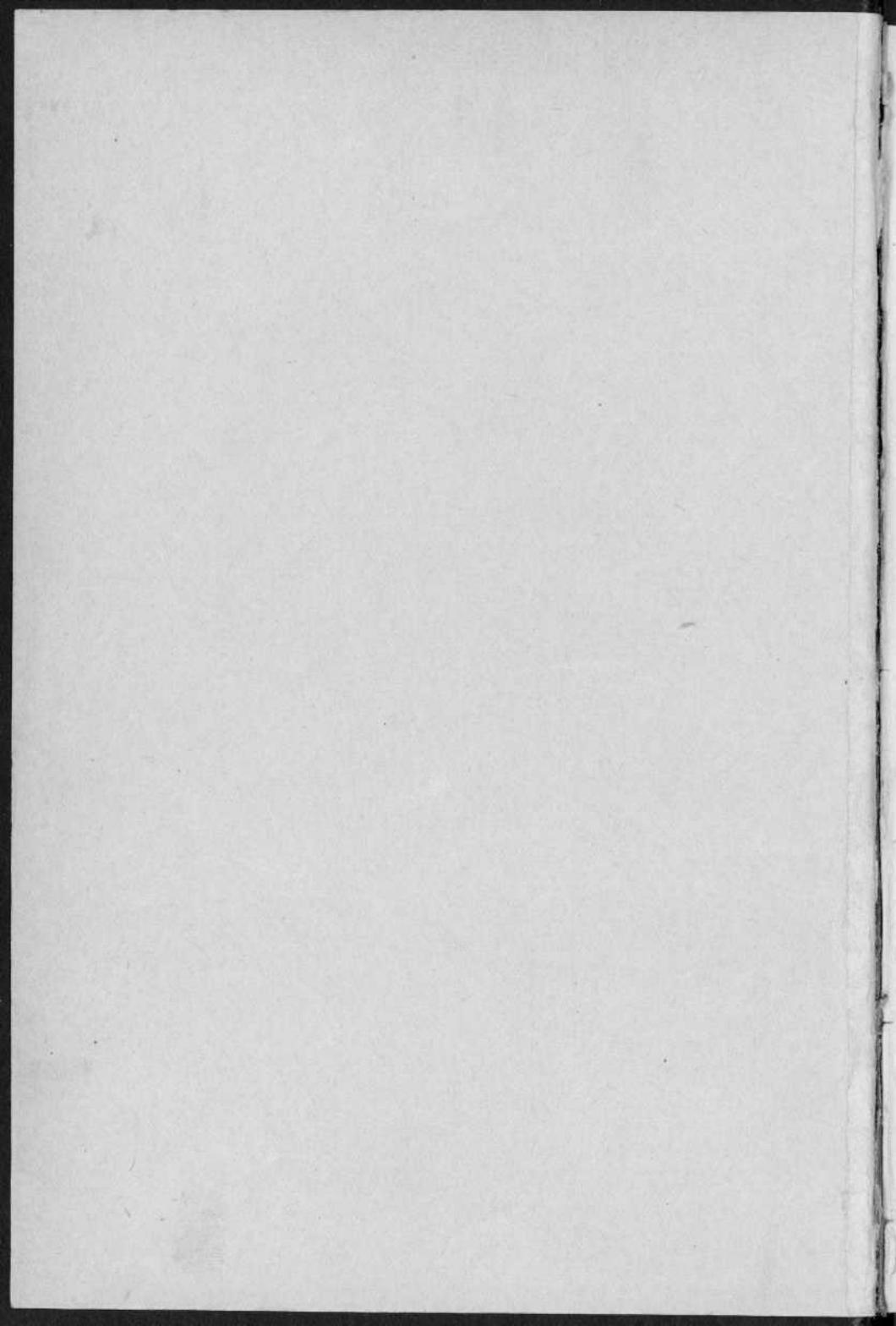


8

7730

AW
93147-18



ENCICLOPEDIA PEDAGÓGICA.—I

PEDAGOGÍA FUNDAMENTAL

TEORÍA DE LA EDUCACIÓN

POR EL

Dr. D. RUFINO BLANCO Y SÁNCHEZ

Profesor jubilado de Pedagogía fundamental en la Escuela Superior del Magisterio
y de la Escuela de Criminología

TERCERA EDICIÓN

TOMO I

Precio de este tomo en rústica: 12,50 pesetas

B.P. BURGOS
M.R. _____
N.T. 95321 _____
G. _____
23168 _____
(1) _____

MADRID

Librería y Casa Editorial de Hernando, S. A.

Arenal, 11

1933

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

5300 S. DICKINSON DRIVE

CHICAGO, ILLINOIS 60637

TEL: 773-936-3700

FAX: 773-936-3701

WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

TEORÍA DE LA EDUCACIÓN

TOMO I

ENCICLOPEDIA PEDAGÓGICA MODERNA

POR EL

DR. D. RUFINO BLANCO Y SANCHEZ

3.000 citas literales de autores célebres.—Copiosísima información bibliográfica.

Gontesta autorizadamente a todos los temas pedagógicos.

TOMOS

- I.—TEORÍA DE LA EDUCACIÓN.—Preliminares. Concepto de la Pedagogía. Concepto de la educación. Filosofía y Pedagogía. Pedagogía matemática. La Naturaleza y la educación. Biología y Fisiología pedagógicas. Educación física. Higiene y Pedagogía. Higiene escolar.—12,50 pesetas.
- II.—TEORÍA DE LA EDUCACIÓN.—Psicofisiología pedagógica. Educación de los sentidos. La atención, la fatiga mental, el interés y la educación. Educación de la memoria y de la imaginación. Educación de las facultades afectivas. Psicología pedagógica. Lógica y Pedagogía. Educación intelectual. Psicopedagogía de la voluntad. Ética y Pedagogía. Educación moral. Educación cívica. Educación estética. Filología y Pedagogía. Educación del lenguaje. El carácter y la educación. Vocación y orientación profesional. Fines de la educación. Educación religiosa. Educadores del niño. Padres y maestros. La educación de la mujer y la coeducación de los sexos.—18,50 pesetas.
- III.—TEORÍA DE LA ENSEÑANZA. DIDÁCTICA Y METODOLOGÍA PEDAGÓGICAS.—Didáctica general. Metodología general. Metodología especial.—9 pesetas.
- IV.—ORGANIZACIÓN ESCOLAR.—*Primera parte.*—La escuela y elementos de su organización: edificios, mobiliario, material de enseñanza, programas y libros de texto, el trabajo del niño, registros pedagógicos y disciplina escolar. La escuela en acción. Instituciones circunescolares y postescolares. Organización especial de las escuelas graduadas y de otros establecimientos de enseñanza. La inspección de las escuelas primarias.—10 pesetas.
- V.—ORGANIZACIÓN ESCOLAR.—*Segunda parte.*—Escuelas nuevas y escuelas al aire libre. La escuela única. (En prensa.)
- VI.—BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA DEL SIGLO XX. — Tomo I. — *Letras A-Ll.*—5.000 artículos descriptivos.
- VII.—BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA DEL SIGLO XX. — Tomo II. — *Letras M-Z.*—4.000 artículos descriptivos.
- VIII.—BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA DEL SIGLO XX.—Tomo III. — *Índice alfabético poliglota* con 15.890 referencias a otros tantos autores.

Los tres tomos de la BIBLIOGRAFÍA, 50 pesetas.

ENCICLOPEDIA PEDAGÓGICA.—I

PEDAGOGÍA FUNDAMENTAL

TEORÍA DE LA EDUCACIÓN

POR EL

Dr. D. RUFINO BLANCO Y SÁNCHEZ

Profesor jubilado de Pedagogía fundamental en la Escuela Superior del Magisterio
y de la Escuela de Criminología

TERCERA EDICIÓN

TOMO I

Precio de este tomo en rústica: 12,50 pesetas

MADRID

Librería y Casa Editorial de Hernando, S. A.

Arenal, 11

1933

Obras pedagógicas del Dr. D. Rufino Blanco y Sánchez

OBRAS DE CONSULTA, UNICAS EN SU CLASE

Bibliografía pedagógica de obras escritas en castellano o traducidas a este idioma, premiada por la Biblioteca Nacional y publicada a expensas del Estado.

Es una copiosa «Biblioteca pedagógica hispanoamericana», minuciosamente clasificada por materias, que contiene noticias completas de más de 4.000 autores de Pedagogía, con la crítica de todos ellos y el extracto y transcripción de las obras más importantes. Consta de cinco tomos, de unas 700 páginas, en 4.º

Precio de cada ejemplar en rústica: 75 pesetas.

Bibliografía general de la educación física. Dos tomos, en rústica, 50 pesetas.

Notas bibliográficas referentes a la Historia de la Educación y a la Historia de la Pedagogía.—2,50 pesetas.

ENCICLOPEDIA PEDAGOGICA MODERNA

OCHO TOMOS CON MÁS DE 3.500 PÁGINAS

Véase la página segunda de este tomo.

PARA LA HISTORIA DE LA PEDAGOGIA

Pedagogía moderna.—Pestalozzi: Su vida y sus obras.—Obra grandemente aplaudida en la patria del famoso pedagogo suizo.—Precio: 3 pesetas.

Pedagogía clásica.—Platón.—1,50 pesetas.

Pedagogía española.—Quintana.—1 peseta.

FOLLETOS DE PROPAGANDA PEDAGOGICA

Escuelas graduadas.—Segunda edición.—1 peseta.

Cómo crecen los niños españoles.—50 céntimos.

Refranero pedagógico hispanoamericano.—40 céntimos.

Paidología y Paidotécnica.—1 peseta.

Apuntes de Biología pedagógica.—1 peseta.

La educación de la mujer y la coeducación de los sexos.—1,50 pesetas.

Ideas de educación física del pueblo griego según la obra de Philostrato «Peri Gymnastikees».—30 céntimos.

Todas las obras del mismo autor se venden en la librería y Casa editorial de Hernando (S. A.), Arenal, 11, Madrid, y en las demás librerías principales de Madrid, provincias y América.

PRÓLOGO

Por tercera vez se publica esta obra notablemente aumentada, teniendo en cuenta los progresos de la Pedagogía moderna y de sus ciencias fundamentales y formando parte, como la segunda edición, de una *Enciclopedia pedagógica* (1) cuya necesidad se hacía sentir por la fecha, ya remota, en que se habían publicado obras análogas así en España como en las Repúblicas hispanoamericanas.

Y con esta ocasión parece conveniente repetir que obras de este empeño no deben confiarse a la minerva, siempre escasa, de una sola persona, si no ha sido favorecida con la excelsitud del genio.

Por el contrario, una empresa de esta índole lleva la necesidad intrínseca de aprovechar las más acreditadas enseñanzas de los autores eminentes en las respectivas materias.

Conocida es la opinión de algunos autores de Pedagogía, que, satisfechos de la propia suficiencia, hacen alarde de no haber leído libros de tal disciplina y tienen por tiempo perdido el que se dedica a investigar las opiniones de los hombres de autoridad que han dejado huella profunda en la Historia de la civilización.

Claro es que este narcisismo mental tiene un inconveniente que no pueden advertir los que padecen tal presunción, a saber: que lo que ofrecen como original, en forma a veces primitiva, está dicho hace tiempo, feliz y elegantemente, por filósofos y pedagogos que tenían capacidad probada para hacer observaciones sistemáticas y para descubrir verdades científicas.

Con criterio opuesto a tan insensato proceder, he considerado siempre necesario, para llegar razonablemente a una convicción doctrinal, estudiar las de los hombres ilustres que han tratado de la materia, incluyendo, como es de presumir, a los modernos, a fin de ofrecer luego mi opinión sin desdeñar ningún dato y escuchando siempre los dictados de mi ya dilatada experiencia profesional.

Ya se advierte que ninguna investigación erudita puede alcanzar mi autoridad sin una información bibliográfica cuanto más amplia mejor; y como este género de trabajos no estaba ni siquiera iniciado en lengua castellana cuando yo pensé por primera vez en redactar esta *Enciclopedia*, tuve que emprender la formidable tarea de organizar la Bi-

(1) Véase la vuelta de la anteporta, página II, de este tomo.

bliografía pedagógica no sólo española e hispanoamericana, sino la Bibliografía general de nuestros estudios, y aunque esta labor ha consumido cerca de cuarenta años de mi vida, queda sistematizada en las obras que a continuación se indican :

BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA *de obras escritas en lengua castellana*, premiada por la Biblioteca Nacional.

Madrid, 1907-12.—Cinco tomos en 4.º marquilla, con noticia completa de más de 4.000 obras importantes.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL *de la educación física y de sus ciencias fundamentales*.

Madrid, 1927.—Dos tomos en 4.º marquilla, que contienen un catálogo de 18.371 obras sobre la materia en las lenguas cultas de Europa y de América.

BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA *del siglo XX*.

Madrid, 1932-33.—Tres tomos en 8.º m., con 8.715 artículos bibliográficos y un índice poliglota de materias con 15.890 artículos que remiten a otras tantas obras pedagógicas del presente siglo. Entre ellas se incluyen las de autores selectos de otras épocas, que siempre son modernos porque el público sigue demandando nuevas ediciones de sus obras más acreditadas.

Solamente los tomos publicados de esta *Enciclopedia pedagógica* contienen cerca de 15.000 artículos que constituyen una copiosa bibliografía moderna unida a la de autores clásicos de siglos anteriores y de fama universal.

De esta suerte, en la citada *Enciclopedia* he procurado hermanar la sabiduría clásica, que es de perenne vitalidad, con los progresos científicamente demostrados de la Pedagogía moderna.

Indicados el objeto, carácter y condiciones de la *Enciclopedia pedagógica* de que forma parte esta *Teoría de la educación*, resta ofrecer al discreto lector breves consideraciones sobre el contenido y plan de la obra, que obedecen a los siguientes prenotandos :

1.º Si la Pedagogía es ciencia de la educación, su contenido debe ser el desarrollo sistemático de este mismo concepto.

2.º Si la Pedagogía tiene sus fundamentos en otras ciencias, la relación lógica de estas ciencias fundamentales debe ser la razón de método para exponer las teorías pedagógicas.

Ajustándome a la primera norma, toda la teoría que con-

tienen los dos tomos de la obra se reduce a explicar el concepto de educación (véanse las páginas 124-162 del primer tomo), atendiendo a estas ideas capitales:

Conocimiento del educando, que ocupa la mayor parte de la obra.

Fines y medios de educación.

Educadores del niño.

Educación especial de la mujer.

No dejaba de ofrecer dificultades la sistematización de la doctrina referente al conocimiento del educando y a los fines de la educación por el número e importancia de las ciencias fundamentales de dicha teoría, y como de tal empeño no había precedente alguno en la Literatura didáctica de la Pedagogía, he intentado, para resolver la dificultad, ordenar los temas teniendo en cuenta primeramente los grados de abstracción de las ciencias a que se referían, y luego las dos direcciones generales del discurso humano: inductiva y deductiva, que corresponden a los métodos sintético y analítico tan importantes en la esfera de la Lógica como en la esfera de la Pedagogía.

Así, las primeras exploraciones de las ciencias fundamentales de nuestros estudios se refieren a la Filosofía, a las Matemáticas y a las Ciencias físicas y naturales, y dentro de éstas, siguiendo un método predominante deductivo, se han puesto a contribución, para conocer al educando y los medios de educación, la Filosofía natural y las ciencias biológicas, especialmente la Fisiología y la Higiene.

Siguiendo después un método principalmente inductivo, se han buscado las bases de la Pedagogía en la Psicología fisiológica y en la Psicología racional; en la Lógica, en la Ética y en la Estética; en la Psicofísica, en la Psicogenia y en las demás ciencias de carácter psicológico, y también en la Filología y en la Antropología como ciencia del compuesto humano.

Toda esta vasta construcción científica quedaría alejada de las aplicaciones pedagógicas si no se refriese de todo en todo al conocimiento del niño, que es el objeto de la Paidología, por lo cual se ha incluido la denominación de esta ciencia en el plan de la obra como cifra y resumen de toda la doctrina precedente.

En orden a los fines, y siguiendo un criterio semejante al que se ha seguido respecto al conocimiento del educando, se han sentado las bases de la Pedagogía en la Socio-

logía, en el Derecho y en la Religión, como ciencia del fin superior a todos los fines.

Por último, la Historia, de cuyos vastos dominios no se exceptúa ninguna disciplina, ha sido considerada en la presente obra como ciencia fundamental de la Pedagogía.

De esta suerte, se ha procurado al exponer la *Teoría de la educación*, no sólo apoyarla en sus ciencias fundamentales, sino apoyar también en sus relaciones lógicas el método de exposición de la doctrina.

Esta es la clave que explica el contenido, plan y estructura de la presente obra, dividida en dos tomos por razón de su volumen, pero toda ella redactada bajo el principio de unidad de las ciencias fundamentales de la Pedagogía.

Toda la obra ha sido además compuesta con la preocupación de sistematizar la teoría y de depurar el tecnicismo pedagógico, defectos que, a mi juicio, son comunes en la Literatura didáctica de nuestros estudios.

También lo es, de ordinario, la falta de información bibliográfica, remediada ahora en gran parte con las abundantísimas notas a que ya se ha hecho referencia.

Al último capítulo de la obra sigue un «Apéndice bibliográfico» con 737 artículos, que ha sido preciso redactar por haberse empleado largo tiempo en la impresión de los dos tomos, y que es conveniente consultar después de haber consultado las notas bibliográficas de cada capítulo.

Al efecto, las adiciones se hallan en el «Apéndice» convenientemente clasificadas.

En las condiciones expuestas se publica de nuevo esta *Teoría de la educación*, esperando que los maestros y pedagogos de España y América la acojan con la misma estimabilísima benevolencia con que acogieron las ediciones anteriores y con que han acogido otras obras menos seforzadas del mismo agradecido autor.

Rufino Blanco

PRELIMINARES

CAPITULO I

NOTAS ETIMOLÓGICAS E HISTÓRICAS SOBRE PEDAGOGO Y PEDAGOGÍA OBSERVACIONES SOBRE EL TECNICISMO PEDAGÓGICO

1. Significación etimológica de las palabras *pedagogo* y *Pedagogia*.—2. Imprecisión del tecnicismo pedagógico y medios para depurarlo.—3. Desdén con que suelen mirarse las investigaciones etimológicas en orden al tecnicismo pedagógico.—4. Relaciones entre la Filología y los estudios pedagógicos.—5. La palabra *paidagōgós* en la Literatura griega.—6. Función educadora y carácter del *pedagogo* en Grecia.—7. La palabra *paidagōgia* en los clásicos griegos.—8. Las palabras *paedagogus*, *paedagoga* y *paedagogia* en la Literatura latina.—9. El *paedagogus*, el *paedagogium* y los *paedagogia* en Roma.—10. La educación de los niños y adolescentes en tiempo del Imperio romano.—11. Las palabras *pedagogo*, *pedagoga* y *Pedagogia* en las lenguas modernas, especialmente en italiano, y en la lengua castellana.—12. Las palabras *pedagogo* y *Pedagogia* en el *Diccionario* vulgar de la lengua española.—13. Significación técnica de la palabra *Pedagogia* en la Bibliografía general y especialmente en la hispanoamericana.—14. Conclusiones referentes a la historia y significación de las palabras *pedagogo* y *Pedagogia*.—15. Palabras sinónimas de *pedagogo* y *pedagoga*.—16. Notas bibliográficas de interés para la depuración del tecnicismo pedagógico.

I. SIGNIFICACIÓN ETIMOLÓGICA DE LAS PALABRAS "PEDAGOGO" y "PEDAGOGÍA".—*Pedagogo* es palabra de origen griego (1),

(1) Ni la palabra *pedagogo* ni *Pedagogia* tienen correspondencia de origen con ninguna otra del sánscrito.

La única raíz que en esta lengua sabia se parece algo, por su forma y significación, a la de *pedagogo* es la de *paṇḍita*, sabio, nombre del brahman que se dedica a la enseñanza; pero en manera alguna la palabra *pedagogo* puede considerarse derivada de *paṇḍita*.

compuesta de dos raíces y la terminación de esta manera :

PED-AGOG-O

Ped-, contracción de *paid*, es forma del sustantivo griego *παῖς* (*páis*) en el caso genitivo del número singular *παῖδ-ός* (*páid-os*), que significa literalmente *del niño*.

-agōg es raíz, con reduplicación ática, del verbo griego *ἄγω* (*agō*), que significa [yo] *conduzco*, [yo] *guío*; y

-o, en griego *-ος*, es en dicha lengua clásica terminación común de los adjetivos en el nominativo del singular.

Luego *pedagogo*, en griego *παιδαγωγός* (*paidagōgós*), significa literalmente *conductor del niño* (1).

La palabra *Pedagogía* tiene el mismo origen y la misma composición que *pedagogo*, sin más diferencia que la terminación *-ía*, la cual, lo mismo en castellano que en griego *-ία* (*-ía*) y en latín *-ia*, da valor de sustantivo en sentido abstracto a las raíces que se le anteponen.

Luego *Pedagogía*, etimológicamente, significa, al pie de la letra, *conducción del niño* (2).

2. IMPRECISIÓN DEL TECNICISMO PEDAGÓGICO Y MEDIOS PARA DEPURARLE.—Fijada la significación etimológica de las palabras *pedagogo* y *Pedagogía*, conviene, antes de definir las técni-

(1) En latín *puerorum dux*; conductor de niños.

(2) La raíz *παῖς* (*páis*), niño, fué en griego muy prolífica. El *Dictionnaire grec-français*, de A. BAILLY (París, 1906), contiene más de ciento treinta voces en que dicha raíz entra como inicial. De ellas, las que más relación tienen con el tecnicismo pedagógico son las siguientes:

παιδεία (*paideía*), que significa educación e instrucción.

παιδ.υπής (*paideyēs*): el preceptor.

παιδεύω (*paideyō*), verbo: [yo] instruyo.

παιδονομέω (*paidonomeō*): [yo] tengo cuidado de los niños.

παιδόφιλος (*paidophilos*): amante de los niños.

παιδοφορέω (*paidephoréō*): [yo] llevo o conduzco a los niños.

παιδοφόρος (*paidephoros*): conductor de niños. Es sinónimo de *paidagōgós*.

παιδοτροφέω (*paidotrophéō*): [yo] nutro y educo a los niños.

παιδοτροφία (*paidotrophía*): arte de nutrir y educar a los niños.

παιδοτρόφος (*paidotrophos*): nutridor y educador de niños.

παιδοτριβής (*paidotribēs*): profesor de gimnasia, y, por extensión, maestro de primeras letras.

camente, considerar la imprecisión actual del tecnicismo pedagógico y los medios para depurarlo.

Este tecnicismo, lo mismo en castellano que en otras lenguas modernas, es, en muchos casos, inexacto, equívoco e incompleto.

Ni siquiera en el concepto de "educación", que es fundamental, se han puesto de acuerdo los escritores de Pedagogía.

Las causas de tal defecto son varias. En las ciencias de nueva construcción el defecto se explica por falta de solidez en el contenido doctrinal, y si además se trata de ciencias de aplicación, cuya doctrina tiene sus bases en principios de otras variadas disciplinas, no es posible evitar, al menos en las primeras etapas de su evolución, que el tecnicismo de las ciencias fundamentales influya de modo diverso en el de las ciencias fundamentadas.

Esta influencia es más notoria en la Pedagogía que en otras disciplinas porque sus fundamentos científicos son muchos y algunos de tan diverso contenido como la Fisiología, la Psicología y la Sociología.

La imprecisión del tecnicismo es siempre funesta y con frecuencia da origen a logomaquias inútiles (1), que son además causa de error porque introducen confusión en los conceptos.

A esta confusión contribuyen no poco igualmente las malas traducciones de las obras pedagógicas que se publican en francés y en otros idiomas.

Para evitar estos inconvenientes, el mejor remedio es no admitir en el tecnicismo científico palabras que no tengan significación propia etimológicamente depurada, prefiriendo en todo caso las palabras originarias de las lenguas clásicas, que, por esta razón de origen, tienen el mismo valor en diversos idiomas.

También es conveniente, para conseguir la necesaria depuración, ejercer severa crítica sobre las palabras aparentemente sinónimas o de análoga significación, considerando que las sinonimias nunca son equivalencias absolutas, y que entre dos palabras que parecen de la misma significación una de ellas repre-

(1) Logomaquia, al pie de la letra, es "combate de palabras".

sa la idea con más propiedad y exactitud que su análoga y sinónima.

Al efecto, para apreciar con la posible exactitud el valor técnico de las palabras, hay que estudiar en su historia la significación propia, que es la primitiva y las acepciones figuradas que dieron a su uso los maestros del bien decir.

Así se ha hecho aquí con las palabras *pedagogo* y *Pedagogía*, y, siguiendo igual método lexicográfico, se ha procurado fijar la significación de las palabras técnicas de la Pedagogía en este volumen y en cuantos puedan seguirle del mismo autor.

3. DESDÉN CON QUE SUELEN MIRARSE LAS INVESTIGACIONES ETIMOLÓGICAS EN ORDEN AL TECNICISMO PEDAGÓGICO.—No faltan autores de Pedagogía que consideran pueriles, inútiles y aun perjudiciales las investigaciones etimológicas aplicadas a la Pedagogía, y no escasean tampoco “pedagogos modernistas” que encuentran cómodo explicar los conceptos según los tienen en su magín, dedicándose al mismo tiempo a la tarea negativa, que siempre es facilísima, de menospreciar la historia de las palabras.

Frente a esa posición conviene afirmar una vez más la necesidad de conocer a fondo en su origen y en su historia el tecnicismo de las ciencias, tomado casi totalmente del griego y del latín, y afirmar igualmente la estrecha relación que existe entre la Filología y los demás ramos del saber, sin excluir la Pedagogía.

4. RELACIONES ENTRE LA FILOLOGÍA Y LOS ESTUDIOS PEDAGÓGICOS.—Aparte de ejemplos de autoridad, que se dan en el cultivo de otras disciplinas, conviene notar aquí, en relación con la Pedagogía, la opinión autorizada de un humanista moderno, en extremo distinguido, que es docto catedrático de Lengua y Literatura latinas en la Universidad de Salamanca, el cual, disertando sobre las relaciones de la Filología con otras ciencias, dice literalmente:

“La Filología, como investigación metódica, no sólo se halla en íntimo contacto con la Psicología aplicada, sino que coincide en gran parte con los más valiosos elementos de la Pedagogía general.”

(GONZÁLEZ de la Calle, Urbano. *Influencia de las Literaturas*

clásicas en la formación de la personalidad (Madrid, 1920), página 26).

Y don Eduardo Benot, en su *Arquitectura de las lenguas*, dice lo siguiente:

“Con razón se llama a la Etimología la ciencia verdad de las palabras (*veriloquium*, de Cicerón).” (Véase en la obra citada la página 49 del primer tomo).

5. LA PALABRA *païdagōgós* EN LA LITERATURA GRIEGA.— La palabra *pedagogo* (*παιδαγωγός*) fué usada hace veinticinco siglos por Sófocles y Eurípides en sus tragedias (1); por escritores didácticos de tanta fama como Jenofonte (2), Platón (3) y Aristóteles (4), y por oradores tan conocidos como Lysias (5) y Esquines (6).

San Pablo (7) usó también dicha palabra griega en su *Epístola* a los Gálatas, y en la Era cristiana la usaron igualmente en griego autores de tanto renombre como Plutarco de Que-

(1) SÓFOCLES (495-406 años antes de Jesucristo). Véanse sus tragedias tituladas *Ajax* y *Electra*.

EURÍPIDES (480-406 años a. de J. C.) Véanse las tragedias que se titulan *Las Fenicias*, *Medea*, *Electra*, *Ion* y *El Cíclope*.

(2) JENOFONTE (445-354 años a. de J. C.), *Lacedemoniorum Respublica*, cap. II.

(3) PLATÓN (430-347 años a. de J. C.). Véanse las siguientes obras suyas:

Alcibíades I (121, E y 122, B).

Lysias (208, C y 223, A).

Convivium, *El Banquete* (183, C).

Civitas, *República*, libros II (373, C), III (390, E y 397, D), V (467, D) y VIII (563).

Leges, *Las Leyes*, libros III (700, C) y VII (808, D y E).

Axiochus (366, D y E).

(4) ARISTÓTELES (384-322 años a. de J. C.), *Ethica Nicomachea*, libro III, cap. II.

(5) LYSIAS (440-380? años a. de J. C.), *Discurso contra Diógiton*, que es el trigésimosegundo del citado autor.

(6) ESQUINES (389-314 años a. de J. C.), *Oración contra Timarcho*.

(7) Vivió en tiempo de Jesucristo. Versículos 24 y 25 del cap. III de la citada *Epístola*.

rona (1), Appiano (2), San Clemente de Alejandría (3), Luciano de Samosata (4), Claudio Eliano (5) y San Juan Crisóstomo (6).

Todos estos autores usan la palabra *pedagogo* en la significación figurada de ayo o conductor intelectual y moral del niño.

6. FUNCIÓN EDUCADORA Y CARÁCTER DEL *pedagogo* EN GRECIA.—De los pasajes de los escritores clásicos y de los copiosos datos reunidos para formar opinión sobre la antigüedad y las funciones educadoras del *pedagogo* en Grecia, así como de su carácter y de su valor social, se deduce claramente que ya existía en aquella esplendorosa civilización hace próximamente veintiocho siglos, pues Homero, en el canto IX de la *Iliada* habla reiteradamente de Fénix, que fué pedagogo de Aquiles (7).

La existencia del *Pedagogo* como personaje en las tragedias de Sófocles y Eurípides, demuestra igualmente que dicho cargo era común en Grecia a mediados del siglo v, antes de la Era cristiana.

El *pedagogo* griego se encargaba de los niños cuando, al cumplir éstos los tres años, salían del gineceo, donde habían estado al cuidado de la madre y de la nodriza.

Puestos los niños, y lo mismo las niñas, bajo la custodia de un pedagogo, éste los conducía a la escuela (*σκολή*, en griego, y

(1) PLUTARCO DE QUERONEA (48-125 años), *De puerorum educatione y Virtutem doceri posse* (tomo I de sus *Moralias*, págs. 4 y 534).

(2) APPIANO DE ALEJANDRÍA (98-138? años), libro IV, *De bellis civilibus*.

(3) SAN CLEMENTE DE ALEJANDRÍA (150-217 años). *Paedagogus*, *El Pedagogo*, libro i.º, caps. I, II, III, IV y VII y en su oda *In Paedagogum*.

(4) LUCIANO DE SAMOSATA (siglo II de la Era cristiana), *Amores*.

(5) CLAUDIO ELIANO (siglo III), *Varia historia*, libro 14, cap. 20.

(6) SAN JUAN CRISÓSTOMO (347-407 años), *Homilias*, XXXV-VI y LX-I, e *In parabolam de filio prodigo*.

(7) Nada se sabe de la fecha en que la *Iliada* fué escrita, pero la que se supone aproximada corresponde a la segunda mitad del siglo IX antes de Jesucristo.

Homero no usa la palabra *pedagogo* en el citado canto de la *Iliada*, pero varios pasajes del texto declaran la función que ejerció Aquiles y muchos escritores clásicos llaman a Fénix pedagogo del héroe de Troya.

schola o *ludus* en latín), llevándoles la lira, los libros y las tablillas para escribir.

Probablemente los *pedagogos* presenciaban en la escuela las lecciones del maestro y del gramatista. Fuera de la escuela, los pedagogos griegos llevaban a sus educandos a la palestra, al teatro y a otros sitios públicos, y cuidaban de que en la calle anduviesen mirando al suelo, cediendo el paso a las personas mayores y comportándose con urbanidad.

En la casa cuidaban los pedagogos de que los niños no cruzasen las piernas, ni apoyasen la barbilla en la mano, ni adoptasen otras posturas contrarias a las buenas maneras, y en todas partes procuraban la moralidad de los muchachos que tenían a su cargo.

Para conseguirlo les estaba permitido castigarlos, aunque fuese corporalmente.



Tres pedagogos griegos (1).

Las notas precedentes y los papeles de importancia que el *pedagogo* desempeña en las tragedias griegas demuestran que

(1) El del centro conduce a dos niños y a uno le tira de la oreja (*vel-
lere aurem*).

la condición de estos siervos, cuando lo eran, no se diferenciaba de la de los hombres libres.

Los pedagogos en Grecia fueron casi siempre siervos, y aunque tenían la condición de servidores domésticos, nunca se confundían con los criados.

En época posterior a la de los trágicos fueron también *pedagogos* en Grecia hombres libres que necesitaban trabajar para vivir.

Conviene además notar que el cargo de *pedagogo* o ayo en Grecia era distinto del de maestro de primera enseñanza, al que los griegos llamaban *didáscalos* (*διδάσκαλος*) y los romanos *magister*. No sólo se diferenciaban el pedagogo y el maestro de primeras letras por el nombre y las funciones que desempeñaban, sino también por la condición social y hasta por el traje.

El *didáscalos* era un hombre libre y el *pedagogo* era un esclavo culto o un liberto, también de espíritu cultivado.

7. LA PALABRA *paidagōguía* EN LOS CLÁSICOS GRIEGOS.— La palabra *pedagogía*, en el sentido de gobierno o disciplina, particularmente de niños (1), es de menos uso que la palabra *pedagogo*, aunque es tan antigua como ésta, porque la usaron, también en griego, Eurípides (2), Platón (3), Plutarco de Queronea (4) y San Clemente de Alejandría (5).

En estos autores clásicos *pedagogía* (*παιδαγωγία*) es nombre común, que significa “institución o gobierno, en primer término, de los niños”, y “suministro de instrucción a ellos” (6).

(1) “Institutio vel gubernatio, in primis puerorum. Pueros docendi munus.”

(2) Véase su tragedia *Orestes*, pág. 52, de la edición de Didot (París, 1844).

(3) Véanse *Civitas, República*, libro VI. (491, E) y *Timaeus, Timeo* (89, D).

(4) *De educatione puerorum*, pág. 3 en sus *Scripta moralia*.

(5) *Paedagogus, El Pedagogo*, libro I, cap. V.

(6) San Clemente de Alejandría, en el *Pedagogo*, explica cuatro acepciones de la palabra pedagogía en sentido místico.

Después de afirmar dicho autor que *pedagogía* es religión divina, dice literalmente lo que sigue:

“La *pedagogía* se llama de modos diversos: es *pedagogía* la de

8. LAS PALABRAS *paedagogus*, *paedagoga* y *paedagogia* EN LA LITERATURA LATINA.—La primera raíz de las palabras *pedagogo* y *Pedagogía*, παῖς- (*païs*) en griego y *paed-* en latín, es menos abundante en esta lengua que en aquélla (1), pues los diccionarios etimológicos más completos (2) sólo registran con dicha raíz siete palabras, entre las cuales no suelen incluir la de *paedagogia* (3).

La palabra *paedagogus* la usaron, entre otros escritores clásicos latinos, Plauto (4), Cicerón (5), Columela (6), Séneca el filósofo (7) y Quintiliano (8).

aquel que es llamado y aprende; *pedagogía* la de aquel que guía y enseña; en tercer lugar *pedagogía* es la deducción misma e institución, y, en cuarto lugar, *pedagogía* es lo que se enseña como precepto.

"Más *pedagogia*, en verdad, es la que procede de Dios."

Véase la obra citada, libro I, cap. VIII, 313-14.

(1) Véase la segunda página de este volumen.

(2) Véanse, además de los citados en la página 19 de esta obra, el de F. Commelerán (Madrid, 1907) o el de R. Miguel y el Marqués de Morante (Leipzig, 1867).

(3) Las palabras latinas compuestas de la raíz *paed-*, aparte de *paedagogus*, *-i* y *paedagogä*, *-ae*, son las siguientes:

Paedagogätus, *-us*.

Instrucción, educación.

Paedagogianus, *-a*, *-um*. Propio de la escuela en que se educaban los niños esclavos.

Paedagogiarius *-a*, *-um*. Adjetivo de análoga significación que el anterior.

Paedagogium, *-ii*. Sala o departamento en que se educaban los niños esclavos destinados a los más nobles oficios, y también el conjunto de los mismos niños.

Paedagogo, *-as*, *-are*. Educar, enseñar.

(4) PLAUTO (250-184 años antes de Jesucristo), *Pseudolus*, acto I, escena 5.^a

(5) CICERÓN (106-43 años antes de Jesucristo), *Laelius sive De Amicitia*, § 20.

(6) COLUMELA (3-54? años de la Era cristiana), *De Re rustica*, libro I, art. 1.^o

(7) SÉNECA (12-66 años de la Era cristiana), *De Ira*, y en sus *Epistolas*, L, LXXXIX y CX.

(8) QUINTILIANO (41-117 años), *De Institutione oratoria*, libro I, capítulo I.

También usaron dicha palabra San Jerónimo (1), San Agustín (2) y San Isidro de Sevilla (3).

En todos estos autores clásicos el sentido de la palabra *paedagogus* es el de “custodio, ayo o institutor del niño”. *Custos et institutor pueri*.

De los clásicos latinos el único que usó la palabra *paedagoga*, en el sentido análogo al de *pedagogus*, fué San Jerónimo (4).

9. EL *paedagogus*, EL *paedagogium* Y LOS *paedagogia* EN ROMA.—En Roma no aparece el *paedagogo* hasta los últimos tiempos de la República, esto es, cuando el griego, en los comienzos de nuestra Era, se hace indispensable para la educación romana.

El *paedagogus* se llamó también en Roma *pedissequus*, *comes* (5), *custos* y *rector*.

Los *pedagogos* en Roma, lo mismo que en Grecia, presenciaban las lecciones de sus educandos (6), los reprendían, los cas-

(1) SAN JERÓNIMO (331-420 años), *Epistola CXVII*. Tomo XXII de la *Patrologia latina* de Migne (Paris, 1877), columna 959.

(2) SAN AGUSTÍN (354-430 años), *Confesiones*, libro I, que se titula “Pueritiae vitia quae in majores aetates transeunt”. (“Vicios de la niñez que pasan a la mayor edad.”) Tomo XXXII de la *Patrologia latina* de Migne (Paris, 1878), columna 674.

