuerzo? La repetición de una acción no disminuye inmediatamente el valor de esa acción, porque se produce el hecho de acostumbrarse. Los efectos del ejercicio preceden los efectos del cansancio. Pero la rapidez de los primeros parece producir la rapidez de los segundos. Asi se llega a esta conclusión: hay dos influencias: la excitación al trabajo que se desarrolla con el trabajo mismo y la distracción.

Prácticamente se ve que las curvas de trabajo son mejores cuando hay un recreo después de cada hora de trabajo. Se ve también que la dificultad del trabajo debe ir disminuyendo. Se puede decir que el cambio de ocupación tiene un valor estimulante; así Ford organizó para sus obreros el cambio regular de ocupaciones.

Los psicólogos hicieron también aplicaciones al dominio de los estudios escolares. Es muy difícil hacer una clasificación de los varios ramos según su dificultad relativa. Eso depende de cada alumno: para algunos las matemáticas son más fáciles que el dibujo. Eso depende también de la personalidad del profesor. Con un profesor que deja a sus discípulos cierta libertad, éstos trabajan más espontáneamente.

Las observaciones hechas muestran que las curvas de trabajo en las escuelas suben hasta el jueves y bajan del jueves al sábado. La curva en el día baja hasta las 4 de la tarde, después sube y baja otra vez. También hay que procurar a los alumnos un lugar de clase agradable, con bastante luz.

El esfuerzo se acompaña de la sensación de esfuerzo. ¿Cómo explicarla? Esa sensación sería o una sensación de excitación de los centros nerviosos o el efecto del esfuerzo mismo (las sensaciones producidas por los movimientos de los miembros que trabajan). Parece que en la conciencia del esfuerzo hay algo que le precede: la intención del esfuerzo.

- - -

CAPITULO X

MAS ALLA DE LA CONCIENCIA CLARA

Hasta ahora, nos hemos contentado con el estudio del hombre normal, concentrando toda nuestra atención en la conciencia clara, o sea en la conciencia efectiva y en la introspectiva. Sin embargo, hemos dedicado un capítulo especial, al principio de estas clases, al dinamismo en el comportamiento humano. Hay muchas manifestaciones cuyo origen se encuentra en el mismo sujeto, sin que se de cuenta de su principio. No conocemos todos los motivos de nuestras acciones. Hay fenómenos anormales que no parecen tener antecedentes conscientes. ¿Qué conocemos del origen de una neurosis? ¿Qué sabemos de los antecedentes de las palabras falladas? ¿Acaso no se podría encontrar los orígenes de las anormalidades psíquicas? Tal fué el problema al que fué llevado el psicólogo austríaco Segismundo Freud.

En el freudismo, hay que distinguir tres cosas: 1) la explicación de las neurosis y psicósis; 2), una aplicación a los sueños; 3), una teoría psicológica general. Expondremos los diversos puntos del feudismo y daremos enseguida una apreciación general acerca de él.

1 - Actualidad del freudismo: Es difícil prescindir del freudismo en el estado de la psicología moderna. Muchos hablan de la doctrina de Freud; muchos aún hacen un abuso de sus principios, queriendo explicar todo por medio de la teoría nueva. En las biografías de hombres célebres, no es raro encontrar un examen del héroe bajo el aspecto de la teoría de Freud. Sin caer en las exageraciones, es preciso tener una idea exacta del conjunto del freudismo.

2 - Origen: Hay que buscarlo en un caso observado por los doctores Breuer y Freud en Viena. Se trataba de una joven que presentaba síntomas histéricos. En los ataques pronunciaba palabras que parecían poder tener relación con acontecimientos pasados. Trataron los médicos de evocar dichos recuerdos escapados de la conciencia efectiva del sujeto primero, usando el hipnotismo (método de Charcot) y después puras preguntas (método de Bernheim). Consiguieron cierto resultado. Freud comprobó que la evocación de los recuerdos le producía cierto alivio a la enferma. Quiso seguir más adelante y consiguió descubrir el origen de la enfermedad. Se encontraba el principio de los malestares en emociones fuertes rechazadas en forma violenta. Así llegó el médico Vienés a ver en el rechazo el origen de los estados neuróticos. Consideró que la purgación mental consistía en un análisis psíquico que hace aparecer recuerdos olvidados, estados emotivos rechazados por el sujeto. ¿Cómo evocamos? El médico pide al enfermo le cuente todo lo que pasa por la cabeza; le cita palabras a las cuales el sujeto tiene que contestar espontáneamente lo que le viene a la mente. A veces el médico nota algunas resistencias por parte del enfermo.

Son precisamente los puntos importantes en los cuales una insistencia es necesaria. Dicho método ha recibido el nombre de psico-análisis. Freud pretendió que la mayoría de los elementos rechazados son de naturaleza casi exclusivamente sexual. La sola evocación no basta para producir la curación. Hay que mostrar al enfermo que no hay en los elementos rechazados nada que lo pueda inquietar.

Claro está que el método supone mucha confianza del enfermo en el médico.

3 - El sueño: Le llamó la atención a Freud la semejanza existente entre las manifestaciones neuróticas y la incoherencia del sueño. En el sueño (como lo hemos visto), lo que domina es la fantasía. Para Freud, todo en el psiquismo se encuentra ligado y debe

tener antecedentes. Freud aplicó su método a la explicación de los sueños (Véase el capítulo sobre los niveles de la actividad). Hay en el sueño una simbolización: los estudios filológicos, arqueológicos, históricos, nos muestran la simbólica general en la humanidad. Le tocará al psico-analista estudiar la simbolización y se dará cuenta de la naturaleza primordialmente sexual de los deseos ocultos en el sueño.

4 - Teoría general psicológica: En la conducta de un hombre normal, hay hechos dignos de atención. Son las palabras falladas, en las cuales una persona, sin quererlo, manifiesta sus intenciones o ideas escondidas. Además ¿porqué establecer una separación tan estricta entre el hombre anormal, el hombre que sueña y el hombre supuesto normal? Lo anormal supone lo normal. Freud estableció una psicología general en conformidad con los resultados que ya había conseguido.

El principio de Freud está en una división de la vida psíquica; una parte solamente de esa es consciente. El psicólogo austríaco divide la vida mental en tres partes, como ya hemos dicho en otra parte de estas clases: el consciente, el preconsciente y el inconsciente. El preconsciente no es una conciencia clara ni tampoco es un elemento rechazado por el sujeto. El inconsciente es un conjunto de tendencias y de impulsos a la vez latentes y rechazados. El rechazamiento es determinado por la educación de los padres, por las exigencias sociales y religiosas. El conjunto de esos factores externos llevan al sujeto a ejercer sobre sus apetitos naturales una censura. El resultado de esa censura es el rechazo de los impulsos de apetitos, de modo a impedir que pasen del inconsciente al preconsciente.

