



MEMORIA

SOBRE LA INSTALACION DEL LABORATORIO
DE PSICOLOGIA ESPERIMENTAL

POR EL

DR. WILHELM MANN

Señor Rector de la Universidad:

Por Decreto Supremo del 22 de Octubre de 1906 se me encargó visitar, en un viaje de seis meses, los laboratorios psicológicos mas importantes de Europa i de los Estados Unidos i de escojer, con ayuda de las observaciones hechas en e terreno, los mas apropiados instrumentos modernos para la instalacion de un gabinete análogo en el Instituto Pedagógico de Santiago.

Esta comision la he ejecutado en el espacio de tiempo comprendido entre el 3 de Noviembre de 1906 i el 8 de Mayo de 1907. El 8 de Junio de 1907 presenté a Ud. un informe sobre la organizacion del Laboratorio, i ahora someto a Ud. una memoria completa del viaje que he realizado, de las observaciones recojidas sobre el estado actual de la psicología i pedagogía esperimentales, sobre la instalacion adquirida para nuestro Laboratorio i el uso a que serán dedicados los diver-

esos aparatos i sobre el futuro desarrollo que tomará el nuevo establecimiento.

En otra ocasion espondré ademas mis observaciones sobre otros progresos recientes de la pedagogía, que he podido estudiar de cerca en mi viaje i que juzgo de interes para Chile.

El arreglo de mi itinerario sufrió grandes dificultades a causa del poco tiempo disponible. Aun se redujo éste por las vacaciones de Pascua, de Año Nuevo i de Semana Santa, época en que los profesores no se encuentran presentes en sus respectivos Institutos. Me ha costado grandes esfuerzos cumplir mis tareas sin excederme de los seis meses prescritos.

El plan de viaje indicado en el Decreto Supremo fué modificado, prévia consulta i autorizacion del Sr. Rector i del Sr. Ministro en Berlín, en dos puntos. Por una parte, el desistimiento de la visita a San Petersburgo. Me parecia inoportuna por el largo tiempo i los grandes gastos que hubiera exigido a causa de la enorme distancia. Ademas, tuve la suerte de encontrarme personalmente con el director del Laboratorio de San Petersburgo, el Dr. Netschajeff, quien estaba en Leipzig persiguiendo el mismo objeto que yo. Me proporcionó informaciones detalladas acerca de la instalacion i los procedimientos característicos del establecimiento que dirige. Por otra parte, el cambio de itinerario en Estados Unidos. Fui a Baltimore i Washington i no a Chicago. Me indujo a esto el hecho de haber sido trasladado a Columbia University, en Nueva York, el profesor Dewey, director de la Escuela de Esperimentacion de Chicago, a quien debia visitar. Ademas, la visita a Johns Hopkins University i a los establecimientos de Washington me fué vivamente recomendada por el profesor de psicología en Harvard University, el Dr. Münsterberg, de cuyos consejos me he guiado, con preferencia, para mis trabajos en Estados Unidos.

De estas modificaciones i del itinerario en jeneral, ya he

dato cuenta a Ud. en las comunicaciones enviadas durante mi viaje.

Indicaré, en seguida, la destinacion de los tres meses i medio, plazo aproximado de que he dispuesto, fuera del requerido para los viajes por mar; i anotaré al mismo tiempo, las observaciones hechas en las diversas estaciones del viaje.

Primera Parte

EL DESARROLLO ACTUAL DE LA PSICOLOGIA Y PEDAGOGIA ESPERIMENTALES

A.—Los diferentes paises

I. EUROPA

HUNGRÍA.

Antes de las vacaciones de Pascua i de Año Nuevo me restó sólo el tiempo necesario para ir a Viena i a Budapest. En la capital húngara, el Dr. Ranschburg me mostró su Laboratorio de Pedagogía enmendativa, efectuando en mi presencia la determinacion de la capacidad mental de algunos alumnos de la escuela de esperimentacion para niños anormales anexa al Laboratorio. El desarrollo de la investigacion psicológica esperimental en Hungría se debe, en primer lugar, a los méritos del profesor mencionado. Por su intermedio se ha fundado en el año 1899 el Laboratorio psicofisiológico en la Clinica Real de la Universidad. Poco tiempo despues, Ranschburg empezó por iniciativa propia con la investigacion pedagógica exacta, determinando en los colegios públicos de Budapest el grado de intelijencia i memoria de los alumnos, segun los métodos esperimentales.

El Ministerio de Instruccion le autorizó en noviembre de 1902 para organizar un laboratorio psicológico en combina-

cion con los institutos fiscales de educacion correctiva, que se componian de un Instituto para Sordo-Mudos i una Escuela para niños de inteligencia deficiente. Durante los primeros años, el gobierno no concedió para este Laboratorio mas que el local i una subvencion anual. El 15 de Diciembre de 1906, sin embargo, el establecimiento llegó a ser fiscal, bajo el titulo de «Laboratorio Húngaro Real de Psicología i Pedagogía Correctiva.» El Dr. Ranschburg fué nombrado director. Tiene un ayudante médico i otro pedagógico, el último en la persona de un doctor en filosofía i profesor secundario. En 1907 se ha construido un nuevo edificio, con instalacion completamente moderna.

El conjunto de instrumentos existente, que el Dr. Ranschburg en un informe denomina como «mui modesto», contiene, sin embargo, los aparatos mas importantes para los siguientes ramos de la investigacion: antropometría, funcion de los sentidos, aptitudes intelectuales, fatiga, movimientos de expresion, fenómenos fisiológicos concomitantes de los procesos psicicos. Un aparato mui útil para la investigacion de la apercpcion, de la memoria i de la asociacion se ha construido hace poco por el Dr. Ranschburg mismo: el mnemómetro.

A pesar de que el Laboratorio, segun su organizacion está destinado en primer lugar a la investigacion de los niños anormales, los trabajos de este plantel abarcan todo el conjunto de las materias de interes psicológico i pedagógico. El doctor Ranschburg dice que lo ha impulsado a ello el vivo interes que los pedagogos, los colaboradores de la pedagogía correctiva, como tambien los psicólogos i médicos, hasta la juventud universitaria, han manifestado por este instituto. El Laboratorio sirve tambien como centro de los trabajos de la seccion pedagógica espermental de la Comision Paidológica de Hungría. Los diez maestros que componen esta seccion se han ejercitado en los métodos de la psicología espermental mediante un curso teórico práctico de dos meses, que les fué hecho por el doctor Ranschburg, en el año de 1904. Desde ese tiempo se han realizado por ellos,

también investigaciones colectivas, como ser, acerca del grado de la capacidad matemática en 200 alumnos de los primeros 4 años de una escuela primaria, i además sobre el caudal de ideas i el vocabulario que poseen los niños al incorporarse en la escuela primaria.

En las publicaciones sobre las investigaciones hechas en el Instituto, se trata de las ideas de los alumnos anormales, de la medida de sus aptitudes mentales, de su capacidad para declarar en calidad de testigos, de las diferencias características entre alumnos normales i anormales, de la función de la memoria i de las condiciones de la atención.

Los trabajos del Instituto demuestran el gran beneficio que reporta a la educación de los anormales, la investigación experimental de los factores en que aquella está basada. Además, se deducen importantes conclusiones, sobre las funciones psíquicas normales, del estudio sistemático de las alteraciones que sufren.

En suma, las experiencias hechas en el Laboratorio de Budapest demuestran que, de todos modos, conviene combinar con el laboratorio psicológico una escuela de anormales.

Después de haberme impuesto del estado floreciente en que se encuentra la experimentación psicológica i pedagógica en el centro científico de Hungría, sentí gran interés por conocer la actitud de los Herbartianos del mismo país ante estos progresos. Por este motivo, hice una visita al profesor Karmán en Buda, el néstor de los pedagogos húngaros i principal representante de la tradición Herbartiana en su patria. El me proporcionó interesantes informaciones acerca del punto indicado, las que concuerdan en lo esencial con las opiniones del profesor Rein, que se indicarán a continuación.

AUSTRIA

En Viena tuve ocasión de conocer a los jefes de la investigación psicológica i pedagógica, tomando parte en la asamblea de la «Sociedad Austriaca de la Ciencia del Niño».

Objeto de la discusion era la ciencia del colejial, la que comprende el estudio exacto del niño a la edad en que es de especial interés para la educacion de la escuela. El profesor Martinak de la Universidad de Graz, que ha formulado el concepto de la nueva ciencia, exigió en la asamblea de Viena—como tambien lo ha hecho en Berlin, en el Congreso para el estudio del niño—que el profesor, mediante investigaciones exactas, elaborara un cuadro detallado de todos los rasgos naturales, como tambien de las circunstancias de vida de sus educandos, i propuso una clasificacion completa de las materias correspondientes.

Ademas de Martinak, he conocido a los dos otros principales representantes austriacos de la pedagogía moderna, que trabajan segun métodos experimentales: el doctor Theodor Heller i el doctor Leo Burgerstein. El primero ha aplicado la psicología esperimental a la educacion de los anormales, i a él se debe una obra fundamental sobre la pedagogía enmendativa (*Heilpädagogik*, Leipzig 1904).

El profesor Burgerstein ha contribuido sobre todo a la solucion esperimental de problemas de la higiene escolar, como la fatiga, el tipo ideal de la escritura, de la banca escolar, etc., etc. (Cp. la voluminosa obra de Burgerstein i Netolitzky: *Handbuch der Schulhygiene*, Jena 1902).

En Austria la psicología esperimental se ha introducido en los colejos secundarios. El doctor Alois Höfler ha publicado un testo para esta enseñanza (Leipzig 1903), i en colaboracion con el profesor Witasek de la Universidad de Graz, ha formado una coleccion de aparatos elementales para el tratamiento esperimental de la psicología en los Liceos (Comp. Höfler i Witasek: «*Psychologische Schulversuche*»; Leipzig 1900). Ella ha sido adquirida para nuestro Laboratorio i muchos de los elementos que contiene podrian, en verdad, figurar mui bien en un gabinete psicológico escolar. Sin embargo, me parece que este curso de psicología da una estension exajerada al estudio de las sensaciones, i que deberia atribuirse mayor importancia a los fenómenos de interes mas práctico i de mayor valor para el conocimiento de sí mismo,

como la memoria, la atención, las reacciones volitivas, los caracteres generales del trabajo mental como el ejercicio, la fatiga, la periodicidad de la energía psicofísica, i, por último, las diferencias típicas entre los individuos.

En una visita que hice al «Pädagogium» de Viena, el director doctor Hornich, me informó que la pedagogía experimental ha encontrado acceso también a la «Academia Pedagógica» que este establecimiento sostiene. Entre los cursos de perfeccionamiento de los maestros que allá se han organizado para el año 1906 a 1907, figuran lecciones del profesor de la Escuela Normal Siegmund Müller sobre el tema: «Las investigaciones más recientes en el dominio de la didáctica experimental».

Réstame, para otra memoria, dar cuenta de las visitas que he hecho en Viena al principal Liceo de Niñas «Cottage-Lyceum», al establecimiento central de útiles de enseñanza «Lehrmittelzentrale», al «Museo Escolar» i a la «Edición de Testos Escolares» del Gobierno de Austria.

ALEMANIA

Leipzig

Después de las vacaciones de Pascua i en cuanto se iniciaron los estudios en las Universidades, me instalé durante tres semanas en Leipzig, el centro más importante de la investigación psicológica. De aquí ha tomado su origen la propagación de los laboratorios de psicología, habiendo sido fundado el primero por W. Wundt en 1879. Los principales representantes de la tendencia moderna de esta ciencia han sido casi todos discípulos del profesor mencionado. Un auditorio internacional acude continuamente a las lecciones i los ejercicios prácticos del Instituto de Leipzig, para implantar en sus países respectivos los conocimientos allí adquiridos. La fabricación de los instrumentos psicológicos se encuentra más adelantada en esta misma ciudad, i los directores de los demás laboratorios se ven, de tiempo en tiempo, en la nece-

sidad de ir a Leipzig para imponerse personalmente de las construcciones recientemente ideadas. Con este objeto estuvo, simultáneamente conmigo, el profesor doctor Netschajeff, director del Laboratorio Psicológico de San Petersburgo, del cual ya desde el año 1901 ha salido un número considerable de investigaciones orijinales. Poco ántes habian estado, en igual comision, dos profesores de universidades norte-americanas.

En Leipzig he tenido que distribuir mi tiempo entre tres establecimientos. El Instituto Psicológico de la Universidad, el Laboratorio Pedagógico i la fábrica de instrumentos psicológicos de Zimmermann. El director del primero, el profesor Wundt, manifestó especial interes para facilitarme la perfecta instalacion de un establecimiento en que la enseñanza psicológica i pedagógica habia sido organizada por uno de sus discípulos, el doctor Jorje Enrique Schneider, que él aprecia todavía altamente como autor de las obras sobre «La voluntad humana» i «La voluntad animal». Tambien el profesor Wirth i el ayudante doctor Klemm, que está encargado del curso de introduccion en la manipulacion de los instrumentos psicológicos, han hecho lo posible para darme a conocer la nueva instalacion del Instituto en todos sus detalles i para aconsejarme en la eleccion de los tipos mas útiles de aparatos para el Laboratorio de Santiago. He podido tomar parte en algunas de las investigaciones que continuamente se desarrollan en las 14 salas de investigacion del Instituto, i para cuya publicacion está destinada la revista especial de Wundt, «Psychologische Studien» (Leipzig, desde 1905, ántes «Philosophische Studien», Leipzig 1881-1904). Se me han mostrado sobre todo algunas nuevas disposiciones para experimentos de reaccion i para investigaciones sobre la funcion de la percepcion.

El Instituto de Pedagogía i Psicología experimental en Leipzig se ha fundado i es sostenido por la Asociacion de Preceptores de Leipzig. El director de este establecimiento es el doctor Brahn, Privatdozent de la Universidad i autor de los «Pädagogisch-Psychologische Studien» (Leipzig, desde 1900).