(3) SAN ISIDORO DE SEVILLA (570?-636 años), *Etymologiarum*, libro X, Tomo LXXXII de la *Patrologia latina*, de Migne (Paris, 1877), columna 389.

San Isidoro no sólo incluye la palabra en sus *Etimologías* sino que la define de esta manera:

Paedagogus est qui parvulis assignatur. Graecum nomen est, et est compositum ab eo quod pueros agat, id est, ductet, et lascivientem refrenet aetatem.

“Pedagogo es el que se asigna a los párvulos. Es nombre griego compuesto que significa “el que lleva a los niños”, esto es, el que los conduce y los refrena en la edad de la procacidad.

(4) *Epistola a Gaudencio*, tomo XXII de la *Patrologia latina* de J. P. Migne, columna 1098.

(5) VIRGILIO (70-19 años antes de Jesucristo) habla en la *Eneida* (V, 547-7) de Epytides, *comes* o ayo de Iulo, y Suetonio (69-141? años) cita en la biografía de Tiberio, § 12, a Lollius, *comes* de Cayo, que estaba en Samos, y en la de Octavio Augusto dice literalmente: *Trasylus comes, Tiberii*: Trasilo era ayo o pedagogo de Tiberio. Véase el párrafo 98.

(6) Véase la *Sátira I* de Horacio (VI, 82).

tigaban (no podían infligirles castigos corporales) y cuidaban de los adolescentes hasta que vestían el traje viril.

También en el teatro latino, como en el griego, el *pedagogo* desempeñó papel dramático importante. De ello son ejemplos notables Lydus, en las *Bacchidas* de Plauto, *Pseudolus*, en la comedia que así se titula del mismo autor, y Syrus, en el *Heautontimoréimeno*, de Terencio.

Bajo el imperio romano se llamaba también *paedagogus* al jefe del *paedagogium*.

El *paedagogium* era en tiempo del Imperio romano una dependencia de lujo de los palacios de los magnates, donde los siervos jóvenes se adiestraban en el servicio de pajes (1).

También se adiestraban en el *paedagogium* las meninas, que luego, en los palacios de los grandes, hacían las delicias de los niños (*delicati pueri*).

Los auxiliares del *paedagogus* en el *paedagogium* eran de dos clases, que se llamaban *decani* y *subpaedagogi*.

La palabra *paedagogia*, que los diccionarios latinos no incluyen de ordinario, tuvo en Roma muy distinta significación que en Grecia, pues bajo el Imperio se llamaban *paedagogia* los siervos jóvenes que asistían al *paedagogium*.

Los *paedagogia*, uniformados y adornados como mujeres, contribuían al boato de los magnates en sus casas solariegas.

La palabra *paedagogus* ha llegado con dicha significación hasta los escritores clásicos del Renacimiento, siendo de ello autorizado testimonio Erasmo de Rotterdam, que la usó en su diálogo titulado *Exorcismus, sive Spectrum*.

10. LA EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES EN TIEMPO DEL IMPERIO ROMANO.—Los niños pudientes de Roma, durante el Imperio, eran educados en sus casas (*intra contubernium*), adonde iban a instruirlos sus profesores (*praeceptores*) hasta los quince o diez y seis años.

Después, fuera de la casa paterna (*extra limen*), conducido por el *paedagogus*, que era a la vez mentor (*rector*) y custodio

(1) El *paedagogium* más notable de Roma era, naturalmente, el del Emperador, cuyos adscritos se llamaban *paedagogia aulica*.

(*custos*), buscaba un maestro de Retórica (*rethor latinus*) para que le adiestrase en la oratoria política y forense, con lo cual se daba por terminada su educación (1).

II. LAS PALABRAS *pedagogo*, *pedagoga* y *Pedagogía* EN LAS LENGUAS MODERNAS, ESPECIALMENTE EN ITALIANO Y EN LA LENGUA CASTELLANA.—Interesante por demás es el uso de las palabras *pedagogo*, *pedagoga* y *Pedagogía* en las lenguas modernas y especialmente en las neolatinas, ya en su sentido etimológico, ya en su significación figurada; pero allegando ahora principalmente los datos que se refieren a la significación técnica de ambas palabras en la actualidad, bastará reproducir tres pasajes importantes, que, por la notoriedad de los autores y de las obras a que se refieren, son verdaderamente excepcionales, a saber: Dante Alighieri, Cervantes y el padre Sigüenza.

Dante Alighieri (1265-1321) usó la palabra *pedagogo* en la *Divina comedia*, donde dice literalmente:

“Marchando a la par como bueyes que van uncidos, iba yo con aquella alma abrumada bajo su carga en tanto que lo permitía mi complaciente *pedagogo*.”

(*Purgatorio*, primer terceto del canto X) (2).

Cervantes (1547-1616), y nada menos que en el *Quijote*, usó la palabra *pedagogo*, como Dante, en el sentido de “ayo o mentor”.

El texto, literalmente reproducido, dice así:

“Siempre deja la ventura una puerta abierta en las desdichas para dar remedio a ellas, dijo don Quijote.”

“Dígole porque esa bestezuela podrá suplir ahora la falta de Ro-

(1) El autor de este libro tiene transcritos, para publicarlos en griego y en latín con la traducción castellana y cronológicamente ordenados, todos los textos a que se ha hecho referencia en el presente capítulo.

Tan interesantes datos se publicarán en breve —*Deo volente*— con algunos comentarios que quizás sean útiles para la historia de la educación en Grecia y Roma, así como para la de los primeros siglos de la Era cristiana.

(2) El texto italiano dice así:

De pari, come buoi che vanno a giogo,
M'andava io con quell'anima carca,
Fin ch'el sofferse il dolce *pedagogo*.

cinante, llevándome a mí desde aquí a algún castillo donde sea curado de mis heridas. Y más, que no tendré a deshonra la tal caballería, porque me acuerdo haber leído que aquel buen viejo Sileno, ayo y *pedagogo* del alegre dios de la risa (1), cuando entró en la ciudad de las cien puertas (2) iba muy a su placer caballero en un hermoso asno.”

(*El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha*, capítulo XV de la primera parte).

El padre José de Sigüenza (1544-1606), primer bibliotecario del Monasterio de San Lorenzo del Escorial, además de haber usado la palabra *pedagogo* en algunos pasajes de sus obras, usó la de *pedagogía*, como nombre común, en el sentido clásico de “gobierno, régimen y disciplina”.

He aquí el texto de los pasajes correspondientes:

“Fué usanza antigua (y duran hoy algunas reliquias de ella) que los muchachos más nobles sirviesen en los convites y solemnidades de los sacrificios de dar la copa y bebida a los convidados; y así refiere Ate-neo que lo hacía el hijo del rey Menelao. Y hoy sirven de esto a las mesas los que en castellano y francés llamamos pajes, conservando aún en algo el nombre y el uso de la *pedagogía* antigua, que era un servicio de mancebós de poca edad; y en cuanto era posible los buscaban muy iguales y parecidos en tiempo, en rostro y hábito.”

“Vemos también cómo es un mancebo hermoso, que en la *pedagogía* de la Iglesia y en tal general convite como en ella se celebra, tan lleno de Sacramentos, servirá la copa y el licor del vino preciosísimo a todos los convidados.”

(SIGÜENZA, José de. *Vida de San Jerónimo* (Madrid, 1595), lib. I, págs. 14 y 17).

La palabra *pedagogo* se halla usada también por otros escritores castellanos de menos autoridad, y lo mismo ocurre con la palabra *pedagoga*, que usó Alvarez Miraval en el siguiente pasaje de su *Libro titulado la conservación de la salud del cuerpo y del alma* (Medina del Campo, 1597), pág. 188:

(1) Baco, que nació, según la Mitología griega, en Tebas de Beocia.

(2) El texto hace alusión a la ciudad de Tebas; pero en esto hay error, que notó Clemencín, el comentador del *Quijote*, porque la ciudad de cien puertas fué Tebas de Egipto.

“Trae siempre consigo el escrúpulo del mal la razón del hombre, su aya y su *pedagoga*.”

12. LAS PALABRAS *pedagogo* y *Pedagogía* EN EL *Diccionario vulgar de la Lengua castellana*.—Las palabras *pedagogo* y *Pedagogía* se hallan definidas de esta manera en el primer *Diccionario de la lengua castellana*, llamado generalmente de Autoridades, que publicó la Real Academia Española en Madrid, de 1726 a 1739 (1):

“PEDAGOGO. El ayo que cuida y dirige al muchacho. Es del latino *paedagogus*, que significa esto mismo.”

Con la autoridad de Cervantes.

“PEDAGOGÍA.—El cargo de instruir o enseñar a los muchachos o la misma enseñanza y régimen de ellos.”

Con la autoridad del padre Sigüenza.

El *Diccionario de la Lengua* publicado por la Real Academia Española en su última edición, que es la décima quinta y del 1925, dice que *pedagogo* es sinónimo de “ayo” y de “maestro de escuela”, y que, en sentido figurado, es “el que anda siempre con otro y lo lleva adonde quiere o le dice lo que ha de hacer”.

La palabra *Pedagogía*, en el sentido de arte, no se halla en el *Diccionario de la Lengua castellana* hasta la duodécima edición de la Real Academia Española, que es del año 1884, y con la misma significación continúa figurando hasta la fecha en el catálogo oficial de voces de nuestra lengua.

“Pedagogía —dice la última edición— es arte de enseñar o educar a los niños. Por extensión y en general, lo que enseña por doctrina o ejemplos.”

En los diccionarios regionales españoles las palabras *pedagogo* y *Pedagogía* aparecen después de haber sido incluídas en el *Diccionario de la Lengua castellana*.

No hay necesidad de advertir que las definiciones de *Pedagogía* que se hallan en los diccionarios corrientes de nuestro idioma, que son muy parecidas a los de otras lenguas modernas, no

(1) Consta de seis grandes tomos en folio, y sus ejemplares son ya muy escasos.

corresponden al concepto técnico de la citada disciplina en la época presente.

13. SIGNIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PALABRA *Pedagogía*.— La significación técnica de la palabra *Pedagogía*, lo mismo en castellano que en otras lenguas modernas, es anterior a la fecha de su ingreso en los diccionarios vulgares.

Por lo que a nuestra lengua se refiere, puede afirmarse con los datos bibliográficos a la vista, que dicha palabra comenzó a usarse en España el año 1845, cuando se imprimió en Tarragona la traducción castellana de un *Curso de Pedagogía* de A. Rendu.

Los primeros autores españoles que usaron la misma palabra con su significación técnica fueron don Joaquín de Avendaño y don Mariano Carderera, que publicaron en Madrid el año 1850 un *Curso elemental de Pedagogía*.

El primer tratado de Pedagogía que con este título en su concepto técnico se publicó en la América española data de fecha más reciente: es obra del doctor Francisco Berra; se tituló *Apuntes para un curso de Pedagogía*, y se imprimió en Montevideo el año 1883 (1).

Algunos autores españoles han afirmado que el nombre de *Pedagogía* en su sentido técnico se debe a Charboneau, que es un autor francés; pero conviene deshacer el error, porque la primera edición del *Cours théorique et pratique de Pédagogie*, de Charboneau, se publicó en París el año 1862, y antes de esta fecha se había publicado ya en diversos países, incluso en España, como se prueba en esta página, no pocos tratados de Pedagogía.

Teniendo a la vista los principales autores contemporáneos, puede darse la siguiente definición técnica de la Pedagogía, que se razona en los dos capítulos inmediatos de estos preliminares:

Pedagogía es ciencia y arte de la educación.

(1) Para ampliar estas noticias con las de varias obras de contenido pedagógico sin el título de Pedagogía, así como las que se refieren a las primeras publicaciones periódicas dedicadas a nuestros estudios en España y en la América española, véanse en el primer tomo de mi *Bibliografía pedagógica de obras escritas en castellano* (Madrid, 1907-12), las páginas LX y LXXIV-V.

14. CONCLUSIONES REFERENTES A LA HISTORIA Y SIGNIFICACIÓN DE LAS PALABRAS *pedagogo* y *Pedagogía*.—Los datos expuestos en los artículos anteriores permiten formular las siguientes conclusiones respecto a la historia y significación de las palabras *pedagogo* y *Pedagogía*:

1.^a La palabra *pedagogo* significó primeramente en griego y en latín, esto es, en su significación propia “conductor de niños” (*puerorum dux*), tomando después la significación figurada de “conductor y ayo” (*puerorum ductor vel doctor*).

2.^a El oficio de *pedagogo* no fué nunca, ni en Grecia ni en Roma, ocupación de siervos dedicados al servicio doméstico, sino de esclavos cultos o de libertos instruídos, que ejercían su oficio en las casas de los ciudadanos ricos.

3.^a El maestro de niños en Grecia se llamó *didáscalos*, cuyos nombres latinos fueron *ludimagister* y *comes*, en plural *cómites*.

4.^a La palabra *pedagogo*, en la significación técnica actual del que profesa la *Pedagogía*, no se usó en castellano, ni en ninguna otra lengua moderna, hasta la segunda mitad del siglo XIX.

5.^a La palabra *pedagogo*, en su significación primitiva y figurada, es anterior en todas las lenguas a la palabra *Pedagogía*, en su significación original y propia.

6.^a Por el contrario, el uso de la palabra *pedagogo*, en su significación técnica, es posterior al uso de la palabra *Pedagogía* en todas sus significaciones.

7.^a La palabra *Pedagogía*, en su significación primitiva, se deriva de *pedagogo*, y en todas las lenguas significa originalmente gobierno (*gubernatio*) o disciplina.

8.^a El uso de la palabra *Pedagogía* como arte o ciencia de la educación data del siglo XIX, y sólo para el alemán, de fines del siglo XVIII (1); y

9.^a La *Pedagogía* se concibe y practica actualmente como arte y como ciencia.

15. PALABRAS SINÓNIMAS DE *pedagogo* y *pedagoga*.—Para

(1) Alemania es la cuna de la *Pedagogía* como ciencia, no sólo filológica, sino históricamente, pues Herbart es el padre de la *Pedagogía* científica.

completar las precedentes notas lexicográficas e históricas aplicadas al tecnicismo pedagógico, y especialmente a dichas palabras, conviene añadir que *pedagogo*, como se ha visto en varios ejemplos anteriores, es palabra sinónima de ayo, y que tienen con ella analogía de significación las de *mentor*, *dómine*, *maestro*, *profesor* y *catedrático*.

Asimismo la palabra *pedagoga* es sinónima de *aya*, y de análoga significación las de *maestra* y *profesora* (1).

De todas suertes, como las palabras que se llaman sinónimas no tienen nunca equivalencia exacta de significación, puede fijarse la significación de las enumeradas para el *vocabulario técnico actual* de la Pedagogía de la siguiente manera:

Pedagogo: El que tiene autoridad en los estudios de Pedagogía.

Pedagogista: Así llaman en algunas repúblicas hispanoamericanas a los autores de Pedagogía.

Ayo: Persona extraña a la familia encargada en la casa de la educación de niños y adolescentes.

Mentor: Ayo y maestro erudito, que a la vez es guía y consejero de su discípulo (2).

Preceptor: Es ayo, que tiene a su cargo la enseñanza (3).

Pedante: Además de la significación vulgar de esta palabra como adjetivo de origen italiano, se ha usado también en nuestro idioma como nombre sustantivo (4), significando, según dice

(1) La palabra *catedrática* aún no figura en el *Diccionario* de la Real Academia Española.

(2) *Mentor* es palabra tomada de la Mitología griega. *Mentor* se llamaba el amigo de Ulises que guió y aconsejó a Telémaco. En las lenguas modernas la palabra *mentor* se ha hecho nombre común, significando un ayo con las condiciones del preceptor que guió a Telémaco en su juventud.

(3) Antiguamente "preceptor" significaba maestro de Gramática latina, y la fundación correspondiente se llamaba "preceptoría". Aún quedan en España algunas preceptorías de latín.

(4) A la significación vulgar de la palabra *pedante* corresponde esta definición latina del verbo *pedantear*: *eruditionem inaniter* (en vano) *affectare*.

De *pedante* como sustantivo hay también definición latina que corresponde a la del *Diccionario* de la Real Academia Española y que di

el *Diccionario* de la Real Academia Española, “maestro que enseña a los niños la gramática yendo a las casas”.

Dómine: Maestro de latín de menos cultura y menos Pedagogía que el preceptor, que enseñaba, por lo común rutinariamente, la Gramática latina y el arte de traducir de aquella lengua al castellano.

Maestro: El que ejerce la profesión de enseñar la instrucción primaria generalmente a los niños (1). Llámase también maestro de escuela y maestro de niños.

Profesor: El que ejerce la enseñanza en escuelas que preparan para una profesión, como las Escuelas Normales, las de Comercio, las de Artes e Industrias.

Catedrático es el que enseña en cátedra (2).

Legalmente en España sólo es catedrático el maestro de Universidad que es propietario de una cátedra.

Las palabras *ayo*, *maestro*, *profesor* y *catedrático* se usan comúnmente en femenino diciendo *aya*, *maestra*, *profesora* y *catedrática* (3). También se usa, aunque con menos frecuencia, la palabra *pedagoga*.

La palabra *institutriz*, importada de la lengua francesa (4), y de uso reciente en castellano, significa en nuestra lengua aya que enseña viviendo con la familia que la tiene a su servicio.

16. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS DE INTERÉS PARA LA DEPURACIÓN DEL TECNICISMO PEDAGÓGICO.—Para depurar el tecnicismo pedagógico y, en general, la significación etimológica de las palabras castellanicas, pueden consultarse, entre otras, las obras

ce así: “Magister grammaticam privatim docens” (maestro que enseña gramática a domicilio).

(1) Ya se advierte que la palabra maestro tiene en castellano otras varias acepciones.

En algunas repúblicas hispanoamericanas llaman con evidente galicismo *institutor* al maestro de instrucción primaria.

(2) Del latín *cathedra*; del griego *καθῆρα*: silla. De donde *catedrático* significa al pie de la letra “el que enseña sentado en silla”.

(3) *Institutrice* es en francés equivalente a maestra de escuela y a maestra de niñas.

(4) El nuevo *Diccionario de la lengua española* admite ya dicha palabra como de uso corriente.

siguientes que han sido estudiadas más de una vez por el autor de este libro, con el propósito de esclarecer y fijar la significación de algunas palabras técnicas usadas con muy diverso sentido por otros autores contemporáneos:

BOPP, Franz. *Grammaire comparée des langues indo-européennes*. Paris, 1885. Cinco tomos. El quinto contiene un *Registre détaillé*, redactado por Francis Mennier.

Es traducción de Michel Bréal. La primera edición alemana se hizo en Berlín el año 1833.

FORCELINUS, Ægidius, et Jacobus FACCIOLATUS. *Totius latinitatis Lexicon*. Lipsiae, 1839.

THESAURUS *Linguae Latinae*. Lipsiae, 1900. Obra, que está en publicación, de todas las academias alemanas.

DICCIONARIO de la Lengua castellana por la Real Academia Española. Madrid, 1726-1739. Seis tomos en folio. Edición con autoridades.

DICCIONARIO de Lengua española, por la Real Academia. Madrid, 1925. Décima quinta (*sic*) edición.

BAILLEY, A. *Dictionnaire grec français*. Paris, 1906.

DAREMBERG, Ch. *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*. Paris, 1877. Seis tomos y un fascículo con índices copiosos.

CAPITULO II

LA PEDAGOGÍA COMO CIENCIA, O PEDAGOGÍA FUNDAMENTAL.

I

1. Necesidad de exponer sistemáticamente las teorías pedagógicas.—2. El conocimiento y la ciencia.—3. Clasificaciones generales de las ciencias.—4. Escritores que más han contribuido a dar carácter científico a los estudios pedagógicos.

I. NECESIDAD DE EXPONER SISTEMÁTICAMENTE LAS TEORÍAS PEDAGÓGICAS.—Todas las ciencias adolecen en sus comienzos de explicables defectos de construcción, que poco a poco corrigen los que a su cultivo se dedican; pero estos defectos son mayores en las ciencias que se fundan en otras de muy diverso contenido y de variada dirección.

La Pedagogía es, entre todas, la ciencia moderna más sujeta a numerosas y diversas influencias, porque sus fundamentos científicos se extienden desde las ciencias naturales a las más elevadas concepciones de la Filosofía, la cual por sí sola basta para explicar aquellas divergencias, porque ha sido expuesta desde sus orígenes con tan distintos criterios, que a veces llegan a ser de irreductible oposición.

“La vaguedad —ha dicho un pedagogo contemporáneo (1)— es el pecado habitual y verdaderamente imperdonable de la Literatura pedagógica.”

La consecuencia inmediata de estas dificultades de estructura

(1) MÜNSTERBERG, Hugo. *La Psicología y el maestro* (Madrid, 1911), pág. 2.

es la falta de sistema en la exposición, que es tan notoria en los estudios pedagógicos.

Por este motivo serán siempre plausibles cuantos esfuerzos se hagan para sistematizar la exposición doctrinal de las teorías pedagógicas, y ello ha procurado en algunos años de labor el autor de esta obra, que no sólo ha pretendido exponer una doctrina sino que además ha puesto el mayor empeño en exponerla metódica y sistemáticamente.

Las teorías pedagógicas expuestas sin sistema nunca pueden alcanzar la categoría de ciencia.

Nátorp, en el párrafo 8.º de su *Curso de Pedagogía*, págs. 17-19, razona la opinión de que el sistema (el autor dice "sistemática") del contenido de la educación es parte fundamental de la Pedagogía.

"Mientras no se metodicen los estudios de Pedagogía —dice Cellérier (1)—, los esfuerzos intentados vendrán a converger, sin orden ni sistema, en un conjunto heterogéneo y caótico."

"Sin plan y sin sistema —ha dicho Glocker en una obra notable (2)— no hay educación, y el que carece de ellos anda a tientas en tan magna empresa."

Y si esto es así, el estudio de la ciencia de educar exigirá también plan y sistema.

Entiéndese por sistema ordenación de partes bajo principio de unidad, y como el sistema es nota esencial del concepto de ciencia, se hace necesario exponer sistemáticamente el contenido de la Pedagogía, que es la educación en sus múltiples y trascendentales relaciones.

2. EL CONOCIMIENTO Y LA CIENCIA.—De acuerdo con estos prenotandos, para definir la Pedagogía científica habrá que fijar primeramente el concepto de ciencia y el de su género próximo, que es el conocimiento.

El conocimiento es la unión mental del sujeto que conoce con el objeto conocido.

El conocimiento es de dos clases: vulgar y científico.

(1) *Bosquejo de una ciencia pedagógica* (Madrid, 1918), pág. 27.

(2) GLOCKER, L. *La Pédagogie de Herbart* (París, 1905), pág. 286.

El conocimiento vulgar o precientífico versa siempre sobre lo singular, particular, mudable y concreto, que cuando no pasa de tal nunca puede tener carácter científico.

El conocimiento científico, por el contrario, es siempre abstracto, versa sobre lo general y permanente, y para constituir ciencia sólo requiere que sea cierto y se exponga sistemáticamente.

Por esto la ciencia puede definirse diciendo que es *conocimiento cierto y sistemático de la realidad*.

También puede definirse más explicativamente de esta manera: *conocimiento cierto y sistemático de la esencia, leyes y relaciones de la realidad* (1).

3. CLASIFICACIONES GENERALES DE LAS CIENCIAS.—Las ciencias pueden clasificarse desde muy diversos puntos de vista; pero como todo conocimiento científico es por necesidad abstracto, una de las clasificaciones más importantes es la que se funda en los grados de abstracción del conocimiento.

Sobre lo concreto, como tal, no se da ciencia alguna; pero si en los objetos sensibles prescindimos de lo individual y abstraemos (2) las *cualidades físicas comunes*, realizamos el primer grado de abstracción y obtenemos un conocimiento que es el objeto de las ciencias físiconaturales en todas sus variadas manifestaciones.

Si en los objetos reales prescindimos de lo individual y de las cualidades puramente sensibles y abstraemos la noción de

(1) El tratado de las ciencias y de su clasificación se llama Epistemología.

Platón, en su diálogo titulado *Tecteto*, discurre largamente sobre lo que es y no es ciencia.

"Ciencia —dice Vives— es la razón evidente." (*Tratado de la enseñanza* (Madrid, 1923), pág. 12.

"La ciencia —dice Harris— es el resultado sistematizado de la observación." (*Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916), página 421).

(2) Abstraer no es, como cree el vulgo, prescindir o echar a un lado: es, por el contrario, técnica y etimológicamente *traer hacia* [el entendimiento]. De donde abstracción es lo mismo que "tracción hacia la mente".

cantidad, hemos realizado una abstracción de segundo grado, que da origen a las Matemáticas.

Por último, si en la realidad prescindimos de las cualidades individuales, de las cualidades físicas, de la materia y aun de la cantidad, y abstraemos solamente el concepto de *ser*, habremos llegado al tercero y último grado de abstracción, que es propio de la Metafísica (1).

Esta clasificación que incluye a todas las ciencias puras, no alcanza a clasificar rigurosamente a las ciencias de aplicación, porque cuando una de ellas tiene sus fundamentos en otras varias, participa de más de un grupo.

Tal ocurre con la Pedagogía, que participa de los tres enumerados, porque en los tres hay ciencias fundamentales de ella.

A estudiar estos fundamentos, su razón y sus aplicaciones tiende la presente obra.

Otra clasificación general de las ciencias es la de Historia, Filosofía y Filosofía de la Historia.

La Historia es la ciencia de lo mudable y accidental; la Filosofía es la ciencia de lo permanente y esencial; la Filosofía de la Historia es la ciencia de las relaciones entre lo mudable y lo permanente de la realidad.

Siendo la educación una realidad, en la cual puede estudiarse lo mudable o accidental, lo permanente o esencial y la relación entre ambos términos, la Pedagogía puede estudiarse como Historia, como Filosofía y como Filosofía de la Historia de la educación.

(1) Esta clasificación de las ciencias es aristotélica, pues Aristóteles llamó *φύσιχα* (*physica*) a las ciencias de la Naturaleza, y *μετά τὰ φύσιχα* (*meta ta physica*, Metafísica) a las ciencias que son superiores a las de la Naturaleza.

También pueden clasificarse las ciencias en *filosóficas*, que dominan a todas por su grado máximo de abstracción; matemáticas, que estudian la cantidad; *físicas*, ciencias de la materia inorgánica; *biológicas*, ciencias de la materia orgánica; *morales*, que tienen por objeto las costumbres, y *sociales*, que estudian las relaciones de los hombres entre sí.

Por último, las ciencias se dividen en *racionales* o de deducción y en *experimentales* o de inducción.

De estos tres aspectos, el presente volumen tratará principalmente de la Filosofía de la educación, porque su objeto es exponer la causas superiores y el fundamento de los principios y leyes que rigen a la educación; pero como para comprender el estado actual de una ciencia es indispensable exponer algunos antecedentes que le expliquen, es de conveniencia también indicar, siquiera sea someramente, la evolución a través de la Historia del concepto científico de la Pedagogía, dando noticia de los escritores que más han contribuído a su formación.

4. ESCRITORES QUE MÁS HAN CONTRIBUÍDO A DAR CARÁCTER CIENTÍFICO A LOS ESTUDIOS PEDAGÓGICOS.—Hasta que Herbart (1) publicó en Göttingen, el año 1806, su *Allgemeine Pädagogik* (*Pedagogía general*) no tuvo valor científico la teoría de la educación; pero los principios pedagógicos que Herbart acertó a sistematizar en su obra han venido elaborándose a través de la Historia de la civilización desde los tiempos primitivos y singularmente desde la aparición de la Filosofía en Grecia.

Los párrafos siguientes contienen algunos datos para probar de qué manera ha ido evolucionando en la Historia de la humanidad la teoría de la educación hasta convertirse en la ciencia de la Pedagogía contemporánea.

Hay que suponer que los primeros hombres criaron a sus hijos sin más norma que la experiencia, convertida más tarde, con el transcurso del tiempo, en reglas empíricas de educación.

Estas maneras de educar fueron, sin duda, perfeccionándose con los progresos de la vida civilizada, y transmitiéndose de padres a hijos tradicionalmente y por imitación.

La ley natural hizo de estas prácticas un deber, y la doctrina revelada las incluyó como preceptos religiosos.

De ello dan testimonio los primeros libros de la Biblia, especialmente el *Deuteronomio*, escrito por Moisés (2), y más tar-

(1) Johann Friedrich (Juan Federico) Herbart nació en Oldenburgo (Alemania), el año 1776 y murió el 1841.

(2) Véase el capítulo XI del citado libro, escrito en el siglo XVI antes de Jesucristo.

de el libro de los *Proverbios* y el *Eclesiástico* (1). Estos preceptos fueron luego santificados por la Ley de gracia en las sublimes enseñanzas de los Evangelistas y en las admirables Epístolas de San Pablo, unos y otro coetáneos del Salvador.

Las primeras teorías de educación expuestas metódicamente, sin inspiración religiosa, datan de los siglos v y iv antes de Jesucristo (2), en que Sócrates y Platón, al exponer su sistema de Filosofía, discurren largamente sobre el concepto, los medios y los fines de la educación, fundando estos principios en sus conclusiones de Psicología y Lógica, y echando de este modo los cimientos de la Pedagogía científica.

Sócrates nada escribió; pero Platón, en sus admirables diálogos, expone continuamente las enseñanzas de su maestro, entre las cuales se destaca con grandísimo interés para nuestros estudios la heurística o procedimiento socrático de enseñanza, que después de veinticinco siglos de su invención sigue siendo, entre todos los conocidos, el de mayor eficacia educativa.

Aristóteles, en el siglo iv antes de Jesucristo (384-322 años), diserta igualmente sobre educación, fundando su teoría en análogos principios, pero eligiendo la Ética como ciencia fundamental de la teoría pedagógica.

En esta dirección continuaron discurrendo, tanto en Grecia como en Roma, la mayor parte de los filósofos paganos anteriores a Jesucristo y de los primeros tiempos del Imperio, como Cicerón (106-43 años a. de J. C.), Terencio Varrón (116-27 años también a. de J. C.), “el más docto de los romanos”, autor de *Disciplinae*, obra de carácter enciclopédico en que trató de las artes y ciencias de aquella civilización; Horacio (64-8 años a. de J. C.), que escribe su famosa *Epistola ad Pisones*, admirable poema didáctico de Arte poético y código del buen gusto, conocido en todo el mundo civilizado; Séneca (12-66 años

(1) El libro de los *Proverbios* data de los comienzos del siglo x antes de J. C., y el *Eclesiástico* del final del siglo iv, también antes de nuestra Era.

(2) Sócrates vivió del año 468 al 400, aproximadamente, antes de Jesucristo y Platón del 430 al 347, anteriores también a la Era cristiana.

de la Era cristiana), que profesó la Filosofía estoica, y que trató en sus *Epístolas* puntos de educación relacionados con la Filosofía moral; Quintiliano (35-95 años), natural de Calahorra, que disertó extensa y luminosamente, en su obra famosa *De Institutione Oratoria*, sobre la educación del orador (1), y Plutarco de Queronea (48-125 años después de Jesucristo), autor de sus conocidos *Morales* y de un notable tratado que se titula *De educatione puerorum* (*De la educación de los niños*), que aún puede leerse en la época actual con provecho para nuestros estudios.

El nacimiento de Jesucristo y la predicación del Evangelio, que hicieron cambiar esencialmente la civilización del mundo y su constitución social, hicieron también cambiar las bases ideológicas de la ciencia y muy particularmente de la Filosofía y de otras ciencias fundamentales, porque restaurados al orden sobrenatural los fines de la humanidad, se elevaron también los fines y los ideales de la educación.

De esta suerte los Santos Padres, tanto de Oriente como de Occidente, y otros notables escritores cristianos, recogiendo cuanto de cierto enseñaba la Filosofía de Aristóteles, expusieron sus teorías de educación, en gran parte ignoradas por el mundo moderno, autores de tanto mérito como San Clemente de Alejandría (150-217) y Tertuliano (160-240), de los siglos II y III después de Jesucristo; San Basilio (329-379) (2), San Jerónimo (331-420); San Ambrosio (340-397), del siglo IV; San Juan Crisóstomo (347-407) y San Agustín (354-430), de los siglos IV y V (3):

(1) Dicha obra, para honor de los españoles, es el primer tratado sistemático de educación de que hasta ahora se tiene noticia.

Quintiliano fué además el primer maestro oficial, porque fué el primero que cobró haberes del Erario público.

(2) San Basilio, que fué el padre de las órdenes monásticas de Oriente, establece en su *Regla breve* las primeras normas para la vida de los novicios que habían de vivir en comunidad.

De igual modo San Benito (480-543) es el padre de los monjes o cenobitas de Occidente.

(3) Entre la abundante bibliografía de San Agustín figura una disertación de notorio interés pedagógico que se titula *De catechizandis rudibus* (*Del modo de adoctrinar a los rudos*).

Su texto, en castellano, puede verse en el tomo I de mi *Bibliografía*

San Fulgencio (468-533) y Aurelio Casiodoro (468-562), de los siglos v y vi (1); el Papa San Gregorio Magno (540-604), y nuestro San Isidoro de Sevilla (560-636), no menos magno, que florecieron en los siglos vi y vii de la Era cristiana (2).

De esta gran corriente de teorías de educación, con fundamento científico, apenas si hay que hacer excepción más notable, en cuanto a la inspiración cristiana se refiere, que la del emperador Marco Aurelio, que reinó el año 161 al 180 de nuestra Era, y cuyas teorías autodidácticas, expuestas en su *Libro Aureo con el Relox de Príncipes*, tienen por fundamento la Filosofía estoica de Grecia.

Es también de notar en esta época un libro que, a pesar de su importancia pedagógica, no ha registrado hasta ahora la Historia de la educación, a saber: el *Panchatantra* (3) o *cinco series*

pedagógica, páginas 297-301 y en un folleto divulgador del mismo opúsculo que se titula *Tres joyas del catequista* (Madrid, 1998).

(1) Casiodoro fué el autor de una enciclopedia de artes liberales clasificadas con las denominaciones de *Trivium* y *Quadrivium*, que han sido clásicas durante varios siglos y que aún se recuerdan con frecuencia en los tratados de Historia de la Educación.

El *Trivium* comprendía la Gramática, la Dialéctica y la Retórica, y el *Quadrivium*, la Música, la Aritmética, la Geometría y la Astronomía, cuyo objeto se explicaba en latín de esta elegante manera:

“*Trivium*. Grammatica loquitur, Dialectica vera docet, Rethorica verba colorat.”

“*Quadrivium*. Musica canit, Arithmetica numerat, Geometria ponderat y Astronomia colit astra.”

Trivio. La Gramática enseña a hablar, la Dialéctica enseña lo verdadero y la Retórica da color a la palabra.

Cuadrivio. La Música canta, la Aritmética numera, la Geometría pondera y la Astronomía trata de los astros.

(2) De las obras de los Santos Padres que ofrecen interés pedagógico dará noticia en estudio aparte el autor de este volumen.

En dicho estudio se probará que muchas ideas que parecen modernas se hallan incubadas en tan admirable enciclopedia, incluso el problema de la educación de la mujer, estudiado por San Jerónimo quinientos años antes de que se plantease ruidosamente en el mundo el problema del feminismo pedagógico de nuestro tiempo.

(3) Del *Panchatantra* hay traducción castellana hecha directamente del sánscrito por el docto catedrático de la Universidad Central don

de cuentos, obra didáctica notabilísima de la Literatura de la India, cuya redacción no es anterior al siglo VI de la Era cristiana.

Este libro, atribuido a Vixnuzarman, es el primero escrito en el mundo para la educación de príncipes, y su abundante doctrina pedagógica está expuesta en forma de sentencias, inducidas como moralejas de la narración de sucesos verosímiles.

Influyó grandemente en las ideas pedagógicas de los siglos VIII y IX San Beda en Inglaterra (673-735), “padre de la educación inglesa”, que escribió, como San Isidoro, con carácter enciclopédico, tratados de Filosofía, Física y Astronomía y de los demás estudios liberales de su época.

De igual modo influyeron en la educación de su tiempo, del siglo VIII al XI, San Bonifacio, Alcuino, Carlomagno y San Anselmo.

San Bonifacio, “el Apóstol de Alemania” (675-755) dió notable impulso a los estudios de las Humanidades en los monasterios de su país.

Alcuino (735-804), oriundo de Inglaterra, hombre de gran erudición, después de haber sido maestro de Carlomagno, fué, con dicho emperador francés, el propulsor y administrador de la enseñanza pública.

San Anselmo (1013-1109), nacido en Italia, arzobispo de Cantorbéry, es, en realidad, el iniciador de la Escolástica, convirtiendo la escuela de Bec, en Normandía, donde fué abad, en un gran centro de enseñanza, que atrajo a su seno a hombres ávidos de saber, procedentes de varios países comarcanos.

Las teorías filosóficas de educación de los árabes españoles tuvieron en el siglo XII una manifestación notable con el *Filósofo Autodidacto*, de Abentofáil, inspirado en el criterio, que

José Alemany. Véase el tomo correspondiente de la *Biblioteca clásica*, publicado en Madrid el año 1908.

El señor Alemany explica en la “Introducción” de la obra, con abundancia de datos, las relaciones y analogías del *Panchatantra* con el *Libro de Calila y Dymna*, de la primitiva Literatura castellana.

después ha tenido tan desdichados imitadores, de que los sabios pueden prescindir de toda idea religiosa (1).

El siglo XIII, que es la cumbre de la civilización cristiana, es también el siglo de la fundación de las Universidades (2), que dieron gran impulso a los estudios científicos en nuestra patria, y, por tanto, al cultivo de las ciencias fundamentales de la Pedagogía.

En este siglo el erudito dominico Vicente de Beauvais, que fué maestro en la Corte de San Luis y murió el año 1264, escribió una obra magna, de carácter enciclopédico, titulada *Speculum majus* y un *Tratado de instrucción para los hijos de los Reyes*, y San Raimundo de Peñafort (1180?-1275), fundador de los religiosos mercedarios, organizó en España misiones para moros y judíos, y creó entre los dominicos escuelas de árabe y hebreo a fin de obtener misioneros preparados para aquella labor educadora.