Las tendencias rechazadas tienen un principio fundamental que Freud llama "libido", literalmente el deseo sexual, la inclinación a las cosas sexuales, en otras palabras, el instinto sexual. La ley del instinto sexual es la rebusca del placer. Hay en nuestro organismo, una energía que tiende a escaparse. Cuando la tensión es demasiado fuerte, sentimos dolor; de eso viene la necesidad de bajar el nivel de

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

energía. El placer tiene su origen en la disminución de la energía de tensión demasiado alta, de modo a establecer un equilibrio.

Esta necesidad de placer padece en nosotros la acción de la censura y es rechazada en el inconsciente por la intervención del principio de realidad. El principio de realidad, según Freud, es el conjunto de las exigencias de la educación y de la vida social que establecen, en la libido misma, una fuerza antagonista, que refrena nuestras tendencias instintivas, experimentadas en ese caso, en forma de dolor.

Frente a la libido o Eros, en oposición con ella, Freud pone el principio de muerte, o de destrucción, o de Nirvana. Por el instinto sexual tendemos a la vida; el Nirvana nos hace buscar la destrucción de la vida. Por el principio de muerte intervertimos la regla del placer: en virtud de este principio sentimos como agradables las tensiones excesivas de la energía; como dolorosas las relajaciones de esta energía, que, según la ley de la libido, debieron ser sentidas bajo la forma de placer. La combinación, la alternación de la libido y del Nirvana nos dá la imagen de la vida que es una sucesión de vida y de muerte.

Freud perfeccionó su teoría, añadiéndole nuevos elementos: el "él", el "yo", y el "superyo". El "él" es el inconsciente. Contiene todo lo que es objeto de censura y de rechazamiento: la libido con el dualismo de los dos principios del placer y de la realidad, frente a la libido y en oposición con ella, el principio de muerte. Todo eso constituye nuestras impulsiones hereditarias. Algunas manifestaciones de la libido están rechazadas en el inconsciente; forman parte del "él"; pero derivan de la actividad individual, no son hereditarias.

El "yo" opuesto al "él", está constituído, en gran parte, por lo que Freud llama el preconsciente. Gracias a la percepción, las tendencias del "él", con su doble antinomia, se hacen, a este nivel de la vida psíquica, orgánicas y conscientes. Aquí se produce el rechazo de las

tendencias, bajo la influencia de las disciplinas externas.

El "super yo" es la parte superior del hombre: todo lo que tiene relación con la moral, la religión, el arte, o las creaciones superiores de la vida social. Todo eso proviene del "yo" que lo sacó del "él". Y así los valores supremos de la vida humana tienen sus raíces en la libido o instinto sexual. Por la oposición del "yo" al "super yo", se ha producido esa transformación maravillosa que Freud llama "sublimación". Por el rechazo, ejercido en los instintos primordiales del "él", aparecidos a la conciencia en el "yo", y múltiples operaciones de censura, el niño y el adulto les han transformado en esos bienes supremos que los hombres expresan por la palabra "civilización".

No olvidaremos que, en el freudismo, toda la vida superior de la humanidad deriva de la libido.

5 - Apreciación: Sería un error rechazar el conjunto de las teorías freudistas. Tendremos, pues, que dividir nuestro examen en dos partes:

a) Lo que hay que retener del freudismo: No se puede negar el valor terapéutico del psicoanálisis. El método se ha extendido y perfeccionado, consiguiendo resultados indudables.

Freud tuvo el gran mérito de llamar la atención en la importancia capital del instinto sexual. Antes, se consideraba el capítulo de la vida sexual como un "tabú", del que no se podía hablar. Sin embargo, se sabe el papel importante que tiene el desarrollo sexual en el individuo. Si la evolución sexual es desviada, se producirán anormalidades. Es necesario, pues, vigilar dicha evolución, dando al adolescente, siempre con la prudencia mandada por la moral, nociones claras y francas.

Freud tuvo el gran mérito de tratar de dar a la palabra "inconsciente" un sentido positivo, en vez de considerarla como una conciencia de entre bastidores.

Insistió en las consecuencias del rechazo mal practicado. El simple rechazo no basta; tiene que agregársele la sublimación; la formación moral no será pues una obra única y exclusivamente negativa; hay que dirigir las energías inutilizadas hacia otros fines superiores.

b) Lo que hay que criticar: Estamos en plena metafísica. Todos los psicólogos modernos trataron de constituir la psicología en ciencia independiente, análoga a las otras ciencias biológicas. Freud nos ofrece una teoría que, por ser completa, cae a la metafísica. A veces se oye decir que el freudismo es la psicología del porvenir. Sin embargo, en psicología general, hay capítulos que no tienen nada que ver con el freudismo: el estudio de la percepción, del pensamiento.

Se puede criticar también la simbolización freudista de los sueños; se parece a las antiguas claves de los sueños. Hay muchos símbolos arbitrarios. Por ej., cuando, en un sueño, aparece la imagen de una casa, significa necesariamente el matrimonio; pero todos sabemos que pueden ocurrir en el sueño imágenes de casas sin que signifiquen el matrimonio. Escogimos este ejemplo, entre los demás, para evitar de hablar de detalles de la vida sexual.

Fácilmente el freudismo lleva a una concepción que ve en cualquier hombre un anormal; seguramente es una exageración.

El punto más débil es el pansexualismo. Eso es tan cierto que dos discípulos de Freud abandonaron la teoría del maestro en este punto para fundar dos psicologías diferentes. En efecto, Adler en su "Psicología Individual", enseña que el origen de las neurosis no es el instinto sexual, sino el sentimiento de inferioridad. El sujeto siente en sí, en su actividad psíquica y en su comportamiento, una inferioridad, una falta de adaptación al ambiente en que tiene que vivir. Trata de vencer esta inferioridad, de hacerse superior a las personas con quienes vive; adopta un estilo de vida que debe inevitablemente engañarle; recurre a adaptaciones imaginarias y su vida es un sufrimiento

contínuo. La "Psicología Analítica", de Jung, constituye un ensayo de conciliación entre las teorías de Freud y las de Adler. Para él la libido consiste en la unión del instinto sexual y del principio de superioridad de Adler. Las dos tendencias se unen en una necesidad de desarrollo que se puede comparar con el impulso vital de Bergson. El instinto sexual es una causa lejana de las neurosis, una predisposición a la neurosis; la neurosis tiene su origen próximo en la falta de adaptación del sujeto a las dificultades de la vida; por ser un inadaptado el enfermo toma costumbres infantiles para resolver los problemas que la vida real le presenta.

