



LECCIONES DE INTRODUCCION

A LA PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL

POR

WILHELM MANN

(Continuacion)

le estan en parte perdidos los últimos diez minutos de las clases en los cursos inferiores, por estar cansados los alumnos. Sobre todo en la Preparatoria habria que introducir una limitacion de la duracion (1).

En el caso de una sucesion de un número relativamente grande de clases se debe diferenciar la duracion de estas segun el orden que ocupan en la sucesion, i segun la hora del dia. Bajo este punto de vista seria talvez recomendable hacer disminuir la estension de las clases desde la primera hasta la última, en una progresion continua.

Con estas determinaciones está estrechamente relacionada la de las pausas i de la ocupacion en ellas. No es esta una cuestion fácil de contestar, porque, segun hemos visto,

(1) He propuesto para las Preparatorias una distribucion del tiempo segun la cual se harían cuatro clases en el curso de las tres horas de la mañana (en el folleto «Bases hijiénicas para la formacion de un plan de estudios secundarios», págs. 265.)

las interrupciones del trabajo no solamente producen una disminucion de la fatiga i con esto algo deseable, sino al mismo tiempo un efecto desfavorable: pérdida de los efectos de ejercicio i de acomodacion.—Precisamente este tema ha sido experimentalmente tratado con mucho celo bajo la direccion de KRAEPELIN.

Supuesto que la duracion de trabajo i recreo se haya arreglado de tal modo que queda adecuada a la capacidad de los alumnos, deberá el profesor tomar en consideracion los efectos de fatiga, ademas, con respecto a los procedimientos de su enseñanza. Debe tener formado su juicio sobre el tiempo durante el cual el niño de edad determinada puede en jeneral ejecutar tal o cual funcion sin cansarse escesivamente, para saber cuando hai que alterar el modo de trabajo en sus clases.

El profesor necesita conocer tambien la curva en que suele progresar la fatiga en una clase en donde los alumnos son ocupados, en lo esencial, con una misma materia. A este respecto hai que establecer, entre otras, las relaciones entre la fatiga i la estimulacion que resulta de la adaptacion para el trabajo durante la ejecucion de este último mismo. Guiado por tales consideraciones evitará el profesor por ejemplo la falta—que frecuentemente se observa—de iniciar su clase con un trabajo especialmente difícil, i de agotar así desde el principio las fuerzas de los alumnos, aun ántes de que ellas hayan llegado a la cumbre que pueden alcanzar en el curso de la clase. Tampoco se esperará con tareas difíciles hasta aquellos momentos en que la enerjia de los alumnos ya ha sido consumida por los esfuerzos antecedentes.

En conformidad con tales reflexiones, cuyo alcance exacto se deberá determinar por la esperimentacion pedagógica, deberá el profesor variar no solamente la dificultad de las materias que trata, sino tambien la rapidez de su enseñanza. Cuando los alumnos ya se encuentran fatigados por el trabajo de la clase, puede a pesar de esto mantenerse todavia a buena altura la calidad de su trabajo, reduciéndose su cantidad, es decir, haciéndolos trabajar mas lentamente. Sólidas

observaciones experimentales que aqui no se pueden esponer, nos han esclarecido sobre estas relaciones entre rapidez del trabajo i efecto de fatiga.

De la determinacion de las condiciones del trabajo en el curso de una clase deberá, además, la investigacion esperi- mental pasar a considerar las diferencias de facilidad del trabajo que caracterizan las diferentes horas del dia. Aqui se presenta por segunda vez el problema de la enseñanza de la tarde, cuyo valor ya hemos discutido en el estudio de las oscilaciones constantes de la enerjia psíquica. Habria que examinar si la fatiga producida por las clases de la ma- ñana, se hace sentir todavia en las de la tarde, i en qué grado. Estas medidas se deberian estender a todas las horas del dia, para constatar en qué proporcion se muestra la ca- pacidad de trabajo en cada una de ellas afectada por los efectos de fatiga de la enseñanza que le precede.

Habiéndose establecido diferencias características entre las magnitudes medias de fatiga correspondientes a las dife- rentes horas del dia, se deberán combinar las enseñanzas así encontradas con las acerca de las oscilaciones naturales diurnas de la enerjia psíquica. Así se fijarán curvas de la capacidad de trabajo en conformidad á las cuales se podrán distribuir los ramos de menor i mayor facilidad a las horas del dia que en verdad les corresponden.

Pero tambien este grado de dificultad relativa de cada ra- mo de la enseñanza debe determinarse mediante el esperi- mento i la medida, i ya tenemos a nuestra disposicion varias observaciones exactas sobre este tema. Ellas, sin embargo, deben proceder con crítica, especialmente en dos direccio- nes:

Primero, no hai que suponer que un ramo determinado presentara a todos los individuos de igual preparacion igual dificultad. A este respecto existen diferencias individuales, influyendo por ejemplo, las del tipo de intuicion interna que

caracteriza al individuo (véase la segunda parte de este trabajo).

Segundo, la dificultad que un ramo causa a los alumnos, depende del modo como se enseña. Seguramente no atribuiremos, por ejemplo, un grado determinado de dificultad absoluta a las clases de Frances si tenemos presente que esta enseñanza, hecha segun el método moderno directo, con especial preferencia de la conversacion, representa algo mui distinto de lo que era en su forma anterior en que sobre todo martirizaba al alumno con el aprendizaje mecánico de paradigmas i reglas gramaticales.—Se agrega a esto que la enseñanza de un mismo ramo, aun en la forma que le da un mismo profesor, tiene sus partes de menor i sus partes de mayor dificultad.

Pero a pesar de todas estas restricciones se podrá establecer una escala de dificultad, en la que, por ejemplo, las clases de ciencias naturales ocuparán un grado inferior que las de gramática.

Si sobre la base de tales reflexiones se elijen para los ramos mas dificiles las horas del dia en que es nula o pequeña la fatiga subsistente de la actividad antecedente, deberán tambien compararse bajo este punto de vista los diferentes dias de la semana.

Habrà casos en que la fatiga, producida por las tareas escolares efectuadas en el colejo o en la casa, no ha completamente desaparecido el dia que sigue, sino en que el efecto de fatiga de un dia se estiende todavia hasta al dia próximo. Si es así, debería esperarse que el dia sábado fuera menos adecuado para trabajos dificiles que cualquier otro dia de la semana. Esto lo ha probado en verdad como un hecho KEMSIES en sus medidas de fatiga. Por el contrario, ha constatado que el mejor trabajo se efectúa los dias lunes i mártes. En ellos se hizo sentir el efecto del descanso del domingo.—En el caso de que se conceda a los alumnos una tarde libre en la semana,

harán estas observaciones apreciar como el día mas apto para esto el miércoles o el juéves.

La acumulacion de los efectos de fatiga de diferentes dias parece producirse en la enseñanza actual, en frecuentes casos. Segun los esperimentos hechos hai motivo para creer no solo que los residuos de fatiga de un dia de trabajo se mantienen hasta el dia siguiente, sino que aun, muchas veces, no basta el domingo, el dia entero de descanso, para librar al organismo psicofisico de los efectos de fatiga nacidos en el curso de la semana precedente. La consecuencia es grave: en el grado en que progresa el año escolar, se acumulan estos residuos de fatiga de las diferentes semanas i la capacidad psíquica del niño decae de semana en semana siempre mas, hasta que llegan las vacaciones. Este proceso de la sumacion de la fatiga de diferentes períodos de trabajo conduce al fin al recargo de actividad mental i por él al agotamiento.

Es necesario, investigar en todos los paises si tal agotamiento existe en sus escuelas i examinarlo de un modo concluyente, es decir por medidas esperimentales. Cerciorarse de una manera segura de esta faz de la situacion del alumno, es un deber imprescindible, no solamente porque un recargo duradero perjudica a la facultad intelectual del niño, sino sobre todo porque influye de un modo mui fatal tambien sobre la naturaleza emocional del individuo, produciendo una gran irritabilidad que fácilmente da lugar a una reaccion antimoral sobre las impresiones. Aqui como en muchos otros puntos mas los problemas del trabajo intelectual se entrecruzan con los de la educacion del carácter.

Me limito a esta somera indicacion de los problemas que demandan su solucion a una investigacion esperimental de la fatiga, agregando con una palabra solamente que ella promete frutos tambien para el estudio de las diferencias individuales, habiéndose podido distinguir tipos de fatigabilidad, que varian con la individualidad en jeneral, con el grado de edad i con el sexo.

*
* *

Toda la esposicion desarrollada en los capítulos antecedentes, tiene como objeto nada mas que un lado mui limitado de la actividad psíquica. Merecen reprobacion decidida ensayos como el de apreciar como medida o indicio de la capacidad mental en su totalidad, el tanto por ciento de las faltas ortográficas que el individuo examinado comete en una tarea escolar. La pedagogía espermental en su parte científica no tiene nada de comun con tales procederes y conclusiones superficiales. Por esto deseo que en la descripción aqui dada de las mensuraciones de la enerjia psíquica, solamente se vea una muestra selecta del modo de investigacion de la pedagogía espermental que mediante la aplicacion de la medida trata de conseguir resultados exactos respecto de la constitucion i estado momentáneo psíquicos de los educandos. El ejemplo desarrollado se refiere solamente al lado *dinámico*, por decirlo así, de los procesos intelectuales.

La prueba de que es posible en forma de medida exacta una determinacion de todos los rasgos característicos de la personalidad mental de un individuo, esta prueba la han dado ya obras de alcance mas vasto como la de L. W. STERN sobre la psicología de las diferencias individuales (1900), la de W. A. LAY sobre la didáctica espermental (1903) i la de A. BINET sobre el estudio espermental de la intelijencia (1903). Pero esta es una tarea mucho mas complicada que la que me he propuesto cumplir en la presente «introduccion».

En la parte que sigue, presento, igualmente con las miras modestas que acabo de definir, una muestra característica para el estudio espermental en los rasgos *calitativos* de su funcionamiento.

LOS TIPOS DE INTUICION INTERNA

VI

Característica de los diferentes tipos

CARACTERÍSTICA TEÓRICA

Ojeada sobre el cuadro total de las diferencias individuales

Si quisiéramos clasificar en toda su estension las diferencias calitativas que distinguen la organizacion psíquica de los diferentes individuos, deberíamos partir de una division jeneral del dominio total de los estados psíquicos.

Llegariamos así a distinguir las tres funciones fundamentales: las representaciones con los elementos mas sencillos sobre que se basan, el sentimiento i el querer. Aquí, donde solamente se trata de bosquejar en rasgos lijeros, un cuadro jeneral de los factores constitutivos de la conciencia, no necesitamos entrar en la cuestion de si los grupos indicados de hechos psíquicos son, en verdad, por entero independientes mutuamente, o si estan justificados los ensayos, continuados hasta nuestros dias, de aumentar o tambien los de limitar el número de esas categorías fundamentales, sobre todo el ensayo de reducir las todas a una clase única. De cualquier modo que se resuelva este problema, será indispensable distinguir diferentes tipos de individualidad segun que predominen dentro de la realidad psíquica individual, los elementos intelectuales, los emocionales o los volitivos.

Especializaciones mas detalladas pueden presentarse dentro de cada uno de aquellos tres dominios de la conciencia. Aquí nos interesa, en especial, el lado intelectual de la personalidad. En cuanto a esta se deben distinguir dos categorías diferentes de individuos, segun que su vida interior se muestre mas ligada a las impresiones sensibles o mas independiente de ellas, o—por decirlo de un modo figurado—segun

que el individuo sea en mayor grado sensación o en mayor grado pensamiento.

Cuando todavía seguimos con tal especialización, encontraremos que hai diferencias individuales de funcionamiento tanto en los procesos del pensamiento como en los de la sensación. En el capítulo que se inicia, se tratará de las diferencias que se constatan en la base sensorial de las imágenes mentales.

Tipos de la intuición de objetos

La economía de la vida psíquica prohíbe que, formando la representación de algún objeto, siempre hagamos subir sobre el umbral de la conciencia y tengamos presentes en ella todos los elementos que pueden constituir un estado tan complicado. Porque así seríamos incapaces de un movimiento algo vivo de ideas y necesitaríamos un esfuerzo desproporcionadamente mayor para llegar a un resultado muy inferior. Estas circunstancias exigen directamente que de tal variedad de elementos combinados elijamos pocos o en el mejor caso uno solo y le atribuyamos el papel de un representante de aquel conjunto.

Ahora, un mismo objeto concreto puede ocasionar sensaciones en el dominio de diferentes sentidos. Tomemos una manzana. ¿Qué imagen mental nace cuando la tenemos delante de la vista? En la sensación se nos comunica muy poco de los elementos de este objeto: en el caso supuesto nada más que diferencias de color y claridad, y además, formas de dos dimensiones. Pero la imagen mental de la manzana que de tales impresiones sencillas nace, contiene muchos otros elementos más. Aun dejando a un lado los sentimientos y voliciones que el objeto ocasiona, constatamos, en la imagen inferior de la manzana, además de las cualidades vistas directamente, todavía por ejemplo su forma como un cuerpo, la tersura de su superficie, la compacidad, la dulzura, el jugo, el aroma de la manzana.

Así ya la percepción de un objeto contiene generalmente

elementos pertenecientes al dominio de otros sentidos que el por que se percibe el objeto. Cuando ahora se trata de formar una imájen enteramente interna, sin la presencia i ayuda de impresiones sensibles, es decir, una representacion, un mero recuerdo, puede en la conciencia presentarse una intuicion de los diferentes elementos sensibles que constituyen el objeto i con esto, una intuicion de cualidades que pertenecen a diferentes sentidos. Entre estos elementos o cualidades suele, segun hemos visto, hacerse una seleccion económica al formarse la imájen mental de un objeto.

De qué categoria de sensaciones tomamos estos rasgos representantes, esto es algo que puede depender de varios factores. En el caso de que se hayan recibido las primeras o las principales impresiones de un objeto en la forma de sensaciones de vista, es posible que por tal causa acepte el recuerdo del objeto tambien el carácter de una imájen visual.

Sin embargo, si fuera siempre así, no habria por qué hablar de tipos subjetivos que se manifestaran en tal eleccion de una categoria especial de sensaciones; pues, en el caso considerado el factor decisivo son los hechos objetivos, los que atribuyen ese papel de representante de un objeto total ora a sensaciones de uno i ora a las de otro sentido. Pero precisamente existen en realidad diferencias típicas subjetivas; el individuo puede, en la preferencia que da a las cualidades de un determinado grupo o modalidad de sensaciones, mostrarse en cierto grado independiente del material que le proporcionan los sentidos.

Así hai individuos para cuyas representaciones tienen especial importancia imágenes visuales; para otros juegan este papel las imágenes auditivas; para un tercer grupo, las imágenes motoras, es decir las que se basan sobre sensaciones de movimiento. Segun la preponderancia habitual del uno o del otro de estas categorías de sensacion se distinguen individuos de tipo visual de intuicion interna o de memoria (1).

(1) Con respecto a estas denominaciones véanse las observaciones en la páj 75 i siguiente.

tipo llamado misto, o complejo, o de transición, dentro del cual se distinguen varios subtipos. Su forma extrema se caracteriza bien con la designación: tipo indiferente.

Este extremo de complejidad de los elementos intuitivos en las imágenes interiores se deberá apreciar como la forma más perfecta del trabajo mental. La unilateralidad de este último, tal como se muestra en el tipo extremo visual, o en el tipo extremo auditivo, es, si no se puede decir anormal, por lo menos un grado inferior de lo normal. Porque ella excluye o reduce a un minimum, la facultad de emplear, en la edificación del mundo interior, otro material que el perteneciente al sentido cuya preferencia caracteriza al tipo. El individuo visual extremo no es solamente en especial susceptible de impresiones ópticas, sino que en general su mente queda bastante indiferente para con imágenes auditivas que le llegan i se muestra poco capaz de hacerlas resurgir después de que hayan desaparecido. Preferible es un mayor equilibrio entre la relativa importancia de las huellas que dejan en la conciencia las sensaciones de diferentes categorías. Naturalmente no quiero sostener que un pintor eminentemente, dotado de una facultad excepcional de intuición, memoria i reproducción, en cuanto a impresiones visuales i que, por otra parte, es muy poco capaz de aprehender i retener, de representar i reproducir imágenes auditivas, sea inferior a un individuo que tenga para la elaboración mental de material sensorial, dotes medias, pero iguales en los dominios de todos los diferentes sentidos. El grado de altura de las producciones psíquicas depende todavía de otras condiciones fuera de los caracteres típicos de que aquí se habla. Pero en casos en que estas son equivalentes, hai que juzgar: cuanto más multilateral es la facultad de la intuición interior de un individuo, tanto más perfecta i valiosa.

Además de esta forma ideal de combinación de tipos en un individuo, se constata una mezcla de tipos según un segundo principio. Puede haber, en un mismo sujeto, diferencias de intuición interior, según los contenidos de las imágenes mentales, de modo que la persona representa un tipo

individuos de tipo auditivo e individuos de tipo motor o kines-tésico.