Pocos años después aparece en el mundo Santo Tomás de Aquino (1226-1274), Angel de las Escuelas, Doctor de la Iglesia y Patrono de todas las instituciones de enseñanza católica, que no sólo es la cumbre de la ciencia en el siglo XIII, sino

(1) De esta obra notable se publicó en Zaragoza el año 1900 una traducción castellana con prólogo de don Marcelino Menéndez y Pelayo.

Sobre el carácter de la Pedagogía árabe pueden consultarse las siguientes monografías, que son las más autorizadas sobre la materia en lengua castellana:

RIBERA, Julián, *La enseñanza entre los musulmanes de España* (Zaragoza, 1893).

ASÍN PALACIOS, Miguel, *Un compendio musulmán de Pedagogía*.

Véase *Universidad*, revista de cultura y vida universitaria, de Zaragoza, número de octubre-diciembre de 1924.

(2) La primera Universidad de España fué la de Salamanca, fundada por Alfonso XI hacia el año 1215. Favorecida con privilegio de Fernando III *el Santo*, en 1242, logró Bula pontificia el 1254.

Pocos años después se fundó la Universidad de Valladolid, y la de Alcalá de Henares (que es ahora la de Madrid) fué fundada por el Cardenal Cisneros el año 1508.

Los Estudios generales fundados por Alfonso VIII en Palencia hacia el año 1212 sólo subsistieron unos treinta años.

que sistematiza y eleva todas las concepciones filosóficas cristianas, asentando de modo incommovible los fundamentos de las ciencias iluminadas con las luces de la Revelación.

Otra gran figura de sabio y además de polígrafo que ejerció gran influencia en la dirección de los estudios pedagógicos, así en España como en otros países, fué la de Raimundo Lull o Lulio, como decimos en Castilla (1235-1315), “el Fénix de Mallorca”, que en sus obras tituladas *Ars Margna*, *Arbor scientiae*, *Blanquerna* (1) y otras igualmente conocidas y autorizadas obras suyas, todas originalísimas, trata científicamente de la educación y define antes que nadie en su *Doctrina pueril* este concepto, incluyendo en la definición la idea madre de la naturaleza y de su evolución en el orden natural.

Discípulo predilecto de Santo Tomás de Aquino fué Egidio Romano, conocido también por Gil de Roma (1247-1316), religioso de la Orden de San Agustín y más tarde profesor de la Universidad de París y Obispo de Burges, que escribió en latín una obra muy notable titulada *De Regimine Principum* con un tratado sistemático de educación (2) y un estudio muy original referente a la educación de la mujer (3).

En esta obra notable de Egidio Romano se inspiraron muchos escritores españoles de fines de la Edad Media y de los comienzos de la Moderna. Entre ellos pueden citarse Sancho IV *el Bravo* (1258?-1295) en sus *Castigos e documentos* y en el *Lucidario*, llamado también *Libro del maestro et del discípulo*; don

(1) El *Emilio* de Rousseau es un plagio en la forma (desgraciadamente no lo es en el fondo) del *Libro d'Erast e Blanquerna*, de Raimundo Lulio.

(2) Véase la segunda parte del segundo libro que consta de XXII capítulos íntegramente reproducidos en mi *Bibliografía pedagógica* (Madrid, 1907-1912), tomo IV, páginas 514-57.

(3) Capítulos XX-XII del *Regimiento de Principes*, páginas 550-7 de la citada *Bibliografía pedagógica*.

Por mandato de don Bernardo, obispo de Osma, hizo en el siglo XIV una traducción castellana de *Regimine Principum* Juan García de Castrojeriz, que fué fraile de la orden de Menores.

El texto de esta traducción castellana se conserva en una preciosa edición incunable hecha en Sevilla el año 1494.

Juan Manuel en su *Libro infínido* y en *El Libro de los Estados*; Monzón, López de Montoya, Rivadeneyra, Guevara, Fernández de Otero y otros varios autores igualmente notables en la erudición española (1).

Notables son también por más de un concepto, como otros escritores de aquel tiempo preocupados por ideales pedagógicos nobles y generosos, Juan Gersón (1363-1429), canciller de la Universidad de París y presunto autor de la *Imitación de Cristo*, que escribió un precioso opúsculo titulado *De Parvulis trahendis ad Christum* (*Manera de llevar los niños a Jesucristo*) (2); Victorino da Feltre (1378-1456), director de la *Casa Giocosa* (*casa alegre*), a quien los italianos consideran como eminente pedagogo, más en el orden práctico que en el orden de la especulación científica; Maffeo Vegio (1407-1458), erudito arqueólogo italiano, autor de un tratado sobre la *Educación*; Jacobo Wimpheling (1450-1528), sacerdote alemán de clásica cultura, que escribió *El Preceptor germánico* y un tratado sobre la *Adolescencia*, y el maestro Nebrija, ya conocido con el nombre propio de Antonio Martínez de Cala y Jarava (1444-1522), notable escritor, entre otros motivos de más prolija enumeración, por haber sido autor de la primera *Gramática* para enseñar la lengua castellana (Salamanca, 1492).

La herejía protestante de Lutero (1483-1546), que de tal suerte influyó en los derroteros de la ciencia desde los comienzos de la Edad Moderna, influyó igualmente en la evolución de las ideas pedagógicas, porque, rota la unidad religiosa, se rompió también la unidad de fin en los ideales de la educación.

Fueron representantes de esta dirección ideológica, aparte del propio fundador, Melanchthon (1497-1560) y de Sturm (1507-1589), que tienen entre sus adeptos fama de notables pedagogos.

De más importancia para nuestros propósitos de momento que la influencia de la herejía protestante en las ideas pedagó-

(1) Véanse los principales en el tomo I, página LII, de mi *Bibliografía pedagógica*.

(2) El texto castellano del citado opúsculo de Juan Gersón puede verse en un folleto que se titula *Tres joyas del catequista* (Madrid, 1908).

gicas fué, ciertamente, la obra teórica y práctica de la Compañía de Jesús, fundada precisamente para combatir la herejía protestante por San Ignacio de Loyola (1491-1556), contemporáneo y amigo de Luis Vives.

Resumidas las experiencias de los primeros años, concretáronse las reglas de educación de los religiosos jesuitas en el *Ratio et institutio studiorum Societatis Jesu*, que ha inspirado en todas las naciones del mundo una prolífica literatura pedagógica enteramente ajustada a las enseñanzas de la Iglesia católica.

Para encontrar en la Historia universal de la civilización un autor que supere a Raimundo Lulio como filósofo de la Pedagogía hay que llegar a otro español insigne, al valenciano Juan Luis Vives (1492-1540), que dictó al mundo en sus obras admirables un cuerpo de doctrina pedagógica, científicamente constituida sobre incommovibles fundamentos de Filosofía de la naturaleza, de Psicología y Lógica y de Filosofía moral, con todos los principios de Biología y Fisiología que entonces eran conocidos.

Este eminente polígrafo, de autoridad científica universalmente reconocida, cuya doctrina pedagógica está expuesta principalmente en su obra magistral que se titula *De Tradendis disciplinis*, escribió también el primer tratado sistemático y completo, adelantándose siglo y medio a Fenelón, sobre la educación de la mujer cristiana.

Por estos méritos bien puede ser proclamado Vives el príncipe de los pedagogos españoles (1).

(1) He aquí los títulos de las obras de Luis Vives de mayor interés pedagógico:

In Pseudo-Dialecticis, De Institutione Foemine Christianae, De Ratione Studii puerilis. De Tradendis disciplinis (que es su *opus magnum*), *De Ratione dicendi, De causis corruptarum artium* y *Ad Sapientiam Introductio*, en las cuales y en otras del mismo autor se trata de asuntos pedagógicos tan importantes como “el cuidado de los niños; “la erudición” y “la enseñanza”, “la sanidad del cuerpo y del alma”, “la educación”, “preceptos de educación” y “la escuela”.

En las *Opera omnia* de Luis Vives hay también tratados de tanta im-

Otros escritores del Renacimiento influyeron notablemente en la dirección científica de los estudios pedagógicos, entre los cuales son de notar principalmente Erasmo de Rotterdam (1467-1536), ilustre polígrafo, maestro y hasta émulo de nuestro compatriota Juan Luis Vives; Baldassare Castiglione (1478-1549), autor de *Il Cortegiano* (*El Cortesano*); Rabelais (1495-1553), que criticó despiadadamente en sus desvergonzadas novelas las costumbres de educación de su tiempo; Pedro Ponce de León (1520-1584), religioso benedictino, que asombró al mundo haciendo hablar a los mudos e inició con su invento maravilloso la Pedagogía de anormales; Huarte de San Juan (1520-1591?), que en su *Examen de ingenios para las ciencias* echó en España, aunque con explicables errores, los fundamentos científicos de los estudios de Psicofísica aplicados a lo que ahora se llama discernimiento de aptitudes y orientación profesional; Pedro Simón Abril (1530-1590), que propuso a Felipe II un plan muy notable para reformar los estudios, y Eyquem de Montaigne (1533-1592), en cuyos *Essais* (*Ensayos*) hay principios de educación que están incorporados a la Pedagogía moderna.

Las órdenes monásticas, como ya se ha indicado, para descubrir y guiar la vocación de los novicios, practicaron desde su fundación muy sanos principios pedagógicos; pero hay que llegar al siglo XVI para ver resumidas en un libro sus teorías de educación, naturalmente inspiradas en un criterio ortodoxo, con aplicación a aquellos elevados fines.

De estas obras es prototipo, en razón del tiempo, el *Libro llamado Forma de Novicios*, de San Buenaventura, publicado en Sevilla el año 1528, y lo es también por muchos motivos, en cuanto al mérito científico y al literario, la obra del ilustre padre José de Sigüenza (1544-1606), religioso de la orden de San Jerónimo y

portancia para nuestros estudios como el *De anima et vita*, *De corrupta Grammatica* y *De corrupta Dialectica*.

De las obras de Luis Vives traducidas al castellano, *La instrucción de la mujer cristiana* y los *Diálogos*, que contienen mucha doctrina pedagógica, se da noticia extensa en el tomo IV de mi *Bibliografía pedagógica* (Madrid, 1907-1912), páginas 99-184.

primer bibliotecario del Monasterio del Escorial, que se titula *Instrucción de maestros y Escuela de Novicios* (1).

En estas obras y en todas sus similares se ahonda mucho en el problema, que parece moderno, de discernimiento de aptitudes y examen de la vocación de los educandos.

A fines del siglo XVI y en la primera mitad del XVII se destaca en el cultivo de los principios y prácticas de educación Juan Pablo Bonet (1560-1620), que en su *Reducción de las letras y arte de enseñar a hablar a los mudos* perfeccionó notablemente esta rama importante de la Pedagogía de anormales, y a la misma época corresponden nombres tan significativos como los de Bacon, Comenio y Descartes.

Bacon de Verulamio (1561-1626), canciller de Inglaterra, al escribir el *Novum organum*, inició vigorosamente la dirección positivista de la Filosofía moderna, que de manera tan evidente ha influido en la Pedagogía universal de los tres últimos siglos.

Juan Amós Comenio (1592-1670), en cuyo espíritu tanto influyeron las teorías de Vives, escribió, entre otras, las siguientes obras, conocidas por todos los pedagogos:

Didáctica magna, que es un tratado de Pedagogía científica fundada en la Filosofía de la Naturaleza; *Orbis sensualium pictus*, que es la fuente bibliográfica más autorizada para buscar el origen de la enseñanza intuitiva, tan exaltada en la Pedagogía moderna, y *Janua linguarum reserata* que es obra de importancia en el estudio de la Metodología del lenguaje.

Descartes (1596-1650), al atacar los criterios de verdad en su *Discours de la méthode* (*Discurso sobre el método*), llevó la duda al campo de la Filosofía e influyó no poco en muchos impresionables escritores que trataron problemas de educación y enseñanza.

Durante la segunda mitad del siglo XVI y en la mayor parte del XVII es visible la influencia pedagógica de los jansenistas

(1) De este importante estudio no he visto edición anterior a la de Madrid, de 1712.

de Port-Royal (1), comunidad docente separada de la Iglesia católica y enemiga declarada de la Compañía de Jesús.

Entre todos ellos se destaca el nombre prestigioso de Pascal (1623-1662), cuya obra titulada *Pensées (Pensamientos)* es conocida en todo el mundo culto; pero su influencia fué mucho mayor y desde luego más beneficiosa en la Metodología para las lenguas modernas, pues Arnauld (1612-1674) y Lancelot (1615-1695) publicaron la *Grammaire générale et raisonnée*, que inspiró muchos trabajos de otros escritores didácticos, y que sin duda alguna conoció el abate Girard, cuya autoridad es tan notoria en este linaje de estudios pedagógicos.

La protesta contra la enseñanza de los jesuítas y de la lengua latina, que representaban los jansenistas, tuvo eco ruidoso en España y Portugal al publicarse el año 1760 la obra titulada *Verdadero método de estudiar para ser útil a la República y a la Iglesia*, de Juan Antonio Verney, más conocido por el seudónimo de *el Barbadiño*.

En buena parte de las obras, generalmente indocumentadas, que se han publicado con el título de *Historia de la Pedagogía*, se atribuye a Pestalozzi la creación de la escuela popular. Con cerca de dos siglos de anticipación un español insigne, San José de Calasanz (1556-1648), había fundado las Escuelas Pías, más populares que otras porque para los pobres se fundaron.

Igual espíritu ha animado a todos los fundadores de escuelas gratuitas, entre las cuales figuran los nombres venerables de la Beata M. Juana de Lestonac, fundadora de la Compañía de Nuestra Señora (vulgo de la Enseñanza), que desde el año 1607 se dedica a la educación de las niñas; Santa Angela de Mérice, fundadora de las religiosas Ursulinas, que también se dedican a la enseñanza de niñas desde el año 1612; San Juan Bautista de la Salle (1651-1719), que fundó el Instituto de las Escuelas Cristianas en el año 1684, dedicado a dar gratuitamente a los niños pobres la instrucción primaria y la enseñanza comercial; dom Bosco (1815-1888), fundador de los religiosos Salesianos, que se de-

(1) Debieron los jansenistas esta denominación a su fundador Janenio, obispo de Ypres, que nació el año 1585 y murió el 1638.

dican de igual manera a la enseñanza gratuita primaria y profesional, y por último, don Andrés Manjón (1846-1922), que fundó en Granada para niños pobres las Escuelas del Ave María, hoy extendidas por toda España y por buena parte de las Repúblicas hispanoamericanas.

Con tendencias tan diversas como el sensualismo de Locke (1632-1704) y el catolicismo de Fenelón (1651-1715) escribe aquel autor *Some Thoughts concerning Education* (*Algunos pensamientos referentes a educación*) y publica el segundo su notable opúsculo *De l'education des filles* (*De la educación de las hijas*), que representan un progreso enorme en el concepto de la educación de la mujer.

Pocos años más tarde señala un punto luminoso en nuestras ideas fundamentales de educación Mayáns y Siscar (1699-1781), famoso humanista y continuador de Vives, que es autor, entre otras, de éstas dos obras notables: *Nuevo plan de estudios y modo de enseñar*, y *Orígenes de la Lengua española*.

Condillac (1715-1780), que fundó en el sensualismo sus teorías de educación, no sólo influyó en el espíritu de algunos pedagogos de otros países de su siglo, sino que su influencia llegó hasta nuestro suelo, pues algunos escritores españoles del siglo XIX, demasiado dóciles a inspiraciones extranjeras, dejaron huella, a veces inconsciente, de aquella dirección filosófica en varios tratados de Pedagogía de la citada centuria.

En el siglo XVIII figuran nombres de filósofos y pedagogos de tanta fama como Rousseau, Diderot, Kant, Basedow, Condorcet y Pestalozzi; pero justo es decir que la mayoría de ellos más son conocidos por sus ideas revolucionarias que por los servicios prestados a la ciencia de la educación.

De esta suerte es conocidísimo Rousseau (1712-1778), cuyo *Emilio* no pasa de ser una novela en que exalta en grado máximo con sus paradójicas teorías, los fueros de la Naturaleza, para sostener el principio radical de la educación negativa (1).

(1) El *Emilio* no puede defenderse como obra científica, pues no pasa de ser una novela, que ni siquiera ofrece, aparte del estilo, el interés de estas obras literarias.

Como obra de construcción lógica tampoco es defendible: basta apre-

Diderot (1713-1784) prepara con la edición de la *Enciclopedia* la Revolución francesa, proclamando antes que nadie la teoría política y social de la enseñanza obligatoria y gratuita sostenida por el Estado.

Kant (1724-1804), tan conocido por su *Critica de la razón pura y práctica*, trató de construir la Pedagogía sobre las bases de su idealismo panteísta, logrando muchos adeptos, no sólo en el siglo XVIII, sino en el XIX y hasta en el XX, para sus teo-

ciar la heterogeneidad e incongruencia de sus capítulos para convenirse de ello. Es obra deliberadamente herética, y contiene pasajes de afirmación religiosa.

En cuanto a la Moral teórica y práctica de Rousseau, poco se necesita para desechar la de sus cínicas *Confesiones* y la de un padre, más o menos auténtico, que aspira a dar normas de educación a la Humanidad y que manda sus hijos al Hospicio.

El único mérito de Rousseau, para quien pueda serlo, es el de su obra revolucionaria, que fué teórica y que, por desgracia, ha sido también práctica, porque ha influido y aún sigue influyendo en muchos escritores y pedagogos.

La admiración de algunos por Rousseau, aparte de los que unen el interés pedagógico al interés revolucionario, es todavía menos explicable que el de los pensadores, literatos y políticos, porque los ideales de Rousseau respecto a educación son la vuelta a la Naturaleza salvaje y la educación negativa.

El amor a la Naturaleza y el respeto a las leyes naturales no es invención ciertamente del filósofo ginebrino: Aristóteles, San Agustín, San Isidoro de Sevilla, Santo Tomás, Egidio Romano, Raimundo Lulio, Luis Vives, Amós Comenio, sobre todo, y otros muchos filósofos y pedagogos son testimonio fehaciente de ello; de este respeto a la Ley natural que rigió a la Humanidad hasta la revelación de la Ley divina hasta la vida selvática que Rousseau propone en el *Emilio* hay una distancia infranqueable: la que separa a la vida civilizada a la vida del hombre sin ninguna herencia de civilización.

En el otro aspecto de la educación negativa, la admiración de los pedagogos por Rousseau es enteramente absurda, porque este ideal rusioniano es total y radicalmente contrario a todo intento de educación: en la teoría de Rousseau los padres y maestros, además de ser innecesarios, son perjudiciales y desastrosos.

La declaración de la educación negativa de Rousseau se halla reproducida en el capítulo de este volumen que trata del "concepto de educación".

rias del bien por el bien mismo y de una Moral universal sin fundamento religioso.

Influído Basedow (1724-1790) por las ideas de Rousseau, fundó el "Philantropinum" y proclamó la necesidad de una religión natural.

Condorcet (1743-1794), que es también russonianos, redactó un plan de enseñanza por el Estado, que plagió Quintana (1772-1857) sin escrúpulo alguno el 1813 en su *Informe a la Junta creada por la Regencia* para proponer los medios de proceder al arreglo de los diversos ramos de Instrucción pública.

La influencia de Pestalozzi (1746-1827) como pedagogo en la Edad Contemporánea ha sido extraordinaria, y continúa siendo grande, aunque más en la apariencia que en la realidad.

El concepto de intuición psicológica que Pestalozzi expuso en su novela *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*, no ha logrado adeptos ni era fácil que los lograra, y el principio de la enseñanza objetiva, que tuvo tan excelente predecesor en Comenio, fué sustituido ventajosamente por Froebel (1782-1852) con el de la acción del educando (1).

La fama de Pestalozzi como pedagogo más hay que justificarla por su tendencia ideológica, que es revolucionaria, por su altruismo y por su amor a la niñez desvalida, que por el valor de su ciencia y de su erudición.

De más fondo práctico y científico a la vez que las obras de Pestalozzi, aunque menos apreciadas en la Historia de la educación, fueron las obras escritas para la enseñanza de la lengua materna por su contemporáneo el abate Girard (1765-1850), que puede considerarse como el afortunado fundador de la Metodología pedagógica aplicada a las lenguas modernas y como inspirador de muchos autores del siglo XIX y del presente siglo que han tratado de tan difícil disciplina.

Fichte (1762-1814), filósofo kantiano, con su teoría de la tesis, la antítesis y la síntesis, y Hegel (1770-1831), con su principio de que "toda la realidad es razón y sólo lo racional es real",

(1) Débese también a Froebel la fundación de los Jardines de la Infancia, donde practicó sus teorías pedagógicas.

imprimen dirección y carácter con su filosofía racionalista a varias obras de Pedagogía del siglo XIX, y otro tanto puede decirse de Krause (1781-1832), cuyo sistema de filosofía influyó de inopinada manera en las corrientes pedagógicas de España, más que en ninguna otra nación de Europa, durante la segunda mitad del siglo XIX y que es todavía inspirador de algunos pedagogos españoles.

Son notas de apreciar para la Historia de la Pedagogía científica en España a fines del siglo XVIII el nombre de Pedro Montegón (1745-1821), que escribió el *Eusebio* con el propósito de que fuera un *Anti-Emilio*, y el de doña Josefa Amar y Borbón (1753-1802?), cuyo *Discurso sobre la educación física y moral de la mujer*, no sólo trata con lucidez del asunto, sino que cuida antes que nadie de la bibliografía de tan interesante materia pedagógica.

De mucho más importancia que los tres filósofos citados, en cuanto al valor científico de las ideas pedagógicas, es, sin duda alguna, Herbart (1776-1841), que representa una reacción contra el idealismo panteísta, y que es el padre de la Pedagogía científica, fundada principalmente sobre una psicología matemática.

Entre los filósofos y escritores espiritualistas, algunos francamente católicos, que contribuyeron a dar valor científico a las teorías de educación en el último tercio del siglo XVIII y en el primero del XIX, figuran el padre Hervás y Panduro (1735-1809), que escribió la *Historia de la vida del hombre*; Overberg (1754-1826); Richter (1763-1825), autor de una obra pedagógica titulada *Levana* (1), y nuestro Jovellanos (1744-1811), autor de una *Memoria sobre educación pública* y de un *Plan de estudios* para el colegio imperial de Calatrava, en Salamanca.

No como autores de teorías científicas, sino como innovadores de prácticas de la enseñanza en los siglos XVIII y XIX, deben ser citados los nombres populares de Bell (1753-1832) y de Lancáster (1778-1838), que propagaron en Europa el sistema

(1) *Levana* era entre los romanos una divinidad femenina a quien invocaban cuando nacía un niño.

de enseñanza mutua, generalizado en España desde los comienzos del siglo XIX.

Aunque de escaso valor ideológico hay que incluir en esta nota de carácter histórico al coronel Amorós (1767-1848), que no sólo introdujo en España, bajo el reinado de Carlos IV, el sistema pestalozziano, sino que sentó en Francia un criterio sobre Gimnasia educativa, de que aún se conserva notoria influencia en la República vecina.

En el año 1838, don Pablo Montesino (1781-1849), después de haber sido emigrado en Inglaterra, implantó en España las Escuelas Normales y las Escuelas de párvulos, publicando su *Manual* para los maestros de estas últimas, que es una obra pedagógica de muy estimables enseñanzas.

El positivismo del siglo XIX, que cuenta entre sus principales expositores a Comte (1798-1857), Littré (1801-1881) y Taine (1828-1893), ha tenido en el campo de la Pedagogía representantes como Ardigó (1828-1922), en Italia, y Ribot y Durkheim, en Francia.

El conde León de Tolstoi (1828-1910), que tanto contribuyó con sus obras disolventes a la revolución comunista del Imperio ruso, fué también gran propulsor de la Pedagogía nihilista en la segunda mitad del siglo XIX.

Influídos por las ideas utilitarias, positivistas y racionalistas escribieron tratados de educación y de Pedagogía de carácter científico en el siglo XIX, Bain (1818-1903), Spencer (1820-1904), y, en España siguiendo las doctrinas de Krause, Sanz del Río (1817-1869), don Francisco Giner de los Ríos (1839-1915), Pedro de Alcántara García (1842-1906) y otros pedagogos de la Institución Libre de Enseñanza, fundada en Madrid el año 1876 por varios catedráticos separados de sus clases universitarias a consecuencia de una protesta contra los decretos de Instrucción pública del 1875.

La dirección cristiana de la Pedagogía como ciencia en el siglo XIX cuenta con nombres tan autorizados como los de Rosmini (1797-1855), Dupanloup (1802-1878), Balmes (1810-1848), Carderera (1816-1893) y don Andrés Manjón (1846-1923).

Una mujer española, de muy prócer talento, doña Concep-

ción Arenal (1820-1893), abordando conjuntamente en la segunda mitad del siglo XIX los problemas sociales, los penitenciarios y los pedagógicos, disertó con lucidez sobre la educación de los niños abandonados y sobre el concepto, muy popular en su época, de la enseñanza obligatoria.

La Pedagogía científica en el siglo XIX, después de que Wundt (1832-1920) dió carácter experimental a los estudios de Psicología en su Laboratorio de Leipzig (1) y después que Preyer (1841-1897) publicó la obra que se titula *El alma del niño*, buscó sus fundamentos científicos en la Psicología experimental y singularmente en la Psicología del niño (2).

La evolución de la Pedagogía científica en el siglo XIX tiene en el haber de esta centuria para nuestra Patria la organización de la instrucción primaria, la creación de las escuelas de párvulos y la de Escuelas Normales de Maestros y Maestras, el establecimiento de la segunda enseñanza como período superior de la cultura general, la organización legal del magisterio primario y del profesorado público, los preceptos de enseñanza obligatoria, la adopción de las lecciones de cosas y la introducción de los trabajos manuales educativos en el programa de la escuela primaria.

Con este fervor de ideas, con esta acción social en favor de la educación pública y con esta actividad legislativa en favor de la enseñanza contrasta vigorosamente el criterio de algunos escritores contemporáneos, que niegan toda eficacia a la ciencia de la educación. Entre ellos sobresalen por su cultura y por la originalidad de pensamiento el uruguayo Vaz Ferreira y don Julián Ribera, catedrático de la Universidad de Madrid (3).

(1) Wundt fundó en Leipzig su laboratorio de Psicología experimental el año 1878.

(2) El primer estudio que se conoce sobre *El desarrollo de las facultades espirituales del niño* es de Dietrich Tiedemann, que data del año 1787. Son también estudios importantes de Psicofisiología del niño anteriores a la obra de Preyer los de Taylor, Sully y Mac Donald, en América del Norte, y los de Bernard Pérez, en Francia.

(3) Este criterio no es original. Aparte de sátiras y diatribas que se hallan en la Literatura grecorromana, es de notar la de Petrarca (1304-1374) contra los maestros en su *Epístola rer. famil.*, XII, 3, que

Recogiendo el fruto de las modernas investigaciones de Psicología y Fisiología, Meumann (1862-1915), Lay y Schulze han sistematizado en Alemania los estudios de Pedagogía experimental, y en la misma dirección han escrito en nuestros días obras importantes de Pedagogía científica María Montessori, en Italia; Francisco Berra y Víctor Mercante, en la República Argentina; Valentín Letelier y Manuel A. Ponce, en Chile; los Restrepo, en Colombia, y el padre La Wassiere, en América del Norte (1).

A tan sólida dirección de los estudios pedagógicos han contribuido de varios modos y maneras Binet (1857-1911) y Simon, en Francia; el cardenal Mercier y otros profesores de la Universidad de Lovaina, en Bélgica; Stanley Hall (1846-1924) y Thorndike, en América del Norte, y cuantos cultivan actualmente los estudios de Paidología, entre los cuales han de contarse Oscar Chrisman, que inventó la palabra en el año 1896; el hermano Maximin, de las Escuelas Cristianas; Blum, Mirguet, Schuyten, mademoiselle Ioteyko, Decroly, Vermeylen, mademoiselle Descoedres, Godin, Claparède, Nyns, Navarro (don M.) Nagy, Courtides, Samossati, Pizzoli, De Sanctis, Aguayo (A. M.) y otros escritores menos conocidos de Europa y de América.

Crítico y analizador el espíritu de la ciencia moderna, no se detiene en los estudios generales de Psicología del niño, sino que demanda y exige el estudio repetido del caso concreto, realizado con tanto esmero que permita llevar la historia de la evolución de cada niño en su ficha biométrica para cuanto tenga relación con su vida física y en su psicograma para cuanto se refiera a su actividad mental. Todo ello para determinar la

con otros textos, igualmente depresivos para los educadores, reproduce el señor González de la Calle (don Urbano) en su estudio titulado *Influencia de las literaturas clásicas en la formación de la personalidad*. Madrid, 1920. Véase la pág. 27.

Alfieri (1749-1803) escribió también una sátira contra *La Educación*, y Carducci (1836) es autor de otra que se titulaba *Sur un canonico que lesse un discorso de Pedagogia*.

(1) Para conocer las obras principales de estos y otros autores citados en estas páginas véase mi obra *Bibliografía pedagógica escogida del siglo xx*.

máxima adaptación del ejercicio educativo en cada momento de la evolución del educando.

De esta saludable exigencia surge el concepto del niño anormal, que si es harto discutible por la denominación, ha sido fuente inagotable de conocimientos que han formado una rama interesante de la moderna Pedagogía.

Aparte de la dirección experimental de los estudios pedagógicos, se observa también una tendencia a buscar de nuevo los fundamentos científicos de la Pedagogía en la Filosofía kantiana, y de ello dan testimonio algunos escritores italianos como Croce y Gentile, sin perjuicio de seguir otros la corriente pragmatista iniciada por William James en América del Norte a fines del siglo XIX; pero es de más importancia el movimiento de la Pedagogía contemporánea fundada en los principios de la Sociología (1). El carácter social de la educación lo explicó con mucha claridad Pestalozzi en su novela titulada *Leonardo y Gertrudis*; pero los que han sistematizado recientemente la doctrina son Natorp (1854-1924) en Alemania, Foerster en Suiza y Dewey en América del Norte.

En los últimos años se repiten a menudo los conceptos de "escuelas nuevas", "escuela única" y "escuela de trabajo", que representan aspiraciones de muy diverso sentido.

Prescindiendo de la influencia que la moda ejerce en otras nomenclaturas, tales tendencias sólo tienen el valor relativo de generosas aspiraciones hacia el progreso pedagógico, pero no pueden aceptarse todavía como ciencia demostrada de la educación.

Sobre las tendencias científicas de la Pedagogía moderna flotan los esfuerzos numerosos y perseverantes de multitud de personas que sirven a sus ideales religiosos en la práctica de la educación, contra los cuales luchan encarnizadamente los pedagogos revolucionarios y negativistas, que combaten en la educación toda influencia religiosa, y los políticos, que tienen el va-

(1) Sobre la Pedagogía del pragmatismo pueden verse las obras siguientes:

BARNÉS, Domingo. *Ensayos de Pedagogía y Filosofía*. Madrid, 1921.
JAMES, William. *Le Pragmatisme*. Paris, 1920.

no propósito de lograr con la neutralidad escolar la pacificación de los espíritus y la tolerancia en las costumbres de los ciudadanos, olvidando que sólo une la comunidad de ideales y no la carencia de ellos.

Con los datos precedentes a la vista y otros que no es posible insertar en este capítulo, se sacan las siguientes conclusiones respecto a la evolución que ha sufrido a través de la Historia el concepto de Pedagogía como ciencia:

Primeramente tuvo en Grecia y Roma carácter filosófico, y de igual manera, iluminada por la Fe, se cultivó en los primeros siglos de la Era cristiana.

Desde el siglo XIII la Filosofía de la Naturaleza sirvió de fundamento a las teorías de la educación, hasta que Luis Vives, en la primera mitad del siglo XVI, amplió este fundamento a la Psicología y a la Lógica.

La Filosofía de la Naturaleza y la Psicología tradicional continúan siendo las bases de las teorías pedagógicas en los siglos XVII y XVIII, hasta que Herbart construyó la Pedagogía como ciencia sobre la base de la Psicología matemática.

Por último, la Pedagogía contemporánea busca sus fundamentos científicos en los estudios de Antropología, de Psicofisiología del niño y de Paidología, así como en los de Sociología, y para los creyentes, en los eternos principios de la Religión y la Moral.

II

DEFINICIÓN DE LA PEDAGOGÍA COMO CIENCIA.

1. Pedagogía científica.—2. Pedagogía especulativa y Pedagogía experimental.—3. Un aspecto muy interesante de la Pedagogía experimental.—4. Otras denominaciones de la Pedagogía como ciencia.—5. Ciencias fundamentales y ciencias auxiliares de la Pedagogía.—6. Clasificación de la Pedagogía como ciencia.—7. División de la Pedagogía general y objeto de esta obra.—8. Necesidad de un plan para el estudio de la Pedagogía.—9. Estado aun imperfecto de los estudios pedagógicos.—10. Fuentes de conocimiento en relación con el concepto de Pedagogía científica.

1. PEDAGOGÍA CIENTÍFICA.—Teniendo en cuenta la definición de ciencia que ya queda indicada, podría definirse la Pedagogía científica como el *conocimiento cierto y sistemático de la esencia, propiedades y relaciones de la educación.*

La educación, por tanto, es el objeto y contenido de la Pedagogía como ciencia.

“El concepto fundamental de la Pedagogía —dice Herbart— es la educación del alumno (1).”

“La Pedagogía —ha dicho Herbat (2)— es una ciencia independiente y a la vez preparatoria del arte de la educación.”

De igual manera Meumann afirma y prueba la substantividad y la independencia de la Pedagogía como ciencia, fundándose en la unidad del punto de vista, que es la educación, que constituye su objeto propio o formal (3).

Nátorp define la Pedagogía como la ciencia de la formación (*Bildung*), esto es, como el fundamento teórico para distinguir las cuestiones referentes a la educación y a la instrucción (4).

La acción de la Pedagogía, en el concepto actual de esta disciplina, no se limita al niño y a la escuela sino que extiende su influencia al hombre y a la mujer, en cuanto son educables, en todas sus edades y estados; a la familia, a los colegios, al instituto, a la universidad, a las escuelas de estudios superiores y profesionales, a las comunidades, al seminario, a los asilos, a las penitenciarias y, en suma, a todos los lugares en que el hombre deba someterse a una dirección para realizar un fin educativo.

Esta generosa aspiración recibe actualmente grande impulso de eminentes fisiólogos y filósofos contemporáneos, que buscan con afán en sus investigaciones científicas las aplicaciones pedagógicas, y de no pocos maestros y profesores que contribuyen con sus observaciones y su pensamiento a la construcción de la ciencia de la Pedagogía.

Contra estas opiniones William James declara (5) que “la Psicología es ciencia; que la Pedagogía es arte, y que las artes nunca han dimanado directamente de las ciencias”.

(1) *Bosquejo de Pedagogía* (Madrid, 1923), pág. 9.

(2) *Zwei Vorlesungen über Pädagogik*, edición del doctor Kehrbach, tomo I, pág. 286.

(3) MEUMANN, E. *Compendio de Pedagogía experimental* (Barcelona, 1924), pág. 12.

(4) NÁTORP, P. *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 5.

(5) *Psicología pedagógica* (Madrid, 1924), págs. 11 y 12.

“La Pedagogía y la Psicología marchan a la par, —añade— sin que en modo alguno la primera se derive de la segunda.”

2. PEDAGOGÍA ESPECULATIVA Y PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL.— Al exponer en las páginas anteriores la evolución histórica de la ciencia de la educación, ha podido notarse que su cuerpo de doctrina se ha formado a través de dos grandes corrientes científicas, a saber: la filosófica o meramente especulativa y la experimental, que es de reciente formación.

Son tan diferentes estas direcciones, en cuanto al método y al procedimiento, que con frecuencia se consideran como antitéticas y recíprocamente exclusivas; pero conviene advertir, para no tomar posiciones extremas, que todas las ciencias filosóficas, aun las de mayor grado de abstracción, tienden a la aplicación práctica, y que, por otra parte, las ciencias experimentales sin la inducción, que obtiene lógicamente la ley, ni siquiera podrían llevar aquel nombre porque sus resultados no pasarían de una colección de hechos concretos, cuyo conocimiento aislado no puede reputarse como ciencia.

“Aun cuando el alma —dice Harris (1)— sólo fuese una función corporal, la Fisiología no podría hacer ningún progreso sin aprovechar a cada paso el dato psicológico proporcionado por la introspección.”

Desde este punto de vista la Pedagogía íntegramente fundamental necesita los fundamentos filosóficos o especulativos para deducir de los principios las aplicaciones al hecho concreto de la educación, y necesita igualmente de las ciencias experimentales para inducir de los hechos las leyes y los principios de la Pedagogía.

Cualquier exclusivismo en este orden fracciona y empequeñece el concepto de Pedagogía científica en el estado actual de los conocimientos humanos.

Desdeñar cualquiera de estas direcciones es pactar con la parcialidad y prescindir voluntariamente de elementos de juicio y de certeza.

Cada orden de conocimientos demanda un método propio,

(1) *Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916), página 23.

y, por tanto, no es de avisados proclamar la necesidad de uno solo.

Por esto en el Congreso de Psicología experimental que se celebró en Leipzig, cuna de dicha ciencia, en el mes de abril de 1923, se reconoció el error de querer aplicar a la investigación de los fenómenos psíquicos los métodos de las ciencias físicas y naturales.

El método de la Pedagogía, si ha conformarse con el de sus ciencias fundamentales, no puede ser único, sino que ha de tener por base la observación y la experiencia que proporcionan los datos, y por remate el razonamiento que investiga las causas y formula las teorías científicas.

Meumann, en el primer tomo de su obra magna titulada *Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen*, explica fundamentalmente el concepto de Pedagogía experimental, determina su método y da noticia de sus principales cultivadores en Europa y en América.