Al lado de él, figura, como jefe de trabajos, el preceptor señor R. Schultze. He tomado parte en algunas de las sesiones de trabajo del Instituto. Ellas se limitaban todavía a un ejercicio en el manejo de los instrumentos. Se encontraban en preparacion investigaciones de carácter orijinal i de vasto alcance, especialmente acerca de los sentimientos i de la memoria. La iniciacion de ellas se habia postergado, a pesar de que el Instituto tenia ya un año de vida, con el propósito de preparar i ejercitar con suficiencia a todos sus miembros para llevar a cabo trabajos acabadamente científicos.

La fábrica de Zimmermann en Leipzig i Berlin es a la que se ha confiado la confeccion de todos los instrumentos inventados con motivo de las investigaciones en el laboratorio de Wundt, que ha seguido todo el desarrollo de la psicología espermental en sus líneas primordiales. Por esto, he creido conveniente encargar a ella la principal parte de nuestro instrumental. Con tal objeto me he informado por estudios detenidos, no solamente de sus modelos ejecutados, sino ademas de los aparatos en construccion, para obtener así una idea, tanto de la fabricacion de los instrumentos, como tambien de las tendencias reinantes de su futuro desarrollo.

De interes pedagógico es tambien en Leipzig el Seminario Universitario para la Histeria Universal i la Historia de la Civilizacion. Bajo la direccion del profesor Lamprecht, se han efectuado allá estudios sobre el paralelismo entre el desarrollo individual i la evolucion de la humanidad, i uno de los resultados de estos estudios ha sido el libro reciente de Levinstein sobre «Kinderzeichnungen» (Leipzig 1905) que es una importante base de la metodolojia moderna de la enseñanza del dibujo.

He tenido la suerte de encontrar en los establecimientos de estudio de Leipzig a dos pedagogos chilenos: el profesor de la Escuela Normal, Sr. Manuel Soto, pensionado por el Gobierno, i el precedente director de un Liceo en Costa Rica, Sr. Zacarías Salinas. Ambos se dedican actualmente con entusiasmo a imponerse de los adelantos de la pedagogía ale-

mana, i serán, según espero, valiosos colaboradores en la corriente moderna de la educación en Chile.

En otra publicación relataré mis observaciones sobre la organización de la Biblioteca Pedagógica Central, que es sostenida en Leipzig para utilidad de los profesores de todo el país i que con provecho se podría imitar en Chile.

Halle

Cerca de Leipzig se encuentran dos otros importantes centros psicológicos i pedagógicos, i he aprovechado la ocasión para conocer los adelantos allá conseguidos desde mi última permanencia en ellos. El primero es Halle. En conformidad a la tendencia del tiempo, encontré allí una completa modificación en el estudio universitario de la psicología. Hace poco, había sido llamado de la Universidad de Breslau, uno de los iniciadores de la psicología experimental, Ebbinghaus, director de la «Zeitschrift für Psychologie» (Leipzig, desde 1890), quien ya en 1885 ha publicado estudios experimentales sobre la memoria, que representan el fundamento de las elaboraciones posteriores de este tema. Estaba en camino de terminarse la instalación de un espacioso laboratorio en el edificio de la Universidad. Fué de valor para mí, ver explicado un instrumento de construcción ingeniosa inventado por el profesor mismo para la graduación de estímulos del oído i, al mismo tiempo, para el control del cronoscopio de Hipp. El instrumento ha sido incluido en nuestro gabinete, i además debo a la visita de Halle algunas otras ideas de disposiciones prácticas para el Laboratorio.

Jena

Las teorías que de un modo absoluto dominaban en la pedagogía hasta hace poco, estaban orientadas en la dirección indicada por Herbart. La claridad con que este pedagogo formulaba los conceptos de la ciencia educativa i la manera

consciente i decidida en que él basaba los fines i métodos pedagógicos sobre la ética i una psicología exacta, representaban, en verdad, un progreso considerable, que habia sido reconocido e introducido en la práctica en todo el mundo civilizado. La accion educativa habia obtenido por Herbart una armazon metodológica mui firme, i en muchos de sus puntos un sólido fundamento psicológico. Es evidente que tal grado de desarrollo puede considerarse como una transicion hácia lo que nosotros entendemos hoi por pedagogia exacta.

Sin embargo, varios de los Herbartianos condenaban esta última fase del desarrollo i en especial hacian oposicion a la pedagogia espermental. Por consiguiente, se impone a los representantes de ésta la necesidad de definir claramente su actitud ante la tradicion Herbartiana. Ziehen ha tratado de hacer esto respecto a la psicología de Herbart i en especial a sus formulaciones matemáticas, i ha llegado a un resultado en lo jeneral negativo. (Comp. Th. Ziehen, *Das Verhältnis der Herbartschen Psychologie zur physiologisch-experimentellen Psychologie*. Berlin 1900.)

Pero aun cuando se debiera abandonar la base psicológica de la pedagogia Herbartiana, podrán quedar en pié muchas de las partes de ésta; i el progreso orgánico tiene por condicion que se respete, en cuanto sea posible, la continuidad histórica.

Guiado por estas reflexiones, he aprovechado mi viaje para constatar claramente las relaciones entre los Herbartianos i la pedagogia exacta de los modernos. Ya he dado cuenta de mi visita al profesor Karmán de Buda. Desde Leipzig era fácil llegar a Jena, en cuya Universidad enseña el profesor W. Rein, hoi el mas reconocido i el mas activo de los representantes de la escuela Herbartiana. Consultando el juicio autorizado de este profesor al que conocía personalmente desde hace tiempo, me he convencido de nuevo de que los continuadores de Herbart no pueden hacer contra la pedagogia espermental ninguna objecion de trascendencia i que de consiguiente no tratan de poner trabas a sus investi-

gaciones. Es natural que se resistan a ensanchar las bases en que está radicada su pedagogía, ántes de ver generalmente confirmados los resultados de las nuevas investigaciones. Esto se conseguirá dentro de poco tiempo. Aunque, hasta ahora, sólo se hayan hecho esfuerzos aislados en favor de la nueva pedagogía, ya la escuela pedagógica de Jena la ha reconocido en lo esencial. Una parte importante de la pedagogía exacta ha sido propiedad de los Herbartianos desde los principios; siempre ha constituido un elemento orgánico de los ejercicios anuales que se efectúan en el Seminario Pedagógico de la Universidad de Jena, el «análisis del caudal de representaciones de los alumnos», e igualmente cierto estudio de las diferencias individuales entre las personalidades de los niños. (Véase «Aus dem pädagogischen Universitäts-Seminar zu Jena», Langensalza, desde 1887.) Además, el doctor Rein ha concedido un vasto espacio a las nuevas tendencias tanto en su revista, la «Zeitschrift für Philosophie und Pädagogik» (artículos de Lobsien i otros), como también en la grande Enciclopedia de la Pedagogía (2.^a edición, 8 tomos, Langensalza 1903-1908), donde figura Lay, uno de los partidarios extremos de la pedagogía experimental i donde muchas colaboraciones llevan la firma de Th. Ziehen, el representante de una psicología experimental que se mantiene en oposición decidida contra la psicología de Herbart (comp. páj. 14). También la «Zeitschrift für Kinderforschung» (Langensalza, desde 1895), que tiene por objeto directo sostener la causa de la psicología, está en manos de los Herbartianos; sus editores son Koch, Martinak, Trüper i Ufer.

Para mi no cabe duda que la pedagogía experimental pueda conservar como una herencia valiosa mucho del espíritu jeneral i de las diferentes máximas metodológicas de la pedagogía de Herbart, i que, por otra parte, esta se asimilará pronto las tendencias experimentales, sobre todo cuando hayan sido purificadas por completo de las primeras exajeraciones i lijerizas.

Berlin

He encontrado en Berlin trabajos que me retuvieron en esa ciudad por algunas semanas.

El Laboratorio Psicológico de la Universidad me era conocido en los años de 1896 i 97 durante los cuales fui discípulo de su director, el profesor Stumpf. En el tiempo transcurrido desde entonces, el instituto ha progresado considerablemente. Siendo la especialidad de su director el estudio experimental de los problemas que se relacionan con la percepción de los sonidos, la instalación se encuentra especialmente completa para los instrumentos destinados a investigaciones de estos fenómenos. Preciosa es la colección de fonógramas de melodías primitivas, que han sido recojidas de los labios de indígenas en todas partes del mundo donde se conservan razas poco civilizadas. Estos fonógramas forman un material muy importante para el estudio comparativo de los problemas de la psicología musical, i en jeneral, para el del paralelismo entre el desarrollo individual i el de la humanidad. Como en Berlin no existen todavía fonógramas de melodías araucanas, recibí del administrador de la colección, el doctor von Hornböstel, el ruego de proporcionárselas, i, con tal objeto, admití de él, los instrumentos necesarios.

En las demás divisiones el Laboratorio ha sido enriquecido sobre todo gracias a los esfuerzos de los profesores Schumann (ahora en Zurich) i Ach (llamado hace poco a Königsberg). Al primero de ellos se le deben entre otros, progresos de la investigación, de la memoria, elaborados en cooperación con el profesor Müller de Göttingen con un aparato especial que figura en nuestro gabinete, i que sirve para el estudio de las percepciones de la vista i de las del tiempo (comp. «Psychologische Studien», Berlin 1904).

El segundo ha contribuido sobre todo al perfeccionamiento de las disposiciones experimentales requeridas para el estudio de los procesos volitivos e intelectuales. Esta ins-

talacion estaba en funcion en el Laboratorio (cp. N. Ach: «Die Willenstätigkeit und das Denken». Göttingen, 1905).

Construccion e instalacion mas modernas i mas sistemáticas las tiene el Laboratorio Psicológico de la Clínica Psiquiátrica, dirigido por el profesor Th. Ziehen, en la Charité. Me fué mostrado por el mismo en todas sus secciones. Recientemente el profesor Ziehen ha construido un aparato orijinal para controlar las indicaciones del cronoscopio de Hipp. El estudio de las enfermedades mentales, que es su especialidad (comp. su grande obra «Psychiatrie», tercera edicion, 1907), le ha conducido a investigaciones de la particularidad que muestran las funciones psiquicas en la conciencia infantil (véase «Die Ideenassociation des Kindes», Berlin, 1898-1900 i ademas: «Die Geisteskrankheiten des Kindesalters», Berlin 1903-1904). Desde algun tiempo dirige, junto con el profesor Th. Ziegler, una coleccion de monografias en que se trata de aplicar los resultados de la fisiología i psicología esperimental a la pedagogia: la «Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädagogischen Psychologie und Physiologie» (Berlin, desde 1898).

La necesidad de hacer que la psicología esperimental dé sus frutos a las instituciones de la vida práctica, es jeneralmente sentida en Alemania. Una prueba evidente de ello es la creacion de un instituto especial que se encarga únicamente de esta tarea: el «Instituto de Psicología Aplicada e Investigacion Psicológica Colectiva». Ha sido fundado en Octubre de 1906 por la «Sociedad de Psicología Esperimental», i funciona en Berlin, bajo la direccion de los señores doctor Stern, doctor Lipmann (secretario) i doctor Baade (ayudante). Como objeto del Instituto, fué designada la aplicacion de los resultados de la psicología a la educacion i enseñanza, a la jurisprudencia, a la psiquiatria i psicopatología, i ademas a un número de disciplinas teóricas, como la lingüística, la teoría del conocimiento, la ética, la estética, etc. En otra parte de esta memoria me ocuparé de la importancia que tiene para nosotros en Chile el mismo punto de

vista (véase pájs. 327 i sigte.). Los temas de las investigaciones iniciadas en el primer tiempo i señaladas cada una a una comision de colaboradores, son los siguientes: 1.º Problemas forenses i 2.º Pedagógicos de la psicología del testimonio; 3.º Aptitudes supernormales, i 4.º Desarrollo de la lengua i del pensamiento del niño durante los primeros años de la vida. Además, se ha principiado la formacion de colecciones de documentos psicológicos.

En Julio de 1907 ha empezado a publicarse la «Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung» (Leipzig) que sirve como el órgano literario del Instituto.

En Berlin, he podido, además, continuar los trabajos empezados en la fábrica de Zimmermann de Leipzig, la que también allí tiene un establecimiento. Aquí encontré, al mismo tiempo, a una persona adecuada para el puesto de mecánico de nuestro Laboratorio quien ya ha llegado a Chile, i ha desempeñado hasta ahora muy satisfactoriamente sus obligaciones.

De un modo indirecto se relaciona con mi comision el estudio que he hecho del establecimiento de educacion «Am Urban» en Zehlendorf, de los laboratorios de alumnos en los colejos secundarios, de la organizacion de los servicios médicos escolares i de la construccion de pabellones trasportables para escuelas. Estas materias las trataré en otra ocasion.

He tenido el agrado de reunirme en Berlin algunas veces con el señor José M. Gálvez, que desde varios años estudia los idiomas de Inglaterra i Alemania. Mostrándome el nuevo Seminario de Filología Inglesa en la Universidad, me espuso un plan muy feliz para establecer una organizacion parecida en el Instituto Pedagógico de Santiago, cuando aquí se haga cargo de su puesto de profesor.

Después de ir a Berlin, seguí el viaje a los Estados Unidos en los meses de Febrero i Marzo. Habiendo vuelto de

allá, desembarqué en Cherbourg i continué a Paris i Amberes para dirigirme en seguida a las estaciones del sur que indicaba mi programa. Para la esposicion de las esperiencias que he hecho, prefiero no interrumpir la continuidad de los diferentes paises. Por esto terminaré primero lo que queda por decir de mis viajes en Alemania, continuaré en seguida con los demas paises europeos que he visitado i solamente despues pasaré a dar cuenta de las observaciones referentes a los Estados Unidos, para terminar con la descripcion de los laboratorios psicolójicos argentinos.

Fulda, Bieberstein i Mülhausen

En el viaje que se me habia encargado hacer al sur, tuve que pasar por Fulda. Aproveché esta ocasion para visitar al principal representante aleman de la psicología esperimental dentro de la iglesia católica, el sacerdote i profesor de seminario doctor Constantín Gutberlet. Apreciaré esta entrevista bajo un punto de vista especial en el capitulo sobre psicología esperimental i psicología especulativa (páj. 337).