Jung tiene una concepción personal y original del inconsciente. Distingue el inconsciente individual y el inconsciente colectivo o racial. El primero está constituído no, como lo sostiene Freud, por el instinto sexual, en cuanto reprimido por el control y el rechazo, sino que comprende las innumerables impresiones, imágenes, emociones, que hemos acumulado en nuestro psiquismo, sin tener una conciencia clara; en todo caso esos elementos están olvidados. El instinto colectivo es el resultado de la mentalidad primitiva, llena de animismo y de magia; por eso, en muchos casos de demencia, se ven maneras primitivas que se manifiestan en la vida consciente.

Estos dos sistemas de discípulos de Freud, muestran que la libido no explica todo, aún en los casos de neurosis.

Freud dice que las más altas producciones de la vida intelectual derivan, de una serie de transformaciones, del inconsciente. Parece que el psicólogo austríaco no toma en cuenta la intervención de la inteligencia humana y de la voluntad. En cuanto a la religión, sabemos que asignarle como origen el inconsciente, es desconocer el desarrollo histórico de las religiones, principalmente el origen histórico del cristianismo que se presenta como una revolación preparada por el judaismo y hecha por Jesucristo. Desde este punto de vista un católico no puede admitir esta idea de Freud.

CAPITULO X

EL CARACTER

Cada hombre es un todo el cual tiene sus características. Generalmente, se describirá a un individuo por su nota esencial: se habla de un hombre bueno, de un hombre impulsivo, de un hombre sentimental. Los actos se refieren a un sujeto que los hizo como a su origen. En otras palabras, hay en todas las manifestaciones del comportamiento una unidad radical. Desde el principio de estos apuntes hemos señalado que era difícil aislar fenómenos psíquicos específicamente distintos, ya que, en la conducta humana, todo entra: no hay sensación pura; una emoción es provocada por una percepción, etc. Pero hemos hablado poco de la unidad del sujeto en cuanto tal. Dicha unidad, cuando se habla del hombre, se llama la persona. No queremos entrar aquí en discusiones filosóficas. En efecto, el concepto de persona pertenece más bien a la filosofía. Los filósofos insisten en el elemento espiritual de la persona. Esto está fuera del alcance de la psicología experimental. Nos limitaremos aquí a un hecho: un sujeto humano es una persona, cualquiera que sea la naturaleza de esta última. La persona, en el sentido vulgar es el sujeto a quién se atribuye el comportamiento como a su autor.

El conjunto de las propiedades de una persona se llama el carácter. Hemos de saber cuales son las notas componentes del carácter. A veces, hay tendencia a reducirlar a las notas morales: se habla de una persona que tiene mal genio, poca compasión, etc. Sin embargo, con eso tendremos las solas notas de índole moral; no podremos describir al sujeto, dando sus propiedades. Habrá, pues, que agregar otros elementos. En primer lugar, viene la afec-

tividad, su grado, su influencia en la conducta general. La facilidad de entender, de imaginar, tendrán que ser consideradas con cuidado, asimismo como las reacciones motoras. Entre los varios sujetos, el estudio hará distinguir a los introvertidos de los extravertidos. Los primeros viven en su mundo interior; los otros tratan de comprender lo de afuera. Se notarán personalidades de carácter anormal, debido a la introversión. Se tomará en cuenta también el buen equilibrio glandular. En el estudio del carácter, dos problemas centrales se presentan: A) conocer el carácter; B) formar, corregir el carácter.

A - El conocimiento del carácter: Se puede describir el carácter observando el comportamiento de una persona, analizar las diversas índoles, notar las diferencias individuales. Esta descripción es muy difícil por varias razones: a) podemos muy fácilmente equivocarnos cuando hablamos del prójimo; se puede remediar ese defecto adoptando un punto de vista exclusivamente objetivo; b) para ayudarnos podemos usar las reacciones verbales de la persona, esto es, preguntarle, por ejemplo, porqué hizo tal o cual acción. Pero sabemos que hay que tener mucho cuidado con las respuestas en esa materia: la persona a quién preguntamos puede engañarnos, puede también equivocarse cuando juzga los motivos de sus propias acciones; c) las palabras que usamos para hacer la descripción son vagas y no pueden expresar todos los matices de un carácter; decir de un hombre que es inteligente, que es orgulloso, es una cosa insuficiente para describir su índole; en efecto, hay varias maneras de ser inteligente, de ser orgulloso; d) no podemos observar todo el comportamiento de un sujeto; hay reacciones imperceptibles; hay una serie de reacciones mandadas por la educación y el ambiente social: un hombre de raza nórdica que encuentra a un amigo y le da la mano no tiene menos cariño que un meridional que da un abrazo a su amigo. La conclusión práctica: tener mucha prudencia en la apreciación de la índole de una persona; muchas veces nos equivocamos y pensamos que con una palabra podemos describir una personalidad; un hombre manifestó orgullo en una circunstancia de su vida; decimos: es un orgulloso; hablamos con una persona que ha leído algunos libros y decimos: es muy habiloso; distingamos siempre bien y nunca

juzguemos a alguien antes de tener la probabilidad de alguna seguridad en nuestro juicio.

No basta describir la índole de una persona; tenemos que conocer los diversos caracteres de las diversas personas, esto esto, clasificar las índoles. Hay una clasificación antigua: la clasificación por temperamentos fisiológicos: sanguíneo, bilioso, linfático. Pero ahora conocemos poco el temperamento fisiológico; para que esta clasificación tuviera valor, habría que tener conocimientos precisos sobre las secreciones internas y sus efectos fisiológicos y psicológicos; estos conocimientos hacen falta, dado el estado presente de la ciencia. En otras palabras, nc sabemos lo que es precisamente un temperamento fisiológico. Sin embargo muchas personas usan esta división en temperamentos y piensan tener con eso una clasificación verdadera. En realidad, tienen una clasificación imaginaria.

Eso no quiere decir que una clasificación de las diversas índoles humanas no sea necesaria. Como en zoología, en botánica, hay familias de plantas, de animales, así en psicología podría haber categorías de índoles. Pero el trabajo es difícil. Una clasificación llega a conocer caracteres generales, nunca llega hasta los individuos. Hay una diferencia entre dos plantas de la misma familia. Dada la propiedad global de todo lo que es psíquico, se ve la dificultad de una clasificación verdaderamente científica. Un ejemplo puede ilustrar estas ideas. Conocemos las razas de perros: color del pelo, forma de la cabeza, dimensiones del cuerpo, cualidades de cazadores, etc. Pero en la raza misma, hay diferencias: hay sujetos muy difíciles de educar, hay grados en la fidelidad de los perros. Una clasificación debe permitir la repartición de todas las propiedades psíquicas de los perros en categorías tan precisas que podamos decir: este perro, con todas sus propiedades, entra en tal o cual categoría. El trabajo es más difícil todavía cuando se trata de los hombres. ¿Quién conoce perfectamente las leyes del psiquismo humano? La empresa de una clasificación parece casi imposible.