Véanse las páginas 1-62 de la obra y tomo citados (Leipzig, 1916) y las páginas 4-27 de su *Abriss der experimentellen Pädagogik* (Leipzig, 1914), que, como su título indica, es un compendio de la obra extensa, en tres tomos, a que antes se ha hecho referencia. De este *Abriss* o compendio ha hecho una traducción castellana el padre Ruiz Amado, S. J., publicada en Barcelona en el año 1924.

Los pasajes a que se ha hecho referencia de la obra original de Meumann se hallan en las páginas 11-34 de la citada traducción.

3. UN ASPECTO MUY INTERESANTE DE LA PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL.—Lo que de ordinario se llama Pedagogía experimental y de laboratorio no pasa del conocimiento de observaciones y experiencias de Fisiología y Psicología aplicadas a la educación.

El concepto de Pedagogía experimental podría ampliarse sólidamente con datos abundantes y segura recolección de principios científicos, si apreciando en lo justo el enorme valor que tienen como laboratorios la familia y la escuela, se recogiesen sistemáticamente los innumerables fenómenos de educación que

en ambas instituciones sociales se producen de continuo, para inducir de ellos las leyes pedagógicas.

Y si estas prácticas se implantasen respecto a la técnica general de la educación, darían desde luego resultados inmediatos en cuanto se refiere a la Metodología de las diversas enseñanzas.

En este sentido, la Pedagogía, como todas las disciplinas que se han cultivado empíricamente, han tenido siempre un valor experimental (1).

Discurriendo sobre el valor y límites de la Pedagogía experimental, dice lo siguiente Meumann, que es la mayor autoridad en la materia:

“Después de haber echado una mirada general al campo de trabajo de la Pedagogía experimental, acentuamos de nuevo que esta Pedagogía en manera alguna abraza *toda* la teoría de la educación, pues no todas las cuestiones de la Pedagogía científica pertenecen al distrito de la investigación de los hechos.”

“*La determinación de los fines generales* de la educación sigue, en gran parte, siendo incumbencia de la Pedagogía filosófica, y en parte asimismo la determinación de los fines generales y especiales, así de la educación como de la enseñanza, depende de las influencias históricas y sociales que hemos de aceptar como algo impuesto.

.....
“*Un segundo distrito de problemas*, que se sustrae en parte a la Pedagogía experimental, es la *exposición y disposición* de la materia de la enseñanza en los libros de texto, en cuanto están determinadas por consideraciones puramente materiales.”

.....
“Por esto la Pedagogía experimental no puede, en verdad, pretender abarcar toda la *Pedagogía*, pero sí dar a toda ella el cimiento empírico (2).”

4. OTRAS DENOMINACIONES DE LA PEDAGOGÍA COMO CIENCIA.

—Según se ha podido notar en las páginas precedentes, hasta el

(1) Sobre el concepto de Pedagogía experimental véase la monografía, que es muy completa, en *The Pedagogical Seminary*, de Worcester, Mass., correspondiente al mes de marzo de 1923.

JÄHRLING, Robert. *Experimental Pedagogy, the Science of Education*.

(2) MEUMANN, Ernest. *Compendio de Pedagogía experimental* (Barcelona, 1924), págs. 40-43.

siglo XIX hubo estudios de educación sin llevar el nombre de Pedagogía.

Aplicada esta palabra a la ciencia de la educación, han recibido posteriormente aquellos estudios varias denominaciones, no todas afortunadas, entre las cuales se hallan las siguientes:

Exagogía (1), que literalmente significa conducción hacia fuera; *Paidognosia*; *Paidología*, definida por Meumann como la ciencia del niño, y *Paidotecnia*, que puede considerarse como el arte de aplicar la *Paidología* a la educación del niño.

A esta nomenclatura hay que agregar la que resulta del mismo nombre de *Pedagogía* con los siguientes calificativos:

Pedagogía antropológica, antropométrica, estadística, higiénica, política, fisiológica, psicológica y psicofísica (2).

Inversamente, no faltan en la Bibliografía contemporánea

(1) Del griego ἐξ (*ex*) hacia fuera, y αγω (*ago*) (yo) conduzco: arte de guiar hacia fuera, arte de desenvolver las facultades del hombre.

La palabra *Exagogía* no figura en el Diccionario de la Lengua de la Real Academia española.

(2) Son tan variadas las tendencias de la *Pedagogía* contemporánea que en la Bibliografía de la materia pueden hallarse testimonios de más de doscientas denominaciones de la *Pedagogía*, entre las cuales se hallan las siguientes:

Pedagogía actual, afrancesada, agrícola, alemana, americana, anarquista, angloamericana, de anormales, antigua, antituberculosa, antropológica, aplicada, de Aristóteles, de la castidad, católica, científica, contemporánea, cristiana, crítica, chilena, dogmática, eclesiástica.

Educativa, elemental, escolar, escolástica, especial, espiritista, de la evolución, experimental, extranjera, feminista, filantropista, filosófica, fisiológica, forastera, francesa, de Froebel, fundamental, general, herbartiana, del hipnotismo, histórica.

Del hogar, humanista, humanística, humanitarista, ignaciana, independiente, infantil, inglesa, intuitiva y legal, para las madres, para maestras, de maestros misioneros, liberal, matemática, mejicana, militar, ministerial, moderna, modernísima, monástica.

Musical, nacional, neolatina, nueva, de la obediencia, oficial, para oposiciones, orgánica, panteísta, patriótica, pedantesca, de Pestalozzi, de Platón, política, práctica, primitiva, propia, protestante, psicológica, racional, racionalista, realista, Rébsamen, religiosa, revolucionaria, sana, social, teórica, de Tolstoy, tradicional, tradicionalista, de transición, universitaria y *Pedagogía* universal.

nombres de ciencias con el adjetivo “pedagógica”, como Antropología pedagógica, Antropometría pedagógica, Biología pedagógica, Política pedagógica, Fisiología pedagógica, Psicología pedagógica y Psicofísica pedagógica.

Expuestos en este capítulo y en el siguiente el concepto de las principales denominaciones indicadas, bastará cualquier diccionario moderno para aclarar cualquier duda que las demás pudieran ofrecer.

5. CIENCIAS FUNDAMENTALES Y CIENCIAS AUXILIARES DE LA PEDAGOGÍA.—Todas las ciencias se relacionan de algún modo en el espíritu que las conoce (1) y sus relaciones nacen de las que tienen entre sí su objeto material o común y su objeto formal o propio.

El objeto formal o propio de la Fisiología humana, por ejemplo, es el estudio de las funciones orgánicas, y el de la Pedagogía, la educación; pero ambas ciencias, por tener un mismo objeto material o común, tendrán relación en su contenido científico, siendo más inmediata cuanto mayor sea el área de contacto en el objeto común.

Cuando el área de contacto es menor por ser más amplio el objeto común, la relación es menos inmediata, pero más fundamental, porque es a la vez fundamento de otras ciencias correlativas.

La relación de las ciencias puede ser de subordinación y de correlación. En el primer caso unas ciencias son fundamentales y otras de aplicación. Las fundamentales prestan los principios que se aplican a las subordinadas.

Así la Fisiología es ciencia fundamental de la Pedagogía porque los principios de aquélla se aplican a la educación, y, por tanto, la Pedagogía en un orden es ciencia subordinada a la Fisiología.

Cuando la relación de las ciencias es de correlación se prestan mutuo auxilio, y entonces se llaman propiamente auxiliares.

(1) “Las ciencias —dice Saavedra Fajardo en sus *Empresas* (véase la V)— se dan la mano como el coro de las nueve musas.”

Así la Higiene y parte de la Pedagogía, que son ciencias subordinadas a la Fisiología, son entre sí ciencias auxiliares.

La Pedagogía auxilia a la Higiene, la Higiene auxilia a la Pedagogía y la Fisiología es ciencia fundamental de ambas porque de sus principios ambas hacen frecuentes aplicaciones.

Con sujeción a este criterio la Pedagogía tiene como ciencia fundamental a la Filosofía, que es primer fundamento de todas las ciencias porque investiga las causas superiores de la realidad y porque su estudio exige el máximo grado de abstracción.

De manera especial, dentro de las ciencias filosóficas, son fundamentales de la Pedagogía la Psicología especulativa, la Lógica, la Filosofía moral y la Filosofía de la Naturaleza (1).

Igualmente las Matemáticas, que pertenecen al segundo grado de abstracción, son ciencias fundamentales de la Pedagogía en las múltiples relaciones que la cantidad tiene con la educación.

La teoría de las ciencias físicas y naturales, cuyo estudio requiere el primer grado de abstracción, presta de varias maneras fundamento a la ciencia de la educación, y de modo especial la Biología (2), la Antropología en su concepto moderno, con la Anatomía y Fisiología humanas.

Base firme e inmediata de los estudios pedagógicos es en el siglo presente la nueva ciencia de la Paidología, que tiene por objeto el conocimiento psicofísico del niño, sin el cual toda práctica pedagógica carece de fundamento racional.

Tienen también grandes conexiones con la Pedagogía la Eugénica, la Maternología y la Puericultura, que modernamente han adquirido categoría científica.

Son, por último, ciencias fundamentales de la Pedagogía en

(1) En la mayor parte de las Universidades de todo el mundo donde se estudia Pedagogía se estudia en las facultades de Filosofía y frecuentemente unida a los mismos estudios filosóficos.

(2) De tal suerte la Biología es ciencia fundamental de la Pedagogía que un notable pensador contemporáneo define la Pedagogía como "ciencia biológica de aplicación que aspira a "educar" la vitalidad espiritual humana". Véase ZARAGÜETA, Juan. *Contribución del lenguaje a la Filosofía de los valores* (Madrid, 1920), pág. 172.

relación con fines superiores de la educación, el Derecho, la Sociología y la Religión.

Son ciencias auxiliares de la Pedagogía (1) aquellas que, teniendo los mismos fundamentos, contribuyen por analogía a esclarecer los principios y leyes de nuestros estudios. Figuran entre ellas la Higiene, las Ciencias del lenguaje, la Bibliografía crítica y la Historia de la civilización, especialmente en cuanto se refiere a la Historia de la educación y a la historia de la misma Pedagogía.

Confirmando las opiniones expuestas en los párrafos precedentes, se reproducen a continuación varios textos de algunos pedagogos, en su mayor parte contemporáneos:

Para Herbart las bases científicas de la Pedagogía son la Psicología y la Ética o Filosofía moral (1).

“La Pedagogía, como ciencia —añade el citado autor— depende de la Filosofía práctica y de la Psicología (3).”

“La Psicología es para el pedagogo lo que son para el médico la Anatomía y la Fisiología.”

“La Pedagogía, como ciencia —añade Barth (4)— depende de la Filosofía práctica y de la Psicología. Aquella indica el fin: ésta el camino y los peligros.”

(CELLÉRIER, Lucien, *Esquisse d'une science pédagogique* (París, 1910), pág. XII.)

“De la Moral y de la Psicología tomará la Pedagogía su método y su fin.

“La Moral le dictará su fin; la Psicología le indicará el método; la Lógica le enseñará muchas veces el camino que ha de seguir.”

(ROEHRICH, Edouar. *Philosophie de l'éducation* (París, 1910), página 16.)

(1) Sobre las ciencias auxiliares de la Pedagogía véase un interesante informe bibliográfico de Scherer en la revista *Neue Bahnen*, de Leipzig, diciembre de 1902, y otros números del 1903.

(2) GÖCKLER, L., *La Pédagogie de Herbart* (París, 1905); págs. 302-320. El texto más expresivo se halla en la pág. 312.

(3) *Bosquejo de Pedagogía* (Madrid, 1923), pág. 9.

(4) *Pedagogía general* (Madrid, 1916?), pág. 16.

“Los problemas de educación son a la vez problemas de Biología, de Psicología y de Sociología.”

(BOVET, Pierre, profesor de Filosofía en la Universidad de Neuchâtel.

Conferencia dada a la Asamblea general de la “Société des Arts”, de Ginebra, el 14 de marzo de 1912).

“La primera ciencia del educador —dice Meumann—, aunque no la única, ha de ser la Psicología (1).”

El mismo autor considera como ciencias fundamentales de la Pedagogía, además de la Psicología, la Ética, la Teología con la ciencia de la Religión, y la Lógica, especialmente en la parte de Metodología (2).

Las opiniones de Nátorp sobre la materia son también muy explícitas.

He aquí varios párrafos en que se hallan:

“Según el resultado de la consideración anterior, es innegable el fundamento idealista, y consiguientemente filosófico de la Pedagogía. Y no se exige este fundamento meramente en una o en algunas ciencias filosóficas, sino en toda la Filosofía, que representa, en general, una unidad invisible.”

“Según la opinión aceptada comúnmente desde Herbart, el fundamento teórico de la Pedagogía no se basaría sobre la Filosofía toda, sino sobre dos ciencias filosóficas especiales: la Ética, que corresponde a la determinación del objeto y fin, y la Psicología que corresponde a la determinación del camino y del medio; mas por lo que a la primera respecta, resulta que la Ética da sólo la legislación de la voluntad; pero la educación se extiende a todas las direcciones esenciales de la actividad anímica: no sólo a la voluntad. Por tanto, el problema de la educación no se puede determinar sólo mediante la Ética, sino que a él pertenece de igual modo la Lógica, como legislación del pensar, la Estética como legislación de la libre fantasía creadora; la Filosofía de la religión como crítica de los fundamentos de las especiales consideraciones objetivas, elevadas por la conciencia religiosa.”

El problema de la formación o de la educación es el desarrollo armónico de la esencia anímica del hombre según todas las direcciones esenciales; pero esta armonía exige asimismo una relativa independencia de los elementos unificadores en su relación común a un último centro: esto es, a la idea. En tanto que ésta encuentra su expresión pura y

(1) *Compendio de Pedagogía experimental* (Barcelona, 1924), pág. 9.

(2) Obra citada, pág. 14.

positivamente sólo en la ley del querer, se halla bien fundada la representación del fin moral, pero sin excluir de la determinación del fin de la educación los factores lógico, estético y religioso.”

.....
“A la determinación del problema de la educación, no sólo pertenece la Etica, sino también y en todo caso las tres ciencias legislativas filosóficas: Lógica, Etica, Estética; y a la regulación de la actividad educadora pertenecen no sólo la Psicología de la voluntad, o una mera Psicología de las representaciones, sino toda la Psicología, tanto la del pensar como la del querer, como la de la actividad estética (1).”

El párrafo 7.º del *Curso de Pedagogía* (2) lo dedica Nátorp a exponer la parte que la Psicología tiene en los fundamentos científicos de la Pedagogía.

En otros pasajes de la obra citada, no sólo confirma el autor el fundamento filosófico de la Pedagogía, sino que hace notar la relación estrecha que hay entre esta ciencia y la Historia.

El texto literal de los párrafos correspondientes dicen así:

“Si el problema general de la Filosofía es afirmar la unidad central de la vida del espíritu frente a la necesaria articulación de las actividades espirituales, el trabajo de la educación necesita también manifiestamente, para conservar su unidad, descansar sobre un fundamento filosófico.”

“...la ciencia de la formación del hombre, sólo puede descansar en la ciencia del hombre; pero, justamente, la conciencia científica suprema del hombre, en cuanto se refiere a las leyes fundamentales de su esencia espiritual, es lo que ejercita la Filosofía. A sus suposiciones pertenece, de igual modo, la ciencia de la naturaleza del hombre, la Antropología, y más aún la ciencia de la cultura humana con arreglo a un método histórico.”

La Pedagogía y la Historia tienen, en cierto modo, los mismos objetos: ambas tratan del desarrollo del hombre en lo humano; aquella de un modo general, pero siempre en relación a la época cultural dada históricamente; ésta empíricamente, especializada en el tiempo y en el pueblo.

En este concepto puede afirmarse que la civilización es la educación de la sociedad (3).

Otros muchos autores afirman que la Psicología es el fun-

(1) NÁTORP, Paul. *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), págs. 9-12

(2) Véanse las págs. 14-16 de la traducción castellana.

(3) NÁTORP, P., *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), págs. 114-15 y

damento principal de la Pedagogía. Como testimonio baste citar los siguientes:

“De las ciencias que proporcionan principios a la educación la más importante es la Psicología (1).”

“El estudio psicológico es absolutamente requerido en la educación para ayudarse a determinar su significación ética (2).”

“La ciencia de la educación, en la verdadera naturaleza de las cosas, depende de la interpretación y aplicación de otras ciencias. Merced a la Psicología, a la Fisiología y a la Lógica, puede el educador aprender a interpretarse, así como al niño a quien enseña (3).”

Harris sostiene en estos términos que el maestro debe saber Psicología.

“Si el maestro —dice (4)— no conoce nada de la Psicología como ciencia, tendrá que copiar al detalle los métodos de los demás.

“Como todo obrero ineducado puede tener algún éxito sin el auxilio de la ciencia con sólo seguir la tradición, pero no se desenvolverá más allá de la perfección en los detalles, y no tendrá las relaciones generales de su labor.

“No se puede desviarse de la rutina ni aventurarse en una crítica de su propio trabajo o del trabajo de los demás.

“Si ha aprendido buenos modelos puede pasar por un buen maestro. Si los ha aprendido malos es incapaz de percibir sus defectos.

“No poseyendo ningún conocimiento científico del espíritu, no puede fundamentar los detalles de su arte en los principios que le gobiernan, ni convertirse en una fuente original de energía directiva.

“Todo maestro eficaz necesita algún conocimiento del espíritu, aunque en muchos casos no sea sistemático ni, por tanto, científico.

“La experiencia ordinaria sin la ciencia es fragmentaria y discontinua. La ciencia, además, compensa las desigualdades de la experiencia individual.”

“La Psicología pedagógica —añade el mismo autor (5)— se refiere a todas las fases de la acción y reacción del espíritu.”

(1) SULLY, J. *Psicología pedagógica* (Madrid, 1889), pág. 11.

(2) DEWEY, J. *La escuela y el niño* (Madrid, 1925?).

(3) GREENWOOD, J. M. *Elementos de Pedagogía práctica* (Madrid, 1912), pág. 19.

(4) *Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916), página 8.

(5) Obra citada, pág. 21.

Coincidiendo en parte con estas opiniones dice así William James:

“El maestro no necesita conocer para su objeto profesional sino los elementos y relaciones más generales de la mente (2).”

Menéndez y Pelayo tenía también la opinión de que la Psicología era el principal fundamento de la Pedagogía, pues más de una vez le oímos sus discípulos definir dicha ciencia como “Psicología aplicada a la educación”.

De la enumeración anterior se desprende que la Pedagogía es ciencia y arte de aplicación de otras ciencias, especialmente de la Psicología experimental, de la Psicología especulativa y de la Fisiología humana.

El conocimiento fundamental de la Pedagogía es la Antropología: el maestro que carece de este conocimiento preliminar “se parece a una vieja hablando de medicina”.

Tiene también estrecha relación con la Pedagogía la Religión, la Moral, la Lógica, la Filosofía en general, la Sociología, el Derecho y la Historia.

Los estudios pedagógicos se completan, y con frecuencia se fundamentan con los de la Historia de la educación y de la Pedagogía, cuyo objeto son los hechos e ideas de educación y enseñanza en su relación con el tiempo.

Esta variedad de ciencias fundamentales de la Pedagogía no supone una dependencia total de la teoría pedagógica respecto de aquellas disciplinas, que sirven principalmente para conocer la naturaleza del educando y los fines primordiales de la vida humana. Por el contrario, la Pedagogía tiene su objeto propio o formal en la esencia, leyes y relaciones de la educación, que forman su contenido específico y que a ninguna otra ciencia pertenecen.

6. CLASIFICACIÓN DE LA PEDAGOGÍA COMO CIENCIA.—Del concepto de Pedagogía expuesto en los artículos precedentes y de sus relaciones con otros órdenes de estudios, se deduce que la

(2) *Psicología pedagógica* (Madrid, 1924), pág. 18.

Pedagogía es, en resumen, Biología humana (especialmente Psicología y Fisiología) aplicada a la educación.

Por ambos conceptos puede decirse también que la Pedagogía es una ciencia antropológica de aplicación, de fundamentos naturales y de fundamentos filosóficos, de carácter a la vez experimental y especulativo, que tiene en cuenta la esencia del hombre y las condiciones de su existencia.

La Pedagogía es, por todo esto, una ciencia de aplicación de otras ciencias especulativas y experimentales.

7. DIVISIÓN DE LA PEDAGOGÍA GENERAL Y OBJETO DE ESTA OBRA.—La Pedagogía general puede dividirse en dos partes principales, a saber:

1.ª Pedagogía fundamental o teoría de la educación.

2.ª Didáctica pedagógica o teoría de la enseñanza, subdividida en:

a) Organización de escuelas (unitarias, graduadas y escuelas al aire libre).

b) Metodología pedagógica en general y aplicada a las diversas enseñanzas.

El estudio, sin embargo, queda incompleto, como a él no se añadan la Historia de la educación y la Bibliografía pedagógica.

La Pedagogía se divide también en teórica y práctica.

“Juntas la teoría y la práctica —dice Rein (1)— forman la Pedagogía sistemática.”

El objeto principal de esta obra es explicar metódica y sistemáticamente el concepto de Pedagogía fundamental, o sea exponer los principios y leyes de la educación con los fundamentos científicos de que se derivan.

Los demás tratados serán objeto de otros volúmenes, si para ello hubiera tiempo y lugar.

W. Rein divide la Pedagogía de esta manera:

		práctica
	} sistemática	} teórica
Pedagogía		

adjetivos cuya clara significación indica sus diferencias.

(1) *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916?), pág. 19.

8. NECESIDAD DE UN PLAN PARA EL ESTUDIO DE LA PEDAGOGÍA.—L. Gockler ha dicho acertadamente que sin plan no hay educación, y que el que carece de él anda a tientas en tan grave empeño (1); y si esto es así, el estudio de la ciencia y del arte de educar requiere también un plan; mas para que el plan de la Pedagogía no sea artificioso ni arbitrario ha de establecerse y aun ordenarse lógicamente con sujeción al sujeto, objeto, fin y medios de la misma educación (2).

Por esto los mejores métodos para el estudio de la Pedagogía serán aquellos que usen las ciencias en que se funda. Así, el estudio de la Pedagogía debe tener por base la observación que proporciona los datos y por contraste y coronamiento el discurso filosófico que determina las causas y formula los principios.

9. ESTADO AUN IMPERFECTO DE LOS ESTUDIOS PEDAGÓGICOS.—A causa del movimiento científico moderno (no siempre bien encauzado en algunas materias) y de la novedad e imperfección de ciertos estudios en las Escuelas Normales, la enseñanza de la Pedagogía no es en todas partes lo provechosa que debiera ser, al menos en los libros que de tal conocimiento tratan, pues la mayor parte, y especialmente en la exposición de principios y fundamentos, carecen de sistema lógico y de orientación científica.

Defecto de tal magnitud, que acarrea no pocos daños, ha sido causa de que se admita en algunos libros de esta materia un tecnicismo pobre y falta de fijeza, origen de crasos errores y logomaquias inútiles, y ha sido motivo también de que se acepten como buenas muchas afirmaciones convencionales, incoloras, *inaplicables*, sin fundamento racional ni jugo científico; frutos del puro empirismo y tópicos insubstanciales que no resisten el más leve intento de crítica, y con los cuales se rellena la impotente memoria de muchos maestros que durante su vida profesional dan tristes y frecuentes muestras de su pobre generación intelectual.

(1) Pág. 286 de su obra *La Pédagogie de Herbart*. París, 1905.

(2) Véase el desarrollo de estas ideas en el capítulo en que se trata del "concepto de educación".

Por último, algunos autores de Pedagogía, que se distinguen por su clara inteligencia, vasta erudición y sólidos conocimientos, carecen de la práctica de la educación y de la enseñanza y no perciben, sino por referencia, la ley que sugiere el fenómeno igualmente repetido, ni la regla que pone de manifiesto la diaria labor escolar y surge en un momento de lucidez de la práctica pedagógica.

10. FUENTES DE CONOCIMIENTO CON RELACIÓN AL CONCEPTO DE PEDAGOGÍA CIENTÍFICA.—Aunque al exponer en las páginas precedentes la evolución del concepto de la Pedagogía como ciencia se han citado los nombres de los autores que más han influido en la formación de esta disciplina, se amplían las referencias con las siguientes notas, remitiendo al lector, para datos más copiosos, a la *Bibliografía pedagógica del siglo xx*, que está en curso de publicación:

ABHANDLUNGEN (*Pädagogische*). Bielefeld, 1890.

Más de 140 folletos en 8.º

AGUAYO, A. M. *Pedagogía*. Habana, 1917.

AGUILAR Y CLARAMUNT, Simón. *Pedagogía general*. Valencia, 1886-91.

Dos tomos en 4.º

ARCHIV für Pädagogik. *Zeitschrift für pädagogische Praxis und pädagogische Forschung*. Leipzig, 1913-

Es una revista mensual, que comenzó a publicarse en el mes de octubre de 1912.

ARDIGÓ, Roberto. *La Scienze della Educazione*. Roma, 1903.

Hay otra edición italiana hecha en Padua el 1909 y dos en castellano: una de Barcelona, de 1905, y otra de Buenos Aires, de 1906.

El autor, que fué sacerdote católico y profesor de la Universidad de Padua, murió fuera del seno de la Iglesia.

AUGÉ, L. *Pédagogie générale*. Paris, 1923.

BAIN, Alex. *La ciencia de la Educación*. Madrid, 1916?

Es traducción del inglés y obra francamente positivista.

BALDWIN, Bird T., and others. *Studies in experimental education*. Baltimore, 1920-

Es obra de importancia para nuestros estudios.

BARTH, Paul. *Pedagogía*, Madrid, 1912?

Dos tomos en 8.º

BASSI, A. C. *Curso de Pedagogía*, Buenos Aires, 1922.

BAUMEISTER, A. *Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen*. München, 1895.

6 tomos en 4.º

Contiene Teoría, Práctica y Metodología, expuestas por especialistas de cada materia.

BAUSTEINE (*Pädagogische*). *Flugschrift zur Kenntnis d. pädagog. Bestrebungen der Gegenwart*. Berlín, 1898-

Es una colección de más de cuarenta folletos en 8.º

BERICHT über das Jahr 1919. *Leipziger Institut für experimentelle Pädagogik und Psychologie*. Leipzig, 1920.

BERNBERG, J. von. *Umriss der katholischen Pädagogik*. München, 1923.

BERRA, Francisco A. *Apuntes para un curso de Pedagogía*. Montevideo, 1883.

A pesar de la modestia del título la obra tiene carácter fundamental. Es, además, la primera que con el título de Pedagogía se publicó en la América española.

BIBLIOTHEK der *katholischen Pädagogik*. Freiburg i. Breisgau, 1888-
Seis vols. en 8.º

BIBLIOTHEK (*Pädagogische*) *Sammlung pädagog. schriften älterer und und neuerer Zeit*. Leipzig, 1869-

Más de 30 vols. en 8.º, publicados bajo la dirección de K. Kichter, con obras de Pestalozzi, Salzmann, Comenio, Montaigne, Rabelais, Fenelon, Francke, Rousseau, Locke, Kant, Campe, Herbart, Vives y otros autores conocidos.

BIERVLIET, J.-J. van. *Premiers éléments de Pédagogie expérimentale (à l'usage des Ecoles normales)*. Gand, 1912.

Dos tomos en 4.º

El autor es profesor de Psicología experimental en la Universidad de Gante.

BLATTER (*Gresslers Pädagogische*). Langensalza, 1887-

22 vols. en 8.º, publicados bajo la dirección de Philipp.

BUISSON, Ferdinand. *Nouveau Dictionnaire de Pédagogie et de l'instruction primaire*. Paris, 1911.

BURGER, Edward. *Die experimentelle Pädagogik*. Wien, 1918.

CAMPAGNE, E.-M. *Dictionnaire universel d'éducation et d'enseignement*. Bourdeaux, 1869.

Hay traducción portuguesa hecha en Porto el año 1873.

CARDERERA, Mariano. *Diccionario de educación y métodos de enseñanza*. Madrid, 1883.

Cuatro tomos en 4.º

CARENZI, Giacomo. *Componenti di pedagogia generale e soluzioni di quesiti di pedagogia applicata*. Torino, 1924.

CALLÉRIER, Lucien. *Esquisse d'une Science pédagogique. Les faits et les lois de l'éducation*. Coulommiers, 1910.

CESCA, Giovanni. *Principi di pedagogia generale*. Torino, 1900.

CLAPARÈDE, E. *Psicología del niño y Pedagogía experimental*. Madrid, 1920.

Es traducción del francés. El autor es suizo.

COLLARD, F. *La pédagogie classique et la pédagogie expérimentale*. Louvain, 1910.

COMPAYRÉ, Gabriel. *Curso de Pedagogía teórica y práctica*. Madrid, 1910?

Es uno de los pedagogos contemporáneos que más han contribuido al fomento de la escuela laica en Francia.

CONGRÈS de Pédagogie expérimentale à Saint-Petersbourg. 26 a 31 decembre 1913. Bruxelles, 1913.

CREVARO, Luigi, e A. Marti Nazzoli. *Dizionario illustrato di pedagogia*. Milano, 1880?

Tres vols. en 4.º m.

Es el único Diccionario pedagógico italiano... "ma non fa onore alla cultura italiana".

Algunos artículos tienen notas bibliográficas.

DANNEMANN, A., H. Schoger und E. Schulze. *Encyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik*. Halle, 1911.

DEMOOR, Jean. *Cours sur les bases scientifiques de l'éducation*. Bruxelles, 1895.

DEMOOR, Jean, en Tobie Jonckere. *La science de l'éducation*. Bruxelles, 1922.

Es segunda edición.

DE SANCTIS, S. *Psicologia sperimentale e pedagogia*. Roma, 1910.

Discurso pronunciado en la Escuela pedagógica de Roma.

DITTES, Friedrich. *Schule der Pädagogik*. Leipzig, 1917?

Cinco vols.

ÉLÉMENTS de Pédagogie pratique à l'usage des frères des Ecoles chrétiennes. Paris, 1901-2.

Dos tomos en 4.º

Es obra de mérito notorio.

ENCYCLOPADIE der Pädagogik. Leipzig, 1860.

FARIA DE VASCONCELOS. *Lições de Pedologia e Pedagogia experimental*. Lisboa, 1923.

FERRARI, G. M., *La Pedagogia come scienza e la sua legge suprema*. Bologna, 1918.

Es segunda edición.

FERRERO, Mario. *Piccolo Dizionario di pedagogia didattica e storia della pedagogia*. Milano, 1923.

GARCÍA, Pedro de Alcántara. *Teoría y práctica de la educación y de la enseñanza*. Madrid, 1900-1908.

Cinco tomos en 8.º m.

Es segunda edición.

GARNETT, James C. Maxwell. *An Essay toward a Science of Education*. London, 1922.

GIUFFRIDA, Filippo. *Il fallimento della pedagogia scientifica*. Città di Castello, 1920.

- GIUFFRIDA, Sante. *Dignità della pedagogia*. Catania, 1923.
- GOCKLER, Louis. *La Pédagogie de Herbart. Exposé et discussion*. Paris, 1905.
- GÖTTLER, Joseph. *System der Pädagogik im Umriss*. Kempten, 1924?
- HERBART, J. Fr. *Pedagogía general derivada del fin de la educación*. Madrid, 1919.
- HERBART, J. Fr. *Bosquejo para un curso de Pedagogía*. Segovia, 1923.
Es traducción del alemán.
- HERBART, J. Fr. *Principales oeuvres pédagogiques. Pédagogie générale. Exquisse de leçons pédagogiques. Aphorismes et extraits divers*. Paris, 1910?
- HERGANG, K. G. *Päd. Real-Encyclopäd. Wörterb. d. Erziehungs. u. Unterrichts-wesens. u. s. Geschichte*. Leipzig, 1851.
- HESSEN, S. J. *Les principes de pédagogie*. Berlin, 1923.
El autor es ruso.
- JONCKHERE, Tobie. *La pédagogie expérimentale au jardin d'enfants*. Bruxelles, 1924.
Es segunda edición. La primera es de París y del 1921.
- JOURNAL (*The*) of *Experimental Pedagogy*. London, 1916-
- JUDD, Charles Hubbard. *Introduction to the scientific study of education*. Boston, Ginn, and Co., 1918.
- KANT, Emm. *Traité de Pédagogie*. Paris, 1901.
Con léxico y sumarios analíticos por R. Thamin.
A pesar del título, la obra no es un tratado de Pedagogía, sino unas notas críticas del *Emilio*, de Rousseau.
- KANT, Emm. *La Pedagogia*. Firenze, 1923.
Es traducción del alemán.
- KNAUTHE, Fr. *Die Pädagogik im Heil-erziehungheim*. Langensalza, 1921?
- LAY, W. A. *Experimentelle Pädagogik*. Leipzig, 1918.
Es tercera edición.
Es obra de notable valor científico.
- LEHRERBIBLIOTHEK (*Koehlers*). Leipzig, 1913-
16 vols. en 8.º, publicados bajo la dirección de Th. Fritzsche.
- LEXIKON der *Pädagogik*. Freiburg im Breisgau, 1913-7.
Cinco vols. en 4.º que se publicaron bajo la dirección de O. Willmann y M. Roloff.
- LINDNER, G. A. *Encyklopäd. Handbuch d. Erziehungskunde mit bes. Berücks. des Volksschulw.* Wien, 1884.
- LINDNER, G. A. *Grundriss der Pädagogik als Wissenschaft*. Wien, 1889.
- LOOS, Jos. *Encyklopäd. Handbuch der Erziehungskunde*. Wien, 1906-8.
- LORD, Everett W. *Pedagogía Fundamental*. New-York, 1916?
El autor ha sido Comisario asistente de Educación en Puerto Rico.

MAGAZIN (*Fr. Manss Pädagogischen*). *Abhandlungen zur Geschichte der Pädagogik*. Langensalza, 1900-21.

Es una colección de 124 folletos, en su mayor parte dedicados a pedagogos protestantes de Alemania.

MAGAZIN (*Pädagogisches*) Langensalza, 1898-

Es una colección de más de 1.000 opúsculos, que comenzó a publicarse bajo la dirección de Freidrich Mann.

MANUAL de *Pedagogía Cristiana, para uso de las escuelas católicas*. Madrid, 1924.

Es publicación de los Hermanos de las Escuelas cristianas.

MARCHESINI, G. *Corso sistematico di pedagogia generale*. Torino, 1907.

MARESCA, Mariano. *Le antinomie dell'educazione*. Torino, 1916.

MESSMER, Oskar. *Grundzüge einer allgemeinen Pädagogik und moralische Erziehung*. Leipzig, 1917?

Tres tomos.

MESSMER, Oskar. *Lehrbuch der allgemeinen Pädagogik*. Leipzig, 1919?

MEUMANN, Ernst. *Abriss der experimentellen Pädagogik*. Leipzig, 1914.

Consta de dos partes principales, a saber:

1.^a Bases de la Pedagogía establecidas empíricamente por investigaciones antropométricas y psicológicas, por observación y experimentos.

2.^a Bases de la Didáctica establecidas por el análisis experimental del trabajo del escolar.

MEUMANN, Ernest. *Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik*. Leipzig, 1913-1916.

Son tres tomos muy voluminosos en 4.º m. con grabs. y notas bibliográficas.

Hay nueva edición de 1922.

Es la obra más importante que puede estudiarse sobre la materia.

MEUMANN, E. *Compendio de Pedagogía experimental*. Barcelona, 1924. 392 págs. en 8.º con 12 grabs. Es traducción del alemán hecha por el padre Ruiz Amado.

MONROE, Paul. *A Cyclopedia of Education*. New-York, 1911.

Cinco volúmenes en 4.º m.

MONTESANO, G. *Avviamento alla pedagogia scientifica*. Roma, 1910?

MONTESANO, Giuseppe. *Pedagogia scientifica positiva*. Roma, 1919.

MONTESORI, María. *Il metodo della pedagogia scientifica applicata all'educazione*. Città di Castello, 1909.

Hay otra edición de Roma, de 1913, y una traducción castellana, impresa en Barcelona hacia el año 1920.

MONTESORI, María. *Manuale di Pedagogia scientifica*. Napoli, 1921.

MONTESORI, María. *Pedagogie scientifique*. Paris, 1922.

MONUMENTA *Germaniae Paedagogica*. Berlin, 1886-

Fundada en dicho año por Karl Hehrbach y publicada por encargo

de la Sociedad de la Historia de la Educación y de la Enseñanza en Alemania.

En el año 1923 llevaba publicados 67 tomos.

MOOG, W. *Grundfragen der Pädagogik der Gegenwart*. Osterwieck, 1923.

MÜNCH, M. C. *Universal-Lexikon der Erziehungs-und Unterrichtslehre*. Augsburg, 1844-5.

NAMIAS, A. *Concetto e metodo della Pedagogia sperimentale*. Milano, 1916?

OLGIATI, FRANCESCO. *Primi Lineamenti di pedagogia cristiana*. Milano, 1924.

El autor es catedrático de Metafísica en la Universidad católica de dicha población.

PEDAGOGIK (*Die*) *der Gegenwart*. Leipzig, 1912-

Siete vols. en 8.º, publicados bajo la dirección de A. Möbuez y H. Walsemann.

PEDAGOGIK (*Zeitfragen evangelischer*). Berlin, 1916-

Diez y siete vols. en 8.º, publicados bajo la dirección de G. Kropatscheck Fr. Winckler.

PATRASCOIU, J. *Diccionario pedagógico ilustrado*. Buenos Aires, 1923.

PATRASCOIU, J. *Tratado de Paidología. Paidotecnia y Pedagogia experimental*. Buenos Aires, 1921.

PAULSEN, F. *Gesammelte pädagogische Abhandlungen*. Stuttgart, 1912.

PAULSEN, F. *Pädagogik*. Stuttgart, 1921.

PEERZ, Rudolf. *Kritische Pädagogik*. Eger, 1924.

PETERSEN, Peter. *Allgemeine Erziehungswissenschaft*. Berlin, 1924.