Cerca de Fulda está situado el antiguo castillo obispal de Bieberstein, hoy asiento de uno de los establecimientos libres de educacion del tipo mas moderno, el «Landerziehungsheim» (Plantel de educacion campestre), donde el señor Lietz, autor de este movimiento en Alemania, trata de realizar una educacion en armonía con la naturaleza, en que los oficios mismos de la vida ejecutados por los niños, obran como el principal factor educativo. He creido deber informar en Chile sobre estas prácticas pedagógicas, que son guiadas por las mismas aspiraciones que la pedagogía esperimental, bien comprendido en su verdadero significado, i desarrollaré en otra parte una descripcion detallada de estos institutos.

He interrumpido el viaje además, en Mülhausen, en Alsacia, con el objeto de discutir el estado actual de las medidas estesiométricas con su inventor, el doctor Griesbach, profesor de la Universidad de Basilea. El ha iniciado este procedimiento de medir la capacidad psíquica i sobre todo el grado de fatiga mental que el alumno sufre a consecuencia del trabajo escolar. Griesbach ha sostenido que aumenta, paralelamente con la progresión de la fatiga, el minimum de distancia entre las puntas de un compas en la cual se notan como dos impresiones distintas las producidas por ámbos extremos del instrumento, antes de confundirse en una sola sensación.

Este procedimiento mui cómodo de medida de la fatiga mental ha provocado muchas críticas. Griesbach las rechaza como provenientes del empleo de instrumentos deficientes o de falsa manipulación de ellos. Contiene varios artículos sobre este tema la revista «Internationales Archiv für Schulhygiene» dirigida por Griesbach (Leipzig desde 1905).

Deseoso de que esta cuestión fuera sometida a pruebas fidedignas en nuestro Laboratorio, tenía gran interés en conocer por experiencia propia el modo de la experimentación de Griesbach. Para esto me ha proporcionado la ocasión i además se ha encargado él mismo de hacer confeccionar el estesiómetro que servirá en las medidas del Laboratorio de Santiago.

Datos Jenerales

Antes de terminar mi relación sobre las impresiones recibidas en Alemania, indicaré todavía algunos datos jenerales no referidos en los párrafos anteriores, i que atestiguan el desarrollo que allí ha tomado últimamente la psicología experimental en su aplicación a temas pedagógicos. En Octubre de 1906 se reunió en Berlin el primer Congreso de Pedagogía, en el cual se trataba de sintetizar los resultados obtenidos en las diferentes secciones en que se trabaja por la elaboración de una pedagogía exacta i de establecer una

colaboracion entre ellas. Con este Congreso ha sido constituida la pedagogía sobre bases mucho mas vastas que las admitidas hasta hace poco, i él ha puesto en evidencia que esto es hoy una necesidad sentida tanto por los pedagogos de toda categoría como por los médicos, los jurisconsultos i cuantos tienen que ver con la conservacion, la educacion i la correccion de la juventud (comp. las actas del Congreso, editadas por Karl L. Schaefer, Langensalza, 1907).

No solamente en las Universidades, sino tambien en las Escuelas Normales de Alemania, ha sido implantado el estudio experimental de los factores educativos. A. Stoessner ha desarrollado un plan para la organizacion de una enseñanza psicológica que tiende a este fin (cp. su publicacion: *Das Experiment im Psychologieunterricht des Seminars*. Gotha 1904). Las investigaciones realizadas por W. A. Lay se basan principalmente sobre experimentos que hizo con los alumnos de la Escuela Normal de Karlsruhe, donde ocupa la cátedra de pedagogía. El interes que el preceptorado primario dedica a este orden de trabajos, se manifiesta en un número de estudios orijinales que han salido de su seno. Entre éstos colaboradores mencionaré especialmente a Marx Lobsien, de Kiel. La prueba mas convincente de lo dicho ha sido dada por la ya antes mencionada instalacion de un Laboratorio de Pedagogía Experimental hecha por la Asociacion de Preceptores de Leipzig.

Como un signo de que la pedagogía experimental ha llegado ya a representar una ciencia especial con objeto i métodos claramente definidos, se puede considerar la serie de publicaciones que tratan de ella en una forma sistemática. En 1903 apareció el primer ensayo de esta naturaleza, el libro «*Experimentelle Didaktik*» de W. A. Lay (Wiesbaden). Desde 1905 se dedica una revista especial a la reforma de la pedagogía sobre la base del experimento: «*Die experimentelle Pädagogik*» (Leipzig) dirigida hoy por Meumann el que edita además el «*Archiv für die gesamte Psychologie*» (Leipzig, desde 1903). O. Messmer presentó una nueva metodología pedagógica elaborada con procedimientos experimentales

en sus dos libros «Kritik der Lehre von der Unterrichtsmethode» i «Grundlinien zur Lehre von den Unterrichtsmethoden» (Leipzig 1905).

El profesor de la Universidad de Leipzig, Dr. P. Barth, publicó una pedagogía jeneral i especial sobre la base de la psicología moderna: «Die Elemente der Erziehungs- und Unterrichtslehre», Leipzig 1906. Por último, se dieron a luz dos tomos de «Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen» del profesor E. Meumann (Leipzig 1907) que presentan una idea cabal de todas las faces hasta ahora elaboradas de la pedagogía experimental. En la introducción (páj. XII) hace el autor mención de los países que han cultivado la nueva ciencia desde su nacimiento incluyendo entre éstos a Chile. Este hecho inspira el deseo de que a nosotros en Chile nos sea dado corresponder a las esperanzas que hemos despertado en los centros mas adelantados de la investigación psicológica i pedagógica.

SUIZA

En Zurich debia informarme de los trabajos efectuados en el Laboratorio de Psicología i Pedagogía Experimental del profesor Meumann de la Universidad. Mas, éste habia sido llamado a ocupar la cátedra de filosofía de Königsberg. Siendo, además, mui breve el tiempo de que disponia para Zurich, me he detenido sólo momentáneamente en el Laboratorio, i me he limitado en lo principal a hacer dos visitas. La primera a la fábrica de Hermann, que confecciona los instrumentos antropométricos indicados por el profesor R. Martin, director del Instituto Antropológico de la Universidad de Zurich. Dada la necesidad de controlar en los alumnos de una escuela de experimentación no solamente el desarrollo mental sino tambien el del cuerpo i de constatar las relaciones que pueden existir entre ámbos, se ha incluido este instrumental en nuestro laboratorio.

Las autoridades escolares de la ciudad de Zurich se preo-

cupan vivamente de esta vigilancia del estado físico de los alumnos, i, para este objeto, mantienen un servicio médico escolar bien organizado. A las oficinas del director de esta institución, el Dr. Kraft, fué dirigida mi segunda visita. Me demostró detenidamente el mecanismo de los trabajos que corresponden al servicio que dirige. Siendo él, además, una autoridad en materias de los pabellones escolares trasportables, que, según ya he manifestado, juzgo muy adecuados a las necesidades de Chile, nos dirigimos a examinar el estado de algunos de ellos de actual uso en Zurich. En otra ocasión referiré los detalles allí observados.

Para dar una idea más correcta del desarrollo que la psicología experimental ha alcanzado en Suiza, voy a completar las observaciones que acabo de hacer, según noticias obtenidas de otras fuentes. Al lado del Laboratorio universitario de psicología que está bajo la dirección de los profesores Schumann i Wreschner, existe en Zürich otro laboratorio psicológico, anexo a la Clínica Psiquiátrica.

Recientemente ha sido instalado un Instituto Psicológico en Berna.

El principal centro del trabajo psicológico de la Suiza francesa es Ginebra, donde el profesor Claparède, el director del Laboratorio respectivo, cultiva desde su cátedra la psicología experimental, aun en sus aplicaciones a la pedagogía i a la jurisprudencia. Al mismo tiempo edita, junto con el profesor Flournoy, desde el año de 1901, la importante revista «Archives de Psychologie». En el seno de la Asociación Pedagógica de Ginebra se ha formado hace pocos años, una sección para el estudio psicológico del niño.

ITALIA

Entre los países que han dado los primeros pasos en favor de la pedagogía experimental, se encuentra la Italia. El «Laboratorio e Scuola di Pedagogia Sperimentale» se ha desa-

rrollado con bastante independencia. Fundado por el doctor Ugo Pizzoli en Crevalcore, cerca de Bologna, fué trasladado a Milan en Agosto de 1905. El director mencionado ha elaborado un sistema de aparatos i métodos para el exámen antropológico, fisiológico i psicológico de los educandos. El Laboratorio me fué mostrado por el jefe de trabajos, doctor Giacomo Gotti. Como era época de vacaciones, no me fué posible reunirme con el doctor Pizzoli en Milan.

He dicho que el Laboratorio ha sido una creacion orijinal. Este hecho que representa un gran mérito de su fundador, explicará talvez que sus instrumentos se hayan confeccionado con los medios mas sencillos posibles. Aunque esta circunstancia se pueda considerar como otra ventaja, queda, sin embargo, por examinar si los aparatos cumplen con el requisito mui importante de suficiente precision i exactitud. Por ahora me abstengo de formular un juicio al respecto, a pesar de algunas dudas que me ha sugerido mi pasada por el Instituto de Milan. Será una de las tareas de nuestro Laboratorio comprobar la exactitud de los diferentes métodos de investigacion, efectuando, segun éstos, estudios comparativos. Sobre todo se recomienda comparar los instrumentos de Pizzoli con los de Toulouse que están destinados a fines parecidos. He examinado, con el jefe de la casa Righini, las diversas formas en que ella fabrica los instrumentos del doctor Pizzoli, i he elejido la que para nuestro gabinete juzgaba mas adecuada.

El Laboratorio se divide en las siguientes secciones: la de antropología, la de psicología, la de higiene i el gabinete fotográfico. Se proyecta agregar ademas un museo pedagógico. Desde varios años funciona en Milan un Corso di Pedagogia Sperimentale durante los meses de Agosto i Setiembre, en el cual se hacen clases de anatomía i fisiología, de antropología pedagógica, de psicología pedagógica, sobre el exámen experimental de las individualidades, etc. El público a que se dirijen estos cursos, como tambien los estudiantes del Instituto, han pertenecido hasta ahora casi en su totalidad al preceptorado primario.

Periódicamente se publica un «Bolettino Mensile del Laboratorio e Scuola di Pedagogia Sperimentale in Milano», desde 1903.

En vista del gran desarrollo que los estudios antropológicos han tomado en Italia, se comprende que haya también progresado bastante la aplicación de la antropometría a cuestiones de la educación. Se ha publicado un número considerable de valiosas contribuciones a la «antropología pedagógica», en las que se ha tratado de establecer las relaciones que existen entre los caracteres físicos de los niños i su inteligencia i carácter.

Ultimamente se han fundado laboratorios psicológicos físicos en Roma, Turin i Nápoles. Además hai otros en Módena i Florencia.

BÉLGICA

La Municipalidad de Amberes ha instalado un servicio paidológico escolar para profundizar científicamente la acción educativa en los colegios que ella sostiene. Desde el año 1900 funciona el Laboratorio Paidológico de la nombrada ciudad. Su director es el profesor doctor M. C. Schuyten. Dos años más tarde se constituyó la «Sociedad Paidológica» de Amberes. Los resultados que se han obtenido por la acción del Laboratorio, han propagado en el país entero la convicción de que el estudio i el perfeccionamiento de la pedagogía deberán en todas partes ser reorganizados en este mismo sentido.

Antes de pasar a hablar de las demás instituciones parecidas en Bélgica, voy a dar cuenta de las investigaciones llevadas a cabo en el Laboratorio del doctor Schuyten, segun las observaciones que he hecho en mi visita a dicho establecimiento i las publicaciones reunidas en el anuario de éste, el «Paedologisch Jaarboek» (Amberes, desde 1900, en lengua flamenca, con resúmenes en frances).

Estos trabajos han proporcionado contribuciones muy valiosas a la determinación de la periodicidad natural a que está sometida la energía física i psíquica del hombre. Bajo

este punto de vista, han sido estudiadas por Schuyten la atención voluntaria de los alumnos, su capacidad muscular, la progresión de la fatiga, determinada según el método estesiométrico i la memoria.

Además se ha interesado Schuyten por los problemas de la higiene del trabajo escolar. A este grupo pertenecen investigaciones experimentales acerca de la preferencia que merece el tipo de letra derecho sobre el inclinado, de los métodos de mensura de la fatiga i del valor de las clases de la tarde. Sobre la naturaleza infantil en jeneral, nos instruyen las investigaciones sobre los dibujos espontáneos de los niños i sobre sus ideales. Otros estudios se refieren a los métodos de la enseñanza, como, p. ej. las distintas formas de la enseñanza intuitiva i la enseñanza de los idiomas extranjeros. Por último, he de mencionar el esquema original que Schuyten ha elaborado para la determinación de los rasgos característicos de la individualidad.

Para efectuar estas investigaciones, todas las escuelas municipales de Amberes están a disposición del director del servicio psicológico. Dos de ellas, anexas al Laboratorio, están dedicadas especialmente a este fin.

En cuanto a su instalación, se distingue el instituto por la biblioteca, en la cual se reciben, más o menos, cincuenta revistas de las ciencias experimentales correspondientes.

La pedagogía experimental es propagada a otras partes del país, en primer lugar, por el doctor Schuyten mismo, que da lecciones de psicología en la Universidad de Bruselas, poniendo a la disposición de los estudiantes para sus trabajos de investigaciones el Laboratorio de Amberes.

En la misma ciudad de Bruselas, se ha dado un paso de la mayor importancia, con la introducción de la psicología en el programa de estudios de la Escuela Normal, el año 1905. En otras ciudades, Mons i Charleroi, ha sido imitada esta innovación, en 1906. Allí el ramo no se enseña sólo teóricamente, sino que también se ejecutan trabajos prácticos en un laboratorio sencillamente montado. Su director es en Bruselas el profesor T. Jonckheere, en Mons i Charleroi la

doctora Joteyko, que desde corto tiempo edita la nueva «Revue psychologique». Esta profesora dirige al mismo tiempo el Laboratorio Psicológico de la Universidad Libre de Bruselas. Ella ha dedicado la larga série de sus trabajos experimentales con preferencia al estudio de la fatiga.