Hubo ensayos de clasificación. En holanda se adoptó

el procedimiento por cuestionarios. Se mandó el cuestionario a personas competentes y estas personas, después de muchas observaciones tenían que contestar las preguntas. Se puede también hacer la descripción de personajes históricos. Después se hacen estadísticas y se ve cuantas veces una cualidad o un defecto está unido a tal otra, o cuantas veces una cualidad corresponde a características físicas conocidas. Los profesores en las escuelas podrían si quisieran, llegar a estadísticas parecidas, apuntando lo que pueden observar todos los días en sus clases y en los recreos. Con las estadísticas se podría establecer clases de caracteres que, con el progreso de las observaciones se perfeccionarían.

A pesar de las dificultades, no hay duda que podemos clasificar las índoles en categorías en que predomina tal o cual propiedad, el orgullo, la sensualidad, la voluntad; pero sabiendo que esta clasificación es muy general y poco científica.

Generalmente se establecen también varias categorías, tomando como base las particularidades físicas. Aquí también tenemos que ser muy prudentes.

¿Cómo explicar el carácter? Aquí, generalmente, se distingue la índole innata y la índole adquirida. La índole innata es el producto de influencias hereditarias a las cuales se añaden probablemente factores de variación natural, por ej., un niño tiene su personalidad; pero cuando llega a la edad de la pubertad, hay un cambio en el carácter del muchacho.

La índole adquirida no debe ser entendida como si fuera un cambio total del individuo. Según los psicólogos, el aspecto del cambio del carácter es muy obscuro. En un individuo hay disposiciones manifiestas que se desarrollaron en el ambiente en que vive y disposiciones escondidas que no tuvieron la oportunidad de desarrollarse. Una misma disposición fundamental no se presenta siempre en la misma forma. Pero si hay diversas formas de una misma disposición, se puede cambiar la forma, quedando la disposición. Por lo menos, ya que cada hombre

tiene algunas cualidades se puede cultivar estas cualidades.

B - La formación del carácter: Es un problema dinámico: conocidas las propiedades individuales, ¿cómo hacer del individuo un ser bueno moralmente, armado para la vida y útil a la sociedad? Es el problema de la educación. La tarea incumbe a los educadores naturales (los padres) y a los que, por vocación, se dedican a la formación de la juventud. Se examina el problema en el curso especial de pedagogía. Sin embargo, daremos una enumeración de los principales métodos modernos de educación, haciendo notar que generalmente tienden únicamente a la instrucción y no a la formación completa del niño. La educación supone dos cosas: la adquisición de los conocimientos y la formación de buenas costumbres. El conjunto llega a formar personalidades cultas, con una cultura proporcional al cargo que han de desempeñar en la sociedad. Ningún sistema de educación puede prescindir del valor educativo de la religión, la cual ha mostrado su fuerza benéfica a tráves de los siglos.

La educación exige, de parte del niño, un esfuerzo, y de parte de los educadores, autoridad. En cuanto a los métodos modernos, podemos distinguir 5 clases:

El método Montessori: Se inspira en los trabajos de Froebel cuyo principio era instruir a los niños divirtiéndolos y de Seguin, quién, tratando de educar a los deficientes mentales, les obligaba a usar y desarrollar los sentidos.

Los principios de la señora Montessori son los siguientes: a), a las nociones abstractas substituirlas por lo concreto: cultivar los sentidos del niño; b), libertad de los niños; el niño es una persona; la educación no se dá; el niño se educa a sí mismo con la ayuda de los padres y de los profesores; la educación es una cuestión de desarrollo personal; por eso los niños deben estar libres en sus movimientos; se propondrán ocupaciones a los niños; nunca se les impondrán; c), la escuela debe ser agradable:

Hay que crear alrededor del niño un ambiente atractivo; el lugar de clases estará siempre bien limpio, adornado con flores.

Este método no es perfecto; cultiva demasiado el aspecto sensible de la vida del niño; prepara mal al niño al esfuerzo necesario para pasar a la abstracción que es la base del trabajo intelectual. Además el automatismo del niño ha de ser dirigido; se debe formar en él buenas costumbres y no se puede alcanzar este fin dejando al niño gozar de una libertad que muchas veces usa mal. Sabemos también que la voluntad no se forma por el placer, sino por la pena y la dificultad vencida. Por eso en la práctica muchos partidarios del método lo corrigen en este punto.

El método Decroly: Según el belga Decroly la inadaptación de muchos niños es debida a la dispersión del interés en los diversos ramos. El niño no puede imponerse fácilmente el esfuerzo necesario para pasar de una clase a otra, y la división de los diversos ramos lo obliga siempre a este esfuerzo. Para evitar este defecto, se instituyen los centros de interés. Por ej., los niños visitan el jardín de la escuela y pueden hacer allí muchas observaciones que serán la fuente de lecciones numerosas de geografía, de historia, de ciencias naturales. Después vendrá la fase de expresión en que el niño tiene que narrar o dibujar lo que ha visto. Poco a poco los centros de interés se hacen más vastos: se podrá visitar una mina, una fábrica, un puerto y el alumno tendrá que hacer una relación completa de la visita.

No se usan libros manuales; el cuaderno de apuntes es el sólo manual del alumno; pero éstos tienen a su disposición una biblioteca de libros escogidos que deben consultar según las indicaciones del profesor que les enseñará a usarlos de una manera inteligente.

El trabajo manual tiene también su importancia. Los niños adornarán por sí mismos la clase. Formarán en ella un museo constituído por colecciones y muestras en relación

con los centros de interés estudiados.

Este método, muy aplicado en Bélgica, es más bien un método de instrucción que de educación. Digamos que el método puede usarse también en la enseñanza religiosa: la iglesia, los objetos del culto, las fiestas religiosas son centros de interés que pueden instruir al niño de una manera concreta.

El método Decroly exige de parte del profesor una preparación cuidadosa de las clases; con este método el profesor debe dedicarse por completo a su labor.