PIZZOLI, Ugo. *La scienza dell'educazione e suo posto fra le altre scienze*. Firenze, 1899.

PIZZOLI, Ugo. *Trattato de pedagogia scientifica*. Milano, 1921?

El autor es profesor de la Universidad de Módena.

RAFAEL, Enrique de. *Valor objetivo de los conocimientos y teorías científicas*. Tortosa, 1917.

RAMÓN Y CAJAL, Santiago. *Reglas y consejos sobre investigación científica*. Madrid, 1920.

Es quinta edición.

RATIO *et institutio studiorum Societatis Jesu*. Turnensi, 1603.

RAUFCH, Alfred. *Der praktische Wert der pädagogischen Wissenschaft*. Langensalza, 1924.

Es el opúsculo 976 del *Pädagogischen Magazin*, de Friedrich. Mann.

REIN, W. *Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik*. Langensalza, 1895-99.

7 tomos en 4.º

REIN, W. *Pädagogik im Grundriss*. Leipzig, 1912.

- REIN, W. *Ueber Stellung und Aufgabe der Pädagogik in der Universität*. Langensalza, 1912?
- REIN, W. *Resumen de Pedagogía*. Madrid, 1916?
- RESTA, Raffaele. *Trattato di Pedagogia. La Pedagogia generale*. Milano, 1921.
- RESTREPO MEJÍA, L. y M. *Elementos de Pedagogía*. Bogotá, 1918?
- Es obra muy recomendable.
- REVISTA *de Pedagogía*. Madrid, 19-
- Dirígela don Lorenzo Luzuriaga.
- REVUE *Pädagogische*. Zürich, 1839.
- Dirígala el doctor Mayer.
- RIBERA, Julián. *La superstición pedagógica*. Madrid, 1910.
- RICHARD, Gaston. *Pédagogie expérimentale*. Paris, 1922?
- RICHARD, Gastón. *Pedagogía experimental*. Madrid, 1913.
- Es traducción del francés.
- RIVISTA *Pedagogica*. Milano-Roma, 1917.
- Dirígela Luigi Credaro, prof. de la Univ. de Roma.
- ROEHRICH, Edouard. *Essai de Pédagogie générale*. Coulommiers, 1910.
- ROMANO, Pietro. *Prolegomeni alla scienza dell'educazione*. Porto Maurizio, 1902.
- ROORDA, Henri. *La Pédagogie n'aime pas les enfants*. Paris, 1918.
- ROSENKRANZ, Karl. *Die Paedagogik als System*. Koenigsberg, 1848.
- RUIZ AMADO, Ramón. *Enciclopedia manual de Pedagogía y Ciencias auxiliares*. Barcelona, 1924.
- El autor es religioso de la Compañía de Jesús.
- RZESNITZEK, Franz. *System der Pädagogik als Volkserziehung*. Kempten, 1924?
- SAEMANNSCHRIFTEN *für Erziehung und Unterricht*. Leipzig und Wien, 1912-
- Cerca de 20 vols. en 8.º
- SAMMLUNG *der bedeutendsten pädagog. Schriften aus alter und neuer Zeit*. Paderborn, 1888-
- Más de 40 vols. publicados bajo la dirección de J. Gansen, A. Keller y B. Schulz, que contienen obras de Overberg, San Jerónimo, Felonon, Alcuino, Salzmann, Herbart, Pestalozzi, Rodolfo Agrícola, Montaigne, Hugo de St. Victor, Gerson, Rousseau, Diesterweg, Comenio, San Juan Crisóstomo, Vives, Niemeyer y otros autores célebres.
- SAMMLUNG *pädagogisch. Vorträge*. Minden, 1888-
- Más de 180 vols. en 8.º, publicados bajo la dirección de W. Meyer-Markau.
- SAMMELMAPPE (*Später Pädagogischer Studien*). Leipzig, 1875.
- Más de 200 opúsculos en 8.º, publicados bajo la dirección de L. Mittenzwey.
- SANDER, F. *Lexikon der Pädagogik*. Leipzig, 1883, y Breslau, 1889.
- SCHLFIERMACHER. *Pädagogik*. Langensalza, 1920.

SCHMID, K. A. *Encyklopädie des gesammten Erziehungs — und Unterrichtswesens*. Gotha, 1876-87.

II tomos en 4.º

SCHRIFTEN (*Allgemein-pädagogische Schriften*). Leipzig, 1916.

Ocho vols. en 8.º

SCHRIFTEN (*Neudrucke Pädagogischer*). Leipzig, 1890.

17 vols. con obras de Comenio, Francke, Overberg, Basedow Salzmann y otros pedagogos notables.

SCHULZE, Rud. *Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik*. Leipzig, 1909.

SCHWARZ, F. H. Ch. *Pedagogía o Tratado completo de educación y enseñanza*. Madrid, 1846.

Tres tomos en 16.º

Es traducción del alemán.

SEITZ, Franz. *Schöpferische Pädagogik*. Leipzig, 1918.

SIMEONS, G. *Cours de Pédagogie théorique et pratique*. Tamines, 1923.

Es obra importante.

SIMON, Th. *Pédagogie expérimentale*. París, 1924.

SOCIÉTÉ (La) de la Pédagogie expérimentale en Russie. Bruxelles,

1910.

SONNENSCHNEIN. *Cyclopaedia of Education*. London, 1906.

STOY, Karl Volkmar. *Encyclopädie, Methodologie und Literatur der Pädagogik*. Leipzig, 1878.

STUDIEN, *Pädagogische*. Eisenach, 1875.

Es una revista que dirigía Wilhelm Rein.

TONINI, Quintilio. *La nuova pedagogia*. Firenze, 1923.

TRÜPER, J. *Zur Wertschätzung der Pädagogik in der Wissenschaft wie im Leben*. Langensalza, 1902?

Es el opúsculo núm. 45 de la colección titulada *Beiträge zur Kinderforschung und Heilerziehung*, que fundó el autor.

VALLE DELLA. *La pedagogia sperimentale*. Roma, 1911.

VAZ FERREIRA, Carlos, *Estudios pedagógicos*. Montevideo, 1922.

VAZ FERREIRA, Carlos. *Lecciones sobre Pedagogía y cuestiones de Enseñanza*. Montevideo, 1919.

VERTES, Jos. *Begriffsbestimmung der Heilpädagogik aus psychologischer Grundlage*. Langensalza, 1921?

VIDARI, Giovanni. *I dati della pedagogia*. Milano, 1921.

Es 2.ª edición.

VOGEL, A. *Laboratorien für experimentelle Pädagogik an höheren Schulen*. Berlin, 1921.

VOLKSSCHULPÄDAGOGIK (Zur) *aus d. Grenzgebieten d. Pädagogik und Medizin*. Berlin, 1914-

Siete vols. publicados bajo la dirección de Th. Heller y G. Leubuscher.

WAITZ. *Allgemeine Pädagogik*. Langensalza, 1900?

WATSON, Foster. *The Encyclopaedia and Dictionary of Education*. London, 1920?

2.250 artículos, redactados con la colaboración de 850 especialistas. Es obra de notoria importancia.

El director es profesor del Colegio Universitario del país de Gales, en Aberystwyth.

VORTRAGE (*Pädagogische*) und *Abhandlugen. Gebiete d. katholische Erziehung-und Unterricht-Wesens...* Kempten, 1893.

Cerca de cuarenta volúmenes en 8.º, publicados bajo la dirección de Jos Pötsch.

VORTRAGE (*Pädagogische*) und *Abhandlugen*. München, 1905-

Cerca de 30 vols. en 8.º, publicados bajo la dirección de Fr. Weigi.

WHILAR, Agustín, T. *Pedagogía*, Lima, 1906-9.

Cinco vols. en 4.º

WILMANN, Otto. *The science of education in its sociological and historical aspects*. Beatty, Pa., 1922.

Dos vols. en 8.º

Es traducción de la cuarta edición alemana.

WITTSLOCK, Albert. *Encyklopaedie der Paedagogik im Grundriss*. Heidelberg, 1865.

WÖRLE, J. G. C. *Encyclopäd. und pädagog. Lexikon*. Heilbronn, 1835.

ZEITSCHRIFT für *Pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik*. Leipzig, 1915.

Dirigíala E. Meumann con O. Scheibner.

ZILLER, T. *Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik*. Langensalza, 1877-83.

Como su título indica es un Anuario de la Asociación para la Pedagogía científica que se publicó durante quince años.

CAPITULO III

LA PEDAGOGÍA COMO ARTE.

1. Concepto del Arte y clasificación general de las Artes.—2. Extensión del concepto de la Pedagogía como arte.—3. Definición de la Pedagogía en este concepto.—4. Artes auxiliares de la Pedagogía.—5. Fuentes de conocimiento.

1. CONCEPTO DEL ARTE Y CLASIFICACIÓN GENERAL DE LAS ARTES.—La palabra *arte* tiene en castellano dos principales acepciones: como facultad del hombre y como cuerpo de doctrina.

En el primer concepto significa “la facultad de crear lo verdadero con reflexión” (1).

(1) Esta definición es aristotélica. El célebre filósofo estagirita da en su *Moral* o *Ética* las siguientes definiciones de tan capital idea, según la traducción castellana de don P. de Azcárate (véase la pág. 156 del primer tomo):

“Arte es una producción auxiliada por la razón.

“Es cierta facultad de producir, dirigida por la razón verdadera.”

Don Marcelino Menéndez y Pelayo, en la *Historia de las ideas estéticas en España* (pág. 66 del primer tomo), transcribe de esta manera el texto griego de la definición de arte, que se halla en el libro VI de la *Moral a Nicomaco*:

Ἡ μὲν οὖν τέχνη, ἐξίς τις μετὰ λόγον ἀληθοῦς ποιητικὴ ἐστίν.

Y le traduce casi literalmente diciendo:

Un hábito poético (esto es, *activo*), o *creador por medio de razón verdadera*.

“La incapacidad contraria al arte —añade el más docto de los maestros contemporáneos— realiza lo falso con reflexión.”

Un célebre novelista francés ha dado la siguiente definición literaria del arte: “El arte es un rincón de la naturaleza visto a través de un temperamento.”

“El arte consiste en realizar ideas por medio de imágenes.” (CAMPOAMOR, *Poética*, Valencia, 1890), pág. 79.

El arte crea formas (1), transforma algo que ya existe, y sus producciones han de tener la cualidad de verdaderas con verdad real, lógica y moral.

En este sentido el arte es potencia propia del hombre, puesto que exige el fenómeno espiritual de la reflexión (2).

La palabra arte, como cuerpo de doctrina, significa sistema de reglas para ejecutar bien una obra.

“Arte —dice Vives (3)— es la colección de preceptos universales dispuesta para conocer y obrar con determinada extensión de fin.”

También se define el arte como “hábito de hacer algo con dirección racional” (4).

Por lo que se ha indicado en los párrafos precedentes entre la ciencia y el arte hay diferencias notables.

La ciencia es sistema de verdades ciertas, que son iguales en todo tiempo y lugar.

El arte es un sistema de reglas, deducidas de la ciencia que varían según los lugares y los tiempos.

“El hacer en lo abstracto corresponde a la Ciencia: el hacer lo concreto corresponde al Arte.”

“La teoría científica que no es práctica, no es teoría, sino utopía.”

“La práctica que no tiene teoría no es práctica, sino rutina.”

Las artes pueden clasificarse en artes que satisfacen necesidades materiales o del cuerpo, artes que satisfacen necesidades del alma y artes que satisfacen necesidades mixtas o comunes al cuerpo y al alma.

Las artes que satisfacen necesidades del espíritu pueden subdividirse, teniendo en cuenta el sentido corporal por cuyo medio percibimos sus producciones, en dos grandes clases, a saber: artes acústicas, o del oído, y artes ópticas, plásticas, o de la vista.

(1) Sólo Dios puede crear sustancias: sólo a su infinito poder está reservado el acto de sacar seres de la nada.

(2) Aunque algunos animales, como la abeja y el castor, crean lo verdadero, sus obras no son artísticas, porque las producen sin reflexión.

(3) *Tratado de la enseñanza*. (Madrid, 1923), pág. 14.

(4) *Habitus cum ratione factivus*. RUIZ AMADO, R. *Arte de enseñar* (Barcelona, 1916), pág. 13.

La Pedagogía es arte mixto porque satisface necesidades de la educación del cuerpo y de la educación del alma.

2. EXTENSIÓN DEL CONCEPTO DE LA PEDAGOGÍA COMO ARTE.

—La aspiración de los pedagogos modernos, desde Herbart acá, es constituir la Pedagogía como ciencia; pero no puede negarse que la Pedagogía se ha cultivado en todas las épocas como arte, y seguirá cultivándose de igual modo indefinidamente.

A esta conclusión se llega teniendo en cuenta que los primeros hombres educarían a sus hijos guiados por la experiencia y pasarían siglos hasta que la práctica ilustrada dictase las reglas principales del arte de educar (1).

Es también razonable suponer que, por largo que fuese este lapso de tiempo, mayor debió de ser el necesario para llegar a la noción científica de algunos principios de educación; pero, de todas suertes, el cultivo de la ciencia ha sido en todo tiempo y seguirá siéndolo en lo futuro patrimonio de los mejor dotados, y así se concluye que, aun en los años en que la Pedagogía se ha cultivado científicamente, la mayor parte de los padres habrá educado a sus hijos con las reglas del arte más que con los principios y leyes de la ciencia.

El continuo ejercicio y la experiencia llevarían a los educadores a inducir algunas reglas empíricas, formando así un arte rudimentario de la educación.

Los mismos maestros de primera enseñanza, sobre todo antes de generalizarse las Escuelas Normales (2), más habrán cultivado la Pedagogía como una técnica que como disciplina de inspiración científica (3).

Establecidos y generalizados los estudios profesionales del magisterio primario, se sintieron los anhelos de una Pedagogía científica, sin que hasta ahora se hayan visto totalmente satis-

(1) Véase lo dicho respecto a esta hipótesis en el capítulo anterior, página 24.

(2) Aún es posible citar naciones donde hay maestros sin título profesional.

(3) En los Estados Unidos (de América del Norte, cuyo progreso científico es notorio, hay todavía muchos maestros que no están autorizados para hacer observaciones de Psicología experimental.

fechos, y como en todas partes la primera enseñanza goza de plausible libertad y a ella se dedican muchas personas sin título ni preparación técnica, puede afirmarse que la Pedagogía se ha practicado y se practica más como arte que como ciencia, así en las épocas a que la Historia puede referirse como en la extensión de los actuales países civilizados.

La Pedagogía científica está cultivada principalmente por los hombres de estudio, por algunos maestros y por muy pocos padres de familia, que unen a su talento y a su ilustración los medios necesarios para estudiar y aplicar dicha disciplina.

Tampoco es necesario que se generalice el estudio de la Pedagogía como ciencia: bastará, para que la educación popular responda a los deseos de los hombres cultos, que la mayor parte de los educadores conozcan el arte de educar basado en los principios científicos de la educación.

3. DEFINICIÓN DE LA PEDAGOGÍA COMO ARTE.—La Pedagogía como arte puede definirse diciendo que es sistema de reglas de educación deducidas de la ciencia de educar (1).

“El arte de educar no es ejercicio superficial y fácil, sino uno de los misterios más grandes de nuestra naturaleza.”

Contiene la Pedagogía axiomas y verdades demostrables a la manera de la ciencia, y contiene también, como las artes, verdades de aplicación práctica.

“La Pedagogía —ha dicho Paulsen— pertenece a las disciplinas técnicas, que realizan la idea en contraposición a las que la investigan.”

“La Pedagogía, según Rosmini, es la ciencia del arte de educar.”

“La Pedagogía como mera doctrina artística —dice Natorp (2)— supone necesariamente la fundamentación científica”.

“Arte y ciencia de la educación” titula James Sully a un artículo de su *Psicología pedagógica* (2).

(1) Los autores alemanes, que usan menos que nosotros la palabra Pedagogía, designan el concepto con este nombre propio: “*Erziehungskunst*”, que traducido al pie de la letra significa *Arte de la educación*.

(2) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 5.

(3) Nueva York, 1889, págs. 5.

4. ARTES AUXILIARES DE LA PEDAGOGÍA.—Son artes auxiliares de la Pedagogía porque tienen en su objeto algo común o porque preparan su ejercicio: la Higiene, en cuanto tiene de técnica; la Antropometría, que es la técnica de las medidas del cuerpo humano y de sus segmentos, y la Paidotecnia, que es el arte de aplicar la Paidología a la educación.

Las artes de la palabra, que son auxiliares de toda manifestación de cultura, lo son también de la Pedagogía, especialmente la Lectura, la Escritura, la Gramática y la Lexigrafía.

Las Bellas Artes, que son de tanta eficacia educadora, son igualmente artes auxiliares de la Pedagogía. El mismo arte de educar puede considerarse como una bella arte; porque si es bello tallar una estatua en mármol o en madera, no es menos bello ni menos emocionante modelar el alma angelical del niño que se educa.

La Bibliografía, por último, que es técnica indispensable para todos los ramos del saber humano, lo es también para los estudios de Pedagogía.

5. FUENTES DE CONOCIMIENTO.—La mayor parte de los manuales de Pedagogía que se publican en Europa y en América (1) son tratados de la materia considerada predominantemente como arte.

De los publicados en España y en la América española dan cumplida noticia mi *Bibliografía pedagógica*, en cinco tomos (Madrid, 1907-1912) (2), y mis *Anuarios de Bibliografía pedagógica*, que abarcan las publicaciones importantes de las naciones de la Europa occidental y meridional y de todas las de América.

Además de ello se incluyen a continuación algunas notas bibliográficas relacionadas con el concepto de Pedagogía como arte.

(1) La producción bibliográfica es muy escasa en las demás partes del mundo.

(2) Véase, para el concepto de *Pedagogía*, esta palabra en el *Índice de materias*, págs. 278-282, y véanse después los tomos y páginas a que el *Índice* hace referencia.

- AMBROSINI, A. *Questione pedagogiche e didattiche*. Torino, 1898.
- AVENDAÑO, Joaquín. *Curso elemental de Pedagogía*. Madrid, 1865.
- AYALA, Angel. *Prácticas de Pedagogía para noveles maestros*. Madrid, 1920.
- El autor es religioso de la Compañía de Jesús.
- BANF, Erwin. *Die methodische Grundform aller Pädagogik*. Leipzig, 1920.
- BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino. *Pedagogía*. Madrid, 1911.
- Dos tomos en 8.º m.
- BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino. *Tratado elemental de Pedagogía*. Madrid, 1912.
- CARDERERA, Mariano. *Pedagogía práctica*. Madrid, 1874.
- Dos tomos en 8.º m.
- CARDERERA, Mariano. *Principios de educación y métodos de enseñanza*. Madrid, 1886.
- CARRÉ ET LIQUIER. *Traité de Pédagogie scolaire*. Paris, 1916.
- COCCOLO-GARAVOGLIA, M. *Studi di Pedagogia*. Torino, 1922.
- COMPAYRÉ, G. *Curso de Pedagogía teórica y práctica*. Paris, 1897.
- CHARRIER, Ch. *Pédagogie vécue*. Paris, 1918.
- DAGUET, Alexandre. *Manual de Pedagogía*. Santiago de Chile, 1887.
- DE DOMINICIS, S. *Linee di pedagogia elementare*. Roma, 1910?
- DROUARD, Ch. *Pédagogie*. Paris, 1908.
- FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ NAVAMUEL, Manuel. *Apuntes para la Ciencia de la educación*. Madrid, 1902.
- GARCÍA, Pedro de Alcántara. *Compendio de Pedagogía teóricopráctica*. Madrid, 1903.
- GELDEREN, Adolfo. *Lecciones de Pedagogía*. Buenos Aires, 1878.
- GERARDO, Joseph Marie. *Lecciones de Pedagogía*. Madrid, 1863.
- Es traducción del francés y obra de lectura recomendable.
- GONZÁLEZ MAYORAL, Guadalupe. *Dos cursos de Pedagogía adaptados a las exigencias de esta enseñanza en las Escuelas Normales, según el Cuestionario oficial*. Primer tomo. Madrid, 1921.
- GREENWOOD, J. M. *Elementos de Pedagogía práctica*. Madrid, 1912.
- GUARNIERI, Luigi. *Temì e dissertazioni di pedagogia*. Milano, 1913.
- HELLMAN, K. *Handbuch der Pädagogik*. Berlin, 1912.
- 3 vols. 16.ª edición.
- HELLER, Theodor. *Grundriss der Heilpädagogik*. Leipzig, 1904.
- HERMENT, J. *Eléments de Pédagogie*. Namur, 1932?
- LABARTHE, Pedro A. *Nociones de Pedagogía*. Lima, 1905.
- LASALDE, Carlos. *Manual de Pedagogía*. Friburgo de B., 1911.
- El autor fué sacerdote de las Escuelas Pías.
- LESUISSE, J. N. *Pédagogie et méthodologie*. Tamines, 1901.
- LÓPEZ CANDEAL, Julián. *Nociones generales de Pedagogía*. Valencia, 1869.
- LÓPEZ CATALÁN, Julián. *Curso completo de Pedagogía*. Barcelona, 1883.

- LLEDÓS Y NAYA, José. *Curso completo de Pedagogía*. Barcelona, 1890.
- MANUEL de *Pédagogie à l'usage des Ecoles catholiques*. Tours, 1909.
Es obra de los Hermanos de las Escuelas Cristianas.
- MARCHESINI, Giovanni. *Pedagogia elementare*. Firenze, 1922?
2 vols. en 8.º
- MARTIG, Emmanuel. *Pedagogía profesional y popular*. Madrid, 1913.
Es traducción del alemán.
- MATHIAS, A. *Pedagogía práctica para los establecimientos de segunda enseñanza*. Barcelona, 1914.
- OTERO DURÁN, José J. *Pedagogía cristiana*. Bogotá, 1916?
- OVERBERG, Bernhard. *Manual de Pedagogía*. Valparaíso, 1861.
- PARRAL Y CRISTÓBAL, Luis. *Teoría completa de la educación*. Valladolid, 1900.
- PÉCAUT, Félix. *En marge de la Pédagogie*. París, 1922.
Fue muchos presidente de la "Signe de l'enseignement" y gran impulsor de la enseñanza laica en Francia.
- PONCE, Manuel A. *Nociones de Pedagogía*. Valparaíso, 1886.
- RECUERO GARCÍA, Galo. *Pedagogía*. Valencia, 1912.
Dos tomos en 8.º
- REIN, W. *Pedagogía*, Jena, 1892.
- RÍUS, Agustín. *Pedagogía*. Barcelona, 1888.
- RODRÍGUEZ GARCÍA, Gerardo. *Compendio elemental de Pedagogía*. Madrid, 1922.
Es tercera edición.
- RUIZ AMADO, Ramón. *La Pedagogía entre las Bellas Artes*. Barcelona, 1915.
- SANTOS, José María. *Curso completo de Pedagogía*. Avila, 1893.
Es octava edición.
- SIMMEL, Georg. *Schulpädagogik*. Osterwieck a. Harz, 1922.
- SOTO DE LA VIRGEN DE LOS DOLORES, Calixto. *Pedagogía teórico-práctica elemental*. Madrid, 1870.
El autor fue sacerdote de las Escuelas Pías.
- STERN, E. *Einleitung in der Pädagogik*. Halle, 1923.
- TOISCHER, W. *Pedagogía teórica y didáctica general*. Buenos Aires, 1920?
- VECCHIA, Paolo. *Elementi di Pedagogia*. Torino, 1908.
- VIDARI, G. *Elementi di Pedagogia*. Milano, 1923.
Tres vols. en 8.º m.
Es segunda edición.
- WILLMANN, Otto. *Pädagogik Vorträge*. Leipzig, 1886.

CAPITULO IV

BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA.

1. Concepto de la Bibliografía y necesidad de esta disciplina para el progreso de los estudios.—2. Testimonios y autoridades en favor de los trabajos bibliográficos.—3. Particular importancia de las bibliografías de materias.—4. Necesidad y utilidad especial de una Bibliografía pedagógica.—5. Bibliotecas pedagógicas y bibliotecas escolares.—6. Fuentes de conocimiento para la Bibliografía pedagógica.—7. Noticia de algunas publicaciones periódicas de interés para los estudios de esta clase.

1. CONCEPTO DE LA BIBLIOGRAFÍA Y NECESIDAD DE ESTA DISCIPLINA PARA EL PROGRESO DE LOS ESTUDIOS.—Bibliografía quiere decir, al pie de la letra, “descripción de libros”.

Definida técnicamente esta disciplina, puede decirse que Bibliografía es “el arte de describir con método toda clase de impresos y manuscritos.”

Cuando a la nota descriptiva se añade juicio sobre la originalidad y valor doctrinal de la obra descrita, la Bibliografía toma el carácter de crítica.

No faltan personas que juzgan inútiles, o por lo menos desproporcionados, los trabajos de Bibliografía. Y a veces son autores de libros los que tales opiniones sostienen.

Los que por vivir mentalmente satisfechos de su propio saber no hayan sentido nunca la necesidad de conocer el origen y desarrollo de las ideas en la Historia de un pueblo, de una raza, de una época, de una civilización o de la humanidad entera, no hallarán justificado el empeño de inventariar ordenadamente la historia de un ramo del saber humano; pero los que no sean enteramente forasteros a este espíritu de investigación habrán experimentado la necesidad de observar el vasto

panorama que en la sucesión de los tiempos ofrece un orden de estudios para llegar por el conocimiento reflexivo de los materiales acumulados en una dirección del espíritu humano al conocimiento de la razón filosófica de la causa que explica el estado de aquellos estudios en una época determinada y al de los efectos que los fenómenos más notables de la misma especie han producido en las varias etapas de la civilización del hombre.

Nunca es perdido el trabajo de catalogar la riqueza bibliográfica de un orden de estudios, por insignificante que su importancia parezca, porque, dadas las relaciones y la solidaridad de los conocimientos humanos, el esfuerzo que parece perdido en un aspecto es luego aprovechado con usura en otros extraños e imprevistos.

La Bibliografía es además base preliminar indispensable de todas las investigaciones históricas.

La Bibliografía no da ciencia, pero sin Bibliografía es imposible adquirir idea del panorama de una disciplina, cualquiera que ella sea.

Sin los trabajos bibliográficos las obras de los grandes escritores de la Humanidad permanecerían ignoradas.

El origen de las ideas, en cualquier orden de estudios, es de imposible investigación sin los trabajos bibliográficos, que concertando lugares y tiempos, descubren las fuentes originales y la razón de su influencia en los autores que las aprovecharon.

La Bibliografía es un espejo donde la Historia se mira y se refleja.

Ningún sabio deja de mirarse en este espejo y con más razón deben hacerlo los ignorantes, si quieren dejar de serlo.

La falta de estos estudios en una nación civilizada es signo inequívoco de atraso intelectual.

Cuantos elogios se han hecho del libro son aplicables a las bibliotecas donde se custodian, y a la Bibliografía que los describe y cataloga (1).

(1) El mejor amigo es un libro. "No hay libro malo que no tenga algo bueno." *Cervantes*.—Leyendo y preguntando el necio se hace sabio. "Entre todas las cosas que el hombre ha podido producir, la más impor-

Ser amigo del libro, esto es, bibliófilo, y no ser amante de las Bibliotecas y de la Bibliografía es una inconsecuencia y un contrasentido.

El que no persigue sin descanso la nueva Bibliografía de una materia se queda atrasado necesariamente.

Para ello no es preciso retroceder: basta pararse mientras los demás progresan.

Por esto la Bibliografía, aparte de su importancia histórica, que es insustituible, es signo evidente de progreso y medio necesario de civilización.

La Bibliografía es, además, grandemente educadora. En primer término es una disciplina importante del entendimiento y de la voluntad, siendo a la vez remedio seguro de la pedantería y de la vanidad científica, porque mostrando, como muestra, lo que nos falta por saber, es difícil envanecerse con lo poco que se sabe.

La Bibliografía es, por último, disciplina de selección, porque en ella como en otros trabajos intelectuales hay que aspirar a que se cumpla el aforismo latino:

Non multa, sed multum: No muchas cosas, sino mucho [de lo que es bueno].

2. TESTIMONIOS Y AUTORIDADES EN FAVOR DE LOS TRABAJOS BIBLIOGRÁFICOS.—Sostienen opinión favorable a los estudios de Bibliografía, dentro y fuera de España, no sólo los eruditos y los investigadores, sino también hombres eminentes que cultivan otras ciencias, incluso las ciencias experimentales y hasta la Tecnología.

“Hoy —ha dicho un sabio contemporáneo— no se puede hablar de ciencia sin la Bibliografía, porque los sabios, como las nornas del *Crepúsculo de los dioses*, se echan unos a otros el ovillo para seguir hilando (1).”

tante es el libro.” *Carlyle*.—“¡Vive le livre, l'instrument le plus puissant dans la lutte pour la vérité et la justice!” *Roubakine*.

Véase, además, el “Apéndice” de mi *Arte de la Lectura* (9.ª edición, Madrid, 1924, págs. 370-4), dedicado a los “Medios de propagar la afición a las buenas lecturas.”

(1) GÓMEZ OCAÑA, José. *Discurso de inauguración* en la Real Academia de Medicina. Madrid, enero de 1924.

Cajal dice en sus *Reglas y consejos sobre investigación científica* que “las ciencias médicas no pueden adelantar sin el estudio constante de su Bibliografía”.

Rey Pastor, que es eminente matemático, en su discurso de recepción en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Madrid, 1920), ensalzó los trabajos bibliográficos y declaró que los ha hecho para el estudio de las Matemáticas.

Don Acisclo Fernández Vallín y Bustillo, que fué también catedrático de Matemáticas, hizo para su recepción en dicha Academia un discurso de mérito bibliográfico (Madrid, 1894).

Don Leonardo de Torres y Quevedo, que tiene fama de inventor en todo el mundo y se dedica a estudios de Tecnología, en los que es eminente, para ingresar en la Real Academia Española, en lugar de hacer un discurso literario, leyó un proyecto de Instituto bibliográfico hispanoamericano (Madrid, 1920).

Y monsieur Coutière (H.), catedrático de la Facultad de Farmacia de París, ha dicho lo siguiente ensalzando la importancia de la Bibliografía:

“En el orden científico esto se traduce por universidades vacías, asociaciones moribundas, publicaciones mezquinas, por la imposibilidad de publicar repertorios bibliográficos, útiles primordiales de investigación e indicadores exactos del aire que desaloja la ciencia en un país (1).”

Si los testimonios de hombres dedicados a las ciencias exactas y experimentales son tan numerosos y tan autorizados, cáculense los que podrían aducirse de los eruditos y de los que consagran su vida a la exploración de manuscritos y de libros olvidados.

Baste citar el nombre glorioso de don Marcelino Menéndez y Pelayo, de quien son los siguientes juicios:

“Acúsase con frecuencia a la Bibliografía —dice el maestro— por los extraños a su cultivo, de *ciencia árida* e indigesta, de fechas y de nombres, superficial y pesada al mismo tiempo, como que sólo fija la atención en los accidentes externos del libro, en la calidad del papel y de los tipos, en el número de las hojas, y limita sus investigaciones a la *portada* y al *colofón*, sin cuidarse del interior del volumen, que para

(1) Información pública sobre “La société de demain et la recherche scientifique”. Véase *Le Temps*, de París, de 1.º de agosto de 1919.

ella suele estar tan cerrado como el de los *siete sellos*. No ha de negarse que hay hartos *bibliófilos* (si tal nombre merecen) acreedores a esta y aun a otras más acres y no menos fundadas censuras; y en verdad que se duda a veces entre la risa y la indignación al ver a ciertos monopolizadores de libros estimar el mérito de los trabajos del humano ingenio por su mayor o menor escasez en el mercado, despreciando, verbigracia, los clásicos griegos y latinos, porque se encuentran a todas horas, en cualquier forma y en variedad de ediciones, al paso que dan suma importancia a los tratados de *jineta*, de *esgrima*, de *cetrería*, de *tauromaquia*, de *heráldica* o de *arte de cocina*, por raros y difíciles de encontrar en venta. Y produce ciertamente triste impresión la lectura de muchos catálogos bibliográficos, cuyos autores para nada parecen haber tenido en cuenta el valor intrínseco de los libros, fijándose sólo en insignificantes pormenores, propios más de un librero que de un erudito. Pero no es ese el verdadero procedimiento del bibliógrafo ni puede llamarse trabajo científico, sino mecánico, el descarnado índice de centenares de volúmenes cuyo registro externo arguye a lo sumo diligencia y buena fortuna, nunca dotes intelectuales ni saber *crítico*. Y la crítica ha de ser la primera condición del bibliógrafo, no porque deba éste formularla con todo el rigor del juicio *estético* y de la apreciación *histórica* diestramente combinados, sino para que sepa indicar de pasada los libros de escaso mérito, entresacando a la par cuanto de útil contengan, y detenerse en las obras maestras, apuntando en discretas frases su utilidad, dando alguna idea de su doctrina, método y estilo; ofreciendo extractos si escasea el libro; reproduciendo íntegros los opúsculos raros y de valor notable, y añadiendo sobre cada una de las obras por él leídas y examinadas, un juicio, no profundo y detenido como el que nace de largo estudio y atenta comparación, sino breve, ligero y sin pretensiones, como trazado al correr de la pluma por un hombre de gusto; juicio *espontáneo* y *fresco* (si vale la expresión), como que nace del contacto inspirador de las páginas del libro; *impresiones* vertidas sobre el papel con candor e ingenuidad erudita, ¡qué obra más útil, a la par que deliciosa, es un catálogo bibliográfico redactado de esta manera! Así concebida la *Bibliografía*, es al mismo tiempo el *cuerpo*, la historia externa del movimiento intelectual y una preparación excelente e indispensable para el estudio de la historia *interna*. Los registros de obras hechos sin estas condiciones serán útiles como son los catálogos de editores y libreros, pero no serán trabajo de literario, sino de mozo de cordel; no llamemos a sus autores *bibliógrafos*, sino *acarreadores* y *faquines de la república de las letras* (1).”

(1) Expresión del doctor Puigblanch.

Los párrafos transcritos se hallan en las págs. 47-49 del tomo primero de *La Ciencia Española*, por don Marcelino Menéndez y Pelayo, 3.^a edición. Madrid, 1887.

Don Marcelino Menéndez y Pelayo, además de cultivar de modo insuperable la Bibliografía crítica, con la cual restauró el crédito de la ciencia española, ha creado escuela en todos los países en que se habla nuestra lengua, y a tan ilustre maestro, cuyas enseñanzas y alientos están vivos en mi espíritu, se deben en primer término mis trabajos de Bibliografía pedagógica (1).

Dos hechos contemporáneos que por su opuesto origen son extraordinariamente significativos, conviene recordar en consonancia con el objeto de este capítulo.

Su Santidad el Papa Pío XI, que ha sido director de la Biblioteca Ambrosiana de Milán y prefecto de la Vaticana es un eminente bibliógrafo; y la mujer de Lenin, el gran revolucionario ruso, que se llama K. Ulyanova, presentó en el Congreso Pan-Ruso de Educación Nacional celebrado en Moscou en el mes de agosto de 1918 una *Memoria* encomiando la importancia de las bibliotecas y de los catálogos bibliográficos y dando noticia de que los soviets, para cuidar de este servicio, habían organizado un departamento en el Comisariado de Instrucción pública (3).

En otro orden de testimonios a favor de la Bibliografía, bastará examinar las revistas modernas autorizadas para observar la importancia que dan a estas prácticas de erudición. Raro es el número en que, además de la sección especial, no puede verse alguna monografía científica acompañada de extensa bibliografía. Entre otras, son ejemplo de autoridad, cada una en su orden, la *Revista de Filología Española* y el *Pedagogical Seminary*, de Wórcester, Mass., en los Estados Unidos de América del Norte, que tantos años ha dirigido Stanley Hall.

El Estado español, por último, además de otros testimonios que ha dado de su protección a los estudios bibliográficos, ha ofrecido estos dos en fechas no lejanas:

(1) Entre todos los continuadores de Menéndez y Pelayo ocupa lugar eminente, como director de la Biblioteca Nacional, don Francisco Rodríguez Marín, que al prestigio de la erudición une el atractivo de la amenidad, demostrando así con los hechos que aquellas prácticas no son enojosas.

(2) Véase el periódico *Narodnoe Prosvyeshenie* (*La Instrucción pública*) de dicha capital, núms. 4 y 5 del año 1918.

Por Real decreto de 19 de abril de 1921, respondiendo a la iniciativa de don Leonardo Torres Quevedo, se creó una Junta Nacional de Bibliografía y Tecnología Científicas que tiene la representación española en la Unión Internacional de Bibliografía y Tecnología Científicas, organizada en Madrid con las Delegaciones designadas por las Repúblicas hispanoamericanas.

Y por otro Real decreto, que lleva fecha 15 de febrero de 1922, se constituyeron en España las Cámaras oficiales del Libro.

Además la Biblioteca Nacional anuncia concursos todos los años para premiar trabajos de Bibliografía, y como resultado de estos concursos van ya publicadas por el Estado más de cuarenta obras importantes de Bibliografía española.

3. PARTICULAR IMPORTANCIA DE LAS BIBLIOGRAFÍAS DE MATERIAS.—Si todo trabajo bibliográfico es siempre apreciable, lo es más cuando tiene por objeto una materia.

En opinión de Menéndez y Pelayo, de los métodos convenientes para componer los trabajos bibliográficos el más útil es el de materias.

“Más necesarias que las Bibliografías regionales —dice— son las compuestas por materias, muy escasas todavía en España (1).”

4. NECESIDAD Y UTILIDAD ESPECIAL DE LA BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA.—Cuanto queda dicho respecto a la necesidad y utilidad de las Bibliografías de materias es aplicable con creces a la Bibliografía pedagógica, no sólo por la importancia de la materia, sino por la absoluta carencia de obras que de esta especie había en castellano.

Aplicando a tan importante objeto palabras muy expresivas de Menéndez y Pelayo, puede decirse que “este ramo de nuestra cultura estaba falto de toda luz y guía por no haber sido explorado ni bien ni mal hasta el presente, a pesar de su relativa y aun absoluta riqueza” (2).