Existen todavía otros tipos los que podríamos llamar inferiores. Son los para que las impresiones suministradas por los demás sentidos desempeñan un papel especial en la función de la mente i sobre todo en la constitución de su caudal de representaciones—los olores, los sabores, las sensaciones de la piel i las vitales u orgánicas que provienen de la función de los órganos corpóreos internos, pero que apenas se pueden considerar como una especie independiente u orijinal. Por consiguiente, habría que distinguir todavía un tipo olfativo, un tipo gustual o gustativo, un tipo táctil (i también térmico) i un tipo orgánico. El tipo táctil no se debe identificar con el motor o kinestésico (1). No me ocuparé de todas estas especialidades típicas, aunque algunas de ellas no carecen de importancia bajo el punto de vista pedagógico; el espíritu de los ciegos-sordos debe, por ejemplo, representar, en lo esencial, una combinación de los tipos táctil i motor.

Solo en casos anormales podría uno de estos tipos mostrarse en un individuo, en forma pura o exclusiva. Se trata únicamente de una especial impresionabilidad para cualidades sensoriales de una categoría determinada i de un predominio relativo de ellas en la constitución de las imágenes internas. Los tipos se combinan en la realidad de una manera muy variada. Los individuos para los cuales no hai preponderancia notable de uno solo de ellos, pertenecen al

(1) Esto se hace p. ej. en los *Elementos de Psicología* de EDWARD BRADFORD TITCHENER (traducción castellana por EZEQUIEL A. CHAVEZ, París i Méjico 1904, páj. 128), donde, sin embargo, se da una exposición en jeneral muy clara de estos fenómenos del mecanismo psíquico, en los párrafos 50—53.—La obra citada, traducida por un mejicano, autor de varias obras filosóficas de importancia, merece un lugar de preferencia en la no muy rica literatura castellana de tratados de psicología que representen el estado moderno de la investigación.

determinado, únicamente en sus imágenes internas de una categoría especial de contenidos i otro tipo para otras categorías.

Tipos verbales

Es de especial importancia que esta diferenciación se verifica en casos no raros entre las representaciones de objetos, por un lado, i las de palabras, por el otro. Pues, todas las diferencias típicas existen también para las imágenes verbales. Nuestras intuiciones internas de las palabras pueden componerse principalmente de elementos visuales, o de auditivos, o de motores. Aun ha sido en este dominio, donde por primera vez se reconocieron los fenómenos aquí tratados. Se le deben las primeras determinaciones exactas de los tipos verbales al médico francés CHARCOT, autor de las «Lecciones sobre las enfermedades del sistema nervioso»; además ha sido fomentado el análisis de estos procesos por GALTON («Mental Imagery») i por STRICKER («Estudios sobre las representaciones verbales»).

La palabra también es objeto de la representación i de la intuición interior, i como tal puede también aparecer en la conciencia como conjunto de elementos varios. Efectuemos un análisis de tal complejidad, dejando a un lado el contenido designado por la palabra, puesto que aquí la apreciamos solamente como signo formal.

La palabra considerada así como mera forma, tiene, para el hombre normal, dos aspectos: uno sonoro i uno gráfico. Cada uno de estos miembros se divide en dos partes. El miembro sonoro se compone *a)* de un elemento auditivo i *b)* de un elemento motor, el que corresponde a las sensaciones de los movimientos de articulación. El miembro gráfico se compone *a)* de un elemento visual: la imagen gráfica de la palabra, sea manuscrita o impresa, i *b)* de un elemento motor, el que corresponde a las sensaciones resultantes del movimiento necesario para escribir la palabra.

Sensaciones de tres sentidos (haciendo abstracción de los

elementos táctiles) tienen así una parte en la constitución de la forma de la palabra. En el recuerdo puede esta, por consiguiente, aparecer o principalmente como imájen auditiva, o sobre todo como imájen visual, o de preferencia en una de las dos formas de representaciones motrices. Cada una de estas especialidades caracteriza un tipo determinado, de modo que hai que distinguir: el tipo verbal-auditivo o verbo-auditivo, el tipo verbo-visual, el tipo verbal gráfico-motor, i el tipo verbal sonador-motor, o tipo verbal articulador-motor. Naturalmente, también pueden combinarse diferentes tipos verbales en un mismo individuo, en analogía a la complejidad de los tipos que en la mayoría de los individuos se constatan para el modo de elaboración de representaciones de objetos. Sería una persona del tipo verbo-auditivo-motor, la que en la constitución de sus representaciones de formas de palabras se serviría de preferencia de las imágenes auditivas i conjuntamente de las motoras de la palabra, mientras que en comparación con estas desaparecieran u ocuparan un lugar secundario en su conciencia los elementos visuales del signo verbal.

El tipo verbal a que pertenece un hombre, es un rasgo importante de su individualidad. Para el ser que habla o que de otra manera emplea la expresión verbal de sus estados de conciencia, se hallan asociadas estrechamente la imájen de un objeto i la de la forma bajo que aquel aparece en la lengua. Ambos constituyen una unidad o unión psíquica, en la que se reflejan conexiones fisiológicas. Ahora hemos constatado que, cuando en la corriente de los procesos mentales surge una representación, no es posible experimentar una intuición de todos los elementos objetivos que por tal representación son simbolizados. Tenemos que agregar que a veces no se presenta delante de nuestro ojo interno ninguno de esos rasgos concretos del objeto. Mas bien es la palabra, la forma verbal de la representación del objeto, la que nos basta como representante o indicio de todo aquel conjunto de elementos objetivos. Usamos la palabra como si fuera la representación de su contenida mismo. Cuando relacionamos dos pala-

bras, sin que en la conciencia surja la imájen de su contenido objetivo, reviste este acto para nuestro pensamiento la misma importancia que si asociáramos las representaciones espresadas mismas. La palabra desempeña el papel aquí indicado no solamente en su función como instrumento de comunicación, sino también en gran escala en los procesos intelectuales que el individuo efectúa por sí solo interiormente, en el «lenguaje interior».

El modo descrito de emplear la palabra es una condición para un movimiento rápido de los procesos intelectuales una exigencia de la economía del pensamiento.

Observaciones terminológicas

Una palabra todavía sobre la denominación de las particularidades aquí descritas de la función de la conciencia i con esto, sobre el papel que ellas desempeñan como factor de la acción intelectual en su totalidad.

Han sido designadas estas particularidades como «tipos de intuición» por STERN (1). Se justifica esta denominación porque la palabra intuición no significa solamente elementos determinados en la percepción sensorial de un objeto. El alcance del concepto intuición es más vasto. Exijimos al profesor una exposición intuitiva aun de objetos que ni él ni los alumnos nunca han percibido ni percibirán. De un modo intuitivo se deben narrar los hechos de la historia. Debe despertar intuiciones la lectura de un trozo literario. Intuitiva debe ser, principalmente, toda enseñanza que tienda a producir ideas morales en el alumno, a hacerle comprender i apreciar cualidades nobles. La amistad, el honor, el patriotismo, la libertad— todo esto no debe ser meros conceptos para los educandos, i el profesor queda lejos de cumplir su tarea si enseña únicamente formular de ellos definiciones lógicas, claras i completas. Mas bien exigimos que en la conciencia

(1) L. W. STERN, *Über Psychologie der individuellen Differenzen*. Leipzig 1900, páj. 48 («Anschauungstypen»).

del alumno se asocien con tales conceptos intuiciones internas, que los traduzcan en imágenes que sean un retrato de intuiciones sensoriales. Así llegamos a definir: Una representación intuitiva es la imagen-recuerdo de un objeto determinado, concreto, perceptible en forma sensible, o por lo menos, de rasgos parciales de él.

En la mayoría de los casos será la fantasía «creadora» la que deberá formar tal intuición. Pero las producciones de la fantasía están ligadas al material que alguna vez ha llegado a la conciencia en forma de sensaciones. La fantasía puede aislar estos elementos de su conexión original y combinarlos en nuevos conjuntos. Pero no puede crear esos elementos. Así el génesis de las intuiciones, hasta en este grado más alto, depende de la sensación y de la intuición sensorial basada en aquella.

Los tipos para los cuales buscamos una denominación, están caracterizados por las diferencias del material sensorial que se prefiere para la constitución de las intuiciones, tomando este concepto en el sentido arriba indicado. Por esto parece plenamente justificado elegir el término «tipos de intuición». La palabra intuición designa, en verdad, precisamente ese lado o factor sensorial que entra en la formación de la imagen mental. Pero lo que el término propuesto por STERN no expresa, es que se trata, no de percepciones directas de objetos sensibles, sino de la reproducción de ellas, de imágenes internas, producidas por el mecanismo del recuerdo. Este defecto se subsana determinando la palabra intuición por el calificativo «interior». Por estas razones considero como la denominación más adecuada e inequívoca de las particularidades de la función psíquica aquí estudiadas, la de «tipos de intuición interior o interna». Correcta sería también una denominación como esta: «tipos de constitución sensorial de las imágenes mentales».

No pueden satisfacer otras denominaciones propuestas que dejan sin expresar uno u otro de los dos característicos de los tipos de intuición interior. Padece de este defecto el término casi generalmente aceptado «tipos de memoria».

Esta expresion comprende muchas categorias típicas, dentro de las cuales los tipos de intuicion interior forman solamente un grupo especial. Se designaria mas directamente ya a este último, con las palabras «tipos de memoria (o reproduccion) sensorial» o «tipos de la reproduccion de sensaciones», aunque tambien así quedaria lugar a diferentes interpretaciones. Estas mismas observaciones críticas se aplican tambien al término «tipos de representacion» o «tipos de imágenes mentales», en aleman «Vorstellungstypen» (1), en ingles «mental types» o «types of thought» (2).

El término elegido debe expresar que se trata de diferencias típicas en la seleccion entre la totalidad de los residuos de sensaciones que podrian entrar en la imagen mental, para formar el factor intuitivo dentro de ella, seleccion por la cual se determina a los representantes para el conjunto complejo sensorial que forma la base de la imagen interna o representacion. Ahora, tambien se han empleado términos que, si bien cumplen con esta condicion, pecan sin embargo, por el otro lado: «tipos sensoriales», o «tipos de funcion de los sentidos» en aleman «Sinnestypen» (3). Aquí tambien hai peligro de equivocacion, pues se sujere la idea de la accion de los sentidos en jeneral, en vez de circunscribirla al papel que las sensaciones desempeñan en las imágenes mentales.

Tomando en consideracion todas estas argumentaciones, se deberá adoptar como el término mas correcto i mas conciso, el de «tipos de intuicion interna».

(1) E. MEUMANN, *Über Ökonomie und Technik des Lernens*, Leipzig 1903, páj. 19.—Igualmente en O. MESSMER, *Grundlinien zur Lehre von den Unterrichts-methoden*, Leipzig 1905, páj. 196. MESSMER mismo indica otras diferencias típicas de la representacion, véase pájs. 197 i sig.

(2) Así se traduce el término «Anschauungstypen» propuesto por STERN, en el *Dictionary of Philosophy and Psychology*, editado por J. M. BALDWIN, tomo II, New York i London 1902. páj. 722.

(3) CHR. UFER, *Über Sinnestypen*. Langensalza 1895.

EJEMPLOS CONCRETOS DE LOS TIPOS

Reuniré un número de rasgos que se han observado como cualidades que caracterizan los diferentes tipos de elaboración de las imágenes internas.

Tipo visual i tipo auditivo-motor

BINET ha descrito en su obra «Psychologie des grands calculateurs et joueurs d' échecs» (1894), como los dos calculadores extraordinarios INAUDI i DIAMANDI elaboraban sus resultados sorprendentes. Uno de los experimentos a que los sometió, era el siguiente: Ordenó 16 cifras en forma de un cuadrado que consistia de cuatro columnas horizontales, i respectivamente verticales, cada una de cuatro cifras. Hizo aprender de memoria a los dos calculadores, este conjunto de números, siguiendo la sucesion horizontal de ellos. Al dia siguiente se los hizo recitar, pero no en el orden aprendido, sino en el que indicaban las columnas verticales. Ahora, se mostró entre los dos una diferencia considerable: DIAMANDI que representa el tipo visual, operando sobre las imágenes visuales de las cifras, pudo recitar los números en el nuevo orden con la misma facilidad que en la sucesion aprendida. Leia simplemente las columnas verticales de la imagen del cuadrado la que tenia grabada en su memoria. —INAUDI, al contrario, representa el tipo auditivo-motor, es decir, que el suele seleccionar, entre las impresiones sensoriales que se le presentan, los elementos acústicos i motores, o si aquellas son de otra clase, darles esta forma, porque así tiene facilidad de retenerlas. En este experimento tambien se habian grabado en su memoria, como representantes de los números, las imágenes sonoras correspondientes a los nombres numerales i los movimientos de los órganos de la voz. Estas huellas de los números se habian asociado entre sí, naturalmente, en el orden en que se pronunciaban los números, i en esta sucesion solamente los podia reproducir INAUDI, de un modo directo.

Para seguir en la recitacion el nuevo órden exigido por BINET, es decir, para llegar del primer al segundo número de la primera columna vertical, necesitaba ántes repetir para sí toda la primera columna horizontal. Así se reveló el tipo de intuicion interior a que pertenecian estos individuos, en la dificultad relativa que tenían que vencer en diferentes condiciones de reproduccion, en la mayor o menor rapidez de su trabajo. Interesante es que la estraordinaria superioridad de la memoria de INAUDI no se estendia a otros objetos fuera de los números.

Tipo visual

Los grandes jugadores al ajedrez caracterizados en la obra citada de BINET, tienen recuerdos visuales especialmente vivos. Con los ojos cerrados o la cara vuelta podia uno de ellos ejecutar ocho juegos simultáneamente, otro hasta veinte. Este modo de jugar se esplica cuando se sabe que estos individuos ven interiormente el tablero de ajedrez con sus figuras «como en un espejo», casi con la misma claridad como si lo miraran con el ojo.

PAULHAN, en «Esprits logiques et esprits faux» llama un visual a THÉOPHILE GAUTIER, admirando en el «una imajinacion de pintor». «Imágenes visuales, representaciones de la forma i del color nacen en abundancia en su espíritu, lo dirijen i lo dominan.»

En los pintores se encuentra, con especial frecuencia, una facultad grande de suscitar en su conciencia, con fuerza intuitiva, imágenes visuales en sus distintos rasgos concretos i de fijarlas en la memoria. Se cuenta de un retratista que, para pintar un individuo, le bastaba estudiar sus facciones durante media hora haciendo un lijero bosquejo. Para terminar el retrato bastante tiempo despues, «tomo, así dice el mismo, al sujeto en mi imajinacion, lo pongo en una silla i allá lo creo percibir con la misma claridad como si estuviese presente en realidad».

Pertenece al tipo visual los actores que durante su acción sobre la escena tienen interiormente la imagen del libreto, e igualmente oradores que mientras hablan, tienen en su conciencia presente el manuscrito con los detalles de su forma, como por ejemplo las correcciones que contiene.

El tipo visual se caracteriza según lo dicho por una susceptibilidad especial para impresiones ópticas i por la primacía de las imágenes visuales en sus representaciones. Los individuos de esta categoría, habiendo olvidado alguna cosa, tratarán de recordarla llamándose a la conciencia los elementos visuales relacionados con ella. Cuando piensan en una persona conocida, la verán interiormente delante de sí en su aspecto óptico. Habiendo aprendido de memoria una materia, la reproducen con igual seguridad en el orden original o en el inverso.

Son visuales los alumnos que sacan poco provecho de las lecciones en que todo se hace oralmente, en que, por ejemplo, el profesor se limita en lo esencial a esponer su materia en esta forma, mientras que la lectura suscita en ellos ideas mucho mas claras i fijas. Alumnos de esta individualidad sentirán la necesidad de tomar apuntes en las clases. Uno de estos individuos dice de sí: «Para retener una palabra que oigo por primera vez, le debo dar inmediatamente en mi conciencia la forma gráfica. Cuando escucho una conversacion que me interesa, sucede con frecuencia que interiormente me figuro lo dicho en forma escrita.»

Las representaciones verbales de los hombres de este tipo contienen como elemento intuitivo la imagen escrita o impresa de las palabras. Así, cuando hablan, es como si leyeran. Importancia semejante tienen para ellos las cifras; se podría decir que hacen el cálculo mental por escrito.

Tipo auditivo

Sin duda ha sido un individuo de tipo auditivo el que ha descrito de la siguiente manera la elaboración que nuestra

mente efectúa con los materiales que nos proporcionan los sentidos: «Por el oído obtenemos los conocimientos mas importantes i mas numerosos; aun los que recibimos por la vista se traducen en sonidos, cuando pasan de lo concreto al estado abstracto. Pensamos con imágenes que son los recuerdos de las palabras habladas.» (QUENEAU DE MUSSY).

Individuos de talento musical que leen una partitura, oyen la música con todos sus detalles aunque sea de carácter muy complejo. Ellos no necesitan, por consiguiente, impresiones sensibles inmediatas sobre el oído para experimentar vivas imágenes internas de tales fenómenos acústicos. Así se comprende que ha habido músicos ensordecidos que, como BEETHOVEN, han creado obras de suma perfección.