El método Dewey: El principio es: la educación no es una preparación a la vida; ya es una vida. El educador tiene que abreviar el tiempo necesario para que el niño llegue ligero a los conocimientos del adulto; el niño no puede por sí mismo adquirir todos los conocimientos, ya que en la vida moderna hay muchos elementos de la civilización misma, que el niño no puede descubrir por sus propias fuerzas. El niño podrá profundizar sus experiencias si conoce el principio de finalidad y si puede siempre comparar sus conocimientos con las realidades exteriores. El niño debe encontrarse frente a problemas que tiene que resolver; el niño llega al desarrollo de su personalidad si encuentra un ambiente donde pueden establecerse relaciones de igualdad y de reciprocidad. Sólo el principio democrático realiza esas condiciones.

Dewey fundó en Michigan (E.U.), una escuela en la cual se aplican sus principios. Los responsables de la disciplina son los niños que se administran por medio de delegados elegidos. Los derechos son iguales; los mayores tienen un poder más grande de organización. Se acusa esta escuela de anarquía.

Podemos decir que el niño necesita una autoridad; no puede dirigirse solo. La autoridad es sagrada y una autoridad representada por compañeros cuyas decisiones se imponen mal a la conciencia, no es adecuada. El pe-

ligro del método consiste en eso que el niño puede llegar a no reconocer a ningún dueño.

Bajo el aspecto del autor mismo, el método debe llevar a un fracaso, pues los problemas que el niño debe resolver en la escuela no son los que tendrá que resolver en la vida. Es una ilusión hacer de esa escuela otra cosa que un ejercicio, esto es, una preparación a la vida, lo que precisamente no quiere Dewey.

El método Dalton: Se divide la clase en dos grupos de fuerza igual; cada alumno debe en el año hacer un trabajo y, por contrato firmado, promete que hará el trabajo. Los dos grupos luchan para hacer el mejor trabajo en el tiempo más corto. Este método tiene la ventaja de desarrollar el sentido social entre los alumnos y dicen que en los Estados Unidos se le aplica con éxito.

Métodos estadistas: El fin de estos métodos no es formar al niño en el sentido de su propia personalidad, sino hacer del niño un instrumento al servicio de la nación o de un partido político. Se considera al niño como propiedad del estado. En los estados totalitarios no se descuida completamente la educación; pero se presenta al niño un ideal de fuerza que exige el sacrificio total del individuo a la nación. Con un tal ideal no puede existir ni libertad ni personalidad.

- - -

CAPITULO XII

¿PARA QUE?

Una pregunta que habrá surgido espontáneamente de los labios de muchos es el ¿para qué? de cosas tan complicadas acerca del comportamiento humano. Pregunta bien natural, si consideramos las preocupaciones prácticas propias de nuestra época. Esta pregunta tendría una respuesta también espontánea: conocer al hombre no es tan poca cosa. Pero así nos limitaríamos siempre al campo puramente teórico, al campo del puro conocimiento sin ninguna utilidad práctica. Sin embargo, la psicología tiene muchas aplicaciones que tienden a mejorar el nivel social, la cultura, la eficiencia de cada uno de los sujetos.

Hablando de la formación del carácter, hemos señalado varios métodos ¿En qué descansan dichos métodos? En un fundamento psicológico, en un aspecto del psiquismo humano tal vez exagerado. Allí, se trata de la psicología aplicada a la educación. Sin hablar de métodos, comprenderemos rápidamente cuán útil es el conocimiento del hombre para los encargados de formar para la patria ciudadanos cultos, que posean un grado de educación bastante alto para competir entre sí y con los ciudadanos de otras naciones. Ser profesor no es sólo enseñar, sino que es también formar totalmente al joven para la vida. En la vida, necesitará de todas las riquezas de sus tendencias, de todas las fuerzas que están en él para aprovecharlas y no extraviarse en la vida. Aún, si el problema de la educación se limitara a la pura instrucción, la psicología sería necesaria. Sería menester ver cuales son las

mejores condiciones para que un sujeto alcance a comprender algo, asimilárselo. En efecto, las búsquedas en materia de psicología pedagógoca han sido dirigidas, en gran parte, hacia el lado instructivo de la enseñanza. Todos conocen los famosos métodos por tests, por medio de los cuales se puede medir la edad mental de un niño. Sin embargo, no hay que dar a los resultados de los tests un valor absoluto. Las mismas condiciones más o menos artificiales en las que se procede a dar los tests para su resolución por los niños, pueden influir en ellos y hacerles más difícil la tarea. Los psicólogos habrán de buscar las condiciones que más se acercan a la realidad.

No basta saber las disposiciones del niño. Hay que dirigirlo, ofrecerle un programa de estudios que le permitirá desarrollar en la forma mejor posible sus talentos. No todos son llamados a ser abogados, médicos, ingenieros, profesores, etc. Una labor de orden psicológico es discernir cuales son los sujetos aptos para proseguir estudios secundarios y, más tarde, universitarios.

En cuanto a los juzgados ineptos para estudios ulteriores, algunos querrán aprender un oficio en una escuela de artes y oficios; otros, apurados por las necesidades de la vida, querrán entrar en una fábrica o taller para empezar inmediatamente una vida de trabajo manual. Siempre nos encontramos con el problema de las disposiciones; pero, en todos los campos de estudios para conseguir un título de profesión liberal, de aprendizaje, hay un factor que no se puede dejar aparte. Es el factor gusto, el factor interés. Un ejemplo puede dar precisión al respecto. Un muchacho puede tener disposiciones para el dibujo y la pintura, sin que por ello quiera ser pintor de profesión, sencillamente porque no le gusta. Pedro puede tocar muy bien el piano y amenizar las fiestas del colegio con sus acordes; pero no le gusta ser pianista. ¿Vamos a dirigir al primero a una escuela de bellas artes y a Pedro al conservatorio de música? Pensamos que sería un error muy grande. Nadie se dedicará a una tarea por la cual no tiene ningún gusto, sino por motivos de valores superiores, como la obediencia. Pero, en el caso de escoger una carrera, se

trata del comienzo de la orientación total de la vida, y siempre se supondrá el interés, el gusto. Si es así, desde el aspecto psicológico, no se podrá imponer la adopción de ninguna profesión u oficio a un sujeto determinado, si no tiene interés.

Se ha hablado mucho de la orientación de los trabajadores. Sería más conveniente, a nuestro juicio, hablar de la selección de los trabajadores. No nos ocuparemos aquí de las profesiones liberales, en las cuales el centro de la cuestión gira alrededor de las disposiciones y gustos intelectuales. Nos contentaremos con los oficios manuales, que necesitan una repartición más estricta, ya que se trata de ocupaciones destinadas a gente menesterosa y ansiosa de ganarse la vida.