En la psicología i pedagogía experimental de Bélgica figuran todavía varios otros nombres mui apreciados, de los cuales voy a mencionar algunos. Van Biervliet, director del Instituto Psicológico de la Universidad de Gante, ha fomentado la medida de la inteligencia i de la memoria, publicando sobre el último tema una obra que ha sido traducida al castellano (Paris 1902 i Madrid 1905).—De Moor, profesor en Bruselas, ha elaborado un método original para la determinación del grado de la deficiencia de niños anormales.—Al doctor Aug. Ley, médico inspector de las escuelas de Amberes debemos un libro mui valioso sobre la patología infantil («L'arriération mentale», Bruselas 1904), en el cual espone los métodos antropométricos i psicométricos i los resultados que con sus medidas ha obtenido en niños anormales.—El doctor Decroly acaba de organizar en Bruselas una «Sociedad de Paidotécnica», que se propone, en primer lugar, perfeccionar i propagar los métodos de la investigación paidológica, i en seguida determinar, mediante una observación sistemática, completa i exacta del niño, las condiciones de su desarrollo en todo su alcance, i que espera, por último, sobre la base de tales conocimientos, la posibilidad de formar, con el tiempo, un tipo humano superior al actual.

FRANCIA

Con el viaje a Amberes he combinado el estudio de los principales institutos de psicología i pedagogía experimentales en Paris.

Siendo de la mayor importancia para los fines de la educación que el profesor se pueda proporcionar un conocimiento minucioso de los caracteres que constituyen la personalidad de sus alumnos, para determinar, por tales datos, los fines que en cada caso se podrá proponer la educación i las

medidas que deberá emplear, constituye uno de los deberes primordiales de la nueva pedagogía hacerse dueña de cuantos adelantos se consigan en la investigación de las individualidades. En este sentido se han hecho esfuerzos especiales en el laboratorio de psicología experimental del Asile de Villejuif, casa de alienados situada en los alrededores de Paris. Los médicos de este establecimiento han elaborado un sistema bastante completo de métodos para el diagnóstico del estado mental de sus pacientes, i lo han ensanchado despues, de modo que pueda servir para la determinación exacta de cualquier individualidad. (Comp. Toulouse, Vaschide et Piéron: «Technique de psychologie expérimentale.—Examen des sujets». Paris 1904. Traducido al castellano, Madrid 1906. La obra forma un tomo de la importante «Biblioteca Internacional de Psicología Experimental», dirigida también por Toulouse.)

He hecho dos viajes al Asile de Villejuif, donde fui recibido por el director, el doctor Toulouse, que con la ayuda del preparador, señor Piéron, i del mecánico, me mostró en todos sus detalles los aparatos de su laboratorio i me espuso las experiencias que con ellos se han hecho. Ya he dicho que las tendencias que dominan en este sistema de investigación presentan analogía con el de Pizzoli en Milan. Sin embargo, son superiores en su precisión los instrumentos franceses. Se ha tenido especial cuidado en la graduación exacta de los estímulos sobre los cuales se hace reaccionar a los sujetos de experimentación.

Una vez dada la posibilidad de determinar los rasgos particulares de un individuo, sería muy lógico que se procediera a tratar de descubrir la correlación que existe entre ellos. Así como en el laboratorio de Milan he echado de menos este factor del estudio psicopedagógico, tampoco lo he visto emprender hasta ahora en Villejuif. Aquí quedan tareas que cumplir también para nosotros.

El estudio de las diferencias individuales que ha encontrado un lugar especial en el Asile de Villejuif, debe tam-

tan importantes progresos a otro psicólogo francés, a Alfred Binet, director del Laboratorio de Psicología Fisiológica de la Sorbonne. Las investigaciones a que me refiero se encuentran resumidas sobre todo en la obra «L'étude expérimentale de l'intelligence», Paris 1903. Fuera de esto, han sido ejecutados en su laboratorio, en parte con instrumentos por él mismo inventados, trabajos experimentales sobre la sensibilidad táctil, la sugestión, el testimonio, la fatiga, el grado de la capacidad mental de individuos anormales en comparación con los normales. La publicación periódica «L'année psychologique» da cuenta de la obra del Laboratorio y del progreso de la psicología en general (Paris desde 1895); otros de estos trabajos figuran en la «Bibliothèque de pédagogie et de psychologie», dirigida por Binet, y destinada «a hacer aprovechables a la pedagogía los recientes progresos de la psicología experimental».

El mismo psicólogo ha sentido la necesidad de procurar para el estudio experimental de los problemas pedagógicos, condiciones directamente adecuadas al fin y un contingente especial de sujetos de investigación. Estos objetos se han conseguido en el «Laboratoire de Pédagogie Normale» que, a fines de 1905, ha sido agregado a una de las escuelas primarias de Paris. El Director de la Instrucción Primaria ha proporcionado el local y el mobiliario. El programa de trabajos de esta escuela de experimentación indica dos grupos de temas: el estudio del educando y el de los métodos de educación. Las investigaciones fisiológicas que se refieren a la primera de estas tareas han tomado por objeto el examen pedagógico de la capacidad de la vista y del oído, de la posición correcta en la escritura, la determinación de aquel grado de desarrollo corporal que puede considerarse como normal para las diferentes edades, la correlación entre el desenvolvimiento físico de los alumnos y la situación económica de sus familias. En cuanto a las materias psicológicas, han sido examinados de un modo exacto los diversos métodos para apreciar la madurez intelectual; se ha elaborado un procedimiento para el diagnóstico de los niños anor-

males i se ha investigado la relacion entre el desenvolvimiento físico i el intelectual. Estudios de metodolojía pedagógica se han ocupado de la enseñanza de la lectura.

Dondequiera que se haya aplicado en una escala mas vasta la esperimentacion psicológica a las cuestiones de educacion, los investigadores se han visto conducidos a la presencia de fenómenos psíquicos anormales, i a la necesidad de estender sus estudios en este sentido. Lo mismo ha sucedido tambien en Paris, donde ha sido instalado últimamente cierto número de «cursos de perfeccionamiento» para anormales, agregados a las escuelas ordinarias.

Este progreso se debe en gran parte a la actividad de la «Société libre de l'étude psychologique de l'enfant», fundada en 1899. Ella se dedica al estudio colectivo de los problemas psicológicos, formándose para cada uno de estos una comision especial. El «Boletin» de esta asociacion (Paris, F. Alcan) publica al mismo tiempo las comunicaciones sobre el Laboratorio de Pedagojía Normal.

La ciencia francesa ha fomentado el desarrollo de la psicología por la investigacion de las alteraciones de los estados normales de la conciencia. Las enfermedades del sistema nervioso, las de diversas funciones psicicas, los fenómenos de la sujestion i los del hipnotismo, han sido sometidos a un exámen minucioso por Charcot, Ribot, la escuela psicológica de Nancy (sobre todo el doctor Liébault) i otros. Para el estudio esperimental del hipnotismo ha sido instalado en Paris un laboratorio especial, el «Institut Psychophysique». El doctor E. Bérillon, que todavía continua como su director, ha sido el fundador de ese establecimiento, que ya en 1888 fué abierto en calidad de una clínica de psicoterapéutica. La parte mas importante de su obra se ha reservado a la enseñanza i al ejercicio del hipnotismo terapéutico. En varias ocasiones se han estudiado aun los fenómenos psíquicos de aparente carácter trascendental, como la «lectura de los pensamientos», la «telepatia», la «clarovidencia», etc.

Me pareció útil informarme detenidamente acerca de los objetos perseguidos, los métodos aplicados i de los resultados obtenidos en este laboratorio, por el interes pedagógico que revisten sus trabajos. Varios pedagogos de importancia (entre ellos Guyau), han sostenido la posibilidad i necesidad de curar ciertas perturbaciones del sér intelectual o del sér moral del niño, mediante sugestiones proporcionadas a él en el estado hipnotizado i han predicho que de este modo aumentará en proporciones nunca ántes alcanzadas el poder de la educacion. Esto es lo que pretende realizar el Instituto Psico-fisiológico de Paris, el cual quiere aplicar una «nueva medicina moral i formular los principios de una educacion positiva de la voluntad». En verdad su órgano literario, la «Revue de l'hypnotisme» (Paris desde 1886) da cuenta de numerosos éxitos obtenidos en este campo. Para tal «reeducacion del carácter» se ha abierto un colejo especial, el «Establecimiento médico-pedagógico» de Créteil. (Véase tambien Bérillon: *Le traitement psychologique de l'alcoolisme*. Paris 1906). El doctor Bérillon me ha asegurado de una manera mui terminante que, fuera del suyo, no existe medio alguno para corregir defectos de voluntad.

Deberá ser una de las tareas de nuestro Laboratorio comprobar el grado de verdad de esta afirmacion, apreciando el poder de la influencia hipnótica, pero al mismo tiempo, los perjuicios que de ella pueden resultar, sobre todo en el sentido de un debilitamiento de la personalidad.

En íntima relacion con el Instituto indicado, se encuentra la «Société d'hypnologie et de psychologie», fundada en Paris en 1889, que se propone desarrollar el método experimental «en su aplicacion a la psicología fisiológica, a la patología, a la terapéutica i al estudio de la responsabilidad en la medicina legal».

En Paris he tomado datos tambien de varios aparatos de psicólogos franceses que juzgué prácticos para las investigaciones que tendremos que realizar. Entre ellos un aparato de hipnotizacion de Verdin, el ergógrafo de Dubois, el dinamómetro de resistencia de Charles Henry i el cronómetro

eléctrico de d'Arsonval. Con este objeto he visitado las fábricas de Tainturier i de Fontaine.

II. ESTADOS UNIDOS

CLARK UNIVERSITY

Mi tarea en los Estados Unidos fué de reunir todos los datos que necesitáramos para aplicaren nuestro Laboratorio las formas de investigacion psicológica i pedagógica que son características de aquel país i que allí se han desarrollado con especial perfeccion. Se debe en primer lugar a la considerable estension de sus empresas en el sentido cuantitativo, el que los americanos del Norte hayan alcanzado nuevos adelantos e introducido energías nuevas en varios dominios de la actividad humana. De la misma manera, se ha hecho sentir su participacion en el trabajo en cuanto al progreso psicológico, pedagógico i sociológico. La mas importante de las notas orijinales que han agregado a la metodología de las ciencias indicadas, ha sido el desarrollo sistemático de la investigacion colectiva.

Este paso lo ha dado el Dr. Stanley Hall, Presidente de Clark University en Worcester. Por lo tanto, era natural que aprovechara mi viaje para informarme minuciosamente sobre la organizacion del trabajo que él ha creado.

Desde el año 1894, Stanley Hall ha puesto en práctica la investigacion mediante cuestionarios. Este procedimiento permite llevar al estremo el principio del trabajo científico colectivo. No solamente se multiplica el número de los sujetos examinados, sino tambien el de los observadores. La idea de tal estension cuantitativa de la investigacion pedagógica trae su orijen de Alemania, donde en 1869, bajo la iniciativa de la Asociacion Pedagógica de Berlin, fué efectuado mediante este procedimiento, el primer «análisis del caudal de ideas del niño». St. Hall ha hecho de los estudios de esta clase una institucion permanente, i de la Universidad que preside el principal centro de atraccion. Ella ha puesto en circulacion, en todas partes del mundo, gran número de

cuestionarios psicológicos i pedagógicos, que han encontrado sus colaboradores en América, Europa i Asia. Los datos así recojidos son sintetizados por Hall i el cuerpo de sus ayudantes. Este trabajo está mui bien organizado en la Universidad Clark. El sistema allá en uso me ha sido mostrado por el Dr. Hall, la señorita Theodate M. Smith que es el jefe de estos trabajos i el ayudante señor M. W. Meyerhardt.

Que estos estudios pueden dar resultados riquísimos, lo manifiesta la gran obra reciente de St. Hall «Adolescence» (New York, 1905, 2 tomos), en la cual determina la progresion típica del desarrollo del hombre jóven, basando sus conclusiones especialmente sobre los datos que debe a los cuestionarios. Antes los resultados de estas investigaciones han sido archivados en la revista «The Pedagogical Seminary» (Worcester, desde 1891).

Los estudios mediante los cuestionarios han sido censurados como poco científicos, porque los colaboradores de ellos no siempre poseen la preparacion psicológica que requiere la contestacion exacta de las listas de preguntas. Pero en Clark University mismo se hace la interpretacion de los datos recojidos con todas las cautelas científicas necesarias. A esto se agrega que St. Hall no busca su material únicamente por medio de cuestionarios, sino que además atribuye mucha importancia al experimento psicológico-pedagógico. El mismo ha fundado el primer laboratorio americano de psicología experimental, en Johns Hopkins University, en 1881, i algunos años mas tarde la revista «The American Journal of Psychology» (Worcester 1887). Goza de mui buena reputacion el Laboratorio psicológico de Clark University, dirigido por el profesor Sanford, autor del «Course in Experimental Psychology» (Boston, 1903).

En la misma Universidad, encontré todavía a otro colaborador de la ciencia exacta del niño: el profesor Alexander F. Chamberlain, que ha tratado de establecer las analogías entre el desarrollo infantil i el de las razas primitivas i ha espuesto los resultados de sus estudios en varias obras de importancia.

HARVARD UNIVERSITY

Worcester está situado muy cerca de Cambridge, donde debía visitar el Laboratorio de Harvard University, que, conforme al rango de esta Universidad, es el más importante de los Estados Unidos. Su director, el Dr. Münsterberg, hizo todo lo posible para facilitarme la ejecución de mi comisión. Para este fin, me dió su opinión sobre los institutos que debiera visitar y me puso en relación con los profesores de ellos.