En efecto: los catálogos más extensos de esta clase, publica-

(1) Véase su obra *Ciencia española* (Madrid, 1887), tomo I, páginas 79-80.

(2) Menéndez y Pelayo, *Advertencia preliminar de “La Ciencia española”*, tomo I, 3.^a edición. Madrid, 1887.

dos hasta ahora sin criterio ni sistema como apéndices de aluvión de obras pedagógicas, no cuentan más de doscientos artículos, después de haber incluido en ellos obras que no contienen teoría alguna de educación y de enseñanza, y las bibliotecas más copiosas en obras doctrinales de Pedagogía pura no reúnen en sus plúteos, si se exceptúa nuestra Biblioteca Nacional, más de quinientos volúmenes.

En tal situación se hallaba la Bibliografía pedagógica en España y en América (1) cuando yo emprendí el año 1890 esta empresa, que ha multiplicado de inusitada manera el número de noticias de los catálogos de las Bibliotecas más ricas y de los repertorios especiales más abundantes.

La importancia e influencia social de la materia estaban demandando también la necesidad de una *Bibliografía pedagógica hispano americana*.

Y en efecto, en mi *Bibliografía pedagógica* puede verse sin esfuerzo cuáles fueron los primeros códices escritos en castellano que expusieron doctrinas y teorías pedagógicas; en qué época y en qué lugar comenzaron a divulgarse con los primeros libros impresos; las regiones y épocas en que con varia fortuna se cultivaron estos estudios; la progresión creciente de su línea media en razón del tiempo; las épocas de su mayor florecimiento y de su decadencia; por qué caminos vinieron las influencias extrañas y en qué lugares se aclimataron más fácilmente; cuáles fueron los ideales de educación dominantes en un tiempo, en una comarca, en un autor o en una institución docente; cuál ha sido el curso de las ideas pedagógicas que han surgido con fuerza en el continuo hervir del pensamiento humano, que han desaparecido como aniquiladas y han vuelto a surgir como nuevas en ritmos desconocidos; qué cambios ha sufrido en nuestro

(1) La *Bibliografía pedagógica chilena* de don Manuel A. Ponce, que contiene 700 artículos, se publicó cuando yo tenía ya compuesta la *Bibliografía pedagógica de España*; y es de advertir que, aunque la *Bibliografía* del señor Ponce es muy notable y la he aprovechado no poco al imprimir la mía, ni es pedagógica en el sentido homogéneo que la palabra tiene en mi obra, ni en gran parte es chilena, pues contiene noticias de muchas obras publicadas en España y en otros países de Europa.

idioma el tecnicismo pedagógico desde sus albores hasta nuestros días, y sobre todo, dónde se hallan datos seguros para explicar razonadamente las causas primordiales de los sucesos más importantes en la educación de la humanidad y el efecto posible que de ellos puede esperarse aprendido en las magistrales lecciones de la Historia.

Toda bibliografía de materias debe satisfacer las necesidades parciales de ella, y como no se exceptúan de esta regla los repertorios de carácter pedagógico, ellos contienen también la Bibliografía completa de cualquier punto en que se fije su atención.

Sin trabajos de esta índole es empeño imposible reunir las teorías de todos los autores que hayan tratado de un punto pedagógico o catalogar todas las obras técnicas de un autor.

Una Bibliografía pedagógica acertadamente crítica, con el auxilio de un índice hecho a conciencia, tiene el valor de un *Diccionario pedagógico de autoridades* de mérito indiscutible, y es también el medio mejor y más seguro de que aun las personas menos doctas puedan formar, sin otro trabajo que el de consultar la obra, una biblioteca pedagógica escogida; y no hay necesidad de apuntar el ahorro de tiempo y de esfuerzo que los repertorios de esta índole pueden procurar aun a los mismos eruditos en la materia.

Como resumen de lo expuesto puede afirmarse que si la Bibliografía es técnica fundamental de todas las disciplinas, lo será también de la Pedagogía, que es a la vez ciencia y arte, y lo será igualmente de modo especialísimo de la Historia de la educación y de la Historia de la misma Pedagogía.

En este aspecto, la Bibliografía es no sólo preliminar indispensable, sino complemento necesario de los estudios pedagógicos en cualquiera de sus manifestaciones.

Comprendiéndolo así, en el Instituto J. J. Rousseau, *Ecole des Sciences de l'éducation*, de Ginebra, cuyo sentido positivista es manifiesto, en un programa de trabajo de abril de 1919 a julio de 1920, figura un curso de "Bibliographie pédagogique", que estuvo a cargo de monsieur Bovet, director del Instituto y profesor de la Universidad de Neuchâtel.

Y han rendido tributo a la importancia de la Bibliografía en la redacción de sus obras hombres tan autorizados en los estudios pedagógicos como Buisson en Francia (véase su *Dictionnaire pédagogique*), Foster en Inglaterra, Roloff en Alemania y Monroe en América del Norte.

5. BIBLIOTECAS PEDAGÓGICAS Y BIBLIOTECAS ESCOLARES.— Con los estudios de Bibliografía está íntimamente ligada la organización de las bibliotecas, y con los de Bibliografía de la educación y de la enseñanza la de las bibliotecas pedagógicas y de las bibliotecas escolares.

Las bibliotecas pedagógicas son las que se han formado principalmente para uso de maestros de primera enseñanza. Las bibliotecas escolares son bibliotecas para niños.

Lo mismo en Europa que en América hay ya notables bibliotecas pedagógicas. Entre ellas pueden citarse las que a continuación se indican, por haberlas explorado personalmente o por haber aprovechado sus catálogos el autor de este volumen:

Biblioteca de la Escuela Superior del Magisterio (1).

Museo Pedagógico Nacional.

Escuela Normal Central de Maestros, cuyos fondos antiguos fueron formados por su director don Jacinto Janasi, que fué notable bibliófilo.

Musée Pédagogique, de París.

Pestalozzianum, de Zürich, cuyo catálogo de Pedagogía es el más copioso del mundo.

Musée Pédagogique Suisse, en Friburgo.

Board of Education y

Library of the Teacher, de Londres.

Pädagogischen Zentral Bibliothek. Comenius-Stiftung, que es importantísima, en Leipzig.

Gymnastika Centralinstitutets Bibliotek, de Stockolm, muy notable en orden a la educación física.

Las de los Museos de Montevideo y Santiago de Chile, y la del Instituto Pedagógico de la misma capital.

(1) He tenido el honor y la satisfacción de contribuir en parte a la organización de dicha Biblioteca y a la formación de su fondo, desde el año 1914.

Y por último, la *Library of Board of Education*, *Library of the Teachers College*, *Columbia University* y *Library of The American Association of Teachers of Spanish*, las tres en Nueva York, y la *Pedagogical Library*, de Philadelphia, también en los Estados Unidos de América del Norte.

Entre las Bibliotecas generales que tienen abundantes volúmenes de interés pedagógico puede citar el autor de esta obra las siguientes:

Biblioteca Nacional de Madrid, Biblioteca del Ateneo, Biblioteca del Instituto de Reformas Sociales, Real Biblioteca de Madrid y Biblioteca del Escorial.

Las Bibliotecas universitarias de Madrid, Barcelona, Valencia, Zaragoza, Salamanca, Sevilla, Granada, Oviedo, Valladolid y Santiago de Galicia.

Las Bibliotecas Nacionales de París, Lisboa, Nápoles y Florencia.

La Bibliothèque Royale, de Bélgica.

Las de la Universidad de Porto y Coimbra, en Portugal.

British Museum, de Londres, cuya biblioteca es la más importante del mundo.

La *Universitäts-Bibliothek*, de Leipzig.

Las Bibliotecas Nacionales de La Plata (República Argentina), Colombia y Méjico, y las siguientes en los Estados Unidos de América del Norte:

Library of the Hispanic Society of America, y *Library of Columbia University*, ambas en Nueva York.

Library of Notre Dame University, en Notre Dame, Indiana (América del Norte) y

Library of the Catholic University of America, en Washington, D. C.

En punto a bibliotecas escolares conviene citar las del Museo Pedagógico de Madrid y Montevideo, que están muy bien organizadas, y algunas que se han creado por la Real orden del Ministerio de Instrucción pública de 4 de febrero de 1922, que redactó el Conde de Vallellano siendo Director general de primera enseñanza, y que don César Silió firmó como ministro de aquel departamento.

6. FUENTES DE CONOCIMIENTO PARA LA BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA.—El autor de este volumen tiene en preparación una *Bibliografía de bibliografías pedagógicas*. Mientras se publica, baste el siguiente índice alfabetizado, que da noticia de algunas obras referentes a la materia:

BEEGER, J. *Katalog der pädagogischen Central-bibliothek (Comenius Stiftung)*. Leipzig, 1892.

La Biblioteca a que se refiere contiene más de 80.000 volúmenes.

BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino. *Bibliografía pedagógica de obras escritas en castellano o traducidas a este idioma*. Madrid, 1907-12.

Cinco tomos en 4.º m. Contiene más de 4.000 noticias bibliográficas con amplios extractos y transcripciones.

Es obra premiada por la Biblioteca Nacional.

BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino. *Notas bibliográficas referentes a la Historia de la educación y a la Historia de la Pedagogía*. Madrid, 1922.

Contiene 1.673 notas bibliográficas.

BOLTON, Frederick E. *A selected bibliography of books and monographs on education*. Olympia, Wash., 1921.

BUCKINGHAM, B. R. *Bibliography of educational and psychological tests and measurements*. Washington, D. C., 1923.

BUISSON, F. *Dictionnaire de Pédagogie*. Paris, 1911.

Véase el artículo *Bibliographie de l'éducation*.

BUREAU International de Documentation Educative. Bruges (Bélgica).

CARAMELLA, Santino. *Guida bibliografica alla Pedagogia, specialmente italiana e recente*. Firenze, 1923.

CASCÓN, Miguel. *Bibliografía pedagógica moderna de la Compañía de Jesús*. Madrid, 1924.

CATALOG of the pedagogical library. Philadelphia, 1907.

CATÁLOGO de la Biblioteca de la Escuela Superior del Magisterio. Madrid, 1921.

Con más de 7.000 artículos, en su mayor parte de obras modernas.

CATALOGUE de la Bibliothéque circulante. Paris, 1920.

CATALOGUE of book in the pedagogical section of the University Library. Berkeley.

Pertenece a la Universidad de California.

CATALOGUE Columbia University. Teacher's College. New York, 1920?

CATALOGUE (Descriptive Educational), Chicago, III, 1919.

CATALOGUE des ouvrages et documents [du Musée pédagogique], Paris, 1886-9.

Es obra recomendable no sólo por la cantidad de noticias que contiene sino también por su técnica bibliográfica, tanto más de apreciar si se tiene en cuenta la fecha de la publicación.

CATALOGUE *des ouvrages de l'enseignement*. Paris, 1919.

CATALOGUE *of Printed Book*. London, British Museum, 1841.

Consta, con los suplementos (el primero es del año 1886) de más de 100 vols., y es el más importante de cuantos se han publicado hasta la fecha.

CELLÉRIER, L. et L. Douglas. *L'année pédagogique*. Paris, 1911-13.

Comenzó a publicarse el año 1911. El de 1913 contiene 2.680 notas bibliográficas y 157 títulos de revistas francesas, inglesas y alemanas.

CUBBERLEY, Ellwood P., *Syllabus of the History of Education*. New York, 1902.

Con muy notable bibliografía sobre la materia.

DAVIS, Sheldon Emmor. *Educational periodicals during the nineteenth century*. Washington, 1919.

GUIDA *bibliografica*. Milano, 1918.

Es un tomo de la "Biblioteca dei maestri italiani."

HALL, G. Stanley, and John M. MANSFIELD. *Hints toward a selected and descriptive bibliography of education*. Boston, 1886.

Como se ve por la fecha, es una de las primeras publicaciones sobre la materia.

HISTORISCH *pädagogischer Literatur-Bericht über das Jahr 1910*. Berlin, 1912.

HUNZIKER, O. *Katalog der Bibliothek des Pestalozzianums zu Zurich*. 1894.

INDEX *of the catholic Educational Association publications*. 1904 to 1924. Columbus, Ohio, 1925.

INVERADI, R. *Bibliografia dell'educazione*. Milano, 1893.

KAROWIAK, Antoni. *Bibliografia pedagogiczna*, 1920.

Con 6.323 notas bibliográficas clasificadas por materias, correspondientes a los años 1901-1909, y un índice de autores, casi todos polacos, que pasa de 2.500 artículos.

KATALOG (*Kleiner*) *der pädagogischen Abteilung der Universitätsbibliothek*. Basel, 1911.

LASALDE DE LA VIRGEN DE LA PAZ, Carlos. *Historia literaria y bibliográfica de las Escuelas Pías de España*. Madrid, 1925. Dos tomos.

El autor fué sacerdote de las Escuelas Pías.

LIST (*The Teachers' Library*). London, 1922.

Es publicación oficial.

MASSERIEAU, L. *Répertoire des ouvrages pédagogiques du xvi^e siècle*. Paris, 1886.

Es obra de las que primeramente se publicaron en su clase.

MASURE, Jean. *Répertoire bibliographique sur les questions suivantes*: I. Les écoles de plein air. II. Les colonies d'enfants débiles. Les colonies scolaires. Les colonies de vacances. Bruxelles, 1923.

MONROE, Will Seymour. *Bibliography of Education*. New-York, 1897.

Es una de las publicaciones primeras sobre la materia.

PEIGNOT, Gabriel. *Répertoire de bibliographies spéciales*. Paris, 1810.
PONCE, Manuel A. *Bibliografía pedagógica chilena*. Santiago de Chile, 1902.

RÉPERTOIRE *des ouvrages pédagogiques du xvi^e siècle*. Paris, 1886.

RONALD, Tuttle, Veal and Others. *Classified bibliography of boy life and organised work with boys*. New-York, 1919.

Contiene más de 4.000 referencias bibliográficas.

ROUBAKINE, Nicolás. *Introduction a la Psychologie bibliologique*. Paris, 1922?

Dos tomos en 8.º El autor es ruso.

SOULICE, Théodore. *Bibliographie pédagogique*. Museo Pedagógico de París.

Manuscrito redactado hacia el año 1840.

STEIN, Henri. *Bibliotheca bibliographica nova*. Paris, 1897.

Bajo el epígrafe de "Sciences pédagogiques" da noticia de 66 bibliografías y repertorios bibliográficos referentes a Pedagogía.

SZYC, Aniela. *Bibliographie pédagogique polonaise*. Varsovie, 1911.

VALLÉE, L. *Bibliographie des bibliographies*. Paris, 1883-87.

VOLKMAR STÖY Karl. *Encyclopädie, Methodologie und Literatur der Pädagogik*. Leipzig, 1878.

WEBB, Florence L. *Bibliography of all-year schools and vacation schools*. Washington, D. C., 1924.

URIESTE, Antero. *La Biblioteca de maestros del Consejo N. de enseñanza primaria y normal*. Montevideo, 1922.

7. NOTICIA DE ALGUNAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS DE INTERÉS PARA LOS TRABAJOS DE BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA.—Para perseguir la Bibliografía pedagógica moderna y estar al tanto de lo que continuamente se publica, hay que leer las revistas de enseñanza y anuarios de esta clase que tienen sección bibliográfica (son pocos y no intentan agotar la materia) y leer también (lo cual supone mayor trabajo) las Bibliografías generales de varios países que tienen sección dedicada a los estudios pedagógicos.

He aquí noticia de varias publicaciones de ambas clases, que, entre otras de menor interés, lee habitualmente, con el propósito indicado, el autor de este volumen:

AFFLECK, G. B. *Selected Bibliography of Physical Training and Hygiene*. Springfield, Mass., 1924.

Es publicación anual.

ANAS das Bibliotecas e Arquivos. Lisboa.

ARCHIV (Internationales) für Schulhygiene. München.

ARCHIVÓ Bibliographico da Biblioteca da Universidade de Coimbra.

- BAHNEN (*Neue*). Leipzig.
- BIBLIOGRAFÍA *Española*. Madrid.
- BIBLIJOGRAFJA *pedagogiczna*. Warsawa (Varsovia), 1920-
Es una revista que publica el "Ministertwo Wyznan Religijnych", de Polonia.
- BIBLIOGRAPHIA *bibliographica. Répertoire annuel*. Bruxelles, 1900.
Es publicación del "Institut international de Bibliographie".
- BIBLIOGRAPHIA *italiana*. Milano.
- BIBLIOGRAPHIE *de Belgique*. Bruxelles.
- BIBLIOGRAPHIE *de la France*. Paris.
- BIBLIOGRAPHIE *hispanique*. New-York.
- BIBLIOGRAPHY *of education*. Washington, D. C., 1920.
Es publicación anual del "Board of Education".
- BIBLOS, México. Es publicación de la Biblioteca Nacional.
- BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino. *Anuarios de Bibliografía pedagógica. 1918-1925*. Madrid, 1920-5.
Contiene cada uno de 2.000 a 3.000 notas bibliográficas de la Pedagogía reciente de Europa y América.
- BOLETÍN *de la Biblioteca Nacional de Méjico*.
- BOLLETTINO *delle pubblicazioni italiane*. Firenze,
- BULLETIN *Bibliographique dédié aux Parents, au Personnel enseignant et aux Comités des bibliothèques*. Lausanne, 1918.
- BULLETIN (*Monthly*) *of the Philippine Library*. Manila.
- CATALOGUE (*The English*) *of Book*. London, 1920-
Es obra muy importante, que comenzó a publicarse el año 1837, mucho antes que ninguna otra parecida.
- CATALOGUE (*Supplement to Complet*). New-York City, 1923.
Es publicación anual del "Teacher College Columbia University".
- CLAUSNITZER, M. *Pädagogische Jahrsschau*. Leipzig, 1906-
Como su nombre indica, es publicación anual.
- CHILD (*The*). London.
- JAHRBUCH (*Pädagogisches*). Berlin, 1904-
- JAHRBUCH *des Unterrichts-wesens in der Schweiz*. Zürich, 1914-
- JOURNAL (*The*) *of Education*. London.
- L'EDUCATION. Paris, 1910-
En ella continúa Cellérier con otros pedagogos franceses dando algunas noticias importantes de Bibliografía pedagógica.
- L'EDUCATION *Familiale*. Bruxelles.
- LIST *of Publications Available...* Washington, D. C., 1924.
Es publicación anual del "Board of Education".
- L'ITALIA *che scrive*. Roma.
- LIVRE (*Le*) *en Suisse. Bulletin bibliographique de la Bibliothèque Nationale Suisse*. Berne.
- PHARUS. Donauwörth (Baviera).
- POLYBIBLION. Paris, 1849-

Tiene dos partes: una crítica, que se llama literaria, y otra puramente descriptiva, que lleva la denominación de técnica.

Es una revista muy antigua y muy acreditada.

RECORD (*Monthly*) of *Current Educational Publications*. Washington, D. C., 1924.

Es publicación del "Board of Education".

REVIEW, *American Physical Education*. Springfield, Mass., América del Norte.

REVISTA de *Archivos, Bibliotecas y Museos*. Madrid.

REVISTA *Calasancia*. Madrid.

RIVISTA di *Pedagogia*. Roma.

SCHLAGER, P. *Pädagogischer Jahresbericht*. Leipzig, 1911-

Se publicaba con la colaboración de Meumann y de Schulze.

SCHOOL *Life*. Washington, D. C.

Es publicación del "Board of Education".

SCHULE (*Die Deutsche*). Leipzig, 1896-

SEMINARY (*The Pedagogical*). Worcester, Mass., América del Norte.

Dirigido muchos años por Stanley Hall.

TIMES (*The*). *Educational Supplement*. London.

WÖCHENLICHES *Verzeichnis*. Leipzig, 1921.

ZEITSCHRIFT *Pestalozzianum*. Zürich.

ZEITSCHRIFT für *Schulgesundheitspflege*. Hamburg.

CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

CAPÍTULO I

CONCEPTO DE EDUCACIÓN

I

DEFINICIÓN ETIMOLÓGICA, HISTÓRICA Y TÉCNICA DE EDUCACIÓN.

1. Significación vulgar y etimológica de la palabra educación.—2. Significación técnica de la palabra *educación*. Ciento ochenta y cuatro definiciones autorizadas de esta palabra y algunos comentarios sobre dichas definiciones.—3.º Definición razonada de educación.

1. SIGNIFICACIÓN VULGAR Y ETIMOLÓGICA DE LA PALABRA educación.—“*Educación*, dice el *Diccionario de la Lengua española* publicado por la Real Academia (1), es acción y efecto de educar. Crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes. Cortesía, urbanidad.”

El artículo correspondiente a *educar* dice así:

“Dirigir, encaminar, doctrinar. Desarrollar o perfeccionar las facultades intelectuales y morales del joven por medio de preceptos, ejercicios, ejemplos, etc. Desarrollar las fuerzas físicas por medio del ejercicio, haciéndolas más aptas para su fin. Perfeccionar, afinar los sentidos; educar el gusto. Enseñar buenos usos de urbanidad y cortesía.”

Etimológicamente la palabra *educación*, del latín *educatio*, significa al pie de la letra conducción hacia afuera; esto es, desarrollo, desenvolvimiento o evolución.

Si *educación* es “acción y efecto de educar”, no podrá saberse lo que es *educación* sin saber antes lo que es *educar*.

(1) Décima quinta edición. Madrid, 1925.

El citado verbo castellano se deriva del latín *ēduc-o, -as, -āre, -āvi, -atum*: criar, alimentar.

Este verbo latino procede de otro más antiguo: *educo, is, ěre, xi, ctum*, compuesto de la preposición *ex*, que significa dirección hacia afuera, y del verbo *duc-o, is, -ěre, -xi, -ctum*, que vale tanto como "conducir o llevar".

De suerte que si *educar* es, en definitiva, llevar y *con-duc-ir, e-duc-ación* será etimológicamente *con-duc-ción* y *e-duc-ción*, esto es, "acción y efecto de llevar hacia fuera" (1).

La palabra *educación* (*educatio*), en el sentido figurado o tropológico de "conducción anímica hacia fuera", la usaron los escritores clásicos latinos dando a la palabra *educatio* el sentido de "actus educandi" o el de "institutio et disciplina puerilis".

Cicerón, en sus diálogos *De Oratore*, libro III, § 31, dijo (2):

"Sit modo is, qui dicet aut scribet, institutus liberaliter educatione doctrinaque puerili."

Que el que quiera hablar o escribir, haya recibido desde los primeros años educación liberal e instrucción suficiente."

Y del libro III, § 13, de *Leges*, del mismo escritor clásico latino, es el siguiente texto (3):

"Id autem difficile factu est, nisi educatione quadam et disciplina,"

En verdad esto es difícil de conseguir sin cierta educación y cierta disciplina.

Tácito dice (4):

"Dominum a servo nullis educationis deliciis dignoscas."

El maestro no se distingue del esclavo por delicadeza de educación.

(1) Formado con las mismas raíces que *e-duc-ación* hay en castellano el verbo culto *e-duc-ir* y el sustantivo verbal *e-duc-ción*, que del citado verbo se deriva.

"Educación" es síncopa de "educación", así como "educación" es epéntesis de "educación".

(2) Pág. 312 del tomo correspondiente de la *Collection des Auteurs Latins*, de M. Nisard (París, 1859).

(3) Pág. 404 del tomo de dicha *Collection des Auteurs Latins*, de M. Nisard (París, 1859).

(4) De *Moribus Germanorum*, § XX, pág. 441 del tomo correspondiente de la citada *Collection*, de M. Nisard (París, 1860).

Y Plinio el Joven, en su carta a Pompeyo Saturnino, dice también (1):

“... ut vero aliquis libenter educationis taedium laboremque suscipiat...”

...si es preciso alentar a alguno a eximirse de las fatigas y sinsabores que lleva consigo la educación [de los jóvenes]...

Como se ve, la palabra educación (2), por su significación etimológica y por el uso autorizado de los escritores clásicos latinos, significa *acto de conducir o de llevar hacia fuera*; esto es, EDUCACIÓN.

Análogo sentido tiene en los escritores castellanos de los siglos XVI al XVIII, de lo cual dan testimonio las siguientes citas:

“Para la buena *educación* de los hijos es necesario que el vínculo del matrimonio sea perpetuo entre los padres.” *Padre Juan Márques* (3).

“Pues en otros treinta años le habían *educado* [a Jesucristo] las montañas y soledades de Judea.” *Fray Fernando de Valverde* (4).

“La *educación* de los príncipes no sufre desordenada la reprehensión y el castigo.

“Los reyes godos criaban en su palacio a los hijos de los españoles más nobles... para que con ellos se *educasen* y ejercitasen en las artes los príncipes sus hijos.” *Diego de Saavedra Fajardo* (5).

2. SIGNIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PALABRA EDUCACIÓN. CIEN-

(1) Es la octava del libro I. Véase la pág. 513 del tomo de Plinio en dicha *Collection* (París, 1844).

(2) Educación en griego es *ἀγωγή*, palabra compuesta de *ἀνά*, preposición que indica movimiento hacia fuera, y *ἄγω*, yo conduzco: conducción hacia fuera.

Como se ve, esta palabra griega, que tiene una de las raíces de *Ped-agō-gia* (véase la página 2 de este volumen) corresponde exactamente, por su composición y derivación, a *educatio*, en latín; a *educación*, en castellano; a *educació*, en catalán; á *éducation*, en francés; a *education*, en inglés; a *educasione*, en italiano, y a *educação*, en portugués.

Educación en alemán es *Erziehung*.

Los ingleses expresan también el concepto de educación diciendo: “The bringing up”, palabras que significan “conducción hacia arriba, hacia fuera”.

(3) *Gobernador cristiano* (Salamanca, 1612), libro II, cap. 2.º

(4) *Vida de Cristo* (Madrid, 1776), libro II, cap. 1.º El autor vivió a mediados del siglo XVII.

(5) *Empresas políticas*, II y III, Madrid, 1789-90.

TO OCHENTA Y CUATRO DEFINICIONES AUTORIZADAS DE ESTA PALABRA Y ALGUNOS COMENTARIOS SOBRE DICHAS DEFINICIONES.—Es tarea difícil fijar la significación técnica de esta palabra sugestiva que tantos escritores han usado —y seguirán usando— sin la debida reflexión.

La dificultad no nace solamente de la evolución natural de un concepto que ha preocupado a la Humanidad a través de todas las civilizaciones: se origina también de la grandeza de la idea, que no puede encerrarse fácilmente en una fórmula de definición y que se desborda en multitud de explicaciones parciales, algunas en este orden verdaderamente luminosas, proyectadas desde un punto de vista o caldeadas por el fuego del sentimiento.

Con todas las grandes ideas pasa lo mismo, porque es imposible al enunciarlas tener presente toda la rica significación de su contenido en cuanto al origen, esencia, modos y trascendencia del concepto.

La mayor dificultad para definir técnicamente la *educación* no es la falta de textos autorizados, sino la abundancia de ellos y sus diferencias, en muchos casos irreductibles.

Pasan de doscientas las deficiones de educación que el autor de esta obra tiene recogidas y anotadas a través de sus lecturas pedagógicas, y pocas o ninguna, a pesar de la fama de algunos autores, cumplen con la norma elemental e inequívoca de definir la *educación*, como cualquiera otra idea, por su género próximo y su diferencia última (1).

Declarando el valor ideológico de las definiciones, dice Aristóteles en su *Analyt.*, post. II, 3, que “los principios de las ciencias son *definiciones* indemostrables”.

El cardenal Mercier, inspirado en los más elevados y rigurosos criterios científicos, explica en su *Lógica* lo que es la definición y su importante papel en la construcción de las ciencias.

(1) Literalmente lo dice así Platón:

“Definitio oratio e differentia et genere composita.”

El texto griego es el siguiente:

“Ὅρος λόγος ἐκ διαφορᾶς καὶ γένους συνκείμενος.

Platón, *Opera omnia*, Tomo II. *Definitiones*. Edición de F. Didot (París, 1862), pág. 593.

Contiene más de 150 definiciones, en griego y en latín, de virtudes y otras muchas ideas fundamentales.

He aquí un extracto, casi literal, de la teoría del insigne purpurado belga respecto a la definición.

“Definir es decir lo que una cosa es.”

La definición tiene un doble oficio: uno esclarecer los conceptos para que se perciban mejor los objetos cognoscibles y otro esencial, que es sentar las bases de la ciencia.

La definición verbal explica la significación etimológica y la convencional. Su objeto es esclarecer las ideas y evitar equívocos.

La definición esencial consiste en saber *perfectamente* lo que es una cosa, en comprender su esencia, su naturaleza íntima.

Sólo la definición esencial es rigurosamente científica o filosófica; pero así como no todo puede demostrarse, tampoco todo puede definirse, y cuando no se puede definir un ser esencialmente (en este caso se hallan todas las ideas primarias que carecen de género próximo) se acude a una definición descriptiva.

El conocimiento de la esencia individual escapa a nuestro conocimiento; conocemos solamente por géneros, clases o especies; esto es, conocemos la esencia genérica o específica, y por esto la definición debe combinar la noción del *género próximo* con la *diferencia última o específica*.

“Ya se comprende —dice al pie de la letra el cardenal Mercier— el papel importantísimo de la definición en la ciencia (1).”

Para definir bien, por tanto, un objeto hay que determinar su género próximo y la diferencia última que le distingue entre los que le forman.

Las primeras definiciones de *educación* que la Historia registra no pueden tener origen intelectual más elevado, porque proceden del *divino* Platón.

Este filósofo griego, que tanto se preocupó de la *educación* en todas sus fases, dió varias definiciones de dicho concepto, expresándole con las palabras *ἐκτροφή*, *παιδεία* y otras análogas en los diálogos titulados *Teages* y *Phredo*, en el libro IV de la *República* y en el I y II de las *Leyes*; pero la más elaborada y la que más se repite se halla en el libro VII de esta última obra citada,

(1) *Lógica* (Barcelona, 1917), págs. 408-12.

donde el Ateniense, dirigiéndose a Clinias, comienza a hablar de esta manera:

“Hemos dicho, y con razón, que una buena educación es la que puede dar al cuerpo y al alma toda la belleza y toda la perfección de que son capaces (1).”

La definición que se halla en el libro I de las *Leyes* del citado filósofo griego, y a la cual hace referencia Aristóteles en su *Moral o Etica*, dice así:

“Constituye la educación la dirección de los sentimientos de placer y dolor hacia el orden.”

De la misma obra clásica son las siguientes definiciones de educación:

“Educación...: una disciplina bien entendida que, por vía de entretenimiento, conduce al alma del niño a amar aquello que, cuando sea grande, debe hacer de él un hombre cabal en el género de ocupación que ha abrazado.”

“[La] educación... tiene por objeto formarnos en la virtud desde nuestra infancia... Inspira al hombre el deseo ardiente de ser un completo ciudadano y de saber mandar u obedecer conforme a las reglas de la justicia.”

“La educación —dice también Platón en el libro II de las *Leyes*— es el arte de atraer y conducir a los jóvenes hacia lo que la ley dice ser conforme con la recta razón y a lo que ha sido declarado tal por los más sabios y más experimentados ancianos.”

Pasan de 50 los pasajes de las obras de Aristóteles en que este clásico autor hace uso de la palabra *educación* (2), pero el más importante se halla en su *Etica* a Nicomaco, donde, refiriéndose a los libros I y II de las *Leyes* de Platón dice textualmente:

“Desde la primera infancia, como dice muy bien Platón, es preciso que se nos conduzca de manera que coloquemos nuestros goces y

(1) El texto griego y el de su traducción latina dicen así:

Ὁμοῖον ὅτι μὲν ἄριστα καὶ ψυχῆς τὴν γε ὀρθὴν πῶν ὡς δεῖ τροφὴν φαίνεσθαι δυναμίνην ὡς κάλλιστα καὶ ἀριστα ἐξεργάζεσθαι, ταῦτο μὲν ὀρθῶς εἰρηταιῶνται.

“Ergo ad corpora et animos rectam educationem plane necesse esse ea vi praeditam apparere, ut pulcherrima ea et optima efficiat, hoc ni fallor, recte dictum est.”

Platón, *Opera omnia*, Tomo II, *Leges*, liber VII, Edición de F. Didot (París, 1862), pág. 374.

(2) ARISTÓTELES, *Opera omnia. Index nominum et rerum absolutissimus*. Edición de F. Didot (París, 1874), pág. 266.

nuestros dolores en las cosas que convenga colocarles, y en todo esto es en lo que consiste una buena educación (1).”

Ni en los demás escritores clásicos de Grecia, ni en los que les siguieron en la Edad Antigua se registra el intento de definir técnicamente la *educación*, hasta nuestro Raimundo Lulio, que en el siglo XIII definió la palabra de esta original manera, en que, por primera vez, se tiene en cuenta para estos efectos la condición *natural* del educando:

“La educación es acostumbrar a otro a algún uso por el cual está más próximo al modo de obrar natural.” *Raimundo Lulio* (2).

Otro escritor famosísimo definió la *educación* en aquella época. Fué Dante Alighieri, que a fines del siglo XIII o en los comienzos del XIV dijo que “el objeto de la educación es asegurar al hombre la eternidad” (3).

Erasmus y Luís Vives, que florecieron en el primer tercio del siglo XVI, disertaron ampliamente sobre asuntos de educación, aventajando nuestro compatriota en esto a Erasmo, no sólo por el número y extensión de las obras de interés pedagógico que escribió sino en haber tratado sistemáticamente del asunto. De ello son testimonio las dos epístolas *De ratione studii puerilis*, el *Exercitatio linguae latinae*, *De Institutione christianae feminae*, *De Causis corruptarum Artium* y *De Tradendis Disciplinis*, por no citar otras en que el gran polígrafo valenciano, que es a

(1) ARISTÓTELES. *Moral o Etica*, pág. 156 del tomo primero de la traducción por don Patricio de Azcárate. Madrid, 1870?

El texto griego y el de su traducción latina son los siguientes:
Διὸ δεῖ ἡγεῖσθαι πως εὖθις ἐκ νέων, ὡς ὁ Πλάτων φησὶν, ὥστε χολεῖν τε καὶ λυπεῖσθαι οὔς δεῖ ἢ γὰρ ὀρθὴ παιδεία αὐτῇ ἴσται.

“Itaque statim a pueris (ut ait Plato) nos oportet certo quodam modo esse educatos et institutos; ut videlicet quibus rebus oportet, iis tum laetemur, tum doleamus. Haec est enim recta institutio.”

ARISTÓTELES. *Opera omnia. Ethica Nicomachea*, Liber II, cap. III, edición de F. Didot (París, 1850), pág. 16.

(2) Pág. 332 del *Libro de Doctrina pueril*. Salamanca, sin año [¿1742?].

La obra fué escrita en latín, en el siglo XIII, pero no se imprimió en castellano hasta mediados del siglo XVIII.

(3) Véase TAYLOR, A. R. *El estudio del niño* (New-York, 1913), página XXVI.

la vez el primer pedagogo español, derramó fragmentariamente los tesoros de su genio y de su extraordinaria sabiduría.

Ni Erasmo ni Vives se propusieron nunca definir el concepto de educación, pero ambos insignes polígrafos expusieron en sus admirables Diálogos (*Colloquia*) las reglas de buena crianza de los niños nobles de su época.

Es notable, entre otros, en este aspecto el diálogo titulado *Monitoria paedagogica (Instrucciones pedagógicas)*, de Erasmo, en que son interlocutores un Pedagogo (*Paedagogus*) y un Niño (*Puer*.)

Y no son, ciertamente, inferiores los dos Diálogos (1) de Luis Vives que llevan estos epígrafes: *La Educación (Educatio)* y *Preceptos de educación (Educationis praecepta)*, que es un "compendio de educación de la juventud" (2) y en el cual se hallan las siguientes palabras que, sin forzar el texto, constituyen una definición del verbo *educar*:

"Cultivar y adornar el entendimiento con el convencimiento de las cosas, ciencia y ejercicio de virtudes (3)."

Comentando el tratado de *Política*, de Aristóteles, Jacobo Fabricio, el Estapulense, dió la siguiente definición de educación en el siglo XVI:

"La educación conveniente consiste en el cuidado prudente y solícito de cosas que entre sí van unidas: de la edad, del tiempo, de la generación, de los cuerpos procreados, del alimento y de la enseñanza."

(1) Con dicho título se tradujo al castellano el precioso opúsculo de Vives denominado *Exercitatio linguae latinae*.

(2) Son las palabras con que termina el segundo de los citados diálogos, que es el último de la obra. Ambos dan idea del modelo de educación de un noble en aquel tiempo.

Todos los demás diálogos son también de mucho interés pedagógico porque tratan de la escuela y de asuntos y costumbre escolares de la época.

(3) Véase el diálogo que se titula "Preceptos de la educación."

(4) El texto latino dice así:

"Recta educatio consistit in eorum qui conjunguntur: aetatis, temporis, procreationis, corporum natorum, victus et disciplinae: diligenti, prudentique cura."

In *Política Aristotelis*, introductio Iacobi Fabri Stapulensis (Parisiis, 1535), folio 20.

Hay ejemplar en la Biblioteca del Monasterio del Escorial.

En el siglo XVII Bacon de Verulamio, el célebre canciller de Inglaterra, afirmó que la "educación es un hábito contraído desde el principio de la vida", y en el siglo XVIII definen de varia manera esta palabra y el verbo *educar*: Rollin, Rousseau, Dupont de Nemours, madame Staël y madame Necker de Saussure, en Francia; Kant, Hippel, Overberg, Niemeyer y Richter, en Alemania, y Campomanes y el padre Sánchez en España.

El texto de Rollin dice así:

"Entiendo bajo el nombre o voz [de *educación*] el cuidado particular que se pone en formar los modales y el carácter de los jóvenes."

"Este cuidado ha de ser en el cuerpo y en el alma." *Ch. Rollin* (1).

"Educar es principalmente ilustrar el pensamiento y formar el corazón de la infancia." *Ch. Rollin* (2).