Existen laboratorios de psicotecnia. Pueden estar a cargo del fisco, de la municipalidad o de la misma empresa de trabajo. Hay un sin número de gente que buscan ocupación. Se presentan al laboratorio. Son examinados de manera de conocer sus disposiciones. El examen tomará en cuenta las condiciones concretas de los varios trabajos y las varias disposiciones que ellas requieren. Habrá en el examen algo que se refiere a los gustos del candidato. Este último los expresa. Expresa un gusto contrario a sus disposiciones. ¿Qué hará el psicólogo? No aconsejarle la ocupación de su gusto; hacerle ver que se expone a un fracaso. Entrarán en el oficio únicamente los que, además del gusto, tienen disposiciones reales.

Dicha selección se presentará concretamente en la forma siguiente: una empresa necesita aprendices tejedores. Se somete a un examen a todos los aspirantes, que, tal vez, pasan de 50. Por supuesto, todos querrían ser aceptados; tienen gusto por la ocupación; pero muchos no tienen las disposiciones requeridas. La empresa escogerá a los mejor dotados para la tarea.

Ahora nos encontramos en el taller o en la fábrica con obreros especialmente escogidos. Podríamos pensar que

ha terminado la tarea de la psicología. No. Nos toca ahora escoger las condiciones mejores de trabajo, tanto para el patrón, como para el obrero. La economía liberal encontró un sistema que sólo miraba las condiciones de rendimiento del obrero, sin tomar en cuenta el bien del mismo: fue el taylorismo. Dicho sistema no es psicológico, ya que considera al obrero como una máquina capaz de rendimiento. Una máquina a la que se le exige rendimiento y nada más que rendimiento, se agota. Traduzcamos eso al lenguaje humano. El obrero, considerado como máquina, se debilita, pierde interés por el trabajo, ya no se considera como sujeto humano. En buenas cuentas, el mismo trabajo no gana nada. Hubo un error por parte del patrón. Habrá que tomar en cuenta, no sólo el rendimiento de la fábrica, sino el mismo bien del obrero, bien fisiológico y bien psíquico. Daremos a continuación algunos datos concretos. Nos darán mayor entendimiento. Las condiciones de mejor rendimiento para el patrón y de mayor bien para el obrero harán que el trabajo sea más eficaz y que el obrero le tenga más gusto. ¿Cuáles son? Buenas condiciones higiénicas, bastante luz y aire, temperatura suficiente. Si hay tiempo previsto para almorzar o tomar una colación, local apropiado para ello. Unión entre los obreros por medio de círculos deportivos y fiestas sociales; trato fácil de los patrones con los trabajadores.

Hemos tomado como ejemplo siempre el trabajo manual; podríamos extener todo lo dicho al campo entero de la actividad humana.

Todo en el hombre no es actividad profesional. Hay actos aislados que cada uno hace en cuanto es hombre; tiene necesidad de ciertas cosas, o, sencillamente, interés por ellas. Podemos referirnos a los principios prácticos de la radio, después de la primera guerra mundial. La teoría ya estaba conocida. Se empezó a hablar de la posibilidad de oir conciertos en su casa, de toner las últimas noticias. En muchísimas revistas, se publicaron las maneras de construirse un aparato receptor. Rápidamente, las fábricas de elementos necesarios hicieron propaganda

en los diarios, revistas, etc. Luego aparecieron los aparatos construídos enteramente que permitían una audición más o menos clara de las noticias y música. Ahora las mismas transmisiones radiales no faltan nunca para informarnos acerca de las cualidades de tal o cual receptor; entre los mismos auditores, se forman corrientes de opiniones. Todo esto es un ejemplo vivido.

Antes se conocía ya la propaganda por los diarios. Ahora estamos inundados por los avisos de propaganda en los carros, trenes, revistas, pantallas de los teatros, transmisiones radiofónicas. ¿Tiene un aspecto psicológico la propaganda? Evidentemente que sí.

El fin de la casa propagandista es que le compren sus artículos. Pero para que le compren, tienen que agradar al público. Nos encontramos pues frente al problema siguiente: hacer por la repetición escrita u oral, que algo, poco conocido o desconocido por varios sujetos, llegue a llamarles la atención hasta constituir en ellos una tentación de adquirir el objeto tan alabado en la propaganda. ¿Cómo saber si hay probabilidades de conseguir el efecto buscado? Por la encuesta. En cuanto a la propaganda hecha en diarios y revistas, encuestas han demostrado que los avisos publicados en la página derecha tienen más efecto que los publicados en la izquierda. El lugar más preferido es el rincón inferior. La brevedad de un aviso de propaganda aumenta su valor. La repetición del aviso también tendrá muchísima influencia. Se insiste también en que el texto escrito ha de ser fácilmente inteligible. Lo mejor que se puede hacer en un aviso comercial es estimular la necesidad correspondiente, necesidad, por lo demás, a menudo artificial.

Un dominio en el que está abusando nuestra época de la propaganda es la transmisión radial. En primer lugar, las estaciones de radio se mantienen por la propaganda comercial que hacen en sus transmisiones. Las firmas comerciales se imaginan que con dicha propaganda se lo van a conseguir todo. Hay un resultado muy poco halagador:

el radioescucha se ve molestado por una propaganda a menudo sin sentido, mal hecha, con un fondo falto de cultura y .....todo eso se hace en nombre de la cultura moderna. ¿Cuáles serían las condiciones de una buena propaganda radial? 1)Locutores buenos; eso significa en el locutor: pronunciación correcta; toda abstención de lo vulgar, tono que no sea una invitación al sueño. 2) Avisos repetidos en forma sumamente breve, muy bien puestos en realce. 3) Audición radial interesante: en efecto, hay concursos radiales ridículos, hay canciones que no despiertan ningún interés, todo eso ofrecido por una firma comercial "de prestigio en nuestro país". Creemos que en la mayoría de los casos, no resulta la propaganda radial por su mala organización.

Se usa también como medio de réclame el cine sonoro, que tiene la ventaje de alcanzar dos sentidos. Nada más subjetivo que un dibujo animado de propaganda.

Hay otro dominio de aplicación de la psicología muy importante: el testimonio. El testimonio o seguro es una base firme para la vida social, ya quen obtre otras cosas, permite establecer la responsabilidad de uno o varios sujetos. Hay una concepción espontánea acerca del testimonio: pensamos que para relatar bien un hecho presenciado, basta haber mirado u oído y narrarlo tal como aparece a la conciencia efectiva. Establecemos una identidad entre la escena que presenciamos, la impresión recibida y la narración hecha de buena fe. Pero, cuando sucedió el hecho que se trata de relatar, había circunstancias que formaban parte en la conciencia del sujeto de una unidad psicológica, junto con el hecho: el humor del sujeto; las disposiciones afectivas; todo eso integra la situación.