El Laboratorio psicológico de Harvard University ocupa un número muy grande de salas en el edificio «Philosophy». La instalación que me fué mostrada por el profesor Holt, es la más completa que hasta ahora se pueda conseguir y enteramente moderna; la mayor parte de los instrumentos se ha traído de Alemania. Los estudios que allí se efectúan (véase «Harvard Psychological Studies») abarcan todo el dominio de la psicología. De especial interés es la sección de psicología animal en la que se trata de establecer de un modo exacto la naturaleza de las funciones psíquicas que los animales son capaces de cumplir. Debó recordar que un importante paso de carácter original en esta dirección se debe a uno de los representantes de la pedagogía chilena: el Dr. J. E. Schneider («Der tierische Wille», Leipzig, 1880).

El Laboratorio de Harvard se propone también contribuir al progreso de la psicología aplicada; el doctor Münsterberg me expresó su intención de agregar al establecimiento una sección pedagógica, para la cual se instalaría una cátedra especial.

Entre el instrumental del Laboratorio de Harvard, figura una colección muy sencilla de aparatos destinados a la demostración e investigación de los fenómenos psicológicos de la visión. Para propagar los estudios experimentales de la psicología en los establecimientos de instrucción secundaria y en las Escuelas Normales, se impone la elaboración de tales instrumentos de carácter elemental, y, en este sentido, tiene especial interés la colección de «Pseudoptics» de Münsterberg, la cual forma parte de nuestro Laboratorio.

YALE UNIVERSITY

De regreso de Cambridge a N. York, he pasado a la Universidad de Yale en New Haven. La visita al Laboratorio psicológico de esta Universidad me dió a conocer algunas disposiciones de esperimentacion mui ingeniosas. Entre ellas menciono en particular, un método orijinal de determinar i fijar fotográficamente los movimientos de los ojos que se efectúan en ciertos procesos de percepcion. Investigaciones de esta clase son de importancia, puesto que facilitan la solución de un problema mui discutido: el papel que desempeñan las sensaciones de movimiento.

De las demas instalaciones interesantes del Laboratorio, menciono solamente el taller mecánico, que al mismo tiempo representa una pequeña fábrica de instrumentos psicológicos, i, en este respecto, se puede considerar como típico para los establecimientos de esta clase en los Estados Unidos.

Los estudios psicológicos ejecutados en la Universidad son publicados en los «Monograph Supplements» de la revista «Psychological Review» (New York desde 1892), entre cuyos editores figura el director del Laboratorio de Yale, el profesor Charles H. Judd. Este psicólogo se ha empeñado en elaborar una metodología de esperimentacion sencilla, adecuada a los estudiantes que están iniciándose en las investigaciones psicológicas exactas, i hace poco ha principiado con la publicacion de una serie de testos destinados al mismo fin (véase: «Laboratory Manual of Psychology», New York 1907).

En la Universidad de Yale, procuré informarme acerca de una categoría de estudios cuya metodología ha sido adelantada por el director del «Yale Gymnasium», el doctor W. G. Anderson. Como continuacion de las investigaciones ple-tismográficas de Mossó i otros, ha tratado de determinar el modo en que ciertos procesos psíquicos afectan la circulacion de la sangre. Con este fin, coloca al sujeto de esperimentacion sobre una balanza, construída por el mismo doc-

tor Anderson, la que indica con exactitud las alteraciones que el centro de gravedad del cuerpo sufre a causa de ciertos movimientos de la sangre. Si en verdad pudiera registrarse de este modo la magnitud i la direccion de estos movimientos, se prestaria el aparato para investigar las relaciones que pueda haber entre ellos i la magnitud i naturaleza del esfuerzo mental que aparece como su causa, i, por consiguiente, podria servir como una especie de registrador de los estados psíquicos. Por ahora, no ha sido definitivamente elaborado este sistema de investigacion. A pesar de esto, es sensible que el instrumento no se haya podido incluir en nuestro gabinete, a causa de su costo.

NUEVA YORK

El mas importante entre los colejos de enseñanza superior de Nueva York es Columbia University. Hice varias visitas a este establecimiento para informarme de la organizacion de sus departamentos de psicología i de pedagogía.

No consideraré aquí el régimen jeneral de estos planteles i el papel desempeñado por sus dependencias entre los que sobresale la escuela de aplicacion «Horace Mann School».

El Laboratorio Psicológico pertenece a los mejor dotados. Ocupa dos pisos en un espléndido edificio donde dispone de una gran aula, sala de gabineté, sala de Antropometría, cinco salas de trabajos experimentales para los empleados i siete para investigaciones, ademas un gabinete fotográfico, una biblioteca i un taller mecánico. La coleccion de instrumentos representa un valor de mas de 50,000 pesos. A esto se agrega una espléndida instalacion eléctrica, centralizada de un modo orijinal. El director del Laboratorio es el profesor James Mac Keen Cattell, autor de varios aparatos para la investigacion psicológica. En mis visitas al establecimiento me sirvió amablemente de guía sobre todo el profesor auxiliar R. S. Woodworth director de los «Archives of Psychology» (New York).

Ademas he podido cambiar opiniones con el profesor John Dewey, que en Chicago ha hecho un ensayo interesante pa-

ra organizar una nueva especie de escuela sobre la base de los progresos modernos de la psicología del niño; i con el profesor Edward L. Thorndike, que ha resumido de una manera oportuna algunas importantes tendencias de la pedagogía exacta, en sus obras «Educational Psychology» (New York, 1903), i «Theory of Mental and Social Measurements» (New York, 1904).

El profesor mencionado ocupa la cátedra de psicología pedagógica en el «Teachers' College», un instituto pedagógico agregado a la Universidad desde el año 1898, i que figura en el organismo universitario como un miembro absolutamente equivalente a la Escuela de Derecho, la de Medicina, etc., dándose así a los estudios pedagógicos un rango académico igual al que tiene en los países europeos mas civilizados. Asisti a algunas de las clases de este plantel i observé que allí se concede un lugar mui vasto a la psicología exacta. Este ramo es representado por un profesor, dos instructores i un ayudante, fuera de los 5 catedráticos i los 3 ayudantes de la asignatura en otros departamentos de la Universidad.

Un laboratorio psicológico ha sido tambien instalado en el «School of Pedagogy» de New York University. Hice dos visitas a este segundo establecimiento de rango universitario que la ciudad posee. La cátedra de psicología experimental es dirigida allá por el profesor James E. Lough, que está a cargo de un curso sobre psicología de laboratorio. Su gabinete de instrumentos psicológicos se encuentra, sin embargo, modestamente instalado. El profesor Lough me manifestó que está elaborando un sistema para el exámen de las individualidades i la determinacion de la capacidad mental, i tuvo la amabilidad de demostrarme una serie de las pruebas correspondientes.

Los norte-americanos no se han contentado con organizar los estudios psicológicos experimentales en los laboratorios,

donde siempre conservan cierto carácter teórico, sino que han resuelto, sin vacilar, aplicarlos a la práctica de la educación. Algunos críticos han censurado esas innovaciones como prematuras. Tuve ocasión de conocer la psicología exacta implantada en un establecimiento de educación, en la Escuela Normal de Preceptoras de Brooklyn (Brooklyn Training School for Teachers). La directora, señorita Johnson, me dió a conocer el sistema según el cual las futuras preceptoras efectúan la observación metódica de los rasgos físicos i psíquicos de las alumnas de la escuela de aplicación, i me proporcionó un número de listas de tópicos e indicaciones esplicativas que ella misma ha elaborado para este objeto. Estos ensayos son dignos de mucho aprecio; sin embargo, no se dedica a los estudios el tiempo suficiente para que puedan ser llevados a cabo de una manera bastante sólida. La misma Escuela Normal se encuentra dotada también de un laboratorio psicológico, que es dirigido por el profesor Rowe.

En este colegio recibí otra prueba de que no es necesario considerar a la pedagogía exacta como opuesta a la doctrina de Herbart. La directora sostuvo con gran viveza la necesidad de seguir las huellas de este pedagogo, cuyas enseñanzas han encontrado mucha aceptación en el profesorado norteamericano.

Esperaba ver puestos en práctica los principios educativos que se desprenden de los nuevos estudios sobre la índole natural del niño, en el establecimiento de instrucción secundaria «Ethical Culture School» de Nueva York. Una indicación del profesor Dewey me había convencido de que allá encontraría realizadas en parte sus ideas. Sin embargo, no recibí las impresiones que había esperado, talvez a causa del carácter aristocrático del colegio, que está situado en uno de los barrios más elegantes de la ciudad i que, en cuanto al tratamiento de sus pupilos, se ve obligado a respetar, en cierto grado, las exigencias i tradiciones de su público.

BALTIMORE I WASHINGTON

Desde Nueva York hice un viaje al sur hasta Washington, interrumpiéndolo en Baltimore. Para la visita de Johns Hopkins University disponia de poco tiempo i lo aproveché para ver el Laboratorio psicológico i para visitar al profesor J. Mark Baldwin. El director del establecimiento mencionado ha inventado algunos aparatos para el estudio de las sensaciones de la presion, que formarán parte de nuestro Laboratorio.

El señor Baldwin ha ensanchado sobre todo nuestros conocimientos sobre el desarrollo mental del hombre en los primeros tiempos de su vida (véase «Mental Development in the Child and Race»), i ademas ha proporcionado a los estudios filosóficos un recurso mui valioso en el «Dictionary of Philosophy and Psychology» (New York, 1901 2) en el cual se ha dado mucha importancia a las materias de psicología esperimental. Creyendo de grande utilidad la traducion de esta enciclopedia al castellano (despues de haberla completado en ciertos puntos), espuse al profesor Baldwin esta idea, la que encontró, por su parte, mui aceptable.

En Washington, ademas de una visita que hice al «Bureau of Education» i que no corresponde describir aquí, he estudiado la organizacion de «Howard University» i de «Columbia Institution for the Deaf and Dumb».

El primero de estos colejos ofrece un interes particular en cuanto a su poblacion escolar. Un artículo fundamental de su reglamento dice: «El Instituto ofrece sus ventajas sin tomar en consideracion la religion, la raza i el sexo de los alumnos». La Universidad da especiales facilidades a los individuos de razas coloreadas, i, por lo tanto, reúne en sus aulas representantes de casi todas las razas i todos los continentes.

Esperaba que esta mezcla extrema de tipos humanos se hubiera aprovechado para un estudio sistemático de las dife-

rencias entre las aptitudes de esos diversos grupos i que allí se pudieran ver puestos en práctica los procedimientos experimentales de la psicología diferencial; pero el presidente señor Wilbur P. Thirkield contestó a mi pregunta respectiva que sólo con el tiempo se habria de conseguir algo en este sentido. Hasta ahora no se ha hecho uso de esta ocasion excelente para la investigacion exacta de las diferencias que existen entre las razas i del poder que tiene la educacion para modificarlas.

El establecimiento de sordo-mudos «Columbia Institution of the Deaf and Dumb» es talvez el mas importante entre los colejos de esta clase en los Estados Unidos. Allí traté de informarme acerca del grado en que la enseñanza de los sordo-mudos en este pais se hubiera asimilado los beneficios que le podrian proporcionar los procedimientos de la psicología experimental. Sabido es que dos métodos diferentes se disputan la preferencia de esta enseñanza: el manual i el oral. He sido siempre de opinion de que esta cuestion no debe ser resuelta de un modo absoluto, ni en favor de uno ni del otro método, sino que serán diferentes las ventajas que dan a los diferentes individuos, segun la particularidad que muestra la organizacion fisica i mental de éstos. Si es así, se comprende que los partidarios de cada uno de éstos métodos puedan citar un número de ejemplos que hablan en pro de su opinion i de este modo se esplican sus afirmaciones contradictorias. He recibido la misma impresion, cuando en compañía del Presidente, señor Edward M. Gallaudet pasé por los departamentos del Instituto de Washington, que ha sido dotado, con gran liberalidad, de una magnífica instalacion. A diferencia del método adoptado en Chile se prefiere allá el lenguaje manual (método frances). El Presidente me quiso demostrar que este método no era un obstáculo para el aprendizaje del lenguaje oral; sin embargo, debo decir que las pruebas que se me han dado, en su mayor parte no eran inteligibles. Es verdad que estas pruebas eran pocas, de manera

que no me permitian formarme una opinion cabal i definitiva.

El señor Gallaudet convino en que seria útil estudiar mediante los procedimientos de la psicologia espermental las relaciones que pueda haber entre la eficacia de esos métodos i la individualidad de los sordo-mudos. Hasta ahora aquel Instituto nada ha hecho en este sentido. En Chile se nos abre aqui un campo de trabajos orijinales.

*
*
*

Los rasgos típicos de la cultura norte-americana se dan a conocer tambien en las instituciones psicológicas i pedagógicas de aquel pais. La manera como los Estados Unidos empujan sistemáticamente el progreso intelectual, deberia servir de modelo para todas las civilizaciones jóvenes. Se ha encontrado allá la norma justa que se impone al que se ve en la necesidad de levantarse en un breve espacio de tiempo a alturas escaladas penosamente por otros pueblos en el curso de largos siglos.

Esta norma norte-americana se puede resumir en dos reglas. Por una parte, se crea una abundancia de medios educativos, que ejercen su influencia sobre la nacion en todas partes i todos momentos. Así se ha instalado en Estados Unidos un número mui grande de Laboratorios de Psicologia Espermental, i en ellos el trabajo investigador es proseguido de una manera mui intensa.

A esto se agrega que los norte-americanos tratan de asimilarse siempre los adelantos mas estremos de las instituciones o ciencias que adopten, i que ellos mismos están buscando el progreso en todo. En verdad, para hacerse completamente dueño de la cultura actual, no hai otro medio que el de intervenir de un modo activo en su desarrollo.