Cuando un auditivo recuerda una persona conocida, experimentará en primer lugar una representación de su voz, de su modo de hablar.

Los auditivos se muestran especialmente sensitivos para impresiones sensibles sobre el oído. Así se observó en experimentos sobre la memoria hechos en el Laboratorio psicológico de Zurich, que las personas no pertenecientes a esta categoría no fueron, durante su aprendizaje, de ningún modo irritadas por ruidos bastante fuertes en una pieza vecina, por la entrada ruidosa de otros individuos, etc., mientras que a los auditivos les causaban gran obstáculo en el trabajo mental tales perturbaciones acústicas (1).

Se ha dicho que para el auditivo la imagen sonora de las palabras es como el consueta soplandole las palabras que debe pronunciar. De un modo semejante, un sujeto de experimentación que tenía que reproducir de memoria series de números aprendidos, describe esta acción así: «La reproducción se verifica como quien diría automáticamente, sobre la base de las imágenes consecutivas auditivas» (2).

(1) *Archiv für die gesamte Psychologie* IV (Leipzig, 1904), pág. 19 i sig.

(2) l. c. pág. 20.

No es en todos los casos fácil distinguir el elemento auditivo del motor, en las imágenes mentales.

Tipo motor o kinestésico

Las representaciones verbales han sido identificadas por algunos con las representaciones de la imagen visual de las palabras, por otros con las que corresponden a los conjuntos de sonidos. I por último, el lingüista STRICKER ha sostenido: «Las representaciones verbales son representaciones motoras». El también ha generalizado, en esta frase, una particularidad individual de su persona. La descripción siguiente dada por él, lo prueba:

«Cuando estoy sentado tranquilamente, cerrados los párpados i los labios, i cuando entonces hago pasar por mi memoria versos cualesquiera bien familiares a mi i concentro la atención sobre mis órganos de la voz, tengo la impresión como si acompañara con articulaciones interiores mis pensamientos. A pesar de esto están los labios juntados, los dientes inmóviles, la lengua misma no se mueve sino que se estrecha íntimamente en todos los puntos contra las partes que la rodean, i el mayor esfuerzo de la atención no me hace constatar ni un minimum de excitación en los órganos del lenguaje.» También en la lectura callada cree experimentar tales sensaciones de articulación; nunca se le presentan en el recuerdo los caracteres o tipos de lo escrito o impreso. Iguales procesos internos lo acompañan cuando oye palabras. Cuando las recuerda o reproduce, no necesita llamarse a la memoria su imagen sonora, sino que lo guían los recuerdos de los movimientos de articulación correspondientes. Tales recuerdos probablemente originan en los motóricos innervaciones débiles de los músculos sonadores.

Es especialmente curioso que para STRICKER, aun cuando habla con voz alta, el elemento acústico es completamente secundario. Esta acción le aparece solamente como una fuerte excitación de las representaciones motrices.

El motórico se dará frecuentemente a conocer por una inclinación de acompañar hablando lo que oye, i el profesor cuando espone una materia, podrá constatar en algunos oyentes lijeros movimientos de las mandibulas i los lábios, i lo mismo en las copias de los alumnos.

El tipo gráfico motor se manifiesta en las clases escolares, en los niños que, cuando oyen una nueva palabra que deben retener, la escriben con el dedo sobre el banco. Los motóricos cuyas representaciones aceptan de ordinario la forma de imágenes motoras, se sirven involuntariamente de movimientos para formarse una idea mas clara de nuevos objetos i para fijarla en la memoria. Tales alumnos de tipo motor, sacarán especial provecho de las clases si pueden tomar apuntes, así como lo hemos visto tambien para los visuales.

La importancia de las imágenes-recuerdos motrices en el dominio de la ortografía, se revela en el siguiente caso: Una persona que ha olvidado la ortografía de una palabra en tal grado que no seria capaz de deletrearla correctamente, puede a veces, a pesar de esto, escribirla sin faltas. Se deja guiar, en tal caso, por la memoria de los movimientos gráficos de la mano i de la asociacion entre ellos, i así junta involuntariamente una letra a la otra en la forma i el orden correctos. De este procedimiento se sirven directamente algunos individuos para decidir en caso de dudas sobre la ortografía de una palabra. La imagen visual de ella no se ha conservado en la memoria, pero sí la motora.

Talento para la ejecucion de música instrumental, se puede considerar como el signo de una facultad especial de retener movimientos en la memoria; tales individuos pertenecen, por lo ménos en parte, al tipo motor. El mismo talento será de valor para el dibujante.

VIII

**Determinacion
experimental de los tipos individuales**

Una pedagogía científica deberá deducir tanto sus fines como sus medidas de educación, en primer lugar de la particularidad del objeto educando. Así resulta para ella la tarea de estudiar con exactitud esta particularidad. El profesor debería saber de qué modo están los diferentes tipos de intuición interna distribuidos en su curso i cuál de ellos predomina. Debería conocer, además, la estructura de cada alumno a este respecto. Por consiguiente, es necesario que la pedagogía trate de encontrar métodos que hagan posible una determinación exacta del tipo que representa un individuo.

La característica jeneral antecedente ha dado a conocer ya varios modos de manifestación de estas particularidades típicas. Todas ellas se pueden, naturalmente, aprovechar como indicios en el examen de una constitución psíquica individual. A determinaciones ocasionales de este jénero dará a veces lugar sobre todo el curso ordinario de la enseñanza escolar. El profesor podrá conocer algo respecto a los tipos que representan sus alumnos, por la corrección de sus trabajos escritos: Un alumno que con frecuencia confunde letras que se pronuncian de un modo semejante (*i e y, p i b, v i b*, etc.) se deberá, probablemente, considerar como auditivo, sobre todo si no evita estas faltas aun en el caso de haber percibido las letras respectivas por la vista. Por el contrario se revelará visual un alumno que se muestra especialmente dispuesto a confundir letras de forma semejante. Ya se ha descrito anteriormente el modo de que se suele manifestar, en las clases escolares, el tipo motor.

También ha sido elaborado un número de métodos para la investigación experimental de estos tipos i la determinación estadística de su propagación relativa.

MÉTODOS SUBJETIVOS

Reuniré, por una parte, los ensayos hechos de determinar el tipo de intuición interna, sobre la base de comunicaciones de los mismos respectivos individuos.

Investigaciones de LAY se han concentrado a las diferencias de las intuiciones interiores, cuyo contenido eran objetos concretos (1). Invitó a sus alumnos a apuntar, durante un tiempo determinado, las palabras de objetos que en su recuerdo veían. En otra ocasión les dió la misma orden con respecto a las cosas que en su recuerdo oían. LAY argumenta así: «En el primer experimento se encontraban favorecidos los visuales, en el segundo, los auditivos.» Por esto cree ver en la relativa cantidad de las palabras apuntadas de las dos categorías, una medida del predominio del uno o del otro sentido para la elaboración de las intuiciones internas de los sujetos examinados. I sin duda era justificado el principio según el cual dedujo sus conclusiones.

El experimento descrito padece, sin embargo, de un defecto considerable, pues exige a los alumnos que hagan distinciones de que, a mi juicio, no se encuentran siempre capaces, a pesar de ejercicios especiales como los que LAY hizo preceder (2). Me parece poco seguro que ellos en todos los casos puedan decidir, si por ejemplo acordándose de una trompeta, ven interiormente su forma, color, etc., o si oyen su sonido, o si experimentan simultáneamente el recuerdo de ambas clases de sensaciones. Especialmente difícil será tal análisis para sujetos del tipo misto. Para constatar de este modo con exactitud el carácter del contenido de la memoria, se necesita un criterio no sólo maduro, sino además ejercitado en esta dirección particular de la introspección. La misma objeción deberá hacerse contra la deducción de conclusiones definitivas del siguiente experimento a que LAY sometió a sus alumnos (3).

(1) *Experimentelle Didaktik*, páj. 219.

(2) l. c., páj. 215.

(3) l. c., páj. 220.

Se les hizo recordar una lección de historia hecha dos días antes i en que se había usado un texto. Ahora en unos surjía la imájen del libro leído, de la página i del párrafo respectivos, de los diferentes renglones i de las palabras impresas LAY considera a ellos como visuales. Otros oían en su mente las palabras propias o pronunciadas por el profesor o un compañero; según LAY pertenecen al tipo auditivo.

La crítica habrá de asumir una actitud escéptica cuando juzga estas investigaciones i otras semejantes. Sin embargo, podrán aun tales cuestionarios procurarnos informaciones de valor sobre los sujetos a que se dirijen, siempre que el exámen de éstos no se limite al empleo de tal método.

A. NETSCHAJEFF, director del Laboratorio de pedagogía experimental de Petersburgo, también se ha servido del cuestionario, con el objeto de determinar el tipo de intuición interna de setecientos alumnos de 11 a 19 años de las escuelas militares de Rusia. (1) Les propuso las siguientes preguntas:

1.º ¿Cómo le parece más fácil aprender sus lecciones, en silencio o con voz alta?

2.º ¿Le parece más fácil aprender una tarea escolar en el libro o por medio del oído?

3.º ¿Qué procedimiento prefiere Ud. cuando prepara una lección en el libro: leerla en silencio o pronunciando las palabras?

4.º ¿Recuerda Ud., al recitar su tarea, la página del libro en que se halla impresa? ¿Recuerda Ud. tal vez, además, si la tarea estaba impresa en la derecha o en la izquierda?

5.º ¿Experimenta Ud., al recitar la tarea, una imájen-recuerdo de los tipos del libro? (2).

(1) A. NETSCHAJEFF, *Über Memorieren*. Berlin 1902, págs. 15 i 16.

(2) Con el objeto de determinar el tipo de intuición interior de niños de 10-11 años, alumnos de la escuela primaria, han sido empleados cuestionarios parecidos por MARX LOBSIEN; véase *Über den relativen Wert verschiedener Gedächtnistypen*, Langensalza 1902, págs. 9 i 10.

Analizando las contestaciones dadas a estas preguntas, NETSCHAJEFF ha distribuido los alumnos en diferentes categorías, según las siguientes reflexiones: Pertenecen al tipo visual extremo los que encontraban más fácil estudiar una tarea según el libro i en silencio i que, al recitarla, recordaban la página i los tipos del testo. Representan el tipo auditivo bastante puro los que preferían aprender su lección por el oído sin repetirla en voz alta i que al recitarla, no recordaban páginas ni letras impresas. No debe sorprender la indicación de que los auditivos aprendan con mayor facilidad en silencio que en voz alta, pues, se trata de individuos unilateralmente auditivos, los que sólo con dificultad retienen las impresiones no recibidas por el oído, como lo son, por ejemplo, también las imágenes de los movimientos de la articulación que se efectúa en la pronunciación de la lección.— Cuenta NETSCHAJEFF entre los individuos de tipo motor, a los que aprenden con la mayor facilidad por el libro i en voz alta, es decir que por una parte no son auditivos i por otra encuentran una ayuda en la ejecución de los movimientos de articulación, i que, además, al recitar la tarea, no recuerdan las páginas o palabras impresas.

El tipo misto se muestra en aquellos alumnos cuyo modo de aprendizaje se caracteriza por una combinación de las particularidades de varios de los grupos distinguidos. NETSCHAJEFF ha podido determinar, además de los tres tipos unilaterales, las cuatro siguientes formas del tipo complejo: el visual-auditivo, el visual-motor, el motor-auditivo i el tipo indiferente o no diferenciado.

La elaboración estadística del material obtenido por el cuestionario, ha conducido a los siguientes resultados: 11% de los alumnos examinados representaban alguno de los tipos unilaterales; entre ellos 5% el visual, 4% el motor i 2% el auditivo. 49% preferían una combinación de dos de esas formas unilaterales de aprendizaje; entre ellos pertenecía la mayor parte, a saber 32%, al tipo visual-motor, un número mucho más reducido al auditivo-motor, i menos todavía al

visual auditivo. Quedan 40% como representantes del tipo indiferente.

Estas me parecen cifras mui importantes para el pedagogo. Significan que aun sobre la base de un análisis somero, poco minucioso, en que se renunciaba a clasificar muchas diferencias mas finas, 60% de las personas investigadas, es decir cuatrocientos veinte de los setecientos alumnos interrogados, mostraban una unilateralidad pronunciada en su modo natural de aprendizaje i que 11% representaban un tipo estremo, esclusivo. Con otras palabras, para ellos no es de ninguna manera secundario bajo qué forma sensible se les presenta la materia de enseñanza, por qué sentidos la reciben. Este hecho nos impone el deber ineludible de tomar estas diferencias típicas en consideracion en la metodolojia jeneral de la educacion i en la didáctica especial de la enseñanza de los diversos ramos.

MÉTODOS OBJETIVOS

En las investigaciones mas arriba referidas han tenido que tomar una parte bastante activa los mismos sujetos examinados. A este respecto presentan una ventaja los métodos objetivos empleados para la determinacion de estos tipos, métodos que renuncian a recurrir a comunicaciones de los sujetos de esperimentacion, acerca de la calidad de sus intuiciones internas.

En parte se puede atribuir a este grupo de investigaciones el procedimiento usado por RIBOT (en 1891), de apreciar como indicio del tipo 'de intuicion' interna de una persona las asociaciones que en ella despiertan palabras que le son dictadas (1). Los sujetos de esperimentacion tenian que apuntar las representaciones que surjian en su conciencia en relacion con esas palabras. La comparacion de estas asociaciones llevaba a RIBOT a distinguir tres tipos: el concreto, en que

(1) Compárese la descripcion de esperimentos parecidos en LAY: *Experimentelle Didaktik*, pájs. 215-218.

una palabra abstracta dictada despierta la representacion de un objeto concreto, pero no la imájen intuitiva de la palabra; el tipo tipográfico visual que asocia la imájen de la palabra impresa; i el tipo auditivo.

Sin embargo, no merecen mucha confianza las conclusiones así obtenidas. Por una parte, es de temer que el factor que determina las representaciones despertadas por las palabras dictadas, no sea en primer lugar el tipo de intuicion sino hábitos de asociacion u orientaciones de la atencion resultantes del modo de vida del sujeto, es decir, de la relativa frecuencia con que sus ocupaciones i las impresiones de su ambiente le hacen formarse imájenes internas en que predomina la una o la otra especie de elementos sensoriales. Se agrega a esto que el procedimiento de investigacion descrito presupone cierta habilidad en el sujeto de experimentacion para observar sus estados internos. Este método no es todavía enteramente objetivo.

Se acercan mas a este ideal investigaciones recientes efectuadas por MARX LOBSIEN sobre «la realidad i su descripcion por colejiales» (1). El problema que se propuso solucionar era el de la influencia que el tipo de intuicion interna de una persona ejerce sobre la correccion e integridad de su testimonio. Hizo estos estudios en mas o ménos trescientos setenta alumnos de la escuela primaria, hombres i mujeres. Les dió a observar durante un tiempo determinado un cuadro que representaba objetos conocidos a los niños i les interrogó despues sobre lo que podian recordar (2).

En la apreciacion de las contestaciones, LOBSIEN partió de la premisa de que un individuo de tipo auditivo seria

(1) *Beiträge zur Psychologie der Aussage*, editadas por L. W. STERN, II, Leipzig 1903, pájs 26 89.

(2) Reproduzco en lo siguiente, en parte, un resumen de las investigaciones de LOBSIEN que ya he dado en otra ocasion.

especialmente capaz de retener en la memoria material acústico de observación, los individuos de tipo visual, material óptico, los de tipo motor, material motor, etc. Ahora, examinó los testimonios de los alumnos, dados después de la observación del cuadro presentado para averiguar, si la reproducción de alumnos determinados contenía en un grado especialmente alto o bajo representaciones de elementos auditivos o de visuales o de motores. De una preferencia considerable dada a la una o a la otra clase de elementos, dedujo que el individuo respectivo pertenecía en su organización psíquica, al tipo correspondiente.

LOBSIEN ha podido demostrar que el tipo del testigo es un factor muy influyente en el génesis del testimonio, porque determina la selección de los elementos del objeto observado que entran en el testimonio y porque de ese tipo depende el grado de exactitud del testimonio en lo referente a los objetos de distintas categorías. En especial parece ser distinta en correspondencia a los diferentes tipos, la facultad de dar un testimonio exacto sobre el número de los objetos observados. Los individuos de tipo visual se hacían notar por la deficiencia de sus testimonios en este respecto.

Por el contrario, se ha mostrado que este tipo especialmente resiste a la sugestión, o por lo menos, a ciertas especies de ésta. LOBSIEN ha obtenido resultados interesantes, sobre todo en cuanto a esta sugestión parcial. Los ha formulado diciendo que tipos diametralmente opuestos presentan testimonios menos dignos de confianza con respecto a elementos de la esfera mutua de sentido. Así es relativamente fácil desviar, por la sugestión, el recuerdo de un individuo cuando se trata de objetos de que por causa de sus dotes naturales particulares le es difícil formarse una intuición interna.

De los tipos de la intuición interior de objetos que investigó LOBSIEN en el experimento descrito, pasamos otra vez

a la consideracion de los factores intuitivos en las imágenes verbales.