Las cosas se complican si se trata del testimonio del mismo autor de un suceso. Lo principal en este caso será despistar la mentira, tan frecuente, cuanto se trata de la defensa propia. No son raros los casos en que, después de ver una palabra, el sujeto la lee mal, dándole el sentido de otra, en relación con su mala acción.

O bien, si se trata de que establezca lazos asociativos entre palabras, dá como palabra asociada, una que dice relación con su maldad. Sup.: iglesia-alcancía (porque robó, entre otras cosas, el dinero de una alcancía en la iglesia). Se dice vulgarmente que el criminal vuelve al lugar de su crimen; el dicho tal vez es más verdadero en materia psíquica: el criminal vuelve a elementos que tienen relación con su crimen.

En el caso del simple espectador, no olvidemos que es difícil presenciar un hecho sin formarse una idea y tomar posición. Sin hablar aquí de la mentira, hay muchas probabilidades de equivocación. Es muy difícil contar imparcialmente un acontecimiento presenciado. Se pide que el que estuvo presente relate un suceso. El primer cuidado que tiene una persona aún poco culta, es presentar algo completo; tratará de hacer una narración completa y agregará detalles que no ha visto ni oído. El mismo estado afectivo hace que en la relación resuciten detalles, con exclusión de otros que no dejan de ser importantes. Hay que tomar en cuenta el factor sugestivo. Hay maneras de preguntar que de por sí constituyen para la persona interrogada una sugestión. Más valdrá siempre empezar por la narración y no usar, sino en caso de necesidad, preguntas las que todavía tendrán que ser indiferentes en cuanto a la sugestión. A nadie se le escapará la importancia del testimonio, ya que tiene sus aplicaciones en todas las encuestas y, sobre todo, en la justicia.

Tales son las aplicaciones de la psicología. Sin embargo, hemos omitido una parte interesante: la psicopatología, o sea, el estudio de las anormalidades en el psiquismo humano. Este ramo es bastante vasto para ser el tema de una exposición larga y objeto de una especialización de toda la vida.

No queremos terminar este capítulo sin dar una precisión necesaria. La psicología general ha servido a la psicología aplicada; pero la psicología aplicada también ha contribuído a los progresos de la psicología general. No se trata pues de una aplicación rígida de principios

al dominio práctico, sino de un grupo de investigaciones y conocimientos humanos que contribuyen al progreso de una sóla y misma cosa: el conocimiento de las ocupaciones humanas y el mejoramiento de sus condiciones, para que el hombre no quede estacionario, sino que se integre en el mismo pregreso de su época.

- - -

E P I L O G O

Así llegamos al fin de nuestros apuntes de psicología experimental. Unas observaciones se imponen para dejar bien en claro nuestros propósitos.

1) Se trata de apuntes y no de un libro. Un conjunto de apuntes necesita de la exposición oral del profesor; si hay partes oscuras y tal vez aparentemente incompletas, ello se debe al carácter de apuntes que revisten estas pocas páginas.

2) Cada catedrático se forma un concepto acerca de las materias cuya enseñanza le encargan. El mismo título dado a estos apuntes indica mi concepto: se trata de la psicología experimental, tal como se enseña en muchas universidades del mundo civilizado. Lo que no ha impedido a ciertos sujetos de naturaleza serpentina, de acusar mis ideas, de culparme de incompetencia o ignorancia, porque pensaban que tenía que enseñar una psicología a cuya escuela no pertenezco. Los mismos auditores y lectores juzgarán, sobre todo, si alcanzan a saber que dichas acusaciones y reproches nada tenían que ver con el campo científico.

- - -

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CHILENA

INDICE

INTRODUCCION

OBJETO-METODO-DEFINICION DE LA PSICOLOGIA	Pág.	1
Estudio de las ocupaciones humanas	"	10
Ocupaciones: hechos coordenados unos a otros	"	13
Dificultad del estudio	"	14
La investigación positiva no agota el tema	"	14

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA CONCIENCIA	"	16

CAPITULO II

LA VIDA AFECTIVA	"	22
¿Por qué empezar con la vida afectiva?	"	22
Aspecto general de la vida afectiva	"	23
Las emociones	"	24
1) Aspecto físico de la emoción	"	25
a - Modificaciones en los ritmos fundamentales	"	26
b - Modificaciones en las secreciones	"	26
c - Reacciones motrices	"	27
d - Movimientos de expresión	"	27
e - El reflejo psico-galvánico	"	29
2) Aspecto psicológico de la emoción	"	29
3) Especies de emociones	"	31
4) Explicación de las emociones	"	33
5) Los sentimientos	"	35
El placer y el dolor	"	35
El traslado afectivo	"	37

CAPITULO III

EL DINAMISMO Pág. 38
Investigaciones de la escuela de Wurzburgo " 41

CAPITULO IV

LA PERCEPCION " 58
Excitación " 60
Calidad y cantidad en la sensación " 61
¿Cómo medir la sensibilidad? " 63
Distinción entre sensibles propios y sensibles comunes " 68

PARRAFO I
CALIDAD DE LAS SENSACIONES Y PERCEPCIONES
Generalidades " 69
I. LA VISTA
a) Datos generales " 69
b) Estudio del sistema dióptrico " 71
c) El iris " 74
Los colores " 75
II. EL OIDO
Generalidades sobre la oreja " 77
Aspecto psicológico " 77
III. EL OLFATO " 78
IV. EL GUSTO " 79
V. EL TACTO " 80
VI. EL SENTIDO TERMICO " 81
VII. EL SENTIDO ALGESICO " 82
VIII. EL SENTIDO KINESICO " 82
IX. LA CENESTESIA " 83
X. LOS SENSIBLES PROPIOS " 84
1) Sensación del espacio " 84
2) " " movimiento " 87
3) La duración " 88
4) El equilibrio " 91
XI. LA PERCEPCION " 92
XII. LA EDUCACION DE LOS SENTIDOS " 95

CAPITULO V

LA CONSERVACION Pág. 96
1 - Memoria de reconocimiento " 96
2 - " " reproducción " 97
3 - La imagen mental " 97
a - Propiedades de las imágenes " 98
b - Rol de las imágenes " 98
c - Clases de imágenes " 99
d - Frecuencia de las imágenes en los individuos " 99
e - La alucinación " 100
f - Origen de las imágenes " 101
1) La perseverancia " 101
2) La asociación " 101
a) Ley de simultaneidad " 101
b) " " similitud " 101
c) " " oposición o de contraste " 101
d) " " contigüidad espacial " 102
4 - Las leyes de la memoria
a - La memoria inmediata " 103
b - Memoria de larga duración " 104
Comparación de los métodos " 106
5 - El trabajo de memorización " 107
a - La elaboración " 107
b - La fijación " 108
6 - Los fenómenos de inhibición " 110
La inhibición retroactiva " 110
La inhibición asociativa " 110
7 - Estudio del olvido " 111
8 - La vida intelectual y la memoria " 113