III. AMERICA DEL SUR

En Buenos Aires he tenido ocasion de recibir impresiones claras en cuanto a los progresos pedagógicos que la Arjentina ha realizado en los últimos tiempos. Amablemente guiado

por el señor W. Keiper he visitado colejos de todas categorías. Chile, que durante largos años ha trabajado de una manera mas o ménos constante por asimilar a su educacion pública los adelantos de otras civilizaciones mas maduras, ha logrado talvez establecer su pedagogia sobre bases mas sólidas i mas definitivamente determinadas. Sobre todo la formacion i la carrera del profesorado secundario están todavía mucho ménos sistematizadas en la Arjentina. Pero, por otra parte, la educacion se encuentra en este último pais en varios puntos estremadamente modernizada, i el progreso emprendido, parece ser empujado por las autoridades con extraordinaria enerjia. En mi informe enviado con fecha 25 de Enero de 1907, he dado cuenta al señor Rector de algunos de estos rasgos mui modernos que he notado en los colejos de Buenos Aires. Así, de ensayos de coeducacion, llevados a cabo en los Colejos Nacionales (Liceos) de la ciudad; de la introduccion del trabajo manual en la misma categoría de establecimientos; de la organizacion de un cuerpo de médicos escolares; i, sobre todo, de la forma espermental en que se estudia la psicología en colejos de diverso rango. Sobre este último tópicó voi a referirme aquí.

La Universidad de Buenos Aires posee — diferente de la de Chile— una Facultad de Filosofia docente. Como anexo a la cátedra de psicología, se fundó en el año de 1902 un Laboratorio de Psicología Espermental, bajo la direccion del doctor Horacio G. Piñero. El establecimiento comprende tres secciones: la de fisiología operatoria i espermental, la de estesiología i psicometría i el museo con biblioteca. El local se encuentra en el edificio de la Universidad i está bien dotado de mobiliario i de una rica coleccion de aparatos i material intuitivo para las clases. Estas han sido confiadas últimamente al doctor Felix Krueger, profesor del nuevo Instituto Pedagógico de Buenos Aires. Encontré tambien en la Facultad al conocido escritor pedagógico don Carlos Octavio Bunge que enseña allí mismo. Hai que señalar que la Facultad de Filosofia de Buenos Aires tiene desde hace tiempo entre sus tareas tambien la de la formacion de profesores.

El Gobierno argentino ha creado un Laboratorio psicológico especial en el Colejio Nacional del Profesorado Secundario, institucion que, con el tiempo, deberá llegar a ser lo que en Chile es el Instituto Pedagógico. Sólo en 1903 fué instalado por profesores alemanes. Ellos han dedicado sus primeros esfuerzos a la organizacion de un liceo modelo. A la época, funcionaban ya cursos para la formacion de profesores, i he podido asistir a la clase pública de un candidato, dirigida por el rector del colejio, el doctor W. Keiper. Con el objeto de dar á la enseñanza psicológica un carácter experimental, fué contratado el doctor Felix Krueger de Leipzig. El tiene a su lado un jefe de trabajos i un ayudante. Cuando estuve en Buenos Aires, el laboratorio se encontraba en construccion, i, por esto, la coleccion de aparatos todavía estaba encajonada. Pero pude cambiar, con dicho profesor, ideas acerca del valor que tienen los diferentes instrumentos para los fines que se persiguen, análogos allí i en nuestro Instituto Pedagógico, i en la eleccion de nuestros materiales se han podido aprovechar muchos de los valiosos consejos del doctor Krueger.

Posteriormente a mi visita, el establecimiento descrito ha sido anexado a la Universidad de Buenos Aires; el Gobierno de la Arjentina ha manifestado de este modo nuevamente su intencion de dar a la preparacion del profesorado secundario un rango completamente superior.

Antes de continuar refiriendo las observaciones que he hecho personalmente sobre los estudios psicológicos en la Arjentina, voi a indicar brevemente otro paso importante que el país ha dado últimamente en el sentido de educar a su profesorado en los métodos de la psicología i pedagogia experimental. La nueva Universidad de la Plata, abierta en 1905, se ha empeñado resueltamente desde un principio en el trabajo de trasformar la pedagogia en una ciencia exacta. En su Facultad de Ciencias Jurídicas i Sociales contiene la Universidad una Seccion de Pedagogia, cuyos organizadores tratan de realizar dos propósitos: el de la investigacion psi-

cológica con fines didácticos i el de la formación de profesores. Para el primero de estos objetos se dispone de tres laboratorios: uno de Antropología, uno de Psicología i uno de Sistema Nervioso, todos dotados de buen instrumental. Los «Archivos de Pedagogía i Ciencias Afines» (La Plata, desde 1906), dan cuenta de la labor de investigación efectuada, i los tomos hasta ahora publicados bajo la dirección del profesor Victor Mercante, que es también autor de estudios experimentales sobre «La aptitud matemática del niño» (Buenos Aires 1905), presentan un rico material de resultados originales de estudios, que demuestran la utilidad de la nueva ciencia i al mismo tiempo el espíritu de iniciativa que reina en aquel plantel científico.

Ya antes de instalarse el Laboratorio psicológico en la Universidad de Buenos Aires, se había introducido el estudio experimental de la psicología en uno de los liceos de la capital argentina, el Colegio Nacional Central. Desde el año 1900 ha funcionado en este establecimiento un laboratorio psicológico en que se hizo efectuar a los alumnos observaciones sobre las diferencias individuales i sobre las condiciones del trabajo mental. En el año 1902 fué adquirido un instrumental antropométrico, con el cual se tomaron medidas del desarrollo físico de los alumnos. Los valiosos aparatos del gabinete me fueron mostrados por el profesor del ramo, señor Nielsen. Supe que se había luchado con dificultades en esta enseñanza i esto se comprende si se toma en consideración que ella se hizo en el IV.º año de Humanidades. Los alumnos de este curso no tienen la suficiente madurez para tratar en forma exacta materias tan delicadas. Los programas ministeriales del año 1905 han trasladado la psicología, con mayor razón, al V.º i VI.º años, pero aquellos no se encontraban puestos en práctica en los Liceos que yo visité.

La forma esperimental ha sido adoptada tambien para el estudio de la psicología en la Escuela Normal de Profesores de Buenos Aires. En el año 1904 fué decretada la creacion de un Laboratorio de Psicología i Gabinete de Antropometría en este colejio. El Ministro señor I. R. Fernández ha circunscrito mui bien el objeto de esta institucion, diciendo en su decreto que «la enseñanza de la psicología aplicada a la educacion, para ser completa, conviene establecerla con un Gabinete de Psicología esperimental, anexo a la cátedra que, a la vez que sirva de enseñanza práctica de los alumnos-profesores, comprenda el estudio de la psicología del niño argentino en su faz escolar». Sin embargo, en la visita que hice al colejio, vi que todavía no se le habia proporcionado la instalacion necesaria, de modo que la idea feliz del señor Ministro hasta ahora no se ha podido realizar.

En vista de los laboratorios psicológicos que funcionan de hecho en la Argentina, habrá que reconocer como exactas las siguientes palabras que el doctor Piñero ha escrito en 1904: «Entre nosotros la psicología esperimental abandona ya su período de divulgacion, para encaminarse hácia una existencia autónoma i real, pues el ambiente del cual necesita toda doctrina nueva para su prosperidad está ya en formacion.»

IV. COMPLEMENTOS I APRECIACION JENERAL

Los datos que anteriormente he mencionado, sobre la base de mis experiencias personales, aun cuando hagan ver un vasto terreno conquistado por la psicología esperimental, no bastan para apreciar la magnitud de este movimiento. Los voi a completar de cierta manera agregando algunos hechos correspondientes a los paises que no he visitado. Me los han dado a conocer, respecto a Rusia, comunicaciones recibidas del profesor Netschajeff, i ademas, recientes publicaciones que se encuentran en las revistas «Zeitschrift für angewandte Psychologie», «Archiv für die gesamte Psychologie», i «Zeitschrift für experimentelle Pädagogik».

El desarrollo de la psicología experimental en Rusia presenta un rasgo especialmente interesante: Allí esta ciencia ha sido introducida en los estudios pedagógicos por el Ministerio de Guerra. La administración del Ejército juzgaba tal reforma de la pedagogía como un medio eficaz para dar una base más sólida a la educación de los futuros oficiales. En los cursos pedagógicos de San Petersburgo, destinados para los profesores de las Escuelas Militares, se incluyó, desde su inauguración en el año 1900, la psicología experimental y para los trabajos de investigación de esta índole se fundó en 1901 un laboratorio. Los éxitos allí obtenidos dieron motivo a que pronto se ensanchara la tarea del establecimiento, con la organización de cursos generales de psicología dedicados al estudio del educando en todas sus facetas, cursos abiertos en el año de 1904.

Gracias a los fondos concedidos anualmente por el Ministerio de Guerra, el Laboratorio ha podido ser dotado de una valiosa colección de aparatos y una biblioteca muy completa.

La iniciación de estos progresos y la organización científica del establecimiento ha sido la obra del profesor Dr. A. Netschajeff. Al lado de él dedican hoy al Laboratorio su colaboración tres otros profesores de psicología.

Las numerosas investigaciones originales allí efectuadas, han tenido por tema las fases sucesivas del natural desarrollo del niño, las diferencias individuales, los factores que determinan el éxito del trabajo mental, y por último problemas de la didáctica especial. Estos estudios han sido efectuados principalmente en los alumnos de las Escuelas Militares. Para su publicación han servido en un principio, los «Estudios en el dominio de la psicología pedagógica experimental» y desde 1905 el periódico titulado «Libros de psicología pedagógica», dirigido por Netschajeff.

Tendencias parecidas se persiguen en el Instituto Psicológico que acaba de abrirse en San Petersburgo y donde se vigilará minuciosamente según métodos exactos el desarrollo de un número de jóvenes desde su nacimiento hasta

la edad de 21 años. En Moscou empieza a funcionar un laboratorio psicológico establecido por la Sociedad Pedagógica.

La medicina se ha aprovechado de la ayuda que le puede prestar la psicología experimental, ya desde el año 1897, época en que fué instalado un laboratorio correspondiente en la clínica de enfermedades nerviosas i mentales dirigida por el profesor v. Bechterew:

Recientemente se cultivan en Rusia tambien las relaciones entre la psicología i la jurisprudencia, destinándose para esta tarea una revista especial: «El mensajero de la psicología, de la antropología criminal i del hipnotismo».

Entre los países europeos merecerian todavía algunas palabras Gran Bretaña, los Países Bajos i Suecia. Cátedras de psicología experimental con sus respectivos laboratorios existen en varias Universidades británicas. Después de un desarrollo bastante tardío empiezan a producirse últimamente contribuciones orijinales de importancia, sobre todo en los institutos de la Universidad de Lóndres, de Oxford i de Liverpool. Su principal órgano literario es el «British Journal of Psychology». La «Asociación para el estudio del niño» edita la revista «The Paidologist» (Cheltenham).

En Holanda, el centro más importante de los estudios de que voy tratando es el Instituto Psicológico de la Universidad de Groningen, dirigido por el profesor Heymans, i en Suecia el Laboratorio de Psicología Experimental que posee la Universidad de Upsala.

En el continente asiático no falta por completo la colaboración en la nueva psicología. Los pedagogos japoneses, en conformidad con las conscientes tendencias progresistas de su nación, han empezado a hacerse dueños de los medios educativos que es capaz de proporcionar el estudio experimental de la naturaleza de los alumnos i de las condiciones

del trabajo escolar. Así la revista «Internationales Archiv für Schulhygiene» del año de 1905 ha publicado «Mensuraciones de fatiga en cuatro escuelas japonesas», cuyo autor es el profesor Y. Sakaki, inspector de la higiene escolar en el Ministerio de Instrucción del Japon.

Hablando de mi visita a Buenos Aires he descrito ya los primeros laboratorios de psicología experimental que se han creado en la América del Sur. A esto hai que agregar los proyectos que en el mismo sentido han sido formados por los gobiernos de Bolivia i del Perú. El primero de ellos ha comisionado a un profesor para estudiar en Europa un plan de organizacion correspondiente, i la Escuela Normal de Lima ha introducido la paidología, es decir, la ciencia exacta del niño, en su programa de estudios; es verdad que hasta ahora esta nueva enseñanza no se ha podido realizar, por falta de un profesor adecuado. Hasta en algunas escuelas de Nicaragua (departamento Massaya) se ha hecho el ensayo de organizar una educacion individualizadora basada sobre un estudio detallado del educando, estudio que se propone como temas el medio social del alumno, su «retrato psíquico» i su «biografía escolar».

Por último, agregaré un dato de alcance internacional: En 1905, un Congreso Internacional de Lieja tomó la resolucion de formar una comision compuesta de miembros de diversos paises que tuviera a su cargo el desarrollo de la pedagogía bajo el punto de vista de la psicología experimental.

Un estudio aunque ligero de las organizaciones con que hoy cuenta la psicología experimental, debe necesariamente llevar a la conviccion de que todos los paises de importancia han reconncido esta ciencia i han juzgado útil abrir a la influencia de ella sus instituciones prácticas de pedagogía, de medicina i de jurisprudencia. Para elevar i mantener estas

instituciones a la altura hoy necesaria, es indispensable para cualquier país que busque la colaboración de la psicología experimental. El que hoy diga que Chile no está aun apto para participar en los estudios de psicología experimental i que ántes le cabe cumplir tareas científicas de rango menos alto, demuestra que no conoce el desarrollo que esta ciencia ha alcanzado ni la utilidad práctica que de sus resultados se obtiene para el perfeccionamiento de las funciones públicas de mayor trascendencia, como la educación, la curación de las deficiencias mentales i la jurisdicción. Si Chile no fuera todavía capaz de iniciarse prudente i modestamente en el cultivo de la psicología experimental, pobres frutos debería haberle dado la reforma pedagógica introducida desde más de veinte años atrás, la cual fué guiada precisamente por los principios de Herbart que representan como el grado preparatorio de la nueva psicología i pedagogía.

**B.—Característica jeneral
de los estudios psicológicos experimentales**

**I. UTILIZACION DE LOS LABORATORIOS
DE PSICOLOGÍA**

El Laboratorio psicológico llenará dos tareas: proporcionará los medios para una enseñanza intuitiva de la psicología moderna i de sus aplicaciones a la pedagogía, i, además, servirá para investigaciones propias.