Rousseau, a quien no es dable pedir muchas definiciones lógicas, dió las siguientes de aquella palabra preocupadora:

"La educación es obra de la naturaleza de los hombres o de las cosas."

"La educación es el arte de educar a los niños y formar a los hombres." *J. J. Rousseau*.

He aquí ahora el texto de los demás autores citados del siglo XVIII:

"La educación tiene por objeto no sólo suministrar conocimientos positivos a los niños, sino hacerlos trabajar y pensar por sí mismos, sin dejar un punto de razonar y de aprender." *Dupont de Nemours*.

"Todo lo que hace del hombre un hombre es verdadero objeto de la educación." *Mad. Staël*.

(1) Art. 4.º de la segunda parte del *Modo de enseñar y estudiar las bellas letras, para ilustrar el entendimiento y rectificar el corazón*. Madrid, 1755.

(2) Las transcripciones sin nota se hallan en autores poco bibliógrafos que han descuidado indicar el origen o fuente del texto que citan. Entre ellos se hallan: ARDIGÓ, R., en su *Ciencia de la Educación* (Barcelona, 1905); BAIN, A., *La Ciencia de la Educación* (Madrid, 1916?); BALWIN, J. M., *Dirección de las Escuelas* (Nueva-York, 1912). CELLÉRIER, L., *Bosquejo de una ciencia pedagógica* (Madrid, 1918); TAYLOR, A. R., *El estudio del niño* (Nueva-York, 1898), y *Cincuenta definiciones de educación* publicadas en los números de *El Magisterio Español*, de Madrid, correspondientes al 15 y 18 de mayo de 1904.

“Educar a un niño es ponerle en estado de cumplir lo mejor posible el destino de su vida.” *Mme. Necker de Saussure*.

“[Educación en el hombre] es el desenvolvimiento de toda perfección que en sí lleva su naturaleza.” *Kant* (1).

“Educar es despertar al hombre al sueño de la razón, es frotar con nieve lo que está helado y refrescar lo que está ardiendo.” *T. G. von Hippel*.

“Entiendo por educación todo lo que se requiere para procurar buena dirección a los niños.” *B. Overberg* (2).

“La educación es el arte al propio tiempo que la ciencia de guiar a la juventud y ponerla en camino, auxiliada por la instrucción, el poder de la emulación y el buen ejemplo, para conseguir el triple fin que asigna al hombre su destino religioso, social y nacional.” *Niemeyer* (3).

“El objeto de la educación es desenvolver en el niño el ideal a lo divino, que se halla oculto en él en estado de germen, y provocar el desenvolvimiento espontáneo e individual.” *Richter*.

“La educación es la norma de vivir las gentes, constituidas en cualquier sociedad bien ordenada.” *Rodriguez Campomanes, conde de Campomanes* (4).

Y el padre Matías Sánchez, S. J., afirma que “la buena educación consiste en que los niños sepan lo que deban saber e ignoren lo que debèn ignorar, y se hagan a las buenas costumbres que les sean convenientes mediante los consejos y las reprensiones, los premios y castigos. Habrá de ajustarse a las tres circunstancias de tiempo, lugar y modo, y comenzará cuando el niño sea capaz de recibirla (5).

Desde los comienzos del siglo XIX raro ha sido el autor que no ha definido la *educación*, dando comienzo a este empeño en

(1) En esta definición y en otras aquí reproducidas, se han suplido entre corchetes [] las palabras necesarias para completar el sentido de algunas frases cuyos antecedentes están a veces lejos de las literalmente transcritas.

(2) Pág. 45 del *Manuel de Pédagogie ou Guide de l'Instituteur*. Liège, 1874.

(3) Véase la “Introducción” de *La Ciencia de la Educación*, por R. Ardigó (Barcelona, 1905).

(4) *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, tomo I, 2.^a hoja.

(5) *El padre de familia* (Madrid, 1792), pág. 64.

lengua alemana dos pedagogos tan conocidos como Pestalozzi y Herbart (1).

Pestalozzi no dió en ninguna de sus obras un concepto científico de la educación: solamente en el capítulo 70 de la tercera parte de *Leonardo y Gertrudis* se halla un largo texto (2), parecido a otra definición, que Pinloche traduce de esta manera (3):

“La educación sólo es, por decirlo así, el trabajo que consiste en limar cada anillo de la gran cadena que une a la humanidad y hace de ella un todo, y los errores de la educación provienen de que se coge cada anillo separadamente para trabajarlo en particular como si fuera solo y no perteneciera a la gran cadena, como si debiera su fuerza y su utilidad al oro y a las piedras preciosas que a veces lo cubren, y no a la solidez con la cual está atado a los anillos vecinos, y al esmero con que ha sido labrado y suavizado para que pueda seguir diariamente los movimientos de toda la cadena en todas sus ondulaciones.” *H. Pestalozzi*.

Extraídas las ideas capitales del párrafo anterior y eliminando las figuras de lenguaje, puede decirse que educación, en concepto de Pestalozzi, es “la perfección del hombre en vista del interés social”.

Más clara y más científica que la definición de Pestalozzi es, naturalmente, la de J. F. Herbart, que dice así:

“La educación tiene por objeto formar el carácter en vista de la moralidad.”

“La educación es el arte de construir, de edificar y de dar las formas necesarias.” *J. F. Herbart* (4).

“El objeto único y necesario de la educación es la virtud, mediante la cultura múltiple y la dirección del mecanismo físico.” *J. F. Herbart*.

He aquí ahora varias definiciones de *educación*, en su mayor parte de escritores y pedagogos del siglo XIX, con algunas de autores del siglo actual (5).

(1) Pestalozzi nació en Zurich (Suiza); pero él escribió sus obras en alemán porque su ciudad natal pertenece a la Suiza alemana.

(2) El texto alemán se halla en las págs. 149-150 del tomo segundo de la *Bibliothek pädagogischer Klassiker*, de la edición de F. Mann.

(3) *Pestalozzi y la educación moderna*, pág. 64.

(4) Pág. 308 de su obra *Über den Standpunkt der Beurtheilung der Pestalozzischen Unterrichts-Methode*. Bremen, 1804.

(5) En el siglo XIX el concepto de educación se concretó en el sentido de desenvolvimiento armónico y completo de facultades del hombre.

En lengua alemana, de alemanes, austriacos y de la Suiza alemana:

"La educación es la actividad sistemática de cada generación, por medio de la cual se transmite a la generación siguiente la cultura que ella posee." *Paulsen*.

"La educación es una larga serie de actividades que tienen su razón de ser, no solamente en ellas mismas, sino en el resultado final a que se dirigen." *W. Rein* (1).

"La educación se propone ante todo formar lo interior del niño." *W. Rein* (2).

"Suscitar las energías del hombre como ser propiamente consciente, pensante, inteligente; ayudarle a manifestar con toda pureza y perfección, con espontaneidad y conciencia, su ley interior, lo divino que hay en él, en esto consiste la educación del hombre."

"La educación tiene por objeto formar al hombre, según su vocación, para una vida pura, santa y sin mancha: en una palabra, a enseñarle la sabiduría propiamente dicha." *F. Froebel* (3).

"La educación es el desenvolvimiento armónico de las facultades físicas, intelectuales y morales." *B. G. Deutz* (4).

"[Educación es] la formación intelectual y metódica del hombre joven para hacerle adquirir la mayor perfección que pueda alcanzar cada individuo en su naturaleza y cualidades." *F. H. Ch. Schwarz* (5).

"La educación es la influencia que un espíritu libre ejerce sobre otro para cultivarle con método, o sea el desenvolvimiento de la razón teórica y de la razón práctica, que son innatas en el ser humano." *K. Rosenkranz*.

"La educación es influjo sistemático en la vida, todavía modelable, de otro, por el cual se le intenta comunicar una configuración determinada, y, en efecto, se le comunica." *Th. Waits* (6).

"La educación es un método fundado sobre la naturaleza del entendimiento para desarrollar todas las facultades del alma: aviva y alimenta todos los principios de la vida, evitando toda cultura parcial, teniendo

(1) Pág. 55 del tomo II de su obra titulada *Encyclopaedisches Handbuch der Paedagogik*. Langensalza, 1895-1899.

(2) Tomo I, 10.

(3) *La educación del hombre*. (Madrid, 1919), pág. 3 y (Nueva York, 1912) pág. 4.

(4) *Enleitung in die Erziehung und Unterrichtlehre*. Stuttgart, 1825-39. Es tercera edición.

(5) Pág. 1 del tomo I de su *Pedagogía o Tratado completo de educación y enseñanza*. Madrid, 1846.

(6) Rein, *Encyclopaedisches Handbuch der Paedagogik*, I, 9, con referencia a su *Allgemeine Pädagogik* (Braunschweig, 1853).

cuenta de los sentimientos que forman la fuerza y el valor de los hombres." *M. Stein* (1).

"La palabra educación se emplea en dos distintas acepciones. Por una parte, designa el cultivo de las aptitudes humanas en el sentido más amplio, la formación de las disposiciones psíquicas y espirituales que el educador considere convenientes; pero, por otra parte, en más estricto sentido se refiere solamente a la educación de la voluntad, a la creación de ciertas disposiciones morales."

"Educación es la propagación *espiritual* de la sociedad." *P. Barth* (2).

"La verdadera educación (*ex ducere*) consiste en conducir al espíritu fuera del exclusivismo de una evolución histórica." *W. Foerter* (3).

"...Una educación, para merecer el nombre de tal, ha de formar hombres de voluntad y de acción." *L. Gurlitt* (4).

"La educación es la evolución armónica e igual de las facultades humanas." *Los fundadores del sistema nacional prusiano* (5).

"La educación es la preparación para la vida."

"El propósito de la educación es hacer a los niños y a las niñas deseados y hábiles para ayudar a la realización de valores ideales."

"La educación debe preparar al niño para ponerle al servicio del mundo de los valores." *H. Münsterberg* (6).

"La expresión *educar* descansa en la analogía con el cultivo de las plantas o de los animales. Significa producir recto crecimiento, mediante cuidado o tratamiento adecuado." *P. Natorp* (7).

El mismo autor alemán, distinguiendo la significación de las palabras educación (*Erziehung*) y formación (*Bildung*), define esta palabra como de mayor contenido que la primera, diciendo que es "una ley interna según la cual un producto recibe una forma como obra de arte o se forma a sí mismo como obra de naturaleza" (8).

En lengua inglesa, de autores ingleses y de América del Norte:

(1) BERIN, A., *Ciencia de la educación* (Madrid, 1916?), pág. 25, con referencia a DONALDSON, *Lectures on Education*, pág. 58.

(2) *Pedagogía general* (Madrid, 1916?), págs. 7 y 12.

(3) Discurso en el Congreso de Educación moral de Ginebra, 28 de julio-2 de agosto de 1922.

(4) *La educación natural* (Madrid, 1916?), pág. 234.

(5) BAIN, A., *La ciencia de la educación* (Madrid, 1916?), pág. 25.

(6) *La Psicología y el maestro* (Madrid, 1911), págs. 75 y 96.

(7) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 1.

(8) *Pedagogía social* (Madrid, 1913), pág. 24.

“La educación comprende cuanto hacemos y cuanto hacen por nosotros los demás con el objeto de acercarse a la perfección de nuestra naturaleza.”

“La educación tiene por objeto hacer del individuo humano un instrumento de felicidad para sí y para los demás.” *J. Mill* (1).

“Comprendo bajo el noble título de educación los ejercicios físicos que tienen por objeto adiestrar al cuerpo, aumentar su vigor y energía, ponerle a salvo de enfermedades, habilitarle para ejercer una acción en cierto modo creadora sobre las instancias vírgenes de la naturaleza, de transformar un desierto en campos cultivados; el cultivo de la inteligencia, gracias a la cual nos es posible descubrir las leyes augustas y permanentes que rigen el universo creado, ya en el orden material; ya en el moral; y, en fin, el desenvolvimiento de los sentimientos morales y religiosos, los cuales con la ayuda de la naturaleza y de la Providencia nos llevan a someter nuestros apetitos, nuestras inclinaciones y nuestros deseos a la voluntad suprema.” *Horacio Mann*.

“La educación consiste en el desarrollo gradual de la personalidad humana.” *R. W. Emerson* (2).

“La educación biológicamente, hereditariamente es la capacidad que el hombre tiene para educarse.” *R. W. Emerson* (3).

“La parte más relevante de la educación la cumple el hombre inadvertidamente: así que lo que no se suele llamar educación es más precioso que lo que toma comúnmente este nombre.” *R. W. Emerson* (4).

“La educación es la cultura que cada generación da a la que debe sucederle, para hacerla capaz de conservar los resultados de los adelantos que han sido hechos, y si puede ser llevarlos más allá.” *Stuart Mill* (5).

“La educación son los medios de constituir las facultades adquiridas de los seres humanos.” *A. Bain* (6).

“Se entiende por educación el esfuerzo cuyo fin expreso es formar

(1) BAIN, A., *La ciencia de la educación* (Madrid, 1916?), pág. 27, con referencia a un artículo de la *Enciclopedia Británica*.

(2) *Uses of Great Men*, pág. 159.

(3) *The Conduit of Life*, pág. 291.

(4) *Spiritual Laws*, 78.

Pueden verse cómodamente los textos transcritos del citado filósofo norteamericano en una monografía sobre *El pensamiento pedagógico de R. W. Emerson*, publicada por VICENZO SAPIENZA en la *Rivista Pedagogica* de Roma, correspondiente a los meses de octubre-diciembre de 1919.

(5) BAIN, A., *La ciencia de la educación* (Madrid, 1916?), páginas 28 y 29, con referencia al *Inaugural Address at St. Andrews*, pág. 4.

(6) Pág. 15 de *La ciencia de la educación*. Valencia, 1882.

a los hombres de cierto modo: el esfuerzo de los hombres hechos para aclarar la inteligencia y formar el carácter de la juventud." *A. Bain* (1).

"El hombre es educado para su bien o para su mal por todo aquello que experimenta desde la cuna hasta la tumba." *Enciclopedia de Chambers* (2).

"Educación, pues, viene a ser el modo de guiar a la conciencia humana hacia el conocimiento de lo que es mejor y esta misma conciencia obrando lo que es mejor; y estos dos fines son siempre asequibles juntamente y por los mismos medios; la instrucción, que hace a los hombres más felices en sí mismos y los hace más útiles a los otros." *J. Ruskin* (3).

"Educación... su misión no puede ser otra que la de prepararnos a vivir vida completa..." *H. Spencer* (4).

"La educación, en cuanto depende del esfuerzo consciente, es aquel proceso mediante el cual se capacita al ser humano para sobrepasar su naturaleza original y alcanzar su naturaleza ideal, o ser el objeto más deseable que él puede ser. Este fin logrado es su bien."

"Al decir [lo anterior] significamos que es aquello que los eleva de una vida sensual, gobernada por el instinto, a una vida moral, gobernada por la razón." *Th. Davidson* (5).

"Educación es la evolución consciente o voluntaria." *Th. Davidson* (6).

"Educación es la organización de los recursos biológicos individuales, de cuantas capacidades de conducta le hacen adaptable a su medio físico y social."

"La educación es la organización de los hábitos de conducta y de las tendencias a comportarse." *William James* (7).

"La educación procura el desarrollo de las potencias naturales del niño a favor del estímulo social, guiándolas y refrenándolas, para habilitarle y disponerle a hacer vida saludable, dichosa y moralmente digna."

"La educación, en sus formas superiores, comprende la aplicación metódica de fuerzas externas y operaciones con arreglo a un plan definido y sistema ordenado." *J. Sully* (8).

(1) *La ciencia de la educación* (Madrid, 1916?), pág. 30.

(2) BAIN, A., *La ciencia de la educación* (Madrid, 1916?), pág. 29.

(3) *Obras escogidas* (Madrid, 1900?). tomo I, pág. 332.

(4) Pág. 10 de su obra *De la educación intelectual, moral y física*. Madrid, 1880.

(5) *Educación del pueblo griego* (Madrid, 1914), págs. 19 y 22.

(6) *Una Historia de la educación* (Madrid, 1910), resumen final.

(7) *Psicología pedagógica* (Madrid, 1924), pág. 35.

(8) Pág. 8 de su *Psicología pedagógica*. New-York, 1909, y pág. 6 de la edición de Madrid de 1889.

Sully es uno de los pocos pedagogos que se han preocupado de definir razonadamente la educación.

"[Educar] es amoldar y disciplinar todas las facultades morales e intelectuales del individuo." *J. A. Roebuck* (1).

"La educación es desenvolvimiento."

"El objeto, primero de la educación es el perfeccionamiento del individuo." *J. M. Baldwin* (2).

"El objeto de la educación es el de promover el crecimiento normal de un ser humano, desarrollando simétrica y armónicamente todas sus facultades, para darle la mayor capacidad posible en el pensamiento y la acción. A estas facultades debe enseñárselas a obrar con armonía, a fin de evitar gastos inútiles de esfuerzos." *Johonnot* (3).

"Educación significa la suma de procesos por medio de los cuales una comunidad o grupo social, grandes o pequeños, transmiten su poder adquirido con objeto de asegurar su existencia propia y continuada y su desarrollo." *J. Dewey* (4).

"Educación es esencialmente un proceso moral y social, que consiste en operar con todas las influencias, conscientes e inconscientes, para formar el carácter y dar dirección a los afectos." *J. Dewey* (5).

"La educación es la institución social encargada de educar [a] los niños para la acción, de acuerdo con los ideales de los tiempos."

"La educación, desde el punto de vista psicológico, es un proceso de formación de hábitos."

"La educación es un proceso de adaptación... para manejar y cambiar el medio ambiente del niño."

"Este proceso tiene dos aspectos: impresión y expresión, y el adiestramiento consiste en recibir impresiones y en aprender y perfeccionar expresiones."

"La instrucción y el hábito son, por consiguiente, los dos polos de la educación."

"La educación es un proceso por el cual un niño llega a ser adaptado a su medio ambiente." *W. H. Pyle* (6).

En lengua francesa, de escritores franceses, suizos y belgas:

"La educación tiene por objeto enseñar al hombre sus deberes,

(1) Palabras dichas en el Parlamento inglés y citadas por don Pedro P. Ortiz en el capítulo I de sus *Principios fundamentales sobre educación popular y los nuevos métodos de enseñanza*. Nueva-York, 1874.

(2) *Dirección de las escuelas*. New-York, 1912, págs. 288-9.

(3) Pág. 14 de los *Principios y práctica de la enseñanza*. Nueva-York, 1885.

(4) *A Cyclopedia of Education*, de P. MONROE (New-York, 1911-13), tomo II, artículo "Education".

(5) Obra y tomos citados, artículo "Education and Instruction".

(6) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), págs. 7-10, 13-15 y 287.

habituarse a escuchar la voz de su conciencia y a dar a las luces naturales de su razón los auxilios ciertos de la religión." *A. Rendu.*

"La educación es la manera de aprender a vivir por otro, mediante el hábito de hacer prevalecer la sociabilidad sobre la personalidad.

"La educación es la primera de las artes: la única plenamente general, que perfecciona la acción mejorando al agente." *A. Comte.*

"Educación es la acción de formar un niño." *E. Littré (1).*

"Educar es cultivar, ejercitar, desarrollar, robustecer y aquilatar todas las facultades físicas, intelectuales, morales y religiosas, que constituyen en el niño la naturaleza y la dignidad humanas; y es dar a estas facultades su perfecta integridad, establecerlas en el pleno ejercicio de sus energías y de sus operaciones."

"Es mediante esto, formar al hombre y prepararlo para servir a la Patria en las varias funciones sociales que será llamado a desempeñar a su paso por la tierra."

"Y, alzando más el pensamiento, preparar la vida eterna, mejorando la presente."

"Esa es la obra de la educación, ese el blanco adonde asesta."

"Educar es algo como sacar de la nada; es punto menos que crear.

"La educación forma, eleva y, en cierto sentido, crea; y para lograrlo CULTIVA Y EJERCITA, *obra y hace obrar*; he aquí por qué, juntamente con ser obra de encumbrada autoridad, reclama del educando constante cooperación por medio de una docilidad respetuosa."

"La educación, por cualquier lado que se la mire, es esencialmente acción, y acción creadora; el instructor y el alumno, ambos a dos, tienen aquí parte esencial: el maestro, con su autoridad y su sacrificio; el alumno con su docilidad y con su respeto. Al primero pertenece esa acción poderosa y fecunda sobre el niño; esa autoridad real que le da el derecho y le impone la obligación de obrar como maestro. En la educación, como en cualquier otra cosa, sin autoridad real no hay acción legítima." *Monseñor F. Dupanloup (2).*

"Trátase en la educación de formar al hombre..., desarrollar todas las nobles facultades físicas, intelectuales y morales que constituyen la naturaleza y dignidad humanas; cultivar, pulir, fortalecer, revelar todo lo que hay de maravilloso y oculto en ese abismo que se llama corazón humano."

"La obra de la educación no es nada menos que la noble y gran misión de hacer resplandecer en el hombre la imagen de Dios (3)."

(1) *Dictionnaire de la langue française.*

(2) Introducción de *El Niño*. Barcelona. 1905.

(3) *Cartas* de monseñor Dupanloup. Barcelona y Valencia, 1872.

“La educación es la operación por la cual un espíritu forma otro espíritu y un corazón otro corazón.” *J. Simón.*

“Educación es la acción de elevar a la infancia, de cultivar los gérmenes y desenvolver las fuerzas que ella guarda u oculta.”

“La educación tiene por objeto formar el hombre en el niño, bajo el triple punto de vista de su naturaleza física, intelectual y moral.” *M. Charbonneau.*

“La educación es el aprendizaje de la vida real.” *Rousselot.*

“La educación es un conjunto de esfuerzos que tiene por fin dar al hombre la posesión completa y el uso acertado de sus diversas facultades.” *H. Joly.*

“La educación tiene por objeto formar, desenvolver, perfeccionar al hombre en todas sus facultades.”

“La educación es el arte de emancipar a los hombres.” *P. Didon* (1).

“Educación es el arte de hacer pasar lo consciente a lo inconsciente.” *G. Le Bon* (2).

“Educación es el conjunto de procedimientos por los cuales se conduce al niño a su completo desenvolvimiento, cultivando y dirigiendo todas sus facultades.” *H. Marion* (3).

“La educación es el arte de favorecer el desenvolvimiento por el cual llega el niño a ser hombre y dirigirlo de manera que realice éste el tipo completo del ser creado por Dios.” *R. de Guimps.*

“La educación es una de las artes sociológicas, cuyo objeto es la mejora del orden y del progreso de las facultades naturales, en vista de la actividad social.” *Ch. Robin.*

“La educación es el conjunto de actos reflexivos por medio de los cuales se ayuda a la naturaleza en el desarrollo de las facultades físicas, intelectuales y morales del hombre, para procurar su perfección, su dicha y la realización de su destino social.” *G. Compayré* (4).

“La educación consiste en una excitación y una dirección de la actividad libre del hombre para hacerle adquirir toda la perfección que corresponde a su naturaleza.” *Eléments de Pédagogie pratique à l'usage des frères des Ecoles chrétiennes* (5).”

“La educación tiende a formar hombres capaces de ejecutar con

(1) Pág. 177 de *Leone Tolstoi*, por A. Stoppoloni, Milano, 1903.

(2) Pág. 223 de *Psicología de la educación*. Madrid, 1906.

(3) *Leçons de Psychologie appliqués a l'éducation* (París. 1886), página 14.

(4) *Curso de Pedagogía teórica y práctica* (Madrid, 1916), página 18.

(5) Tomo I, 5 (París, 1901).

conciencia escrupulosa, exactitud y precisión elegantes, todas las empresas que les sean confiadas." *E. Boutroux* (1).

"Educación es el arte de adaptar las generaciones nuevas a las condiciones de la vida más intensa y más fecunda para el individuo y para la especie." *M. Guyau* (2).

"La educación, que es la acción de las generaciones ocultas, sobre las que aún no están preparadas para vida social, tiene por objeto suscitar y desenvolver en los niños cierto número de estados psíquicos, intelectuales y mentales que reclaman de él la sociedad política en conjunto y el medio especial a que está particularmente destinado."

"La educación consiste en una socialización metódica de la nueva generación." *E. Durkheim* (3).

"Educar a un niño es desarrollar y disciplinar sus fuerzas innatas, para el mayor bien del individuo y de la sociedad." *M. Prévost* (4).

"Educación es el arte de educar, de formar un niño y conducirlo hasta que sea hombre, desarrollando sus facultades físicas, intelectuales y morales." (*E. Mangelot* (5)).

"Educación es el arte de dirigir a los niños."

"Educar cristianamente a los niños es excitar y dirigir el perfeccionamiento normal de su ser, a fin de prepararlos para cumplir sus destinos en la tierra y ayudar a que consigan el fin sobrenatural para el cual han recibido la existencia." *Guía de las escuelas cristianas* (6).

"La educación es la acción continua por la cual el educador dirige el desenvolvimiento normal de la vida, esto es, la actividad personal en sus discípulos." *Manuel de Pédagogie à l'usage des écoles primaires catholiques* (7).

"Educar [es]... procurar conducir las almas jóvenes hacia las regiones de lo infinito, donde brillan el ideal, la verdad y el mismo Dios." *F. Nicolay* (8).

"Educación es toda operación que tenga por fin preparar al alumno para su destino."

(1) *La Renaissance*, de París, Octubre de 1920.

Véase *l'Ecole et la Vie*, de París, de 16 de octubre de 1920.

(2) *Herencia y educación* (Madrid, 1900?), pág. 7.

(3) *Nouveau Dictionnaire de Pédagogie*, de F. BUISSON (París, 1911), artículo "Education".

(4) *Lettres à Françoise Manon* (París, 1910?).

(5) *Dictionnaire de la Bible* (París, 1895-12), de F. Vigouroux. Véase el artículo *Education*.

(6) París, 1903, pág. 13.

(7) Tours, 1909, pág. 1. Es obra de los Hermanos de las Escuelas Cristianas.

(8) Pág. 242 de *Los niños mal educados*. Barcelona, 1903.

“Educación es la intervención inteligente y voluntaria de los padres en la evolución de las tendencias psicológicas del niño en vista de la educación al medio ambiente que juzgan mejor.”

“La educación es la preparación del niño al destino que sus padres estiman mejor para él.” *L. Cellérier* (1).

“La educación no es más que una exposición de cosas, imparcial, desinteresada, tan completa como lo permitan el tiempo y los medios de que se dispone.” *P. A. Dufresne* (2).

“La educación es el conjunto de actos por los cuales se prepara al hombre para ocupar su lugar en la sociedad.”

“Hombre educado es el que lleva la verdad en el alma y la virtud en el corazón.” *J. Guibert*.

“[Educación] es la adaptación del individuo al medio social y más especialmente a un medio social dado.”

“La educación tiene, pues, por objeto, preparar al niño para vivir en la vida social; esto es, ponerle en estado de satisfacer más tarde sus necesidades físicas, intelectuales, morales y sociales.” *V. Mirguet* (3).

“La palabra educación se aplica principalmente al arte de dirigir, con fin determinado y preconcebido, la influencia de las causas exteriores.”

“La educación se propone cultivar en los niños la energía de la voluntad y dirigirla en el sentido del bien.” *E. Roehrich* (4).

“Educación es un concurso reflexivo, metódico para la formación de la personalidad humana mediante el ejercicio regular y prolongado de las funciones o atribuciones, cuyo común origen es el esfuerzo mental consciente.”

“Es un desenvolvimiento personal discreta y metódicamente facilitado, fundado en la identidad de cultura intelectual y educación de la voluntad, identidad en la que recibe el fundamento psicológico de la educabilidad.”

“Es una función social, la más general y fundamental, mediante la cual la sociedad hace posible su renovación.”

“La educación es la recapitulación abreviada de la civilización. Civilizar al hombre y educar su personalidad es lo mismo.” *G. Richard* (5).

“La educación es el arte de *hacer germinar y desarrollar* en el niño los hábitos buenos y, cuanto posible fuere, destruir en germen sus malas inclinaciones y defectos, *creando* en él una voluntad firme que

(1) *Bosquejo de una ciencia pedagógica* (Madrid, 1918), pág. 18.

(2) *Nouveau cours de Pédagogie*. Paris, [1907], pág. 126.

(3) *L'éducation de la jeune fille contemporaine* (Bruxelles, 1910), pág. 10.

(4) *Philosophie de l'éducation* (Paris, 1910), págs. 22 y 24.

(5) *Pédagogie expérimentale* (Paris, 1911), págs. 131-4.

lo ponga a cubierto de ese letargo moral que embrutece las almas y deshonra a tantas familias." *Th. Simon* (1).

"La educación es la inserción del niño en la vida de la raza." *J. Wilbois* (2).

"La educación tiene por objeto concurrir a la mejora del individuo y de la raza y poner el esfuerzo de las civilizaciones humanas en concordancia con el progreso normal y continuo de la creación universal." *Bridou* (3).

"La educación es la acción de criar, de formar un niño, para hacer de él un hombre en toda la extensión de la palabra, desarrollando todas sus cualidades físicas, intelectuales y morales." *L. Dugas* (4).

En lengua italiana:

"Educar es emancipar." *N. Tommaseo* (5).

"La educación es la dirección libre y moral del talento." *César Cantú*.

"Por educación entendemos no sólo la instrucción verbal, tan poco eficaz, ni los discursos, ni las artes que se llaman moralizadoras, ni las violencias que engendran hipócritas. Nosotros entendemos por educación una serie de impulsiones, de movimientos reflejados sustituidos lentamente por otras impulsiones, que fueron causas favorables a la conservación de tendencias perversas, y esto por medio de la imitación y de hábitos introducidos gradualmente por la vida común en medio de personas honradas." *Lombroso* (6).

"La educación consiste en el igual y anónimo desarrollo de todas las energías humanas, dirigiéndole a la satisfacción de las necesidades y al cumplimiento de los deberes que el hombre tiene como ser individuo social." *P. Vecchia* (7).

"[La educación tiene por objeto dar al hombre] aptitudes de persona civil, de buen ciudadano y de individuo provisto de especiales habilidades útiles, decorosas, ennoblecedoras." *R. Ardigó* (8).

"Educar es formar de un hombre en germen un hombre completo

(1) *El arte de educar a los niños*. (Barcelona 1913), pág. 9.

(2) *Les nouvelles méthodes d'éducation* (Paris, 1914), pág. 10.

(3) ROSADO FERNÁNDEZ, J. *Tratado enciclopédico de Terapéutica escolar, doméstica y social* (Zaragoza, 1913), tomo II, pág. 411.

(4) *Vocabulaire de Pédagogie*, en *L'Éducation*, de Paris, número correspondiente al mes de octubre de 1924.

(5) *Della educazione*. Torino, 1916, I, pág. 67.

(6) *Rivista Pedagogica*, de Roma. Marzo-abril de 1910.

(7) *Psicopedagogia* (Milano, 1915), pág. 13.

(8) "Introducción" de *La Ciencia de la Educación*. Barcelona, 1905.

y perfecto, con aquella plenitud de perfección que es propia de la naturaleza humana." *P. Antonio Oldrà* (1).

"Educar es sacar siempre del fondo de nuestra naturaleza nuevas energías para nuestra perfección," *G. Toniolo* (2).

EN CASTELLANO, de autores españoles e hispanoamericanos:

"Educación es el cultivo y ejercicio de las facultades humanas para desenvolverlas y perfeccionarlas conforme al fin para que ha sido criado el hombre." *M. Cardenera* (3).

"Educación es el desenvolvimiento de las facultades del hombre." *J. Sarrasi*.

"Educar es desarrollar o formar, cultivar o dirigir al hombre." *E. Benot*.

"La educación es la serie de procedimientos que desarrolla, cultiva y dirige las facultades y capacidades físicas, morales e intelectuales del hombre." *E. Benot* (4).

"La educación es una verdadera transfiguración, un organismo científico con que se modifica y a veces se suple el organismo de la naturaleza." *Severo Catalina*.

"La educación consiste en perfeccionar el alma en esta vida para elevarla después hasta su último fin, que es la vida eterna; en enaltecer las almas y cultivar, ejercitar, fortificar, desenvolver y pulimentar (si así puede decirse) todas las nobles facultades religiosas, morales e intelectuales, psíquicas y físicas que constituyen la naturaleza y dignidad humana; en dar a esas mismas facultades la integridad y perfección de que son capaces." *Cardenal Sancha*.

"La educación es una acción del educador intencional, que podría decirse, desempeña la función reflexiva, definida, discreta, propia del arte en los demás órdenes de la vida, para excitar la reacción personal de cada individuo y aun de cada grupo social para su propia formación y cultivo; todo ello mediante el educando mismo y lo que él de suyo pone para esta obra, ya espontánea y como instintivamente ya en forma de una colaboración también intencional." *F. Giner de los Ríos* (5).

"La educación... atiende... a desenvolver todas las energías de nuestra naturaleza..." *G. Ascárate* (6).

(1) *Corso di conferenze. Educazione*. Torino, 1913.

(2) "Prefazione" del citado *Corso di conferenze*.

(3) *Principios de educación y métodos de enseñanza*. Madrid, 1881.

(4) *Errores en materia de educación* (Madrid, 1899), pág. 123.

(5) Pág. 16 de *Pedagogía universitaria*. Barcelona, 1905.

(6) Pág. 7993 del *Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados* correspondiente al 15 de julio de 1908.

"La educación consiste en preparar al hombre para la cabal realización de su naturaleza humana, para que viva la vida completa y cumpla su destino, dándole al efecto los medios conducentes a ello mediante el desenvolvimiento armónico, espontáneo y regular de su naturaleza psicofísica, despertando y favoreciendo sus disposiciones generales y sus aptitudes especiales, según las circunstancias en que se encuentre, poniendo en claro su peculiar vocación y formando su carácter." *P. de Alcántara García* (1).

"Educación es el cultivo y desarrollo de cuantos gérmenes de perfección física y espiritual ha puesto Dios en el hombre; es el intento de hacer hombres perfectos con la perfección que cuadra a su doble naturaleza (espiritual y corporal), en relación con su doble destino, temporal y eterno."

"La educación es la perfección."

"Educar al hombre es perfeccionarle según todo su ser, físico e intelectual, moral y religioso, individual y social."

"Educar (de *educere*) es *desarrollar* en el hombre todas las facultades que Dios le ha dado y desenvolverlas en orden a los fines que El mismo le ha señalado y conforme a las leyes por El establecidas."

"Educar es *cultivar hombres* o ejercitar sus fuerzas, desarrollar sus facultades, afirmar sus virtudes, rectificar sus errores y corregir sus faltas o pecados; es orientar; es sanar almas y cuerpos, embellecer, adornar y pulimentar individuos y sociedades."

"Educar (de *educere*) es *sacar al hombre* o llevarle, en cuanto sea posible, de la debilidad a la firmeza, de la endebles a la salud, de la ignorancia al saber, de la bajeza a la dignidad, de la inercia a la actividad, de la acción irreflexiva a la acción bien orientada, pensada y consciente; de la impotencia al poder; del yugo y esclavitud de pasiones y pecados al dominio de sí mismo; de la vida cuasi embrionaria y animal a la vida racional y moral, humana y cristiana."

"Educar es... formar costumbres." *A. Manjón* (2).

"Educar es perfeccionar la obra predilecta de Dios, que es el hombre, hasta hacerla semejante a El; es dirigir, desarrollar y desenvolver los gérmenes de todo lo bueno que Dios ha plantado en el hombre para procurar su dicha temporal y eterna, y contener, si no es posible arrancar y destruir, cuanto se oponga a su cultivo, perfección y ventura. Educar es procurar la salud y precaver la enfermedad de cuerpo y alma; es intentar la robustez, agilidad y vigor físico y combatir la endebles, ineptitud y anemia; es promover el saber y cultura y desterrar la ignorancia y la barbarie; es ordenar la vida hacia la honradez y santidad, y apartarla de todo lo que sea inmoral e impío; educar es una palabra que compen-

(1) *Tratado de Pedagogía*. Madrid, 1895.

(2) Pág. 4 del *Pensamiento de la Colonia Escolar titulada Escuelas del Camino del Sacro-Monte o Colegios del Ave María*. Granada, 1895.

dia todos los medios ordenados al fin de hacer a los educandos hombres perfectos y cabales, o sea de alma y cuerpo enteros.”

“Educar es precaver y mucho más; es instruir y mucho más; es orientar y mucho más; es formar hombres sanos, inteligentes y honrados; es formar hábitos, crear costumbres, hacer caracteres nobles y dignos, modelados según aquel divino tipo venido del Cielo, que es el Hombre por antonomasia (*Ecce Homo*), y que nos dió el ideal de la educación perfecta en aquellas palabras del Evangelio: “Sed perfectos” como lo es vuestro Padre celestial.” ¿Dónde hay cosa que más pueda “ni valga? (1).”

“Educar es completar hombres.” *A. Manjón* (2).

“La educación general consiste en el desenvolvimiento y los hábitos de todas las fuerzas humanas, sean físicas o psíquicas.” *F. Berra* (3).

“[Educación] es dirección de la vida según sus leyes.”

“Educación humana... es... dirección de la vida del hombre al tenor de las leyes antropológicas.” *R. Macías Picavea*.

“Educar, de *e-ducere*, significa literalmente sacar de dentro, revelar, dar a luz y realizar todo aquello que sólo en germen y por medio virtual existe.” *R. Macías Picavea* (4).