J. COHN ha efectuado «Investigaciones experimentales sobre el modo de que cooperan la memoria acústico-motora i la visual» (1). Formó un esquema de doce letras, ordenadas en cuatro columnas. Las hizo aprender de memoria a los sujetos de experimentacion, variando las circunstancias, i estableció el tipo de las personas segun las condiciones bajo las cuales habian alcanzado los mejores resultados. Trató sobre todo de distinguir los visuales de los auditivo-motores. Las circunstancias dispuestas por el podrian calificarse por una parte como positivas i por otra como negativas. Por medio de las primeras debia determinarse qué condiciones facilitaban el acto de aprendizaje, por medio de las demás, qué causas le ponian obstáculo.

Pertenece a la primera categoría los siguientes modos de aprendizaje que prescribió:

1.º Los sujetos de experimentacion leian las letras en voz alta. Era este el caso mas favorable para los auditivo-motores; los que aquí alcanzaron los mejores resultados, pertenecian a este tipo.

2.º Los sujetos de experimentacion observaban las letras, mientras suprimian los movimientos de articulacion, dando a la lengua cierta posicion fija. Aquí se encontraban favorecidos los individuos visuales. Las condiciones eran, por el contrario, malas para los auditivo-motores, habiéndose escludido los elementos que jeneralmente sirven de apoyo para los recuerdos de ellos.

Los tres modos de aprendizaje siguientes son los en que se trataba de una determinacion negativa del tipo de intuicion interna. Se presentaron a los sujetos de experimentacion estímulos sensibles ajenos a la materia del aprendizaje con el objeto de perturbarlos en su trabajo. Impresiones de naturaleza auditiva debian, así argumentaba COHN, molestar sobre

(1) *Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane* XV, Leipzig, 1898, páj. 161 i sig.

todo a los individuos de tipo auditivo, estímulos motores debían ser sentidos como perturbaciones sobre todo por el tipo motor. En conformidad a estas consideraciones se fijaron las siguientes circunstancias para el acto investigado:

3.º Los sujetos de experimentación leían las letras emitiendo al mismo tiempo una vocal (*a* o *i*).

4.º Se leía, contándose simultáneamente de 1 a 20.

5.º La lectura de las letras se combinaba con la pronunciación de una serie de números más complicada (por ejemplo, de 20 a 1, u omitiendo cada segundo número).

No se pueden aquí discutir todos los principios según los cuales se dedujeron de los resultados obtenidos conclusiones acerca del tipo de intuición interna de los sujetos. Se comprende que en los casos 3.º a 5.º fué inhibida tanto la articulación interior de las letras como también la traducción de su aspecto visual en una imagen interna auditiva, circunstancias todas estas, contrarias al modo natural de trabajar del tipo auditivo y del motor. COHN llegó a distinguir individuos de tipo visual, auditivo-motor, e indiferente.

La influencia de las perturbaciones ha servido también de indicio que le dió a conocer la constitución usual de las imágenes internas, a LAY, sobre todo para varias series de experimentos efectuados con el objeto de estudiar el mejor método para la enseñanza de la ortografía, y por los cuales ha sido abierto el camino experimental en este terreno (1). LAY examinó bajo qué aspecto deberían presentarse las formas verbales para ser retenidas lo más seguramente en la memoria de los alumnos.

LAY eligió como material de aprendizaje combinaciones de sonidos que comparados entre sí ofrecían iguales dificultades

(1) LAY, *Experimentelle Didaktik*, págs. 183 y sig.

ortográficas. Los sujetos de experimentacion eran alumnos de la Escuela Normal i de la Primaria. Se les dieron a conocer esas series de sílabas sin sentido cada una tres veces, por una parte en forma acústica, por recitacion rítmica, i por otra parte en forma óptica, por demostracion en el pizarron. Se tomaron medidas especiales con el objeto de determinar la participacion de representaciones motoras en el trabajo de memoria: En una serie de esperimentos debian los alumnos agarrar la lèngua evitando asi la articulacion callada de las sílabas; en otras series se dejó la lengua libre. Tambien hubo esperimentos en que los alumnos escribian lo oido con el dedo sobre el banco, los ojos cerrados, de modo que se escluian los componentes ópticos i que se daba ocasion para la produccion de claras representaciones de los movimientos gráficos.—Mas tarde escribian los sujetos lo que habian retenido.

El carácter estraño de algunas de esas condiciones se pierde pronto, segun LAY asegura. Los alumnos se acostumbran, por ejemplo, a tener la lengua agarrada i esta medida dificulta solamente el trabajo de aquellos que suelen acompañar sus percepciones con articulaciones calladas i apoyarse en sus recuerdos, sobre las representaciones de ellas. Asi se creyó el esperimentador con el derecho de apreciar el número relativo de faltas que se cometieron bajo las diferentes circunstancias, como una medida de la participacion que las diferentes clases de intuiciones interiores, habian tomado en el aprendizaje. Encontró resultados nuevos respecto del papel que desempeña el elemento motor. Estos son:

1.º Los movimientos de articulacion efectuados en silencio son una considerable ayuda de las representaciones. En este sentido, todos los alumnos son sonador-motores.

2.º El acto de escribir con el dedo lo percibido, disminuia las faltas para muchos alumnos; la mitad de ellos representará, por término medio, el tipo gráfico-motor.

LAY cree haber refutado, por sus esperimentos, sobre todo la opinion mui propagada que el tipo auditivo sea el mas frecuente de todos. Lo niega por lo ménos para los alumnos.

Segun sus calculaciones estadísticas, mas o ménos un tercio seria visual i algo menor la estension del tipo auditivo (1).

Reconociendo como relativamente exacto el método de las perturbaciones empleado para determinar cual es el modo de actividad mas adecuado a la organizacion mental de un individuo, no debo, sin embargo, callar una objecion que se podria dirigir contra este procedimiento como igualmente contra todos aquellos esperimentos en que se interpreta la cantidad i bondad del producto de un trabajo como indicio de la dificultad que este trabajo ha causado al individuo i con esto como indicio del modo natural de trabajo de este sujeto investigado. La premisa de tal interpretacion es que cuando se pone un obstáculo a la actividad, se reduzca el producto de esta. Tal suposicion, sin embargo, no está en todos los casos justificada. El efecto de una perturbacion es mas bien, a veces, directamente lo contrario. La esperiencia comun, como tambien la del esperimento psicológico, muestra mucho casos en que los estorbos objetivos de un trabajo producen un aumento involuntario de la enerjia del sujeto, del esfuerzo de su voluntad, sobre todo de su atencion, i en que asi las perturbaciones no traen consigo una disminucion sino al contrario una subida del valor del producto del trabajo. Se comprende que, cuando esto sucede, no tienen base las conclusiones que LAY I COHN han deducido de los esperimentos descritos.

Talvez, sin embargo, desaparecerá tal influencia estimulante de las perturbaciones a consecuencia de la costumbre, cuando ellas lleguen a ser algo habitual para los sujetos de esperimentacion. Habria que examinar tambien esperimentalmente esta suposicion.

Se puede considerar como una contribucion a la metodologia de la enseñanza de la ortografia, tambien la «Investi-

(1) Los esperimentos de LAY han sido repetidos por otros con el objeto de examinar de un modo independiente la validez de sus resultados; asi en el Seminario pedagógico de la Universidad Giessen. Véase HERMAN SCHILLER *Die Erlernung der Orthographie*. Berlin 1898.

gacion experimental de las imágenes recuerdos visuales i acústicas, efectuada en niños de la escuela» por R. H. PEDERSEN de Copenhague (1). Dice este autor que se recomienda el método que propone, «porque exige al niño nada mas que lo que está acostumbrado a efectuar en circunstancias ordinarias».

Para averiguar quienes entre los alumnos pertenecian al tipo visual, procedió así: De un diccionario ingles elijió quinientas palabras desconocidas a los niños, cada una de siete letras. Todas estas palabras eran de pronunciaci3n difícil, como por ejemplo *borough, fifthly, anights*. En cada día de experimentacion empleaba quince de estas palabras no mas para no fatigar a los niños.—Se las hizo observar una despues de otra, escritas en el pizarron, i despues de un número determinado de segundos, les hizo escribir lo que habian retenido. Empleó prudentemente medidas especiales para escluir la influencia del ejercicio, pues, éste debia facilitar el acto del aprendizaje i así mejorar su producto.—Calculando en seguida, cuántas letras falsas se encontraban en lo escrito por ciento de las correctas, obtuvo cierta medida de la capacidad de la memoria visual en los sujetos examinados.

Para la investigacion de la frecuencia de las imágenes-recuerdos auditivas se servia PEDERSEN tambien de palabras desconocidas a los alumnos, que contenian siete letras. Pero en estos experimentos hubo completa concordancia entre ortografia i pronunciaci3n. En cada día de experimentacion pronunció delante de los niños quince palabras, cada una una sola vez, i las hizo escribir despues. Calculó las faltas, dejando, sin embargo, sin tomarlas en consideracion confusiones entre sonidos que un oido normal distingue solamente con dificultad.

Para poder determinar, sobre la base de los resultados así obtenidos, el tipo de intuici3n interior de los sujetos de es-

(1) Trabajo publicado en el *Archiv für die gesamte Psychologie*, IV, Leipzig 1905. pájs. 520-534..

perimentacion, hai que hacerse guiar por las siguientes reflexiones:

Los auditivos traducen las imágenes vistas luego en imágenes sonoras. Ellos cometerán por consiguiente faltas, con especial facilidad, en la escritura de palabras vistas que no se pueden pronunciar en conformidad a su ortografía. Sobre todo, omitirán letras mudas i confundirán las de semejante sonido. Los alumnos visuales tendrán, por el contrario, mas faltas en la escritura de las palabras oídas que de las vistas.

Los resultados—que aqui no se necesita caracterizar en sus detalles—i su calculacion estadística hacian constatar que los auditivos eran de un número menor que los visuales i contribuyen así a corregir la opinion contraria, sostenida, segun hemos visto, por otros.

Se ha procedido de un modo bastante objetivo, tambien en investigaciones sobre el papel que desempeña el elemento verbo-motor en la enseñanza del canto, efectuadas por LAY (1). Se propuso la cuestion de si las representaciones de los elementos auditivos de la melodía son apoyadas por las de los movimientos del lenguaje, i—para el caso de que fuera así—cuánto importa el ahorro de trabajo de aprendizaje cuando una melodía se ejercita simultáneamente con su texto, es decir, con la ejecucion de los movimientos variados de articulacion, en vez de cantarla con la sílaba *la* o con los nombres de las notas o cifras.

Para hacer esta prueba, se enseñaron, en varios experimentos, de estos distintos modos, dos secciones equivalentes de la melodía de una canción. Resultó que el aprendizaje de la melodía con acompañamiento de las palabras exijia solamente la mitad del tiempo requerido cuando se cantaba sobre la sílaba *la*.

(1) *Experimentelle Didaktik*, pájs. 187-190.

Sin duda hai que atribuir una parte de esa influencia favorable al sentido del testo; el trabajo de fijar la melodía en la memoria es facilitado por la asociacion de las representaciones de tono con las del contenido de lo cantado. Pero a esto se agrega la diferencia entre las articulaciones que se ejecutan en el uno i en el otro de los dos casos, es decir, una diferencia en cuanto al elemento motor, i sobre esta insiste LAY especialmente. Son equivalentes en los dos casos las articulaciones que corresponden a la produccion de los tonos por sí mismo: sobre todo los movimientos de los ligamentos de la glotis que determinan la altura de los tonos. Pero con ellos se asocia, en el caso de que se cante con la silaba *la*, una sucesion de movimientos enteramente homogéneos. Distinto es cuando se canta sobre las palabras de la cancion. A ellas les corresponden movimientos de articulacion combinadas entre sí en unidades mas grandes i variadas, en grupos que comprenden varios tonos. Estos son asi tambien asociados entre si i agrupados. Ahora, precisamente en la asociacion de los diferentes tonos consiste el aprendizaje de la melodía que ellos componen. Por esto se facilita este acto cuando se acompaña la melodía con el testo. Las representaciones que en este caso apoyan a la funcion de la memoria, son motoras, sonador-motoras. El hecho de que su influencia era tan poderosa, se esplica si se tiene presente que en casi todos los alumnos examinados por LAY en estos esperimentos, se habia constatado el tipo sonador-motor de sus intuiciones internas.

El resultado de estos esperimentos demuestra el valor que tienen para la práctica pedagógica. LAY llama la atencion al hecho de que los metódicos de la enseñanza del canto prescriben hasta los últimos tiempos que primero se estudie la melodía con la silaba *la* i solamente despues de haberla aprendido en esta forma, junta con el testo. Han sido seducidos para formular esta regla por la máxima pedagógica tantas veces mal comprendida: «Ir de lo simple a lo complicado». Sobre la base de sus investigaciones esperimentales, exige LAY el procedimiento opuesto.

OBSERVACIONES CRÍTICAS JENERALES

Antes de terminar esta discusion de los esperimentos hechos para averiguar los tipos de intuicion interna, quisiera indicar las tareas que, segun mi parecer, queda por cumplir en este terreno.

La reflexion seguramente descubrirá todavia gran número de procedimientos que conducen a resultados del jénero indicado. Todo lo que he espuesto, son nada mas que trabajos de los últimos años; el tema está mui léjos de haber sido tratado por todos sus lados. Por esto se ofrece aqui principalmente al profesor una ocasion de poner en accion su imaginacion, su facultad de invencion. La observacion de sus alumnos le hará constatar nuevas manifestaciones de estas particularidades típicas i asi tambien nuevos medios para investigarlas metódicamente.

Tal estudio no solamente seria fructuoso, sino que es indispensable. Si nosotros en Chile intentamos respetar de la manera debida en nuestra didáctica, las condiciones de trabajo individuales de los educandos, deberemos decidirnos a efectuar investigaciones orijinales, aun sobre casi todas aquellas cuestiones que ya han sido esclarecidas en otras partes del mundo. En verdad ¿quién podría decir de antemano, si aqui no existe una distribucion mui distinta de los tipos o si aqui no se muestran prevalentes otras formas de combinacion entre ellos? Aun es mui probable de antemano que a las diferencias de razas i a las del ambiente jeográfico i de cultura les correspondan tambien diferencias en aquellos aspectos de la organizacion psíquica que designamos como tipos de intuicion interna.

Si investigaciones propias nos proporcionaran contestaciones exactas a estas preguntas, habriamos, por una parte, echado una base mas segura para nuestra accion educativa. Ademas, si descubriéramos las causas del estado especial de estas cosas aqui constatado, si lográramos demostrar relaciones constantes entre los tipos de intuicion interna de los

hombres de este suelo i sus condiciones de vida, habríamos cumplido una obra valiosa para la psicología en jeneral, que tiene por tarea comprender todo lo particular o individual como realizacion especial de leyes jenerales, reducir la variedad de la realidad a pocas formas fundamentales, a las últimas direcciones jenerales de todos los desarrollos, a tipos de relaciones entre causa i efecto—un fin que la psicología solamente alcanzará sometiendo a un estudio comparativo los fenómenos desarrollados en diferentes esferas de condiciones.

Ahora, para poder asociarse a la colaboracion pedagógico-experimental, hai que conocer las calidades de que depende el valor de tales investigaciones. Bajo este punto de vista juzgo conveniente agregar dos palabras de crítica sobre los experimentos descritos. Pues, ellos en su mayoría no me parecen todavía ser exactos, i por esto todavía no enteramente concluyentes sus resultados.

Tomemos como un ejemplo los experimentos hechos para determinar los tipos visual i auditivo, por PEDERSEN, el que cree haber procedido de un modo especialmente crítico. En realidad hai que reconocer que ha empleado un trabajo penoso para avaluar lo escrito por sus sujetos de experimentacion; con exactitud ha calculado i puesto en comparacion el por ciento de faltas que cometieron en las palabras vistas i en las oidas. Ha eliminado la cooperacion de varios factores ajenos que habrian podido alterar los efectos que provenian del tipo de intuicion interna de los sujetos. Pero opino que no ha sabido suprimir o por lo ménos tomar en cuenta en la interpretacion de los resultados, todos estos factores ajenos:

Dió 5 segundos, en otros casos 10 segundos, para la observacion de las palabras escritas, es decir que fijó para todos los alumnos igual tiempo para la percepcion. Tambien era igual para todos el enunciado de las palabras oidas. Pero ¿a dónde va esta igualdad de condiciones en el caso de que la percepcion de los estímulos visuales i auditivos reclame en los distintos sujetos diferente tiempo, i esto por causas que no tienen relacion con el tipo de intuicion interior? I tales causas

existen: BEETHOVEN estaba ensordecido, i no obstante se reveló auditivo en un grado extraordinario, en las composiciones que creó precisamente en este estado. Ahora, toda la investigacion de PEDERSEN presupone que la impresion objetiva hecha por las letras observadas, era de igual fuerza para todos los alumnos; pues, se interpretan las diferencias entre las imágenes internas de estas letras, solamente como resultados de diferencias entre la constitucion psíquica de los sujetos, en las que consisten precisamente los tipos de intuicion. Por esto debería PEDERSEN haber tomado en consideracion en su cálculo tambien las diferencias en la funcion de los órganos de sentido, en la capacidad fisiológica del oido i de la vista de los sujetos de experimentacion; i estas diferencias no son tan nimias que se pudieran pasar por alto.