Escusado es estenderse sobre el primer punto, puesto que la enseñanza moderna en todos los ramos no se contenta con describir los fenómenos, sino que los hace producirse delante de los ojos de los mismos alumnos i con la colaboración de ellos. Esto se puede i se debe hacer hoy también con los procesos psíquicos, porque los datos de la psicología moderna han sido determinados experimentalmente.

En segundo lugar, debemos tomar parte en la investigación psicológica. Dada la novedad de esta ciencia, ella nos

ofrece un gran campo para estudios orijinales. A esto, se agrega la importancia de sus resultados.

El experimento, tiene para la investigacion científica una ventaja especial comparado con la observacion efectuada bajo las condiciones del desarrollo natural de los hechos, i esto, porque el experimento, mediante el cual introducimos una modificacion arbitraria en los objetos de nuestra observacion, nos pone en condicion de producir los fenómenos en la forma precisa en que queremos someterlos al estudio i en el momento en que los necesitamos.

Ahora bien, esta posibilidad es talvez aun mas importante para el estudio de los procesos psíquicos que para el de otros órdenes de materias de la investigacion científica, porque en las condiciones naturales de la vida, se presentan los fenómenos psíquicos siempre en conjuntos muy compuestos. ¿Cómo llegaremos a conocer, por ejemplo, la funcion de la memoria, cuando donde quiera que la veamos trabajar, se mezclan con su actividad los efectos de otras funciones psíquicas, como la asociacion entre lo aprendido i otros contenidos de nuestra conciencia, o el grado de atencion con que se efectúa el trabajo de memoria? Eliminar estos factores ajenos, tal es el principal objeto del experimento. Solamente aislando los diferentes factores de los estados psíquicos, llegaremos a conocer la naturaleza de los elementos de que aquéllos se componen.

Al que entra al campo de trabajos de la psicología experimental, le es forzoso resignarse a no creer que los objetos inmediatos de su estudio sean las manifestaciones brillantes del espíritu, productos de una cooperacion de variadas funciones, o de un esfuerzo del conjunto de enerjías que constituyen el intimo sér de la personalidad. Evidentemente, se empeña la psicología experimental tambien por trazar el cuadro sintético de las complicadas correlaciones psíquicas que constituyen tales actividades superiores de la conciencia. Pero aquí no está su punto de partida. Antes debe determinar, exactamente, en cada caso, la capacidad de cada una de las funciones elementales. Ahora, estos rasgos elementales se

dejan ver solamente cuando observamos fenómenos psíquicos mui sencillos. Por esto, el experimento psíquico debe simplificar sus objetos en cuanto sea posible.

Tal sencillez extrema de los temas de investigación que se presentan ante la experimentación psicológica desilusionará a muchos que por primera vez se imponen del carácter de esta ciencia i que talvez imaginan encontrar en ella asunto mas llamativo i atrayente.

Pero, por otra parte, precisamente en ese análisis correcto i minucioso de los hechos psíquicos consiste la innovación que distingue la psicología moderna de sus fases anteriores e inferiores; solamente este método de trabajo ha hecho posible a la psicología experimental elaborar en corto tiempo un material abundante de datos i conocimientos psicológicos desconocidos ántes por entero.

Lo que a los resultados de estos estudios les da especial valor, es el hecho de que la investigación psicológica moderna emprende una determinación numérica de las magnitudes psíquicas. No es posible que obtenga una idea clara i correcta de la importancia de los diferentes factores psicológicos, el que se contenta con una evaluación aproximada de ellos. Así, las discusiones sobre la existencia de un «recargo escolar» no pueden decidirse sino por la medida exacta de la fatiga mental. De otros hechos mui dignos de ser tomados en consideración, no se ha tenido ningun conocimiento, ántes de observarlos con la ayuda de la mensuración, porque en ellos se trata de cambios lentos i paulatinos que escapan a la observación ordinaria. Así, las curvas en que progresa el desenvolvimiento del niño i las relaciones entre diferentes desarrollos parciales, como, por ejemplo, el orgánico i el mental. Así tambien, i principalmente, las ondulaciones periódicas del desarrollo.

No voi a enumerar aqui la larga serie de problemas puramente psicológicos que esperan todavía su solución definitiva, i pasaré mas bien a considerar el interés práctico que ofrece el trabajo psicológico en la forma caracterizada.

Apénas la psicología experimental hubo alcanzado un cier-

to desarrollo, se vió que sus resultados se prestaban a una aplicacion a las tareas prácticas de la vida. Estas aplicaciones de la psicología son apreciadas tan altamente que ya se hacen ensayos de constituir de ellas una ciencia propia, para la cual se reclaman cátedras universitarias especiales. Desde luego, se ha creado un Instituto para la Psicología Aplicada, en el año 1907, en Berlin.

Indicaré a continuacion sucintamente los problemas cuya solucion esperan de la psicología experimental la pedagogía, la medicina i la jurisprudencia.

PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL I PEDAGOGÍA

Despues de que el antiguo método de la especulacion i el de la simple observacion de la vida escolar en su faz natural han sido sustituidos por el experimento, ha nacido una pedagogía nueva, capaz de decidir de un modo científico entre las opiniones diferentes, muchas veces contradictorias, que ántes se sostenian en estas materias. Las tareas de trabajo de la pedagogía experimental se refieren tanto al estudio del objeto educando como al del elemento educador, como se verá en el cuadro que se trazará a continuacion.

Estudio del educando

a) Investigacion de las diversas funciones del educando en su aspecto normal.

En primer lugar se trata de elaborar una ciencia del trabajo mental. Debemos estudiar las condiciones del éxito de este trabajo, i así formar una economía i técnica para su procedimiento. Con este objeto, determina la psicología experimental la curva anual i la curva diaria de la enerjía psíquica, es decir, indica los meses del año i las horas del día en que, segun las condiciones naturales del término medio de los alumnos, la enerjía requerida por el trabajo mental llega a su cumbre, i aquellos otros en que ella suele ago-

tarse i es necesario un descanso para recuperarla. Se estudiarían, además las leyes del ejercicio i las de la fatiga.

El segundo tema de la psicología experimental que tiene interés para la práctica de la educación, es el del desarrollo normal de la psiquis infantil: Nos proponemos determinar, por ejemplo, cuál es la índole especial i característica de la función de percepción en cada una de las fases sucesivas de ese desarrollo, qué formas de intuición predominan en las diferentes edades, cómo progresa la capacidad de la memoria, qué carácter tienen las representaciones, las funciones lógicas, las emociones, la voluntad en los años sucesivos de la vida individual. Exijimos que a esta progresión espontánea se adapten el programa de estudios i los métodos de la educación.

Tomemos un ejemplo concreto. El curso de la enseñanza secundaria se reduce en Chile a 6 años, mientras que en otros países las Humanidades (no tomando en cuenta la Preparatoria) comprenden 9 i hasta 10 años. La consecuencia es que los estudios progresan en Chile con mayor rapidez. La organización chilena se defiende afirmando que el espíritu del niño se desarrolla en este país en una progresión más rápida que en otras regiones i otras razas. Pero ¿quién sería capaz de indicar cuáles son las cualidades que muestran tal desenvolvimiento más rápido? ¿Sería la percepción, la memoria, la atención, la voluntad? Sobre esto no tenemos datos exactos, i suposiciones vagas no tienen aquí ningún valor. De hechos hipotéticos no deberían deducirse conclusiones prácticas de tanta gravedad. Sería preciso, antes, determinar, con métodos exactos i con la ayuda del experimento, la capacidad psíquica en cada uno de sus diferentes órdenes, para cada edad.

Naturalmente se dirige la atención en estos estudios, a las relaciones que existen entre el desarrollo mental i el del cuerpo. La antropometría escolar ha elaborado conocimientos dignos de gran interés, acerca de la conexión entre los dos órdenes de fenómenos.

b) Investigación de la particularidad individual de los alumnos.

La vieja pedagogía, muchas veces, no ha sabido reconocer en qué punto los educandos han tenido sus verdaderas deficiencias por corregir ni sus talentos por fomentar: no ha sido raro que el que en la escuela figuraba entre los últimos, fuera el primero en la vida. Esa pedagogía aun no ha tenido conocimiento de la existencia de diferencias individuales muy importantes, como los tipos de intuición interna, los de memoria, etc. Estos han sido descubiertos por el experimento psicológico.

Basar la educación sobre el estudio de estos caracteres distintivos de cada individualidad i enseñar a los futuros profesores los medios seguros para constatarlos, esta es hoy la más decidida preocupación de los institutos pedagógicos i escuelas normales adelantados.

Alfred Binet da a comprender bien la importancia de estas nuevas aspiraciones en un discurso pronunciado en la Sociedad para el estudio Psicológico del Niño, en París. Dice así: «S'il est établi que tel enfant a une mémoire lente et paresseuse, il est fort utile de le savoir; car il devient aussi ridicule de l'obliger à apprendre par coeur ce qui est au-dessus de sa capacité, que d'obliger un homme qui a un mauvais estomac à absorber un repas copieux et indigeste. Tel enfant a l'imagination si forte qu'elle paralyse le jugement. Tel autre a l'esprit terre a terre, un peu vulgaire mais exact; c'est un excellent observateur. Ce troisième calcule mal, mais il a un vif sentiment esthétique. Au lieu d'imposer à tous, d'autorité, une même formule, qui souvent ne convient à personne, il faut se souvenir qu'éducation signifie adaptation, que pour bien s'adapter à la personnalité de chaque enfant il faut prendre la peine de le connaître». (1)

Las diferencias individuales se notan, en gran parte, también en la vida ordinaria, pero observándolas en sus mani-

(1) Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant. Nr. 27, p. 25.

festaciones naturales no se puede constatar cuáles son sus factores determinantes i qué funciones especiales participan en ellas. Para obtener una idea clara de la estructura psíquica de un individuo, es necesario analizar sus componentes i descubrir los rasgos elementales que la caracterizan. Esta tarea ha preocupado mucho a la psicología experimental. Se trata de elaborar un sistema de sencillas manifestaciones artificiales que es lícito considerar como síntomas de determinadas funciones psíquicas i sobre todo de las aptitudes fundamentales de la individualidad mental.

Un ejemplo aclarará lo espuesto. Un alumno no progresa en Matemáticas, mientras es bueno en Idiomas. ¿Cómo se explica esto? Sin duda, porque se verifican en él de una manera deficiente ciertas funciones que desempeñan un papel importante en los estudios matemáticos en tanto que el alumno tiene bien desarrolladas aquellas funciones que requiere el estudio lingüístico. Nada mas natural, entonces, para una pedagogía científica que constatar, en primer lugar, qué funciones determinadas son las deficientes; i en seguida, el trabajo correctivo del educador no se dirigirá a la aptitud matemática en su totalidad, que es conjunto de variados elementos, sino a aquellos de estos elementos que en el alumno respectivo no sean satisfactorios.

Así se deja ver una orientación enteramente nueva de la acción educadora, que vendrá a completar los actuales ejercicios escolares. Si hasta ahora hemos tratado de perfeccionar el alumno en actividades complejas (ramos, asignaturas, ciencias), en lo futuro organizaremos, además de nuestras clases tradicionales, una gimnasia, por ejemplo, para la función de percepción de una clase particular de objetos o de relaciones, o para la función de asimilación, o para la función de recuerdo para tal categoría especial de hechos, o para determinadas cualidades de la atención, como la distributividad o la concentración de ella, etc. En una palabra, organizaremos ejercicios formales de las aptitudes elementales de la conciencia.

Seria lógico que tal reforma de la educación tributara sus

beneficios a los niños anormales, sobre todo a los de inteligencia deficiente. I en verdad ya han sido establecidos cursos auxiliares o de perfeccionamiento para ellos en muchas partes. Naturalmente, no se trata aquí de idiotas ni de imbeciles, sino de aquellos que pueden llegar a ser miembros útiles de la sociedad; pero que requieren para ello una educación especial, correctiva. Niños de esta categoría se encuentran casi sin escepcion en cada colegio, donde impiden al profesor de progresar con la rapidez que corresponde al término medio de los alumnos i donde al fin, a pesar de todos sus esfuerzos, ellos mismos fracasan. Estos niños deficientes o tardíos deben ser sometidos a un diagnóstico experimental, por el cual se constatan los factores que causan su atraso mental.

Las diferencias individuales establecidas experimentalmente, se deberán tambien tomar en cuenta en la enseñanza de los sordomudos, cuando se trata de decidir si para un niño conviene mas el método oral o el manual.

El último fin que se deberán proponer los estudios de psicología individual es el de constatar la correlacion que normalmente existe entre los diferentes rasgos elementales de la individualidad; es decir, el modo como ellos dependen mutuamente. Se determinará qué cualidades elementales pueden coexistir en un individuo i que otras cualidades se escluyen dentro de la conciencia individual. El dia que hayamos llegado a conocer bien cuáles de estas vinculaciones son posibles i cuáles son necesarias, bastará constatar, por medio del experimento, un número selecto de caracteres de la individualidad respectiva para poderse formar de ella una idea bastante completa, para conocer así la capacidad especial del alumno, para saber adoptar a esta la accion educativa i aun indicarle la profesion que mas le corresponde.

Estudio de los elementos educadores

a) Nuevos fundamentos para la organizacion de la educación.

Habiéndose encontrado medios de medir, en el experimento pedagógico, con exactitud numérica, el efecto de la enseñanza, es posible contestar la vieja cuestión de si existe recargo mental en nuestros colegios o no, i constatar las causas exactas del exceso de fatiga. Con los procedimientos de la psicología experimental, midiendo el valor relativo de la enseñanza en diferentes horas del día, se puede decidir además si conviene juntar todas las clases del día o mas bien dividir la enseñanza en clases de la mañana i de la tarde. Mediante ménsuras análogas, trata la pedagogía experimental de determinar el tiempo mas conveniente para las vacaciones, para los exámenes, etc. Ella, en una palabra, establece las leyes de una higiene mental.

Tambien se ha investigado el valor relativo del trabajo escolar i del trabajo doméstico.

Los datos exactos que sobre las cuestiones indicadas se elaboren servirán de guía a los trabajos de organizacion escolar.

b) Revisión experimental de los programas de estudio.