CAPITULO VI

LOS INSTINTOS
1 - Punto de partida " 115
2 - Investigaciones en el sentido filosófico " 115
3 - Concepción del instinto del animal " 115
4 - Caracteres y consecuencias de las disputas " 116

5 - Método Pág. 117

A) ESTUDIO DE LOS TROPISMOS
1) ¿Qué es el tropismo? " 118
2) Explicación de los tropismos " 120
3) Propiedades de los tropismos " 121
4) Aplicación excesiva de los tropismos al comportamiento general de los animales " 123
5) Además de los tropismos, habría que recurrir a la sensibilidad diferencial " 125
6 Crítica " 127
7 Conclusión " 128
B) ESTUDIO DE LOS REFLEJOS " 130
1 - Definición y caracteres " 130
2 - Disposición anatómica " 132
3 - Factores, leyes fisiológicas que modifican los reflejos " 133
4 - Teorías del funcionamiento de los reflejos " 135
5 - Estudio de los reflejos condicionados " 141
a) Método " 142
b)
c) ¿Cómo establecer el acondicionamiento? " 142
d) Especialización del acondicionamiento " 144
e) La localización de los reflejos acondicionados " 145
f) ¿Cómo destruir el acondicionamiento? " 146
g) El acondicionamiento inhibe movimientos instintivos " 146
h) Importancia de los reflejos en general y de los reflejos condicionados en particular " 147
6 - Conclusión del estudio de los reflejos " 147

C) ESTUDIO DE LOS INSTINTOS
la. Parte - Descripción objetiva de los instintos Pág. 148

Sección I - Ejemplos en los animales inferiores
1 - Los instintos de los protozoarios " 149
2 - Las manifestaciones instintivas de las lombrices " 150
3 - Las manifestaciones instintivas en los insectos " 151
a) Los insectos solitarios " 151
1) La polilla de la Yuca " 151
2) Las avispas solitarias " 152
b) Los insectos en colonias - Las hormigas " 154
c) El mimetismo " 156
4 - Los instintos de ciertos vertebrados " 157

Sección II - Caracteres objetivos de las manifestaciones instintivas
LAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS " 159
1 - Las manifestaciones son complejas " 159
2 - Son útiles al individuo o a la especie; son adaptados " 159
3 - Las acciones son innatas; pero se perfeccionan " 160
4 - Las manifestaciones instintivas, son transitorias o permanentes? " 162
5 - El apetito es una condición de la aparición de las manifestaciones instintivas " 163
6 - Las manifestaciones instintivas son provocadas ordinariamente por excitantes " 164
7 - Caracteres de las reacciones instintivas propie dictas " 165

2a. PARTE - DEFINICION Y CLASIFICACION DE LOS INSTINTOS

I - LA NOCION DE INSTINTO
1 - ¿Cómo Precisarla? Pág. 170
2 - ¿Qué es el instinto? " 170

II - CLASIFICACION DE LOS INSTINTOS " 172

3a. PARTE - LAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS DE LOS MAMIFEROS

I - CARACTERES ESPECIALES DE LAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS DE LOS MAMIFEROS " 178
a) Falta de especificidad " 178
b) Movimiento de expresión, emoción " 179
II - ALGUNAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS DE LOS MAMIFEROS " 179
a) El instinto de crianza " 179
b) El instinto gregario " 180
c) El instinto de reproducción " 180
d) Tendencia a hacer una posada " 180
e) La acción de acumular materiales " 181
f) La búsqueda de alimento " 181
g) La huída " 181
h) La actitud de combate " 181
i) El sueño " 181
j) La imitación " 182
k) El juego " 183

4a. PARTE - LAS MANIFESTACIONES INSTINTIVAS EN EL HOMBRE

1 - Dificultad del estudio " 184
2 - El instinto de alimentación " 184
3 - La reproducción " 185
4 - El instinto de crianza " 185
5 - Los instintos sociales " 185

6 - La apropiación Pág. 186
7 - La defensa " 186
8 - La curiosidad " 186
9 - La religión " 186

CAPITULO VII

LA VIDA INTELECTUAL
1 - La significación " 188
2 - Los conocimientos racionales " 192
3 - El pensamiento " 193
4 - El trabajo mental " 196
5 - La concepción intelectual " 197

CAPITULO VIII

LA ACCION VOLUNTARIA
Estudio descriptivo de la acción voluntaria " 202
Las repercusiones del acto voluntario " 204
Condiciones generales " 206
Condiciones especiales " 206

CAPITULO IX

LOS NIVELES DEL COMPORTAMIENTO
1 - El sueño " 210
El sueño fisiológico " 210
2 - El mecanismo del sueño " 211
A) Condición del sueño " 211
B) Teoría de Claparede " 212
3 - El sueño (estado del sujeto que sueña) " 213
¿Como se organizan los sueños? " 215
4 - Los casos patológicos " 216
II - LA ATENCION " 218
Concepción antigua de la atención " 218
División de la atención " 219
La atención externa " 219

Relación entre la atención interna y la atención externa	Pág.	220
Extensión e intensidad de la atención	"	220
Influencia del estado de concentración	"	221
Propiedades temporales de la atención	"	222
Medidas de la atención	"	222
III - LA COSTUMBRE	"	224
Formación de las costumbres	"	225
Condiciones de la formación de las costumbres	"	226
La adquisición voluntaria	"	226
La conciencia de la costumbre	"	227
Aspecto afectivo de las costumbres	"	227
IV - EL ESFUERZO	"	228

CAPITULO X

MAS ALLA DE LA CONCIENCIA CLARA		
1 - Actualidad del freudismo	"	231
2 - Origen	"	232
3 - El sueño	"	232
4 - Teoría general psicológica	"	233
5 - Apreciación	"	235
a) Lo que hay que retener del freudismo	"	235
b) Lo que hay que criticar	"	236

CAPITULO XI

EL CARACTER	"	238
a) El conocimiento del carácter	"	239
b) La formación del carácter	"	242
Método Montessori	"	242
El método Decroly	"	243
El método Dewey	"	244
El método Dalton	"	245
El método estadista	"	245

CAPITULO XII

¿PARA QUE?	"	246

SECCION CONTROL Y CATALOGACION BIBLIOTECA NACIONAL

S 4 7