Pero la dificultad que acabo de indicar, es talvez relativamente insignificante en comparacion con otras: La rapidez de la percepcion de un estímulo objetivo no depende solamente de la capacidad de funcion del órgano fisiológico, sino que ademas existen a este respecto diferencias de naturaleza puramente psíquica, las que tambien no tienen nada que ver con el tipo de intuicion interna. La consideracion de las oscilaciones naturales de la enerjia psíquica nos ha mostrado que cada individuo se caracteriza por una velocidad individual de su funcionamiento psíquico la que en lo esencial queda constante en todas las diferentes actividades. ¿Qué resulta ahora si el mayor número de faltas cometidas en el trabajo respectivo por el alumno *A* en comparacion con el producto del trabajo del alumno *B*, se explicara por una causa de esta naturaleza? Entónces, no se debe, sin duda, esta diferencia poner totalmente a cuenta de los tipos de intuicion que representan *A* i *B*.

De lo dicho deduzco las siguientes exigencias como la condicion para una ejecucion verdaderamente exacta de estas investigaciones.

En la interpretacion de los productos del trabajo efectuado por los sujetos de experimentacion, deberá el investigador hacerse guiar por el principio, ya indicado al hablar del

exámen experimental de la fatiga, de tomar en cuenta las oscilaciones naturales de la energía psíquica—o mejor todavía, de eliminar la influencia de este factor, eligiendo para los trabajos cuyos resultados se comparen, momentos de igual altura de la energía psíquica.

Por otra parte, si se quiere determinar si en un individuo predomina por ejemplo el tipo auditivo sobre el tipo visual, en el modo de formación de sus intuiciones internas, no basta hacer una comparación entre la perseverancia de las dos clases de imágenes en su memoria. Antes se deberá, mas bien, examinar, si el tiempo medio, es decir, la rapidez habitual, de su reacción sobre impresiones ópticas, es igual al tiempo de su reacción sobre estímulos acústicos. Pues, aunque cada individuo esté caracterizado en la totalidad de sus manifestaciones por una rapidez general mas o ménos determinada, no se excluye por este hecho que dentro de una misma individualidad existan diferencias finas entre la rapidez con que se cumplen funciones psíquicas distintas. La determinación experimental de estos factores se hace mediante los experimentos de reacción.

Siendo la tarea de una investigación establecer cuál entre varias personas presenta en mayor grado por ejemplo el tipo auditivo, no se encuentra la solución mediante una mera comparación de las diferentes capacidades que muestran estas personas para recordar impresiones auditivas suministradas a ellas por el experimento. Sino que también en este caso deberá preceder un estudio comparativo de la rapidez habitual con que los sujetos examinados reaccionan sobre impresiones de este género.

Hago recordar, además, las críticas que he tenido que aplicar a los procedimientos que la investigación de los tipos de intuición interna ha seguido en los «métodos subjetivos» (págs 360 i sigu.) y en los «métodos de perturbaciones» (páj. 369).

Así se muestra en casi todos los campos de la pedagogía experimental que sus tareas, fáciles a primera vista, traen envueltos problemas áridos los que demandan un refinamiento de los procedimientos como nunca lo alcanzará el

mero diletantismo sino únicamente el estudio por la experimentación psicológica del laboratorio.

IX

Apreciación pedagógica de los tipos de intuición interna

SU IMPORTANCIA PEDAGÓGICA

La determinación del tipo de intuición interna de los diferentes individuos es posible, pero requiere a veces investigaciones dificultosas, esta inteligencia debe haberse desprendido de las exposiciones que preceden.

Se presenta ahora la cuestión: ¿Serán tantos trabajos penosos recompensados por su resultado? Sin duda tendrá cada nuevo conocimiento acerca de la naturaleza de la vida psíquica su valor para la psicología teórica. Pero ¿traerá también utilidad práctica, podrá facilitar o perfeccionar la acción del pedagogo? Dos razones sobre todo nos autorizan para contestar afirmativamente:

Primero: Aun abstracción hecha de los casos de educación aislada de un educando, revela una fracción considerable de los alumnos en los cursos de la escuela pública, en su modo de trabajo mental, las particularidades de un tipo especial o de dos tipos combinados—asi lo han establecido por ejemplo las calculaciones estadísticas de NETSCHAJEFF (véase pájs. 86 i sigu.) El éxito de la enseñanza dependerá para estos alumnos, en alto grado, del aspecto sensible determinado bajo el cual se les presentan las materias. Hasta ahora habrá habido muchos casos en que malos resultados provenientes de procedimientos contrarios al tipo de los alumnos, han hecho sufrir a éstos castigos injustos i juicios severos no merecidos.

Se ha negado, sin embargo, que en la enseñanza colectiva fuera posible adaptar los métodos a las variadas diferencias de individualidad entre los alumnos; pero discutiremos mas adelante buen número de medios útiles en este sentido. A

esto se agrega que los principales obstáculos para tal individualización son pasajeros, basados en defectos de los actuales sistemas educativos dominantes, los que en todo caso deberán desaparecer con el tiempo. Menciono brevemente como tales reformas indispensables la limitación del número de profesores de un mismo curso i el establecimiento de un contacto mas íntimo entre ellos—reformas de urjencia sobre todo en los Liceos de Chile—ademas, la reducción de la cantidad de alumnos de los cursos escolares i la organización de una observación regular de la individualidad física de los educandos, por el médico escolar.

Segundo: Aun ántes de poderse cumplir la primera exigencia indicada, queda todavía un segundo modo de que el profesor puede i sin duda debe respetar el tipo de intuición de sus alumnos. Esto es, que evite imponerles el método de trabajo que le es natural, sobre todo en el caso de que él represente un tipo unilateral extremo. Pues, estas diferencias individuales existen naturalmente tambien para los profesores i conveniente sería estender las investigaciones experimentales tambien a ellos. Ahora, nuestros métodos del trabajo mental, si no nos han sido inculcados artificialmente, son el resultado natural, espontáneo de nuestra estructura psíquica. El profesor que no tiene una idea clara de las especializaciones individuales del mecanismo de intuición interna, opinará que el método por el cual él mismo consigue los mejores resultados, debe producir igual éxito tambien en sus alumnos i así con buenas intenciones los obligará a adoptarlo sin notar que es completamente inadecuado a tal o cual alumno. Por esto deberá el estudio de los tipos de intuición interior formar una parte integrante de la metodología pedagógica.

En lo siguiente se harán algunas observaciones selectas sobre la adaptación de la enseñanza a estos tipos.

DE LA DIDÁCTICA JENERAL

El papel de la intuición visual en la enseñanza

La forma de nuestra enseñanza actual es, en lo esencial, oral i con razon se glorifica la pedagogía de haber realizado en este respecto un gran progreso en comparacion con una fase anterior en que el libro, el testo desempeñaba el papel dominante. La nueva tendencia indicada es, sin duda, una manifestacion del despertamiento jeneral de un espíritu mas activo en la vida escolar. Sin embargo, se empieza a comprender que la enseñanza de hoi sufre ya por una exajeracion del procedimiento oral. En verdad, se ven clases que parecen esclusivamente destinadas para alumnos de tipo auditivo i articulador-motor. Pero hai que tomar en consideracion que la memoria de muchos individuos opera sobre las imágenes sensoriales suministradas por el sentido de la vista. Para hacer justicia a estos visuales, es necesario que el profesor fije las materias de su enseñanza no solamente en forma auditiva, sino tambien en aspectos ópticos.

Bajo este punto de vista sobre todo se deberá decidir la cuestion de la conveniencia de textos impresos. Los auditivos, despues de haber asistido a una conferencia, llevan de ella muchos apoyos para el recuerdo de lo oido, apoyos que consisten en las imágenes auditivas de las palabras. No se habrán podido formar con igual facilidad imágenes verbo-visuales, por no haberse presentado en forma sensible. Así tienen los auditivos en tales clases una ventaja sobre los visuales, la cual se podrá compensar, dándose a los alumnos textos impresos.

Estos sin embargo, son rechazados, con razones de peso, por algunos profesores, los que no desean ver en manos de los alumnos textos en que ya encuentran espuestas en forma definitivamente arreglada las materias cuya forma final, en una buena clase, es desarrollada con la colaboracion activa i productiva de los mismos alumnos. Pero, por una parte,

no es necesario que un testo contenga la materia de estudio en forma perfectamente desarrollada. I ademas queda para el profesor el recurso de hacer confeccionar al alumno su testo con su propia mano. Con esto se fomenta al mismo tiempo el trabajo de los alumnos de tipo gráfico-motor al que consideraremos en lo siguiente.

Modo de aprovechar el tipo gráfico-motor

Como ya hemos mencionado en la característica de los diferentes tipos, mostrarán los alumnos del tipo gráfico-motor la inclinacion de tomar apuntes en las clases. Dando ocasion para esto, les facilitará el profesor el trabajo.

Sin embargo queda por preguntar: ¿como i cuando?—El profesor de literatura, de historia, etc., que obliga a sus alumnos a tomar apuntes mientras el desarrolla la materia, deberia tomar en consideracion que la ejecucion de los movimientos de escritura durante su esposicion misma fomentará la retencion de ella, a lo sumo a los alumnos del tipo gráfico-motor i probablemente tampoco a ellos. Porque en tal circunstancia suele escribirse con tanta precipitacion i desarreglo que será imposible retener en la memoria los movimientos correspondientes hasta para los alumnos que a consecuencia de su estructura psíquica individual, son excepcionalmente impresionados por tales sensaciones motoras. Ademas, estas representan directamente un obstáculo para los individuos auditivos i en parte tambien para los visuales; prueba de esto son los «métodos de perturbaciones» que hemos conocido entre los procedimientos de determinacion espermental de los tipos de intuicion interna, como los empleados por LAY en los esperimentos sobre ortografia i por COHN.

Por consiguiente, se limitará el profesor, en lo esencial, durante el acto de la esposicion o elaboracion de la nueva materia, a procurar a sus oyentes claras intuiciones auditivas i visuales. Despues de terminado este acto, i talvez, ademas, de un ejercicio oral, un repaso por los alumnos, podrá

permitirse a éstos tomar apuntes, o se podrá dictar o hacer dictar por un alumno un extracto de lo enseñado. Un profesor que conociera perfectamente las particularidades individuales del modo de trabajar de sus alumnos, podría talvez tambien conceder que los gráfico-motores en especial hicieran apuntes seleccionados, simultáneamente con la es-posicion de la materia. Tambien se serviria de preferencia de ellos cuando se tratara de escribir en el pizarron o de circunscribir algo dibujado o algo en el mapa., etc.

El tipo sonador-motor en la enseñanza

Para los que conocen la relativa frecuencia del tipo de las imágenes internas en que son de importancia los recuerdos de los movimientos de articulacion, cae nueva luz sobre la prescripcion de que se haga hablar a los alumnos i sobre todo que se les haga reproducir en voz alta lo espuesto por el profesor. Tal manera de accion da para la mayoría de los alumnos mayor viveza a las representaciones que en ellos se producen. Movimientos de articulacion que acompañan a la formacion de las imágenes internas, contribuyen considerablemente a fijarlas en la memoria. Un ejemplo del papel influyente que la pronunciacion de las palabras ejerce en el aprendizaje, se nos ha presentado en la discusion de los experimentos sobre el estudio de melodías. Desde el punto de vista indicado se recomendará tambien el hablar en coro de los alumnos.

DE LA DIDÁCTICA ESPECIAL

Enseñanza de la lengua

El estudio de los tipos de intuicion interna deberá completar i profundizar la didáctica especial de la enseñanza de los diferentes ramos. Se comprenderá que esto será el caso sobre todo para la enseñanza de los idiomas, pues, segun hemos constatado, la palabra es el factor que casi siempre

funciona en el pensamiento del hombre desarrollado, como el representante de todo el contenido de la idea expresada.

Se encuentra un ejemplo instructivo de la importancia pedagógica que tiene el estudio de los tipos de intuición interna, en la historia de la didáctica de la ortografía. La gran cuestión metodológica que ha conducido a los profesores de esta asignatura a largas i vehementes discusiones, i que solamente ahora se acerca a su solución, gracias a investigaciones experimentales, es esta: ¿Aprenden los alumnos la ortografía con mayor facilidad si las palabras se les presentan en forma acústica, o si se les hace percibir las por la vista, o se consiguen mejores resultados por el ejercicio en la ejecución de los movimientos gráficos correspondientes, o por último, se apoya la memoria en este dominio de preferencia en los movimientos de pronunciación de los órganos la voz?

Sobre este terreno muy especialmente se ha manifestado el peligro de que el profesor, considerando su propio tipo de intuición, no como una particularidad individual, sino como una calidad general de los hombres, lo imponga a todos sus alumnos, los haga trabajar a todos según el método unilateral que le es adecuado a él. Esta deficiencia de entendimiento psicológico explica que la disputa famosa sostenida a este respecto por DIESTERWEG contra BORMANN a mediados del siglo pasado, no condujo a ningún resultado (1). Los dos contendores representaban tipos contrarios. DIESTERWEG era auditivo. Por esto enunció la tesis de que el oído fuera el órgano más importante para el aprendizaje de la ortografía, que la vista le estuviera subordinada, que por consiguiendo la percepción exacta de los sonidos fuera la primordial condición para llegar a escribir correctamente. En conformidad con su teoría calificó el dictar i el deletrear como el mejor procedimiento en esta enseñanza. BORMANN sostuvo con la misma convicción la superioridad del rol que la vista desempeña en la ortografía.

(1) Cf. LAY, *Exp. Did.*, pág. 232.

La opinión de DIESTERWEG ha sido aceptada en esa época por un gran número de pedagogos. Pero hoy llegamos a conocer que él se equivocaba, que en la ortografía predomina, mas bien, el elemento visual sobre el auditivo, i que todavía predomina el elemento motor sobre el auditivo i el visual, es decir, que los métodos de ejercicio preferidos i recomendados por DIESTERWEG, son precisamente los que producen el menor éxito. Así es para los alumnos examinados en escuelas de Alemania. Naturalmente queda por decidir si lo que ha sido demostrado para ellos, es también válido para los niños de otros países.

Todos hemos podido observar el proceso—realizado también en Chile—por el cual la enseñanza de los idiomas extranjeros se ha librado de formas anticuadas, pasando del estudio del texto al ejercicio práctico en el uso de la palabra viva, a la imitación del procedimiento según el cual la vida misma enseña la lengua.

Bajo el punto de vista de las diferencias individuales en los tipos de intuición interna, debería esta reforma caracterizarse con las palabras siguientes: Mientras que antes esta enseñanza se adaptaba casi exclusivamente a los tipos visual i gráfico-motor, han sido restituidos en sus derechos, por los métodos modernos, los tipos auditivo i sonador-motor. Antes se enseñaba a leer i escribir el idioma extranjero, hoy se enseña en primer lugar a oír i hablar.

Desgraciadamente sin embargo, se revela, también en este dominio, el movimiento ondulatorio del progreso: Muchos de los profesores lingüistas de hoy que evitan el error de sus predecesores, caen en el extremo opuesto—como aquellos deseudaban la pronunciación, así estos, la lectura i escritura. Hai que convenir que esta falta es menos fatal que la de la fase anterior, aun abstracción hecha del mayor valor práctico que en los tiempos actuales tiene la dominación oral de un idioma en comparación con la facultad de leer i escribirlo. La exageración del método moderno, digo, es menos

grave, porque es mas fácil aprender la imájen visual de la palabra si se ha empezado con el aprendizaje de la imájen sonora, que el procedimiento inverso, segun el cual se pasa del conocimiento de las imájenes verbales visuales al estudio de las sonoras, sobre todo de las auditivas (1). Pero a pesar de esto no se deberá escluir ni descuidar la imájen visual en la enseñanza, en el interes de los alumnos de tipo visual.

Me parece necesario insistir sobre esto, principalmente con respecto a los primeros ejercicios con que hoy se suele iniciar el estudio de un idioma extranjero, segun el método directo o inductivo o analítico. Jeneralmente se hace esta iniciacion en forma de ejercicios orales combinados con sencillas acciones que los alumnos ejecutan. De tal modo la enseñanza, en su primera fase, es verdaderamente objetiva, directa e inductiva. Los alumnos aprenden a conocer las palabras en su funcion como signos de objetos los que al mismo tiempo perciben por los sentidos, o como signos de procesos los que simultáneamente son efectuados por ellos mismos o por el profesor, delante de sus ojos.

Para facilitar este primer estudio, no se les da a conocer a los niños desde el principio la forma ortográfica de las palabras, sino que el ejercicio sigue, por algunas semanas, completamente oral. La eliminacion de la ortografía está justificada. Pero la cuestion es, si por esto se deberá escluir por completo la forma visual de las palabras.