El estudio comparativo de los efectos de la enseñanza en los diferentes cursos permite decidir a qué edad corresponden las tareas escolares de las diversas categorías. Aun se pueden someter a la investigación experimental, problemas mas jenerales, igualmente relacionados con el programa de estudio: Así una de las cuestiones mas fundamentales que se deben tomar en consideracion para el plan de las materias de enseñanza, es la de si es posible o no una «educación formal», es decir, si con el estudio de una materia determinada se consigue al mismo tiempo una perfección de las funciones mentales en jeneral, la que entónces facilitaría al individuo el trabajo mental tambien con otras materias. P. ej., ¿tiene el estudio de la gramática latina o el de las matemáticas la virtud de desarrollar la capacidad lójica del alumno en jeneral? Con la teoría de tal «educación formal», se defienden la inclusion de ramos en el programa de estudios que no tienen directa utilidad para la vida. Ahora, las nuevas investigaciones experimentales sobre la función de la memoria por pri-

mera vez han hecho ver el medio para sustituir las afirmaciones i suposiciones inciertas sobre tal «gimnástica de la inteligencia», por pruebas. De modo que el experimento psicológico elaborará una nueva base segura para las discusiones sobre el programa de estudios.

c) Exámen experimental de los métodos pedagógicos.

La experimentación pedagógica examina la eficacia de los diferentes métodos de la enseñanza. Así solamente podremos, p. ej., decidirnos entre el método oral i el método visual en la enseñanza de la lectura, de la ortografía, de la aritmética, de los idiomas extranjeros. Igualmente es necesario i realizable determinar el valor relativo de los diversos sistemas de útiles i auxiliares de enseñanza.

d) Estudios sobre la personalidad de los educadores.

El éxito personal de la acción pedagógica ha sido largo tiempo algo inexplicable, i aun hoy no tenemos esperanza de llegar a analizar todos los elementos de la personalidad, en los cuales está fundado aquel éxito. Sin embargo, por medio del estudio experimental se han obtenido algunos conocimientos acerca de la relación entre personalidad i método del profesor, p. ej.: entre el tipo de intuición interna i la preferencia que el profesor da a la enseñanza auditiva o a la visual. Datos exactos de esta naturaleza podrán ser una ayuda importante para el profesor para encontrar «su» método personal.

Aunque parecen hasta ahora no haber sido emprendidas investigaciones sistemáticas en esta dirección, será justificado incluirlas desde luego en nuestro programa de trabajos.

La ciencia de la educación de repente ha obtenido un carácter mucho más práctico, mucho más adaptable a las necesidades de la realidad que antes, desde el momento en que ha sido basada sobre la observación exacta i experimental. En esta forma nueva, ella ha ganado el aprecio aun de aquellos que antes la habían considerado como un mero juego de

ideas, de interes solamente teórico. Tal cambio de ideas se ha verificado p. ej. en Francia, segun se desprende de las siguientes palabras de Alfred Binet, el director del Laboratorio de psicología fisiológica de la Sorbonne: «Nous sommes, nous autres Français, fort en retard en fait de pédagogie. Cette science, qui est en si grand honneur en Allemagne, a été souvent tournée en moquerie par les professeurs français. Maintenant l'opinion a changé. On commence à comprendre que tout s'apprend, même l'art d'apprendre.» (1)

Lo que he dicho acerca de los temas de la investigacion espermental pedagógica, incluye ya muchas materias que son de interes tambien para la medicina i para la jurisprudencia. De consiguiente, me limitaré a breves alusiones respecto a la colaboracion que conviene establecer entre estas ciencias i la psicología espermental.

LA PSICOLOGÍA ESPERIMENTAL EN SU RELACION CON LA MEDICINA I CON LA JURISPRUDENCIA.

Empezaré con la reproduccion de una tesis formulada recientemente por la Dra. Joteyko, profesora de la Universidad de Bruselas, que dice: «La paidología—es decir, el estudio científico del niño—debería figurar en la enseñanza médica de las universidades, con el mismo derecho que la pediatría.»—Me parece esto indudable: El médico que supervija el desenvolvimiento físico i psíquico del niño, debe conocer la sucesion natural de las fases de su desarrollo mental i las particularidades que lo distinguen de los adultos.

Mas indispensable todavía es el conocimiento de los resultados i métodos de la psicología espermental para otra especialidad médica: la psiquiatría. Hemos visto que en las Universidades de Francia i de Alemania, p. ej., se enseñan la psicología médica i la psicología patológica segun los métodos espermentales, i se forman «Cursos de psicología clínica»; en

(1) Archives internationales d'hygiène scolaire III, p. 308. Leipzig, 1907.

los asilos de los alienados el diagnóstico de sus deficiencias se efectúa mediante un examen exacto e instrumental.

Tendencias análogas se han introducido en la jurisprudencia.

Para determinar el grado de responsabilidad de los criminales, se necesitará en ciertos casos un diagnóstico exacto de la mentalidad respectiva, la que no se puede hacer sino con procedimientos experimentales.

Para la práctica forense es, además, de importancia conocer científicamente las condiciones de las cuales depende la bondad del testimonio. Estas materias han formado en los últimos años el tema de numerosos estudios, y la investigación experimental de los efectos psíquicos que los debates forenses ejercen sobre jueces, acusados y testigos, ha producido un movimiento que aspira a profundas reformas en estos procedimientos. Aun se ha formulado la exigencia de que a las cortes de justicia se agregaran peritos en cuestiones psicológicas que en casos necesarios tendrían que examinar la facultad de los testigos para declarar. Para el estudio psicológico del testimonio, se ha constituido una organización especial de colaboración, cuyo órgano literario ha sido desde 1903 la revista «Beiträge zur Psychologie der Aussage» (Leipzig). (1)

II. DIFERENCIA ENTRE LA PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL Y LA ESPECULATIVA

Lo que ha hecho tan fructífera a la nueva psicología, es la exactitud y positividad de sus observaciones y el carácter absolutamente empírico de los datos que ha elaborado. A este respecto, se diferencia la psicología experimental radicalmente de la índole racional y aun especulativa que fué propia del estado anterior de esta ciencia. Hoy su punto de partida

(1) He discutido estos trabajos en los *Anales de la Universidad* de Julio y Agosto de 1905.

es la experiencia; en vez de formular a priori un concepto definido del alma dotada de facultades, se limita la investigación a constatar, definir i medir los procesos psíquicos individuales que se dejan observar i a deducir, sobre la base de tales hechos, sorprendidos en su realidad concreta, las leyes que rijen los desarrollos mentales.

Hoi todavía estamos léjos de haber recojido todos los datos que necesitaríamos para formar un conjunto íntegro de esas leyes i para penetrar en el camino empírico hasta los últimos principios jenerales que esplican la íntima naturaleza de los estados psíquicos i los verdaderos causantes de su jénesis i su desaparicion. Las enseñanzas de la psicología, en cuanto tengan, en conformidad a su grado de desarrollo actual, un carácter enteramente positivo o demostrado, presentan todavía considerables vacíos i quizá nunca se llegará a elaborar solamente con datos de observacion un concepto completo del mundo psíquico.

De aquí la necesidad—por lo ménos en las condiciones actuales de los progresos psicolójicos—de integrar mediante la hipótesis el sistema de teorías empíricas que ya podemos sostener acerca de los procesos de la conciencia, hipótesis que tratarán de no separarse enteramente del suelo de la observacion, sino de continuar el razonamiento en las mismas direcciones que le indican los datos empíricamente demostrados. Pero aun formada así, sale la hipótesis del recinto de la observacion i por lo tanto de la esperimentacion. Aquí termina el dominio de la psicología esperimental, i mas allá de este límite queda un campo libre para la discusion filosófica de las cuestiones psicolójicas. Prueba de esto, es la diversidad de teorías que entre los mismos psicólogos esperimentales reina acerca de la relacion que hai entre lo material i lo psíquico.

Dado este estado de cosas, es evidente que la psicología esperimental no puede ser un peligro para creencias sobre la naturaleza de los fenómenos psíquicos. En especial, no ofrece esa ciencia ningun apoyo a la interpretacion materialista del mundo espiritual; a pesar de la gran perfeccion a

que ha llegado nuestro conocimiento de las funciones nerviosas relacionadas con los procesos mentales, conserva toda su razon la advertencia de Jorje E. Schneider: «El movimiento i la conciencia de él, son para nuestra facultad de conocer dos fenómenos tan fundamentalmente distintos que siempre nos será imposible explicar el uno por el otro». (1)

La psicología experimental tiene por único oficio recojer datos i compararlos entre si para ordenarlos en un sistema científico, pero ella no tiene injerencia alguna en la metafísica, sino que a este respecto es enteramente neutral.

Esta circunstancia explica el hecho de que los representantes de los dogmas cristianos, en cuanto han comprendido bien la índole i la importancia de estos estudios, los han acogido con entera aprobacion i han colaborado en ellos. Su plantel primordial, el Instituto Psicológico de Wundt en la Universidad de Leipzig, ha visto varias veces entre sus estudiantes a miembros de la orden jesuítica. La Universidad Católica de Lovaina en Béljica posee un laboratorio psicofisiológico, cuyo director es el profesor A. Thiéry. En Alemania, la psicología experimental ha sido cultivada con celo por uno de los principales defensores de la filosofía católica, el sacerdote doctor Constantin Gutberlet, profesor del Seminario Episcopal de Fulda. Hace poco tiempo, ha resumido sus estudios en la estensa obra «Psychophysik» (Mainz 1905). En la introduccion (páj. VI) dice así: «La psicología experimental, cuyas raices han sido echadas, hace cuarenta años, por G. Th. Fechner con su Elementos de la Psicofísica, la he acogido mui especialmente con el mayor regocijo».—En mi viaje he hecho una visita al autor de estas palabras i le he oido espresarse de la misma manera i en forma mui positiva. Le pedi, además, un juicio sobre la corriente experimental en la nueva pedagogía i supe que este viejo educador espera valiosos frutos tambien de una investigacion exacta de la naturaleza del niño i de los demas factores i condiciones de la educacion.

(1) «Der menschliche Wille», p. 4, Berlin 1882.

III. CARACTERES METODOLOGICOS DE LA PSICOLOGIA ESPERIMENTAL

Absteniéndose de toda especulación metafísica, no hace la nueva psicología mas que conformarse al cambio en los procedimientos metodológicos que ella ha iniciado en la investigación del mundo espiritual. Estos nuevos métodos que ha adoptado son los de las ciencias naturales. Con ellas tiene en comun, por una parte, los principios jenerales de sus investigaciones, los cuales resultan de su tendencia empirica. Además, la experimentación psicológica no se puede estender de una manera directa, sino a manifestaciones de naturaleza material que se encuentran relacionadas con los fenómenos psíquicos, i no alcanza inmediatamente a estos últimos. Con la mente de otra persona podemos experimentar sólo de un modo indirecto, porque ninguno es capaz de entrar en contacto inmediato con una conciencia ajena. En esto precisamente consiste la particularidad distintiva de los procesos psíquicos, que ellos no pueden ser experimentados directamente sino por un sólo individuo. (No tomo en cuenta aquí las afirmaciones de que se puedan sentir influencias psíquicas de una manera telepática). Si queremos conocer la condición mental de otro individuo, tenemos que deducirla de fenómenos materiales, interpretándolos como manifestaciones i signos de los procesos psíquicos que aquel experimenta. Según lo dicho, para producir en otra persona un estado psíquico mediante el experimento, debemos servirnos de la mediación de agentes físicos. De aquí que los procedimientos de la psicología experimental son semejantes a los de la fisiología i de la física.

Es una conclusión lijera i superficial, si sobre la base de esta circunstancia, se niega la independencia de la ciencia psicológica i se la confunde con la fisiología. De ésta se distingue por sus tareas i los puntos de vista de su investigación. El mismo fundador de la psicología fisiológica, Wundt, se pronuncia claramente a este respecto, diciendo que la

psicología fisiológica «ni forma un departamento de la fisiología, ni trata, según equivocadamente se ha sostenido, de derivar o explicar los fenómenos psíquicos de los físicos.» (1)

Para tomar un ejemplo: ¿Se hubiera, acaso, ocupado la fisiología de estudios sobre la memoria como los siguientes que se propone Toulouse: la relación de la reproducción de los recuerdos con el tiempo transcurrido desde la adquisición, o el influjo de los recuerdos unos sobre otros? (2) I por fin, ¿quién atribuiría a la fisiología los problemas de la psicología social que hoy ha sido desarrollada a tanta importancia i tanta extensión? Con igual derecho podría considerarse como parte de las ciencias naturales a la historia i a la jurisprudencia.

La misma diferencia de los objetos explica también que los procedimientos que debe seguir la experimentación psicológica, a pesar de las analogías indicadas, presenten sus caracteres distintos de los correspondientes a las ciencias naturales. Un fenómeno físico, una vez producido objetivamente, se puede, por lo general, medir de una manera definitiva, en caso que se disponga de los útiles i métodos necesarios. Pero las manifestaciones físicas que medimos en calidad de indicios de hechos psíquicos, no están relacionadas con estos últimos de modo tan seguro e invariado que para su determinación cuantitativa sea concluyente una sola medición hecha con entera exactitud. Aquí es más bien lo normal que varias mediciones, efectuadas según el mismo método, den valores numéricos variados. Por lo tanto, para medir un sólo fenómeno, se necesita realizar cierto número de determinaciones, de cuyos resultados se calcula el término medio. Además de esto, se impone muchas veces una combinación de procedimientos distintos de medida, para eliminar, mediante la variación de las circunstancias, la intervención de factores ajenos en el resultado. Así, se ha elaborado toda una serie de «métodos psicofísicos».

(1) Wundt, «Grundzüge der physiologischen Psychologie, 5.^a ed., I, páj. 2.

(2) Técnica de Psicología Experimental, p. 131.

De todo esto sigue que la experimentacion psicclógica presenta dificultades particulares en comparacion con la investigacion de los hechos que constituyen el mundo material. Estos sacrificios son el precio que exige el cálculo exacto de los procesos psíquicos.

(Continuará).