Para contestar esta cuestion, hai que tomar en cuenta el modo de aprendizaje de los individuos de tipo visual. Ellos traducen involuntariamente, por una obligacion forzosa que resulta del mecanismo natural de su trabajo mental, el enunciado auditivo en una imájen visual, es decir, en la del aspecto gráfico o impreso de la palabra. En tal trasformacion interna de las impresiones auditivas no encontrará el alumno, cuando se trata de palabras de un idioma todavía desco-

(1) Compárese BRUNO EGGERT, *Didaktik des neusprachlichen Reformunterrichts*. Berlin 1904, páj. 73.

nocido, de ningún modo siempre la forma correcta, ortográfica, de la palabra. Por consiguiente existe el peligro de que el se haya grabado en la memoria formas gráficas falsas, antes de que la enseñanza llegue al tratamiento de la ortografía de las palabras.

Por esto juzgo necesario que desde el principio se presenten al alumno—lo que no quiere decir: grabar en su memoria—simultáneamente la imájen sonora i la gráfica de las palabras. Nosotros tenemos hoy un medio excelente para evitar que tal enseñanza simultánea de los factores auditivo, articulador i visual de las palabras haga demasiado complicado su estudio, que el alumno sea perturbado por la falta de concordancia entre forma sonora i ortográfica: este medio es la trascripción fonética. Presentando en ella las palabras al principiante en el estudio del idioma, satisface el profesor la tendencia natural del alumno visual, sin dificultar por esto el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, para que sea así, no se deberá empezar a dar a conocer al alumno el sistema de trascripción fonética en el mismo momento en que principia el estudio de un nuevo idioma. Pues, no es tarea fácil la de aprender los signos fonéticos i de darse cuenta exacta del sonido que se pronuncia u oye i del signo fonético que por consiguiente le corresponde. Por esto se recomienda que el estudio de un idioma extranjero sea precedido por un ejercicio en el uso de la trascripción fonética. Este ejercicio se haría con sílabas sin sentido o con palabras del idioma patrio. En la última forma sería útil, no sólo como preparación para el estudio del idioma extranjero, sino también como un medio para educar a los niños en una exacta articulación de las palabras de su propia lengua, pues, el empleo de la trascripción fonética presupone que la atención se concentre a las diferencias minuciosas en la pronunciación en las que consisten generalmente las incorrecciones en la pronunciación del idioma patrio.

Ejercitado así en el uso de la trascripción fonética, abordaría el alumno el estudio del idioma extranjero. Sería capaz

de espresar con signos fonéticos la imájen sonora de cualquiera palabra; los pocos sonidos nuevos que contiene el idioma extranjero, no causarian grandes dificultades a este respecto i ademas tambien podrian haberse anticipado. El profesor presentaria cada nueva palabra simultáneamente en dos aspectos: no solo auditivo sino tambien visual, formando este último segun los principios de la trascripcion fonética i reservando para mas tarde la enseñanza de las formas ortográficas.

La cooperacion del elemento visual en la formación de las intuiciones internas se deberá fomentar no solamente en la enseñanza de las lenguas extranjeras, sino en las clases de idiomas en jeneral. En ellas se deberá hacer posible, en todos sus grados, una participacion de todos los sentidos principales. Siempre serán indispensables ejercicios orales. Pero para los individuos del tipo visual será especialmente facilitado el aprendizaje de la morfología de la lengua, si se presentan delante de sus ojos por ejemplo cuadros esquemáticos de las formas de declinacion i conjugacion, o el estudio de la sintáxis, si se les hace una demostracion visual del análisis de frases de estructura complicada.

Enseñanza de objetos

Haré tambien algunas indicaciones acerca del modo de que los procedimientos didácticos podrán adaptarse a las diferencias entre los tipos de intuicion interna, en la enseñanza en que ya no se trata de meros signos sino de los contenidos espresados en ellos. Concretaré mis observaciones a un ejemplo especial de estas clases, tomando como tal el ramo de historia i jeografia.

El profesor que piensa en el numeroso grupo de los alumnos visuales, se verá impulsado a hacer nacer, durante su exposicion de una nueva materia, un bosquejo de los acon-

tecimientos en el pizarrón, i esto en forma ordenada en que se agrupan los diferentes detalles de tal modo que se presente a la vista una imájen de la relacion que existe entre las materias espresadas. Los individuos de tipo visual cuyas representaciones son, en primer lugar, una copia de las imágenes que entran en ellos por el sentido de la vista, serán perjudicados en su trabajo interno si se les presenta un modelo visible en confusion, es decir, si el profesor apunta o permite apuntar en la pizarra, sin distribuir las en orden, las materias que al mismo tiempo desarrolla en sus relaciones naturales i lógicas su esposicion oral. Tales impresiones visuales desarrregladas van a embrollar la disposicion ordenada, sobre todo en la mente de los visuales.

Otro medio de suministrar a los alumnos una intuicion sensorial de carácter visual de las materias de enseñanza, se ofrece en simbolizaciones esquemáticas de ellas. Se hacen necesarias aun en algunos casos en que, además, se dispone de representaciones intuitivas mas completas del objeto, como por ejemplo los mapas jeográficos o históricos.

Conviene establecer con claridad qué parte de los alumnos saca el mayor provecho de tales mapas. Talvez se contestaría al primer momento: los de tipo visual. Pero yo dudo de esto. Los mapas escolares ponen ante la vista del alumno un sinnúmero de detalles. Le muestran los contornos de un país, la corriente de un río, en líneas mui complicadas o accidentadas. Contienen una gran cantidad de elementos de los que el alumno seguramente puede i aun debe retener solamente una parte seleccionada. Ahora, tal seleccion la efectúa el profesor mismo. Esto lo hace en todo caso por su enseñanza oral. De tal modo obtendrán sobre todo los auditivos fácilmente una imájen clara de la materia que deben aprender, es decir una imájen que solamente contiene los elementos que habrán de retener, i estos en orden lógico sucesivo i en relacion lógica entre sí. Tal imájen auditiva ordenada i libre de adiciones ajenas, la ejercitará todavia el profesor con sus alumnos, preguntando, tambien en orden lógico, por las partes, haciendo enumerar los puntos principales en for-

ma de serie, haciendo establecer, por medio de una disposicion, la linea principal de lo desarrollado i por último, exijiendo a los alumnos una reproduccion íntegra de la esposicion. — Hai que comprender bien que todas estas medidas son escelentes, en primer lugar para el alumno auditivo, i en segundo, para el articulador-motor.

Durante todo este tiempo está delante de los ojos de los alumnos el mapa. Es verdad que el profesor indica tambien en él la seleccion que hace de todo lo representado, haciendo mostrar las localidades a que se refiere. Pero, en los individuos de tipo visual se graba fácil i espontáneamente en la memoria todo lo que se presenta a su vista, aun sin que concentren a ello su atencion. Por consiguiente, llevarán ellos de la clase la imájen total del mapa, aunque no siempre en forma mui durable. Asi las imájenes visuales recibidas por estos alumnos no son congruentes con lo que han tenido que aprender, i por otra parte las imájenes auditivas no se conservan bien en su mente. Por esto deberia la enseñanza hacer algo especial para compensar la desventaja que tienen los visuales en comparacion con sus compañeros de otro tipo. Esto precisamente se conseguiria por la representacion esquemática del objeto de la leccion, en la que se admiten solamente i se simplifican todavia los rasgos enseñados i se dejan al lado todos los demas (1).

La adopcion de los pricipios que acabo de señalar, proporcionaria al mismo tiempo un medio de coadyuvar eficaz-

(1) Se ofrece un ausiliar valioso para tal procedimiento en la enseñanza de la jeografía, en el *Atlas escolar de Chile*, por don JULIO MONTEBRUNO L., Santiago 1903. Naturalmente no deberemos limitarnos a tales intuiciones simplificadas, para no proporcionar al alumno una imájen de la realidad que no corresponde a la abundancia de sus formas variadas. Asi el «Atlas de dibujo» tiene su lugar al lado de otros.—Como obra de consulta para el profesor, la que le facilitará la representacion esquemática de las evoluciones históricas i en especial, de las expediciones guerreras, se recomienda E. ROTHERT. *Histórisches Kartenwerk*, 5 tomos, 6.^a i 7.^a edicion, Düsseldorf, 1904

mente al alumno de tipo gráfico-motor en la formación de las intuiciones internas que ejercen el predominio en su mundo interior. Pues, las representaciones esquemáticas que se exigen, no se presentarían siempre a los alumnos en forma ya hecha, sino que ellos mismos deberían, en cuanto fuera posible, confeccionarlas. Tal trabajo sería también de valor para la afirmación de aquellos elementos sobre que se apoya la memoria visual, pues se deberá concentrar sobre ellos la atención, la actividad interior, en un grado especialmente alto, si se trata de reproducirlos en forma visible, por un dibujo. Según lo dicho hay que enseñar a los alumnos en las clases de historia i de geografía, a bosquejar de memoria en cuadro esquemático de lo aprendido, un cuadro no detallado, pero sí correcto en las proporciones de las partes más importantes.

Esto no quiere decir que los alumnos se limitarían en estos ramos, a tales dibujos someros. Habría el peligro de que se acostumbrasen a descuidar el detalle. El profesor podrá evitar tales malas consecuencias, haciendo dibujar a los alumnos, de vez en cuando, alguna parte restringida con todos sus detalles más minuciosos: un puerto importante, una sección especial de la corriente de un río, etc.

El individuo del tipo motor sacará el mayor provecho en el estudio de las formas, si puede seguir las con movimientos de su mano. Es en el interés de ellos si el profesor exige que cuando tienen que mostrar algo en el mapa, lo circunscriban con el puntero con toda exactitud, no indicándolo con un movimiento poco definido, sino siguiendo cuidadosamente todas las variaciones de las respectivas líneas. Algunos profesores de pintura preparan a los alumnos para el dibujo de un objeto de la misma manera, haciéndoles ejecutar los movimientos correspondientes en el objeto mismo, para que en el dibujo sirva de apoyo el recuerdo de ellos.

Repito que las indicaciones dadas en lo precedente, se podrán i deberán también aplicar a la enseñanza de objetos en los demás ramos: en clases de ciencias, de literatura, en «lecciones de cosas» en el sentido más vasto de la expresión.

ADAPTACION DEL PLAN DE ESTUDIOS A LOS TIPOS
DE INTUICION INTERNA

Ademas de los métodos deberá talvez tambien el programa de estudios ser diferenciado en analogia con la diversidad de las dotes subjetivas que se revelan en los tipos de intuicion interna, pues con estos parece estrechamente relacionado el talento de un individuo para ramos determinados.

Los experimentos, raros todavia, que se han hecho sobre este tema, enseñan mas o ménos lo siguiente: (1) Para dibujo i caligrafia muestran especial talento los visuales i los motores. Alumnos del tipo visual-motor suelen alcanzar buenos éxitos en las ciencias i menores en los idiomas. Estos parecen fáciles para individuos auditivo-motores, miéntras que este mismo tipo jeneralmente no se encuentra en su elemento en la enseñanza de las ciencias naturales. En las matemáticas se distinguen sobre todo los visuales, los que, sin embargo, suelen ser superados por los auditivos en la historia.

No deberemos todavia tomar estas indicaciones como algo definitivamente establecido. Pero tampoco puede haber duda de que para cualquier individuo seria de la mayor importancia práctica, si se pudiera obtener una contestacion segura a estas cuestiones. Tales informaciones serian una guia digna de confianza en la eleccion de la profesion.

Ahora ¿seria conveniente diferenciar, en conformidad a estas particularidades individuales, el programa de estudios de los distintos alumnos? Parece que tal organizacion estaria en pugna con el principio de la educacion armónica, igualmente aplicada a todos. Sin embargo aun prescindiendo aqui de un exámen critico de aquel ideal educativo, queda por decidir si para todos los individuos está dentro de los límites de lo posible el poder llegar al equilibrio entre sus diferentes facultades, si la naturaleza de algunos no pone un obstáculo

(1) Véase p. ej. PEDERSEN, l. c. pájs. 530 i sigs.

invencible a las tendencias que van a ese fin, de modo que la realizacion de estas aspiraciones armonizadoras significaria hacer violencia al individuo.

Si asi se reconoce el derecho de diferenciar los fines de la educacion, resulta que deberá concederse a los alumnos la libertad de especializarse en cuanto a las materias de su estudio, de concretarse a aquellos ramos o aquellas aptitudes para que su tipo de intuicion interna les hace especialmente talentados. Hoi no empieza tal libertad ántes de que el jóven pase a los estudios de rango superior. Pero esas diferencias individuales llegan a acentuarse ya desde la pubertad—asi lo ha mostrado un número de investigaciones experimentales. Desde entónces por lo ménos debería, por consiguiente, el plan obligatorio de estudios secundarios adaptarse a ellas.

En otros paises se ha resuelto este problema en la forma de una o varias bifurcaciones en el programa de estudios. Pero por una parte debería irse mui léjos con ellas para que correspondieran a la diversidad de tipos individuales. Por otra parte resulta de tales ramificaciones algo como una educacion sistemática a la diversidad entre los individuos, como una formacion intencional de diferentes categorias de hombres del mismo grado de altura de educacion. No es recomendable tal organizacion bajo el punto de vista del interes social. Este peligro de perjudicar a la armonía social, no se ha evitado por completo en Alemania, Francia i otros paises en que se han realizado las ramificaciones. Tampoco es deseable en el interes del individuo que se le impongan ocupaciones unilaterales las que únicamente permiten el ejercicio de facultades parciales. Lo que se debe exigir, es la posibilidad de una especializacion, la libertad para cierta seleccion entre los ramos, pero no una organizacion que exclusivamente admite o uno u otro modo de actividad.

El principio para la formacion de un plan de estudios no debe ser: separacion entre los grupos de individuos de diferente tipo, sino al contrario: asociacion entre ellos, una asociacion, sin embargo, que no lleve hasta la igualacion. El

modo de trabajo que la escuela impone a los educandos, deberá asemejarse, también a este respecto, a la cooperación de los individuos en la vida práctica. Ahora, en ella se asocian también diferentes individuos con el objeto de alcanzar, con las fuerzas unidas, fines comunes. Pero no por esto se atribuirá, en la ejecución de tales tareas, a todos el mismo papel, sino que se diferenciará su participación según sus facultades especiales. En nuestra escuela, por el contrario, exigimos que todos los alumnos adquieran la misma suma de conocimientos históricos, de capacidad lingüística, de saber matemático, i la consecuencia es que solamente los bien talentados en el ramo respectivo realmente alcanzan el fin establecido en el programa. Los demás aprenden nominalmente la misma cantidad de materia, pero la aprenden mal, con vacíos, superficial i defectuosamente, con una palabra en forma tal que estos conocimientos no serán utilizables en la vida. ¿No sería preferible diferenciar la cantidad en conformidad a los talentos parciales de los alumnos?

Es evidente que nuestra organización escolar actual no permite realizar tal principio, es decir, que uno mismo fuera el tipo de establecimientos secundarios para todos los alumnos de este grado—asi como lo es hoy en la educación pública de Chile—pero que dentro de él, por lo ménos en sus cursos superiores, reinara en gran estension el principio de la enseñanza optativa, que los alumnos pudieran limitar o estender su participación en el estudio de los diferentes ramos, en conformidad a su interés i a sus facultades naturales.

Sería prematuro emprender la tarea de trazar, ahora ya, un cuadro detallado de la organización venidera de la educación escolar. Ella será obra de una reforma fundamental. Pero el observador atento de los progresos prácticos en la pedagogía i de su literatura ya podrá divisar algunos esbozos de la realización del ideal indicado.

EDUCACION DE LOS TIPOS DE INTUICION INTERNA

Con lo que se acaba de desarrollar se relaciona la cuestion si existe el deber de ejercer una influencia educativa sobre los tipos de intuicion interna.

Hemos exigido que la enseñanza en sus métodos i en el plan de estudios se adapte a estas diferencias individuales. Esto, sin embargo, no quiere decir que el pedagogo se debiera resignar a aceptar i tolerarlas como un hecho definitivo. Deberá, por el contrario, parecer justificado el ensayo de modificarlas si recordamos las reflexiones que nos hacian calificar de un grado inferior de lo normal a las formas estremas de tipos unilaterales de intuicion.

Reconocida la necesidad de una educacion correctiva en este sentido, se presenta la cuestion de si ella es posible. Habla de antemano en pro de ello la lei de los hábitos o del poder de la costumbre segun la cual la funcion reobra sobre el órgano que la efectúa, haciéndolo más apto para ella i produciendo en el la tendencia de volver al mismo modo de funcion. Por virtud de esta propiedad de nuestro organismo psicofísico, será más fácil evocar en la conciencia una imájen-recuerdo visual de un objeto si este se ha aprendido a conocer mediante sensaciones de vista, que si se ha percibido orijinalmente por el oido.

La esperiencia viene a confirmar esta suposicion teórica. Hai muchos casos en que se produce dentro de la mente de un individuo una diferenciacion de su modo de trabajo como el resultado de la costumbre. Individuos que han aprendido varios idiomas estranjeros segun distintos métodos, el uno por conversacion i el otro por el estudio de libros, por la lectura, constatan a veces que las palabras del primero de estos idiomas suelen evocar las imájenes respectivas sonoras, mientras que las palabras del segundo idioma aparecen interiormente en sus imájenes impresas. El individuo representa en el primer caso el tipo auditivo, i en el segundo, el tipo visual. En estos casos es la forma de aprendizaje de las mate-

rias la que determina el carácter de las intuiciones internas que les corresponden.—También WUNDT constata tal influencia del «ejercicio asociativo»: «Para el hombre de ciencia que está acostumbrado a pensar i leer en silencio, se debilitan las sensaciones de articulacion . . . En vez de esto sucede que aun cuando piensa en voz alta, se le imponen imágenes gráficas de las palabras» (1).

Así parece que las influencias exteriores, cuando sobrevienen con la regularidad de los hábitos, pueden a veces modificar el tipo de intuicion interna. Pero donde quiera que exista un minimum de tal posibilidad, podemos tambien conseguir éxitos mas considerables, mediante una acumulacion de las influencias modificadoras.

Ahora, tal educacion no se deberá abandonar al azar. Pues este podria conducir al resultado fatal que un individuo igualmente talentado para la la formacion de intuiciones internas correspondientes a diferentes categorías sensoriales fuera convertido en un representante de un tipo unilateral. Se requiere, por consiguiente, una influencia metódica sobre los tipos de intuicion interna propios a los alumnos. Se deberá, por ejemplo, acostumbrar a un visual a servirse en su trabajo mental, en cierto grado, tambien de recuerdos auditivos i de los de carácter motor. Tal influencia educativa se podria ejercer, entre otros medios, por ejercicios de reproduccion de las imágenes de sonidos, de movimientos, etc. El dibujo de memoria, a la que la metodología moderna de este ramo ha concedido un papel tan importante, se emplearia tambien como un instrumento de tal educacion.

Una pedagogía venidera que verdaderamente individualice, llegará talvez a introducir ejercicios sistemáticos de intuicion interna en este sentido.

(1) WUNDT, *Die Sprache*, I parte, 2.^a ed., Leipzig, 1904, páj. 551.

CUESTIONES DE ORGANIZACION

X

La pedagogía experimental en Chile

LA PREPARACION PSICOLÓGICA DEL PROFESOR

Los procedimientos experimentales han triunfado hoy en toda la línea de los estudios psicológicos en los países en que domina en este campo un espíritu científico. Los restos de la psicología especulativa que sobreviven, ya no se consideran como algo serio. Donde no se adopta esa forma moderna de la psicología, no existe ella como ciencia: «Así como es imposible observar con seguridad los procesos de la naturaleza esterna en su desarrollo i analizarlos con exactitud en su composición i en sus relaciones mútuas, sin someterlos, en el experimento, a condiciones i modificaciones exactamente determinables—así tampoco, i aun a causa de la menor estabilidad de los procesos psíquicos mucho ménos, es posible obtener informaciones sino enteramente superficiales i engañosas, sobre desarrollo i conexión de los procesos de la conciencia, por medio de su simple observación, que no va apoyada por intervenciones experimentales.» (1). Estas palabras, del más eminente entre los filósofos contemporáneos, ponen a la psicología en directa analogía con las ciencias naturales i exigen como su condición vital que haga suyos los métodos de ellas.

Ahora, sin un sólido fundamento psicológico no existirá tampoco una pedagogía experimental, la que según el concepto moderno de la ciencia, también es la única pedagogía científica. El análisis que he hecho en lo antecedente repe-

(1) WILHELM WUNDT. *Völkerpsychologie*, primer tomo, 1.ª parte, 2.ª ed Leipzig 1904, páj. 27.

tidas veces de las múltiples condiciones de que depende el valor demostrativo de los experimentos pedagógicos, habrá puesto fuera de duda que ellas no pueden ser emprendidas sino por personas que tengan un conocimiento cabal de los hechos psicológicos en todo su alcance. El primer paso de la instalacion de la esperimentacion pedagógica en Chile deberá ser, por consiguiente, la organizacion de una enseñanza psicológica basada sobre el experimento. El estudio de los fenómenos psíquicos debería proceder, en todos los institutos que sirven para la formacion de profesores i maestros, en forma tal que se produjera experimentalmente el estado psíquico respectivo, en las diversas circunstancias en que aparecieran sus modificaciones mas importantes, que en seguida los mismos estudiantes describieran los efectos que se constatan, i comparándolos entre si verificaran sus caractéres esenciales, i que por último ellos sacaran las consecuencias, que derivaran la lei i la pusieran en relacion con las ya establecidas anteriormente. Asi, los mismos estudiantes deben elaborar su teoría psicológica, el laboratorio de psicología debe proporcionarles la ocasion para efectuar investigaciones personales.

Las enseñanzas derivadas de los experimentos habrian de completarse de un modo espositivo, solamente con respecto a los fenómenos que se sustraen de tal produccion experimental en estos establecimientos, como sobre todo los estados psíquicos de los párvulos, importantes para hacer comprender el jénesis de la psiquis, i tambien los procesos psíquicos anormales, i por último, gran parte de lo que comprende la «psicología de las comunidades o colectividades» (así traduzco el término poco aceptable: «Völkerpsychologie» el que tambien se encuentra vertido por «psicología de los pueblos» o «de las multitudes»).

El método de enseñanza que acabo de caracterizar, es el único adecuado a la naturaleza del objeto de que se trata. El estudiante debe reproducir e imitar los procedimientos de la investigacion, en exacta analogia a lo que se exige—i se debería exigir en mas alto grado todavia—para las clases de

física, de química, etc. La experimentación propia por el alumno es reclamada, para el estudio de la psicología, por consideraciones didácticas de orden jeneral; pero mucho más todavía por los fines especiales que se persiguen en los seminarios o institutos pedagógicos. Únicamente después de haberse preparado de tal modo a los profesores, podrán ellos tomar parte en el desarrollo de la pedagogía experimental i basar sobre ella su acción educativa.

LA PREPARACION PEDAGÓGICA DEL PROFESOR

La experimentación pedagógica tendría en Chile su centro en el mismo laboratorio de psicología al que se debería dar el carácter correspondiente a este objeto. Dos serían las tareas que tendría que cumplir el laboratorio pedagógico chileno: la una, de instrucción, i la otra, de investigación.

La primera consistiría en la preparación especialmente pedagógica de los futuros profesores. Esta deberá cambiar radicalmente su forma actual. Deberá abandonar su carácter teórico i abstracto para ser convertida en un estudio práctico del objeto vivo de la educación, a saber, de la individualidad de los diferentes alumnos i de los efectos de la cooperación entre ellos. Tal estudio sería al mismo tiempo una aplicación de los conocimientos en la psicología jeneral. Siendo estas observaciones científicas respecto a los educandos una innovación, las definiré mejor con algunas palabras más. Distingo en ellas tres categorías: la averiguación de los rasgos que caracterizan el estado actual de la individualidad, la observación del desarrollo de esta i el estudio de la psicología de las colectividades en que los diferentes individuos se asocian. En detalle, asignaría las siguientes tareas principales a los terrenos así distinguidos.

Primero:

Un cuadro del estado que un individuo representa en un grado determinado de su desarrollo, deberá comprender sus propiedades físicas i psíquicas. Para establecer las primeras,

sirven los métodos antropométricos, en el sentido tradicional del término. Pasando a la organización psicológica, habría que investigarla en todas las categorías de sus manifestaciones, averiguando, mediante experimentos adecuados, las diversas funciones sensoriales, el tipo de intuición interna, las asociaciones, la memoria, la capacidad de atención, la rapidez habitual de su funcionamiento psíquico, los procesos intelectuales de rango superior o la capacidad lógica, además el lado emocional de la personalidad i por último su acción i reacción volitiva. Como medio conducente a estos últimos fines servirá la observación de la aptitud que el niño muestra frente a impresiones estéticas, en seguida el estudio de sus disposiciones éticas o de carácter, las que se darán a conocer en sus relaciones con parientes, amigos, compañeros i profesores, i por último el estudio de sus sentimientos religiosos.—En especial se fijaría el pedagogo en las modificaciones que las funciones indicadas sufren bajo la influencia de la sugestión i en la facultad i tendencia del individuo para la imitación. También concentraría su atención a descubrir las defectuosidades anormales que se pudieran revelar en la organización del sujeto examinado.—La mirada del investigador no se limitaría, en estas observaciones, al recinto del colegio sino que también penetraría a la vida doméstica del alumno para constatar las influencias económicas i sociales a que se halla espuesto en su vida de familia.

Antes de confiarse a los aspirantes a profesores tal examen de la individualidad de un alumno, ejercitarían ellos su habilidad experimental i su discernimiento para tales tareas, por medio de la determinación de los rasgos característicos de sus compañeros de estudio i aun de sí mismos. Además, para educarlos a proceder con exactitud, se sometería a veces un mismo individuo a la investigación experimental por varios estudiantes que procederían cada uno independientemente para sí, i solamente después de terminado el examen, compararían sus resultados para someter a un nuevo control las diferencias entre éstos.

Segundo:

Preciso es no solamente investigar el estado actual del educando, sino ademas comprenderlo como fase transitoria de su desarrollo, i esto en dos direcciones: tanto como algo resultante de los grados antecedentes como tambien como jérmén i factor determinativo del desenvolvimiento que seguirá. Se basa en tal entendimiento el verdadero arte del educador, puesto que debe dirigir el desarrollo del niño. Siendo este jénesis, en el hombre, un proceso orgánico, se encadenan enteramente entre sí sus diferentes miembros o estados. Una perfeccion solamente se puede producir en la forma de una evolucion orgánica que en cierto sentido es continuacion de la que ha precedido, i aun cuando se trata de borrar algun rasgo de la personalidad, no se consigue esto por una supresion violenta sino únicamente por el trabajo lento de los hábitos, por una regresion o disolucion paulatina que deberá seguir el camino en que tal rasgo se ha desarrollado. Asi lo determina la lei vital de todos los organismos i grande es el error de los educadores cuando se li-sonjean de haberla burlado—por decirlo así—de haber abreviado ese camino natural. El resultado relativamente pobre de nuestra educacion, sobre todo cuando emprende la correccion de un carácter, se esplica, segun mi conviccion, en primer lugar, porque se descuida la lei de la regresion orgánica de todo lo que ha sido formado orgánicamente. Deberá, pues, el profesor conocer perfectamente bien ese camino del desarrollo de sus educandos.

Tratará de conseguirlo por medio de la coleccion de cuantos datos referentes al pasado del niño i a sus progenitores le sean asequibles. Como estos serian muchas veces insuficientes, deberá el educador adquirir habilidad para deducir del grado actual de desarrollo la sucesion de las fases antecedentes. Habria varios medios para tal educacion de los aspirantes al profesorado. Uno de estos es que vijilen i constaten conscientemente los progresos de uno u otro niño durante los

años de estudio en que quedan en contacto con éstos, anotando en un diario todas las modificaciones de su constitución psicofísica que observen i sus causas probables. Deberían fijarse sobre todo en las correlaciones que constataran entre los fenómenos psíquicos i el desarrollo físico concomitante.—Estimo como una de las tareas mas importantes de la preparacion pedagógica del futuro profesor; el ejercitarlo en la reconstrucción de los procesos de desarrollo que han dado por resultado el estado actual de sus educandos.

Ejercicios del carácter descrito habilitarian al mismo tiempo al profesor para derivar del grado de desarrollo alcanzado del niño, pronósticos con respecto al porvenir de éste, mas seguros i correctos que los que suelen formularse en las escuelas. Demasiadas veces sucede que la vida misma desmiente la apreciación que el colejo ha espresado en sus certificados sobre la capacidad de sus alumnos. Estos errores seguramente llegarían a ser ménos frecuentes, si el juicio del profesor se basara sobre una observación exacta efectuada con los métodos experimentales.

Tercero:

Formando el alumno en nuestras escuelas un elemento de un conjunto que es algo como una unidad social, es necesario que el profesor conozca las influencias que tales agregados suelen ejercer sobre los individuos que los componen, con otras palabras, que le sean familiares las leyes que establece la psicología de las colectividades i que juzgue i dirija en conformidad a ellas las acciones de sus alumnos. El espíritu colectivo que reina en los cursos se dará a conocer al observador, de un modo espontáneo, en los juegos de los niños i en las asociaciones que ellos formen. De aquí un número de nuevos objetos para el estudio de los aspirantes al profesorado.—A primera vista puede parecer que el experimento psicológico no alcanzara a objetos de esta naturaleza. I en verdad, ha sido establecida por algunos una separación completa entre la observación experimental i el estudio de

las manifestaciones de comunidades de individuos. WUNDT sobre todo sostiene que aquí se trata de dos métodos distintos de los que el uno excluye el otro (1). No puedo reconocer que sea así. Naturalmente no es posible encerrar a las comunidades, cuyas manifestaciones se trata de investigar, en el laboratorio psicológico, i no será posible producir en ellas por medio de influencias experimentales, fenómenos de la misma complejidad como los que se producen en el campo vasto de la vida i en el curso largo de los desarrollos históricos. Pero el experimento se ve también en otros casos casi siempre en la necesidad de simplificar los objetos que produce la naturaleza, i no es distinta la situación en que se halla el estudio experimental de las ciencias naturales. WUNDT mismo dice: «Hai un sinnúmero de procesos de la naturaleza física a que no nos podemos acercar con nuestros aparatos» (2). A pesar de esto podemos estudiar experimentalmente las leyes fundamentales de la naturaleza exterior.— Ahora sostengo otro tanto, no solamente para los estados psíquicos de la conciencia individual considerada para sí, sino también para los productos de la acción colectiva de las comunidades. Pues, muy bien podemos poner un grupo de hombres (o animales) bajo condiciones artificiales, elegidas con el objeto de la observación psicológica. Para indicar un ejemplo: podría talvez establecerse una u otra de las leyes que rigen la formación de las costumbres de comunidades o la tradición, influyéndose intencionalmente sobre un curso de alumnos de tal modo que nacieran determinadas formas de aquellos fenómenos. Una especie de cooperación que sería accesible a tales influencias, es el juego colectivo. También podría ser objeto para tal estudio experimental de la psicología de las comunidades, la sugestión de las masas. Por último atribuyo a esta categoría de experimentos los que

(1) WUNDT, *Völkerpsychologie*, l. c., pájs. 27 i 28.

(2) *Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele*, 3.^a ed. Hamburg u. Leipzig 1897, páj. 12.

recientemente han tratado de determinar las ventajas i desventajas que ofrece la enseñanza colectiva escolar en comparacion con el estudio individual, sobre todo con el doméstico (1).

Llevada a cabo la formacion pedagógica del profesor en el sentido desarrollado, entiendo que daria frutos mucho mas prácticos que hasta ahora para una educacion verdaderamente conforme a la naturaleza, es decir, a la constitucion natural fisica i psíquica del educando (2). Se comprende que para la realizacion de este plan se requiere una escuela de esperimentacion (del rango de las escuelas primarias), anexa al instituto destinado a la enseñanza de la pedagogía esperimental.

LA INVESTIGACION PEDAGÓGICA ESPERIMENTAL

Formados los aspirantes el profesorado segun los principios espuestos se dispondria en Chile de algo como un estado mayor para la introduccion de la pedagogía esperimental en los liceos i escuelas. Ademas de este personal selecto se deberia tambien habilitar a los profesores de las jeneraciones anteriores para la ejecucion de investigaciones pedagógicas esperimentales, por medio de cursos pedagógicos complementarios, tales como ya se han establecido aqui por

(1) Estos esperimentos han sido resumidos en los siguientes trabajos: E. MEUMANN, *Haus-und Schularbeit*, Leipzig 1904.—WM. H. BURNHAM, *The Hygiene of Home Study*, publicado en *The Pedagogical Seminary*, XII, Worcester 1905, pajs. 213-230.

2) Naturalmente no he dibujado aqui un cuadro completo de los estudios pedagógicos, sino que me he limitado a señalar algo de lo que se debe agregar como nuevo. Aun en cuanto a esto he seleccionado solamente lo estrechamente relacionado con la pedagogía esperimental. Para ser completo, deberia haber exigido sobre todo la introduccion en ese programa de estudios de la Historia de la Civilizacion que debe formar un elemento integrante en la preparacion del profesor, porque el desarrollo de la humanidad ofrece en muchos respectos el modelo para el desarrollo natural del individuo.

regla para las vacaciones de setiembre. Seria el objeto de tales cursos iniciar en breve tiempo en la técnica del experimento pedagógico i completar la preparacion psicológica recibida en el período del estudio, de tal modo que pudiera servir de norte para una disposicion crítica de la experimentacion. Así podria dentro de relativamente poco formarse un contingente respetable de personas capaces de colaborar de un modo productivo en el desarrollo de la nueva ciencia. Se produciria un movimiento de investigacion antropológica i en especial psicológica que talvez tendria alto valor para el desarrollo intelectual del pais, aun no hablando del interes directo que en tales investigaciones tienen ciencias determinadas, como ademas de la pedagogía principalmente la jurisprudencia i la psiquiatría. Confio firmemente en que aqui se encontraria un buen número de profesores i preceptores que trabajarian en este terreno con celo, con entendimiento i con solidez.

Todas estas investigaciones tendrian su base de apoyo en el laboratorio central de psicología i pedología. Se presentarian siempre problemas que solo seria posible resolver con la ayuda de la instrumentaria complicada de que dispondria ese taller científico. Deberia llegar a ser una regla para los colaboradores el que sometieran las dificultades con que en sus investigaciones tropezaran, al laboratorio, pidiendo un estudio especial de ellas. Ademas encontrarian aqui una ayuda los trabajos de organizacion i reglamentacion ejecutados por las autoridades directoras de la educacion nacional. Me figuro que ellas juzgarian útil, en muchos casos, hacer elaborar en el laboratorio, por medio del experimento, informaciones sobre el valor educativo de tal o cual institucion o procedimiento pedagógico que fuera objeto de sus deliberaciones.

Para la publicacion i propagacion de los resultados encontrados en los experimentos, deberia crearse un órgano especial. Tambien seria una tarea de estas «Contribuciones chilenas a la pedagogia experimental», discutir los caminos en que esos resultados podrian aplicarse en la práctica i, en general, estudiar todas las cuestiones de educacion bajo el

punto de vista de la pedagogía experimental para determinar así las líneas en que se encontraría el progreso. Además se trataría en las páginas de esta revista, de proponer para el trabajo de investigación nuevos temas que la reflexión o la experiencia profesional habrían sugerido. De tales diferentes modos funcionaría este órgano literario por una parte, como medio de comunicación i de centralización entre los diversos focos de experimentación del país.

Por otra parte, debería servir para establecer un contacto continuo entre el movimiento pedagógico chileno i el de otros países, pues, los progresos realizados allá podrán ser utilizados en parte como auxiliares de las investigaciones experimentales nacionales. Estas relaciones deberían obtener un carácter especialmente activo entre las distintas repúblicas de la América del Sur, entre las cuales una ya ha precedido a Chile en la instalación de la experimentación psicológica i varias otras están activamente preocupadas de imitar ese ejemplo. Según mi concepto sería muy lógico i de mucha utilidad que se estableciera una colaboración pedagógica i aun una división de trabajo entre estos países que, encontrándose en circunstancias análogas, se ven frente a problemas idénticos. Me procuraré una ocasión especial para estenderme sobre este tema que considero de gran actualidad.

Bien averiguados i seleccionados deberían los resultados de nuestros trabajos experimentales comunicarse a los círculos científicos de Europa i Norte-América, sirviendo para tal fin las revistas extranjeras o, aun mejor, también publicaciones hechas aquí en un idioma más conocido que el castellano. Así serían nuestras investigaciones sometidas a una crítica más jeneral i encontrarían, al mismo tiempo, una esfera de acción más vasta. No hai duda de que nuestras contribuciones serían de interés para los sabios de aquellos países i de importancia para el progreso jeneral de la ciencia. Las circunstancias bajo que en Chile se producen los fenómenos a que se refieren estas investigaciones, son muy distintas de las de aquellos países i además, son bastante variadas en sus diferentes zonas. Este hecho nos pone a nosotros en un estado

especialmente favorable para determinar el papel relativo que desempeña cada uno de los distintos factores cuyos efectos se combinan en los fenómenos investigados. Podríamos intervenir como una fuerza en el progreso de la psicología i pedagogía en sus formas como ciencias exactas.

LA PSICOLOGÍA EN EL PLAN DE ESTUDIOS DE LOS LICEOS.

Hai todavía otro medio, además de los indicados, para dar impulso a la experimentación pedagógica, para facilitar su ejecución i para sistematizarla. Este medio resultaría de un modo indirecto de las clases de psicología de los liceos, una vez organizadas estas en la forma que más que cualquiera otra correspondería a su objeto (1). Creo que las discusiones agitadas de los últimos años acerca de las materias i métodos de esta enseñanza no han hecho ver todavía la solución más adecuada porque sería la más natural o sencilla i la más provechosa al mismo tiempo, i tengo que hacer una nueva proposición al respecto.

Esta organización más natural de la enseñanza de la psicología en los liceos debería tomar por punto de partida a las tareas efectuadas en el orden regular de las clases escolares. El punto de vista dominante bajo el cual se haría todo este estudio de la psicología, sería el del trabajo mental (2). Las clases de psicología consistirían, en su parte esencial, en la investigación experimental de la naturaleza de la activi-

(1) Es verdad que estas clases actualmente no existen en los liceos de la República, pero han sido consultadas en los dos proyectos de reforma del plan de estudios secundarios que están en discusión, tanto en el de los señores RENNIFO i LUIS ESPEJO como en el del señor TORO. El Consejo Superior de Instrucción Pública ya ha votado en favor de esta modificación de la enseñanza de filosofía en los liceos, i con esto ha obedecido a las mismas ideas que en los países europeos caracterizan la corriente moderna en estas materias.

2) Lo debería ser también para el estudio de lo que hoy se llama en los programas de los liceos «Lógica» i que debería convertirse en una «Metodología de las Ciencias».

dad realizada por los mismos alumnos i de las condiciones de que depende el éxito en ella. Con otras palabras, la materia del estudio serian los procesos esperimentados en forma viviente, que se verificaran en la misma conciencia del alumno o en la de sus compañeros.

Resultaria de esto una importante ventaja metodológica. No hai ningun ramo que permitiera enseñarlo con un método tan ideal como la psicología asi entendida. Pues, el método ideal es el que pone al alumno en actividad independiente i orijinal, en el mas alto grado posible. Cada individuo representa para sí mismo un sujeto de esperimentacion psicológica. Además, bien es cierto que tambien en las clases de ciencias naturales puede el alumno producir esperimentalmente las materias de su estudio i hacer una verdadera investigacion de su naturaleza, de sus causas, de sus efectos. Pero en todo esto sabe el alumno que se trata solamente de constatar lo que ya ha sido reconocido, que no puede haber cuestion de algo que merezca el nombre de descubrimiento. Una ocasion de esto se ofrece, por el contrario, en la esperimentacion psicológica, pues, cada individualidad presenta a la investigacion un problema orijinal. Las leyes psicológicas jenerales de antemano establecidas no permiten predecir el carácter de la reaccion psíquica de un individuo sobre tal o cual estímulo, sino que a este respecto existen diferencias individuales nunca repetidas, las que solamente se pueden conocer por el estudio de la constitucion íntima del individuo. Tales tareas de investigacion verdaderamente orijinal se presentarian ante los alumnos en las clases de psicología.

El procedimiento de la enseñanza seria siempre el siguiente: se empezaria con la ejecucion de un trabajo en que se manifestarian los fenómenos que se trataria de estudiar. Despues se determinarian los procesos por los cuales el trabajo se ha llevado a cabo i los factores decisivos del resultado.

Elijiendo i ordenando las materias de este estudio bajo el punto de vista del trabajo mental, se realizaria una enseñanza psicológica escelente, viéndose la investigacion esperimca-

tal conducida, por ese tema principal, a casi todas las secciones importantes de esta ciencia. Se analizarían las sensaciones con el objeto de determinar las diferencias del trabajo fundadas en el tipo de intuición interior. El mismo motivo llevaría al estudio de las imágenes internas o representaciones y de las leyes de la asociación. La memoria se debería considerar por la importante función que desempeña en el aprendizaje. Con relación a esto se tratarían la rapidez del funcionamiento psíquico y la atención. La asimilación y la combinación libre de ideas también se considerarían como medios o formas del trabajo mental. Cuestiones como la de la fatiga, del ejercicio, la de la conexión entre cuerpo y espíritu se encuentran estrechamente ligadas con el problema central que he propuesto para estos estudios.

Sin entrar en más detalles, diré todavía que este modo de proceder no hace tocar solamente las funciones intelectuales sino también las emocionales y volitivas las que intervienen en el trabajo como factores y por otra parte resultan producidas por él.

No quiero sostener que en tal estudio de las condiciones del trabajo mental estarían comprendidos, de un modo directo, todos los puntos dignos de ser tratados en las clases de psicología. Pero los complementos se pueden hacer con facilidad, cuando para todos los grupos de fenómenos existe un punto de partida naturalmente dado, un núcleo de experiencias vivas, un acceso por el camino experimental.

Importante es que todos los fenómenos se considerarían bajo aspectos individuales, pues así si presentan ellos en los diferentes alumnos que formarían los objetos de la investigación. Así sería esta enseñanza al mismo tiempo un estudio de la psicología diferencial o de los tipos de función psíquica. En esta dirección se puede llegar más lejos todavía: La escuela ofrece ejemplos también para la observación experimental de los tipos de edad que hay que distinguir en el génesis de la personalidad psíquica. El profesor debería atribuir a los alumnos de psicología una participación en la ejecución de experimentos pedagógicos a que él somete los niños de los

cursos inferiores. Por otra parte podría él mismo i podrían sus colegas ponerse a la disposición de los alumnos para que éstos determinaran en ellos experimentalmente los rasgos particulares que distinguen la actividad psíquica en los grados superiores de edad.

Una enseñanza de la psicología así dispuesta llevaria consigo varias grandes ventajas indirectas. Entre ellas deseo hacer resaltar las cuatro siguientes.

Primero:

Se facilitaria la constante realizacion de la experimentacion pedagógica en los liceos respectivos. No necesito decir mas sobre esto, pues es claro que los experimentos hechos en las clases de psicología serian precisamente los que los profesores del curso deberian efectuar con el objeto de reconocer la individualidad de sus alumnos i de echar bases científicas para sus medidas educativas.

Segundo:

La enseñanza de psicología así tratada lleva inherente en sí un ramo nuevo: la pedagogia o por lo ménos una iniciacion en el arte de educar, En este punto hai que señalar una deficiencia grave de los actuales programas de estudios. Sirvame de apoyo para tal asercion la autoridad de HERBERT SPENCER:

«Si por algun acontecimiento extraño no quedase de nosotros mas vestijio que un monton de testos de colejio, o algunas colecciones de papeles de exámenes, puede imaginarse, cuán confundido se veria un anticuario de una época futura al no encontrar en ello ninguna indicacion de que sus estudiantes hubieran de llegar un dia a ser padres de familia. Suponemos que acabaria por decir lójicamente: Este debe

haber sido el plan de estudios para los célibes». — «Seriamen-
te hablando, así continúa SPENCER, ¿no es un hecho sorpren-
dente el que, aun dependiendo del tratamiento que demos a
nuestros hijos, su vida o su muerte, su ruina o bienestar mo-
ral i físico, sin embargo no concedamos ni una palabra de
instrucción a aquellos que mas tarde habrán de cumplir con
los deberes del padre de familia?» (1). Esta crítica de SPEN-
CER aparecerá mas seria aun, cuando se tome en considera-
cion que tampoco en algun período posterior encuentra el o
la jóven, que no se dedican al majisterio, la ocasion de ha-
cerse instruir sistemáticamente, sino por libros, en asuntos
pedagógicos.

Ahora no juzgaria de ningun modo conveniënte, propor-
cionar a muchachos o niñas de 15 a 17 años una enseñanza
directa del arte de educar. Pero sí que es posible echar en
su conciencia las bases mas importantes que se presuponen
para un buen educador. Ellas consisten en el entendimiento
de las condiciones que determinan el desarrollo del hombre,
los fines que puede alcanzar i las vias naturales por que se
llega a ellos.

Los alumnos del curso de psicología proyectado serian
preparados en el sentido indicado, i esto en dos direcciones.
Por una parte, habrian estudiado la sucesion en que se desa-
rollan las diferentes facultades desde la niñez hasta los esta-
dos mas maduros, i habrian comprendido que el niño tiene
sus propias leyes naturales de vida que no todas son las del
adulto. Por otra parte, habrian observado que entre los in-
dividuos existen diferencias que tienen sus raices en la orga-
nizacion natural de ellos i las cuales por esto no es posible
cambiar radicalmente, sino que el educador deberá respetar.
El profesor de psicología les llamaria la atencion a los casos
en que hasta los miembros de una misma familia se diferen-
cian profundamente, i fácilmente derivarian ellos de esto que
es un principio reprobable i un deseo ciego si el padre quie-

(1) H. SPENCER, *La educacion intelectual, moral i fisica*. Traducción cas-
tellana. Nueva York 1904, pájs. 40 i 41.

re hacer del hijo a todo costo algo como el retrato de sí mismo i que el primer principio de la educacion es el de individualizar.

En su propia persona i en la de sus compañeros habria estudiado asi el jóven las condiciones de la educacion. Esta me parece la mejor preparacion para su futuro tratamiento de sus hijos. Lo que se aprende por tales experimentos que seguramente interesarian a los alumnos, será dificilmente olvidado. Ellos poseerian un número de las directivas mas importantes respecto del modo de funciones que es licito exigir a un organismo individualmente predispuerto. I seria de esperar que ellos continuaran con las observaciones exactas en que las clases de psicología les habrian ejercitado, en sus propios hijos, empeñados en descubrir su estructura natural fisica i psíquica.

Tercero:

Se ha exigido a veces la enseñanza de la moral en los liceos, i en algunas partes se ha introducido en realidad. Sin embargo, parece que no hai que esperar una influencia mui benéfica de tales teorías por que se quiere obrar de un modo directo sobre la moralidad de los niños. Yo considero como los elementos de este órden mas aptos para ser enseñados en estos establecimientos con la probabilidad de fortalecer las tendencias i fuerzas morales de los alumnos, a las leyes psicológicas que rijen la accion ética del hombre.

Ahora, las clases de psicología que he propuesto serian ricas en tales enseñanzas. Espondré aquí sólo un ejemplo de ellas:

La educacion del carácter se basa sobre todo en los efectos de la costumbre. Acerca del poder de ella se pueden hacer, en las clases de psicología, experimentos concluyentes. Ellos inspirarán a los alumnos la confianza de que es posible conseguir una cierta trasformacion de la personalidad i alcanzar la realizacion de un ideal que ella se prescribe, en cuanto no esté en contradiccion directa con la organizacion

natural. Por sus experimentos comprenderán la lei primordial del desarrollo: que cada impresion deja un vestigio duradero, que cada acto, si no es exajerado, fortalece la facultad de efectuar actos semejantes, que tambien esfuerzos morales, aunque por un principio hagan violencia al individuo, llegan a cumplirse con mayor facilidad con cada nueva repeticion, que asi un ejercicio sistemático lleva al fin aspirado, pero que este ejercicio debe ser constante por un tiempo determinado i que cada vacilacion o interrupcion destruye algo de su efecto.

Estas leyes no serán para los alumnos meras afirmaciones de los educadores, con que éstos, segun la interpretacion de los alumnos, tratan de apoyar sus prescripciones, sino que revestirán el valor de hechos observados. Me parece que no puede haber enseñanza moral mas eficaz; ella tendria su centro de gravedad en la educacion a la enerjia.

Cuarto:

La principal piedra de toque de la verdadera moralidad es el trabajo: el sentimiento del deber i la constancia con que el se cumple. Sin embargo, aqui la voluntad no lo es todo, sino que para el trabajo existen leyes fisiológicas i psicológicas que determinan su éxito. Mas de una vez se ha visto llegar a la ruina desu organismo a las naturalezas que con una dedicacion i enerjia moral escesivas se habian entregado al trabajo, precisamente porque no habian tomado en consideracion las condiciones hijiénicas del trabajo prescritas por la organizacion íntima de su persona—ejemplos deplorables de tales catástrofes se presentan en la vida de DARWIN i de SPENCER. Con esto llego a la última de las razones por que se deberá introducir la enseñanza de la psicología en los liceos, en la forma indicada.

Ella dotaria al alumno de una higiene i metodologia del trabajo mental, i en parte tambien del trabajo fisico, pues las leyes psicológicas tanto jenerales como individuales se derivarian en estas clases del estudio del trabajo. De las es-

posiciones antecedentes sobre las diferencias psíquicas individuales se debe haber desprendido la importancia que tiene para el hombre el conocimiento de las condiciones del trabajo que le son propias. Así preparado el alumno, podrá decidir cuál es el tiempo mas adecuado para su trabajo segun pertenezca a los trabajadores matinales o nocturnales, segun las oscilaciones naturales en que se mueva su energía psíquica i segun el tipo de fatigabilidad que represente. Podrá elegir el procedimiento de aprendizaje que sea para él el mas eficaz, si conoce su tipo de intuición interna i las particularidades del funcionamiento de su memoria. Así la perfecta comprensión de su constitución psicológica le enseñará cómo usar sus energías de una manera económica i le inculcará algo como una moral de la higiene mental. Provisto de una metodología del trabajo entrará a la vida, sabiendo hacer rendir a sus facultades los frutos mas valiosos posibles para el mismo i para la humanidad.—

La educación al trabajo es la tarea primordial de la escuela. Sirve de guía segura en ella la pedagogía experimental, tanto para el profesor como para el alumno, i para el hombre de ciencia independiente, maduro. THOMAS CARLYLE ha exigido, en «Sartor Resartus», que la regla imposible a cumplir: «Conócete a ti mismo» se convierta en esta otra: «Esfuézate por conocer tus facultades de trabajo». I este mismo glorificador de los héroes ha dicho. «El supremo evangelio en este mundo es: Conoce tu trabajo i hazlo!»