“Educar no es criar al niño con el ejercicio corporal que lo robustezca, dejando libres y desenfrenados los apetitos concupiscentes; porque esto valdría tanto como criar aves de rapiña, que al fin y a la postre nos habían de sacar los ojos. Educar no es amanerar los movimientos del cuerpo humano con las últimas atildaduras de la moda, ni aprisionarlo en un molde que represente la virtud, para convertirlo en la estatua de bronce de la hipocresía. Educar no es hacer de la inteligencia un almacén de conocimientos científicos e ideas filosóficas, ni tornar la memoria en libro de andante caballería, con cuentos de batallas e invenciones de tierras y gentes desconocidas, dejando a la voluntad horra y señera por los dominios de las pasiones, que son el campo de las derrotas y las desventuras. Educar, según mi humilde entender, es ordenar el comercio entre el cuerpo y el alma, de modo que no haya ni monopolio de salud corporal, ni quiebra de la inteligencia; es ordenar un concierto entre las potencias apetitivas y cognoscitivas, dando a cada una su oficio, para que no anden trocados los deberes, y guíe la voluntad, y no nos arrastre el apetito sensitivo con sus tristezas y alegrías, sus odios y sus amores, ni la inteligencia arda en deseos y se consuma en

(1) Págs. 8-10 del *Pensamiento del Ave María*. Granada, 1900.

(2) *Hojas Coeducadoras del Ave María*. Primer apéndice. Granada, 1907.

(3) Pág. 473 de su obra titulada *Apuntes para un curso de Pedagogía*. Montevideo, 1878.

(4) Págs. 23-24 y 43 de los *Apuntes y estudios sobre la instrucción pública en España, y sus reformas*. Valladolid, 1882.

caprichos, entregando el cetro de reina y la cátedra de doctora a la imaginación andariega y antojadiza, devota de misterios y de sombras y enemiga mortal de la clarísima luz del mediodía. Educar es poner al niño, con los impulsos de la razón y los amores de la voluntad, en los caminos del bien, para que, andando por ellos, consiga el fin para que ha sido creado y no sea más pobre de ventura que el árbol que nació para dar fruto y espontáneamente lo da y pone al arrimo de nuestra mano, ni más menesteroso de paz que los peces que Dios crió para navegar las ondas, y navegan; que el pájaro puesto en los bosques para cantar, y regocijado canta. Educar es convertir en nuevo el hombre viejo, despojándolo del vestido de Adán, que es vestido de esclavo, para ceñirle los brocados y preesas de Nuestro Señor Jesucristo." *P. Jiménez Campaña, escolapio* (1).

"Educación es la conveniente preparación del hombre para que pueda llenar cumplidamente su misión en la tierra." *J. M. Santos*.

"Educación es la ciencia y arte de desarrollar las facultades físicas, intelectuales, estéticas, religiosas y morales del hombre, bien sea niño o adulto, para que consiga la perfección y fin que Dios se propuso en su creación." *P. Soto, escolapio*.

"Educación es el cultivo armónico y ejercicio adecuado de las potencias, facultades y operaciones del hombre, capaces de ser dirigidas, para que obtengan la perfección posible en esta vida y sirvan de medio a aquél en la consecución de su destino final." *S. Aguilar y Claramunt* (2).

"Educación, en términos generales, es la ciencia y el arte que tiene por objeto inculcar y desarrollar en los individuos las mayores y mejores aptitudes para la lucha por la vida propia y por el progreso de la Patria." *C. O. Bunge* (3).

"La educación, en el concepto biológico, tiene por objeto desarrollar los caracteres hereditarios y formar los caracteres adquiridos."

"La educación, en el concepto psicológico, es el proceso de la formación de la conciencia."

"La educación en el concepto sociológico, consiste en inculcar y desarrollar en los individuos las mayores y mejores aptitudes para la lucha por la vida propia y por el progreso de la Patria." *C. O. Bunge* (4).

"La educación es el arte de despertar y conducir a su pleno y armónico desarrollo todas las energías existentes en el hombre."

"Educación en general es la formación espiritual del individuo."

"Educar es adiestrar al hombre para el buen uso de la vida, para el

(1) Panegírico de San Juan Bautista de la Salle, Madrid, 28 de mayo de 1900.

(2) *Tratado completo de educación cristiana* (Valencia, 1886), pág. 38.

(3) *El espíritu de la educación* (Buenos Aires, 1901), pág. 314.

(4) *La Educación* (Valencia, 1904?), págs. 399-402.

buen empleo de su vida. Educar es adiestrar para vivir bien, lo cual significa que educar es adiestrar para ser feliz." *Antonio Maura* (1).

"La educación es una especie de génesis espiritual." *P. Teodoro Rodríguez* (2).

"Bajo el nombre de educación entendemos la formación consciente de las nuevas generaciones conforme a la cultura y al ideal de cada pueblo y época." *Padre Ruiz Amado* (3).

"Llamase educación la acción del educador conscientemente dirigida a educar al alumno, y la actividad del educando ordenada por el educador al desenvolvimiento o perfeccionamiento del educando mismo.

"Educación, en sentido objetivo, es la forma que resulta en el educando como efecto de la actividad educativa." *R. Ruiz Amado* (4).

"Educar es influir intencionalmente en la evolución que se verifica en el hombre desde que nace hasta que alcanza la plenitud de su desarrollo." *G. Rodríguez García* (5).

"Educación es el arte de capacitar al hombre para la vida social.

"Sus métodos deben converger al desarrollo de todas las aptitudes individuales para formar una personalidad armoniosa y fecunda, intensa en el esfuerzo, serena en la satisfacción, digna de vivir en una sociedad que tenga por ideal la justicia." *J. Ingenieros* (6).

"La educación es el perfeccionamiento de las facultades, realizado artificial y deliberadamente." *Dr. Ruiz, de Méjico*.

"Educación es una superación ética de los instintos." *G. Marañón* (7).

A las definiciones anteriores pueden añadirse estas dos, que son casi proverbiales:

"La educación es el gran negocio de la vida."

"La educación es una segunda naturaleza."

Habría original para un tomo escribiendo todos los comentarios a que se prestan las definiciones de la *educación* transcritas en las páginas precedentes, y no serían del todo inútiles, concertando fechas de autores y de obras, para determinar el origen de algunas ideas y su influencia en los que las aceptaron o combatieron; pero reducido este artículo a reunir algunos materiales

(1) *Educación cívica* (Madrid, 1913), pág. 6.

(2) *Máximas educadoras* (Madrid, 1919), págs. 98, 111 y 113.

(3) Introducción a su *Historia de la educación*, Barcelona, 1911.

(4) *Enciclopedia manual de Pedagogía* (Barcelona, 1924), pág. 297.

(5) *La nueva Pedagogía* (Barcelona, 1906), págs. 172-3.

(6) *Revista de Filosofía* (Buenos Aires, 1923).

(7) *Sexo, trabajo y deporte* (Madrid, 1924), página 326, en una tirada aparte de la *Revista de Occidente*.

para intentar una definición razonada de *educación* en las páginas inmediatas, bastará ahora anotar solamente lo que más importe para llevar a cabo el propósito anunciado.

Algunos autores, como Dupanloup, Mangenot, Macías Picaeva, Manjón y Foerster, han tenido en cuenta la etimología para definir la *educación*, pero además intentaron hacerlo desde otros puntos de vista.

Conviene notar en primer término las definiciones literarias, que atienden más a la belleza de la frase amplificada que al rigor de la definición lógica. A este tipo corresponden las de Hippel, Niemeyer, madame Staël, Mann, Dupanloup, Simon (J.), Severo Catalina, y sobre todo la del padre Jiménez Campaña, que en este orden puede considerarse como la más espléndida y expresiva; pero no es posible prescindir de todas en este análisis, porque en algunas de ellas se encuentran ideas fecundas. Tal ocurre con la definición de Dupanloup, que siendo casi oratoria, contiene el concepto de *acción*, que es clave de la Pedagogía moderna y que se halla incluido como capital en la teoría educativa de un obispo católico que escribió en el segundo tercio del siglo XIX.

Los autores que han definido parcialmente la *educación* no lo han hecho con sujeción a los principios de la Lógica, pero muchos han contribuído a formar el concepto técnico expresando mejor que otros un pormenor interesante. Entre ellos sobresale Platón, que acertó como nadie y antes que nadie a determinar el fin de la educación, dejando para ello el modelo que siguieron en distintas épocas Kant, J. Mill, Baldwin y otros pedagogos europeos y americanos.

Dentzel explicó la *educación* como un desenvolvimiento armónico de las facultades físicas, intelectuales y morales del hombre, y esta definición es, sin duda, entre todas, la más favorecida con la repetición, porque con ella se conforman, entre otros, Barth, Emerson, Sully, Roebuch, Dewey, Carderera, Sarrasí, Benot, padre Soto, Manjón, el padre Didon, Vecchia, Aguilar y Claramunt, M. Prevost, Bunge y el padre Teodoro Rodríguez.

Consideran la *educación* como un esfuerzo o una emancipación Tommaseo, Davidson, Charboneau, Joly, Bain, el padre Di-

don y Johannot; Ruskin da de la educación un concepto enteramente herbartiano, y definen las palabras desde variados puntos de vista, no todos aceptables, a pesar de la notoriedad de algunos nombres, Overberg (1), Rosenkranz, Cantú, Ardigó, Dufresne, Marion, Le Bon, Boutroux, Roehrich y Wilbois.

Funda la definición de educación antes que nadie en el concepto de la Naturaleza y en el modo de obrar natural Raimundo Lulio, a quien sigue Rousseau, exaltando el principio hasta los mayores extremos. Coinciden luego expresamente con él Compayré y otros varios pedagogos contemporáneos.

Fundamentadas o influídas por el concepto de la evolución, más o menos radical y el de la Filosofía positivista, definen la *educación* Comte, Littré (2), Guyau, Lombroso, W. James, Mirguet y Pyle.

La misma filiación filosófica tenía Spencer, que definió la *educación* como preparación para la vida completa, siguiéndole en este concepto, aunque a veces no en sus ideas fundamentales, madame Necker de Saussuere, Münsterberg, García (P. de Alcántara) y Macías Picavea.

En cambio definen la *educación* con un criterio francamente católico y con referencia al fin sobrenatural del hombre, aunque prescindiendo a veces del rigor lógico de la definición, Dante, Richter, el padre Sánchez, R. de Guimps, Dupanloup, la *Guía de las Escuelas cristianas*, Nicolay, el cardenal Sancha y don Andrés Manjón.

Al definir la *educación* se preocupan de los hábitos, de la virtud, de la voluntad o en general del aspecto moral, primeramente Aristóteles y Vives, y después Herbart, Campomanes, Rendu, Berra, Th. Simon, Gurlitt y el doctor Marañón, y completan el concepto refiriéndole al carácter y a la personalidad el mismo Herbart, Rollin y Richard.

La preocupación del valor social de la *educación* tiene por primera autoridad, aunque otros pedagogos modernos se han

(1) Este autor, en otros aspectos tan notable, limita al niño la acción educativa.

(2) Comte y Littré más que en la definición de *educación* declaran su filiación ideológica en sus obras de Filosofía.

llevado la fama, a Pestalozzi, en cuya metafórica y larga definición, arriba transcrita, puede apreciarse con toda claridad aquel fecundo concepto, con el cual coinciden luego S. Mill, Dewey, Nátorp, Robin, Durkheim, Guibert e Ingenieros.

Tienen evidente preocupación científica al definir el concepto de *educación* Froebel, Waitz, Paulsen y Rein.

Refieren, por último, el concepto de *educación* al de la evolución, en el sentido razonable de esta palabra, los "Fundadores del sistema nacional prusiano" y Richard, y le completan con las ideas esenciales de reflexión, intención y de acto voluntario Schwarz (1), Giner de los Ríos, Cellérier y Rodríguez y García.

Parece lo expuesto suficiente para intentar ahora una definición razonada de educación.

Con más capacidad la han intentado algunos autores: con más datos reunidos, nadie ha podido hacerlo hasta la fecha.

3. DEFINICIÓN RAZONADA DE *educación*.—Con los datos aportados en las páginas precedentes puede darse la siguiente definición de dicha palabra técnica:

Educación es evolución racionalmente conducida de las facultades específicas del hombre.

En esta definición el género próximo está expresado por la palabra *evolución* en su sentido propio, que es el etimológico, y la diferencia última por las siguientes: *racionalmente conducida de las facultades específicas del hombre*.

En la mayor parte de las definiciones de *educación* se usan, como se ha visto, las palabras "desarrollo" y "desenvolvimiento" para expresar el género próximo del concepto; pero dichas palabras designan la idea con una metáfora, y, por consiguiente, sin rigor lógico (2).

Con más propiedad la significa la palabra "evolución", que pertenece al tecnicismo de la Biología, y que además tiene significación determinada en todas las lenguas modernas.

(1) La definición de este autor, es, sin duda alguna, entre las clásicas, una de las más completas.

(2) "¿Qué es desenvolvimiento? —dice Richter—. Elevar fuerzas a lo alto, más allá de las relaciones circundantes, proporcionando otras mejores." *Levana o teoría de la educación* (Madrid, 1924?), pág. 60.

En efecto, la educación es crecimiento o acrecentamiento de capacidad, esto es, una “evolución”, que sólo se diferencia de la natural en que es procurada, reflexiva o intencionada (1).

El uso de la palabra *evolución* puede ofrecer dificultades para los pedagogos y maestros católicos, porque es término técnico desacreditado por los mismos evolucionistas, que sin prueba alguna y queriendo convertir las hipótesis en ciencia demostrada, suponen la evolución total de la Naturaleza en continua transformación, sin límites de especies, ni de reinos naturales y sin más fundamento que los errores del panteísmo materialista.

Este evolucionismo, hoy fuera de toda corriente científica, es totalmente inadmisibile para las personas religiosas; pero la palabra *evolución* significa también la serie de transformaciones, mutaciones, operaciones y fenómenos que experimenta un ser organizado desde que en el embrión se anima hasta que realiza su fin providencial y muere. Y en este sentido la idea es perfectamente admisible porque responde a hechos ciertos, innegables y continuamente comprobados, y la palabra tiene en este caso una significación técnica precisa que coincide por completo con su significación etimológica.

“Evolución” es palabra compuesta de la partícula *e*, equivalente a *ex*, hacia fuera, y *volvo*, dar vueltas, girar: acción de girar hacia fuera, progresivamente.

Como se ve, “evolución” es palabra que por su etimología tiene correspondencia etimológica con la de “educación”.

No hay, pues, motivo razonable para proscribir el uso de una palabra porque haya abusado de ella una secta pseudocientífica en visible y ostensible decadencia.

Puede afirmarse, por tanto, que la educación es una sobre-actividad de la evolución natural del hombre.

De esta manera, la educación, que es acto voluntario, se distingue del desarrollo natural de las facultades, que es espontáneo; se distingue asimismo del cultivo, que es desarrollo de las plantas que el hombre procura y del adiestramiento o doma,

(1) Véanse las definiciones de *educación* de los “Fundadores del sistema nacional prusiano”, de Schwarz, Richard, Cellier, Giner de los Ríos y Rodríguez y García.

que es desarrollo de las facultades sensitivas de algunos animales procurado también por el hombre como el cultivo de las plantas.

“En el ser humano hay evolución, cambio incesante, variación sucesiva: no acumulación simultánea diferente sólo en grado y cantidad.” *E. Benot* (1).

Para determinar, en la definición propuesta de educación, la diferencia última, se han usado estas palabras: *racionalmente conducida de las facultades específicas del hombre*, y de tal suerte han sido meditadas que, desde el punto de vista del autor, no pueden ser variadas.

Si expresan con exactitud la diferencia última, cualquiera adición sería superflua, y ninguna palabra de las que se han usado puede suprimirse porque al hacerlo, aunque se dejara subsistente la indicación de diferencias, no quedaría determinada la última, que es esencial en la definición.

En efecto, suprimiendo la palabra *hombre* quedaría indeterminada la diferencia entre cultivo y adiestramiento, y habría que admitir que la educación es operación común al hombre, a los animales irracionales y a las plantas.

Sólo algún evolucionista extremoso admitiría esta conclusión, que luego habría de negar, porque la educación, como acto libre y voluntario, es incompatible con las leyes fatalmente necesarias de la evolución radical.

“El hombre —dice Rosenkranz (2)— es educado por el hombre para la humanidad.”

Suprimir la palabra facultades equivale a admitir que la educación opera sobre la esencia del ser, que es inmutable aun en el orden físico y puramente fisiológico.

Si la educación cambiara la esencia cambiaría hasta la personalidad del educando.

La educación es cualidad que perfecciona al ser, no en su esencia sino en su manera de obrar.

El adjetivo *específicas* es también necesario en la definición porque no todas las facultades que hay en el hombre son humanas.

(1) *Errores en materia de educación* (Madrid, 1899), pág. 51.

(2) REIN, W., *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916?), pág. 78.

En el hombre hay facultades vegetativas comunes a los animales y a las plantas, como las de nutrición y reproducción, y hay también facultades comunes a los animales irracionales, como la facultad locomotriz y la sensibilidad, y de admitir que todas las facultades del hombre son educables, habrá que admitir igualmente que las plantas y los animales irracionales pueden ser objeto de educación.

A nadie se le ocurre decir, por ejemplo, que el cabello, las uñas o la secreción de la bilis son educables.

En sentido propio y en rigor lógico sólo son educables las facultades *específicas* del hombre, esto es, las propias de su *especie*, que le distinguen de los demás animales, a saber: entendimiento, voluntad y lenguaje articulado.

En un sentido extensivo se habla de la educación de la sensibilidad y de la facultad locomotriz, que es la educación física; pero tales conceptos no se refieren esencialmente a dichas facultades, que son comunes al hombre y al bruto, sino a la mayor perfección que en el hombre pueden alcanzar por la influencia que en sus operaciones ejerce la vida racional de la naturaleza humana.

Realmente en la obra total de la educación del hombre es imposible prescindir del adiestramiento racional de los sentidos, aunque el cuidado no sea propio de la educación en su sentido estricto.

Algunos autores usan las palabras "potencia", "energía" y "facultades". Es preferible esta denominación, porque facultad incluye el concepto de potencia con la nota de cierto grado de libertad característica en las potencias superiores del espíritu, que son las únicas educables.

Menos defendible es todavía el uso de la palabra "función" sustituyendo a la de facultad, porque no se concibe una función que no proceda de alguna potencia.

Otros autores, para expresar la diferencia entre *evolución natural* y *educación* usan las palabras "intencionada, reflexiva, procurada, libre, dirigida, influida" etc. (1).

Aparte de que estas palabras ofrecen notables diferencias

(1) Véase la página 119 de este volumen.

de significación, resume la que tienen de común con rigor técnico el adjetivo *racional*, que expresa inequívocamente la diferencia esencial del hombre con todos los demás seres que podemos conocer.

Nótese, además, que la cualidad de *racional* aplicada a la evolución de las facultades del hombre, califica a toda la operación en el sujeto, en el objeto, en el fin y hasta en los medios; porque el desarrollo de las facultades del hombre privado de razón es propiamente cultivo o a lo sumo adiestramiento, pero no educación; tampoco es educación el desarrollo que no es razonable, ni puede serlo el que en el fin o en los medios se aparta de los dictados de la razón.

Si la razón es la diferencia última entre el hombre y los demás animales, lo racional debe ser también la diferencia esencial de su desarrollo intencionado.

Si, como dice Aristóteles (1), no hay arte que no sea una producción auxiliada por la razón, la educación que obedezca a reglas de arte y a principios de razón ha de ser esencialmente racional.

Con preferencia se debe, por último, usar en la definición la palabra *conducida* en vez de *dirigida* u otra equivalente, porque tiene, y las demás no, correspondencia lexicográfica con la palabra definida. En efecto, “*e-duc-ación*” y *con-duc-ida* tienen de común la raíz *-duc-*.

Por último, si *educación* es *edución*, esto es, *conducción hacia fuera*, nunca podrá ser *coerción*.

Y realmente no lo es, porque cuando se habla de “reprimir los malos instintos”, de “combatir las malas pasiones” y de “desarraigar los malos hábitos” se habla metafóricamente, considerando como cualidades o cosas positivas los defectos o cosas negativas.

El mal es el límite del bien y la negación de esta perfección; y como la única manera de que no haya defectos es acre-

(1) *Ética a Nicomaco*, página 156 de la traducción española de P. de Azcárate.

centar las cualidades que, por serlo, son todas buenas (1), resulta que, en definitiva, la educación es siempre *educación*, y no *coerción*.

La única manera de desalojar la sombra es proyectar la luz.

“Educar —dice Nátorp (2)— no es imponer una autoridad, sino despertar la independencia espiritual.”

“He aquí todo mi sistema educativo —decía Dom Bosco (3)—: poner al niño en la imposibilidad de cometer faltas.”

Y Rousseau, con ser Rousseau, hace la misma afirmación, aunque sus conclusiones posteriores sean erróneas:

“Cerrad la entrada al vicio —dice— y el corazón humano será siempre bueno (4).”

II

DEFINICIÓN DE LA EDUCACIÓN COMO OPERACIÓN

1. La educación considerada como operación.—2. Objeto de la educación.—3. Sujeto agente y sujeto paciente de la educación.—4. Fin inmediato y otros fines de la educación.—5. Opiniones autorizadas sobre los fines de la educación.—6. Ideales de educación.—7. Medios de educación. El ejercicio como medio general de educación.—8. Condiciones del ejercicio para que sea educativo.—9. El lugar, el tiempo y las leyes naturales en relación con el ejercicio educativo.—10. Sobre el modo de hacer en la educación.—11. De la espontaneidad individual y la receptividad universal en la obra de la educación.—12. Del respeto absoluto a la libertad del educando y de la influencia del medio ambiente en la educación.—13. El maestro y, en general, el educador en orden a la educación.—14. Teoría de la educación por la instrucción.—15. Definición de la educación como operación, determinando sus elementos.

1. LA EDUCACIÓN CONSIDERADA COMO OPERACIÓN.— Si la educación se considera solamente como “acción y efecto de

(1) También es vicio de lenguaje hablar de cualidades malas. Filológicamente, “cualidad” es siempre perfección o bien positivo.

(2) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 38.

(3) COJAZZI, A. *Dom Bosco decía así...* (Madrid, 1921), pág. 10.

(4) *Carta a De Beaumont*. Oeuvres, edición de F. Didot (París, 1883), tomo I, pág. 764.

educar” —así la define el Diccionario de la Lengua— la educación es una *operación*.

Sustituyendo la palabra “efecto” con la de “pasión”, que es más técnica (1), se definiría la educación como acción y pasión de educar, esto es, como una operación (2).

Considerada la educación como *evolución racional* es también operación, y, por tanto, puede tal concepto definirse determinando sus elementos, que son: objeto, sujeto, fin, medios, método y circunstancias necesarias para que se realice.

Conviene considerar así la educación, ya que las leyes de la operación son, entre las filosóficas, las de más fecundas aplicaciones.

2. OBJETO DE LA EDUCACIÓN.—El objeto propio de la *educación*, aquello sobre que versa, lo que es en ella esencial, lo que, suprimido, suprime la operación *a radice*, es la *evolución racional*, que otros autores expresan con las palabras “desenvolvimiento” y “desarrollo”.

En efecto, si suprimimos estos conceptos en el hecho, queda de hecho suprimida la educación.

3. SUJETO AGENTE Y SUJETO PACIENTE DE LA EDUCACIÓN.—El sujeto de toda operación es agente o paciente.

El sujeto agente es el que hace, aquel en que la acción radica; el sujeto paciente es el que recibe el efecto de la acción, aquel en que se da la pasión, como idea contrapuesta a la de acción (3).

En el concepto de sujeto paciente todos los autores están conformes afirmando que es el hombre, aunque no todos afirmen que *solamente* el hombre sea capaz de recibir la acción de la educación.

(1) La definición del Diccionario podría decir causa y efecto, acción y pasión para usar términos correlativos, pero constantemente mezcla dichos términos de la manera indicada.

(2) Operación es toda mutación que no es creación ni producción. Toda operación se inicia y tiene principio con una acción, que es causa en el sujeto agente y se resuelve, tiene término con una pasión, que es efecto en el sujeto paciente.

(3) Nótese la concordancia de estos conceptos filosóficos con la del tecnicismo del sujeto en la teoría gramatical.

Dentro de la teoría anteriormente expuesta conviene distinguir entre el sujeto paciente inmediato y sujeto paciente mediato de la educación.

El sujeto paciente próximo o inmediato de la educación son *las facultades específicas del hombre*; el mediato o remoto es el mismo hombre, en sus cualidades individuales, pero no en su esencia.

En lo que hay afirmaciones inadmisibles es en el concepto de sujeto agente de la educación, pues son muchos los autores que consideran al *educador* como sujeto agente de la educación.

En efecto, educador es *el que educa*, en el sentido vulgar de la palabra; pero en el sentido técnico es propiamente *el que se educa*.

La acción de educar sólo al educando corresponde. El educando inactivo, aunque esté rodeado de excelsos educadores, en manera alguna puede educarse.

En cambio se concibe, porque es un hecho, la autoeducación de sí mismo.

Luego si la educación se da sin educador externo, y no puede darse sin acción propia del educando, es evidente que el único sujeto agente de la educación es el mismo que se educa.

De donde se concluye que la educación, como la nutrición, el crecimiento y toda la evolución natural del hombre es una acción reflexiva porque sus efectos recaen en el mismo sujeto que la inicia y ejecuta.

“En último análisis —dice Emerson (1)— toda educación es autoeducación.”

“El maestro —añade J. Baldwin (2)— estimula y dirige el esfuerzo del discípulo; pero toda educación es educación de sí mismo.”

Luminosamente ha dicho Menéndez y Pelayo que “nadie posee ni sabe de verdad sino lo que por *propio esfuerzo* ha adquirido, averiguado o libremente se ha asimilado” (3).

(1) *Uses of Great Men*, pág. 159.

(2) *Dirección de las escuelas* (Nueva-York, 1912), pág. 288.

(3) *Prólogo de la primera edición castellana de la Historia de la Literatura Española*, de J. Fitzmaurice-Kelly (Madrid, 1901), pág. vi.

“Cada cual —ha dicho también F. Giner de los Ríos— se educa, ante todo, por sí mismo (1).”

El papel que el educador, en su sentido vulgar, desempeña en la educación es el de causa ocasional o director, de cuya importancia relativa se trata en un párrafo inmediato.

4. FIN INMEDIATO Y OTROS FINES DE LA EDUCACIÓN. — El concepto de fin es el de causa que mueve al sujeto agente, y en general, a toda causa eficiente.

El fin, en las operaciones humanas, que es lo primero en la intención, es lo último en la ejecución.

Y como el fin da carácter a la obra y además determina los medios (2), de aquí que lo primero en la intención al educar es el concepto de fin.

Desde luego, el fin de la educación debe ser congruente con el fin de la vida del hombre y de su naturaleza.

Admitir la posibilidad de un fin en la educación distinto o contrario al fin natural del hombre sería un absurdo o, por lo menos, un contrasentido.

En la educación, tanto como en cualquiera otra obra humana, y aun más que en cualquiera otra, hay que tener el fin siempre presente para caminar hacia él sin dudas ni vacilaciones.

El fin es la estrella polar de la educación y el buen navegante consulta constantemente la brújula.

Tratando de este asunto dice Richter:

“La meta debe conocerse antes que el camino. No es posible establecer los medios y artes de educar hasta que se fija el ideal o prototipo de la educación (3).”

“La educación —añade Münsterberg— debe estar segura de sus propios fines para poder seleccionar los medios (4).”

Admitido el principio de la congruencia entre el fin de la vida humana y el fin de la educación, surgen, sin embargo, grandes diferencias en la determinación del fin de la educación

(1) *Pedagogía universitaria* (Barcelona, 1905), pág. 15.

(2) Quien apetece el fin, apetece los medios.

(3) *Levana o teoría de la educación* (Madrid, 1924?), pág. 55.

(4) *La Psicología y el maestro* (Madrid, 1911), pág. 23.

porque dimanar de la distinta concepción que del fin del hombre tienen los sistemas filosóficos.

Para los escritores católicos el fin de la educación debe estar enteramente subordinado al fin sobrenatural del hombre, que corresponde a la espiritualidad e inmortalidad del alma: la felicidad eterna.

El fin se divide en inmediato, mediato y último, términos de tan clara significación que basta para apreciarla un Diccionario vulgar de la Lengua castellana.

El fin inmediato de la educación, magistralmente determinado por Platón en el libro VII de las *Leyes* (1), es la perfección.

En éste no hay diferencias de criterio entre los pedagogos, cualquiera que sea su filiación filosófica.

En efecto, nos educamos para adquirir inmediatamente mayor perfección en la manera de obrar.

En este sentido, *la educación es una mutación o evolución para la perfección.*

Más o menos implícitamente, todos los pedagogos reconocen también como fin general de la educación proporcionar al educando la mayor felicidad posible.

Nadie trata de educar para hacer infeliz al educando.

En lo que no hay unanimidad es en saber cuál es la mayor felicidad posible del hombre, porque en esto hay tantas opiniones como criterios.

La mayor felicidad posible será seguramente la eterna, que nunca se acaba, y, en este orden, ningún ideal puede anteponerse ni sobreponerse al ideal cristiano.

Hablando en términos aristotélicos, hay que decir que el fin de la educación es la entelequia.

Entelequia era, en efecto, para el filósofo estagirita, "lo que posee la perfección, estado de una cosa que posee actualmente la plenitud de perfección, de forma y determinación, sin que nada quede en ella de potencial o virtual" (2).

Si en punto al fin inmediato de la educación no hay dife-

(1) Véase la página 96 de este tomo.

(2) Leibnitz, en su *Monadología*, llamó entelequias a las "mó-nadas" creadas.

rencias entre los pedagogos, aunque algunos confunden el objeto con el fin, en cambio las diferencias son grandes y a veces de oposición irreductible al determinar el fin último de la educación.

Entre considerar que lo primero es hacer del hombre "un buen animal" (1) y considerar que el fin del hombre es la vida eterna, hay muchas diferencias esenciales respecto al modo de concebir el fin de la educación.

El fin último de la educación está, en definitiva, ligado a los ideales de perfección y felicidad indicados en los párrafos precedentes.

Entre el fin inmediato de la educación y su fin último cabe considerar varios fines intermedios o mediatos, entre los cuales varios pedagogos señalan los siguientes, que son del todo posibles y prácticos: formación de hábitos, formación del carácter, formación de la personalidad y preparación para la vida completa, así como para la vida individual y social.

5. OPINIONES AUTORIZADAS SOBRE LOS FINES DE LA EDUCACIÓN.—Cabe una antología completa en el tema de fijar los fines de la educación. En la imposibilidad de agotarla, se indican a continuación las opiniones de algunos pedagogos autorizados.

Comenio, respondiendo al ideal cristiano de la educación, señaló a la escuela y, por tanto, a la educación, los siguientes fines:

"En la escuela se debe enseñar a prepararlo todo (2).

"Ella se ha de ordenar para obtener todo lo que pueda hacer al hombre sabio, sano y santo (3).

"En la escuela no debe tratarse de nada que no sea útil para la vida presente, y más aún para la vida futura (4)."

"La educación tiene por fin —dice Milton (5)— recobrar lo que el hombre había perdido por la caída de Adán."

(1) Spencer con referencia a Emerson.

(2) *Didáctica magna*, cap. X.

(3) Cap. XII de dicha obra.

(4) Cap. XVIII de su *Didáctica magna*.

(5) TAYLOR, A. R. *El estudio del niño* (Nueva-York, 1913), página xxvi.

"El verdadero fin de la educación para Fenelón (1) es persuadir los espíritus e inspirar amor sincero a la virtud."

"Rollin dice que el fin de la educación consiste en formar a los discípulos el entendimiento y la voluntad; en inspirarles principios de honor y de integridad para poner al abrigo su inocencia; para hacerlos a buenas costumbres y para corregir y vencer en ellos por caminos suaves las malas inclinaciones que manifiestan, como son la altanería, la estimación de sí mismos, la insolencia y la loca soberbia, ocupados siempre en humillar a los demás; un amor propio ciego, únicamente atento a sus conveniencias; un genio mofador, que se complace en chocar y en insultar, una pereza y floxedad que hace inútiles todas las buenas calidades del entendimiento (2)."

El fin de la educación para Kant y para todos los filósofos neoplatónicos es, como era para Platón, la perfección (3).

Kant afirmaba además que los niños deben ser educados conforme al ideal racional de la humanidad (4).

Las opiniones de Pestalozzi sobre el fin de la educación son las que a continuación se transcriben:

"El fin de la educación es formar hombres (5).

"El fin de la educación es preparar a los hombres a ser lo que han de ser en sociedad (6).

"El fin de la educación y la instrucción es el desarrollo armónico de las facultades... naturaleza humana (7).

"La naturaleza humana es el fin supremo y el objeto único de la educación (8).

"Vivir, ser feliz en su estado o condición y ser útil en el centro en que uno vive, tal es el destino del hombre: tal es el fin de la educación de los niños (9).

(1) SALIGNAC de la Mothe Fenelón, F. *La educación de las jóvenes* (Barcelona, 1914), pág. 7.

(2) Pág. 477 del tercer tomo de mi *Bibliografía pedagógica*.

(3) Véase la pág. 96 de este volumen.

(4) *Bibliografía pedagógica*, por el autor de este volumen, tomo III, pág. 677.

(5) *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*, X, § 22.

(6) *Lienhard und Gertrud (Leonardo y Gertrudis)*, IV, § 40.

(7) *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*, X, § 22.

(8) *Ueber die Idee der Elementarbildung*, § 13.

(9) PINLOCHE. A. *Pestalozzi y la educación popular moderna* (París, 1910), pág. 61.

"Pestalozzi consideró también como ideal de educación la benevolencia y la bondad (1)."

Herbart señaló tres fines a la educación: la energía del carácter moral, la multiplicidad del interés equilibrado y la conservación de la individualidad (2); pero el fin supremo de la educación para el famoso pedagogo alemán era la moralidad.

"El fin supremo del hombre —dice el famoso pedagogo alemán (3)— es la moralidad; ella, pues, debe ser también el fin supremo de la educación."

"Virtud es el nombre que conviene a la totalidad del fin de la educación."

"Para la educación la idea de la perfección resalta sobre las restantes."

"Por la educación el educando debe llegar a ser lo mejor que pueda (4)."

"El fin de la educación —afirma Schwarz (5)— se extiende más allá de la tumba, siendo la perfección de esta vida sólo un principio, una preparación para la eterna."

"Para Froebel el fin de la educación se reduce a que todo ser inteligente, racional y consciente conozca su verdadera vocación y sepa cumplirla espontáneamente y libremente (6)."

"El ideal de la educación era para Spencer la preparación completa para todas las actividades humanas (7)."

Münsterberg, en su obra titulada *La Psicología y el maestro*, dedica el capítulo tercero a "la investigación de los fines de la educación" y a este propósito dice lo siguiente:

"Si la vida y la educación deben ser presididas por la persecución del placer, la educación es una obra inútil, desesperada y sin sentido, y la labor del educador insignificante y vacía (8)."

El fin de la educación para este escritor alemán, casi nor-

(1) Pág. 262 de mi estudio sobre la *Vida y obras de Pestalozzi*.

(2) Pág. 259 del tomo primero de su obra titulada *Über die ästhetische Darstellung der Welt*.

(3) Pág. 259 de la obra y tomo citados.

(4) *Bosquejo de Pedagogía* (Madrid, 1923), págs. 13, 16 y 239.

(5) Pág. 678 del tomo III de mi *Bibliografía pedagógica*.

(6) Véase la pág. 189 del segundo tomo de mi *Bibliografía pedagógica*.

(7) Pág. 14 *De la educación intelectual, moral y física*. Madrid, 1880.

(8) Obra citada, pág. 54.

teamericano por afición, es “el fin moral”, al que hace frecuentes alusiones en toda su obra.

“La sociedad —dice W. H. Pyle (1)— existe para el individuo y el individuo existe para la sociedad, al mismo tiempo que la educación prepara al individuo para vivir en ella y hacerla cada vez mejor.”

El padre Didon afirma acertadamente que el fin de la educación es formar un hombre libre que sepa hacer buen uso de su libertad, y cosa análoga dice Roehrich, exponiendo la doctrina de Kant, en estas palabras:

“El fin de la educación es formar hombres libres, dotados de una voluntad firme, dirigida hacia el bien (2).”

El mismo autor añade en otro lugar que “el fin de la educación es la virtud” y que “formar un autómatas no es educar” (3).

“El fin de la educación —dice Taylor— es ayudar al educando a acercarse al Infinito (4).”

“La educación —en opinión de Wilbois (5)— hará contribuir al desenvolvimiento del género humano (problema de evolución) y habrá de adaptar al educando a las condiciones de lugar (medio) y de raza (problema sociológico).”

Y Cellérier dice que el fin de la educación es “la preparación del niño para el destino que sus padres estimen mejor” (6).

Este autor francés trata extensamente del fin de la educación en su *Bosquejo de una ciencia pedagógica* (7) y enumera los siguientes: la virtud, para Platón (8); la dignidad, la elevación y el gobierno de sí mismo, para Locke; la perfección, para Kant; la Naturaleza, para Rousseau; formar el hombre digno de este nombre, para Fouillée; la energía moral, la individuali-

-
- (1) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 8.
 - (2) *Philosophie de l'éducation* (París, 1910), págs. 42-43.
 - (3) Obra citada, págs. 24 y 16. Esta última afirmación de Roehrich va contra la teoría de Le Bon, para quien el proceso educativo sólo consiste en convertir en inconsciente lo consciente.
 - (4) *El estudio del niño* (Nueva-York, 1913), pág. xxvi.
 - (5) *Les nouvelles méthodes d'éducation* (París, 1914), pág. 4.
 - (6) *Bosquejo de una ciencia pedagógica* (Madrid, 1918), pág. 18.
 - (7) Páginas 11-15.
 - (8) *Las Leyes*, libro 1, I, 7.

dad y la cultura equilibrada, para Herbart, y la conducta de sí mismo, para Spencer.

Respecto de Pestalozzi, recuerda a este propósito Cellérier el extracto hecho por Pinloche, publicado ya en la página 101 de esta obra.

Bart afirma (1) que todo sistema de Pedagogía presupone un fin de la educación, y exponiendo en un artículo, con abundantes citas, las opiniones de varios pedagogos sobre esta materia, dice que el fin de la educación para Herbart es “la fuerza moral del carácter”; para Basedow, “la posibilidad de una vida altruísta, patriótica y feliz”, y para Schleiermacher, “la capacidad de vida colectiva”, opinión con la cual P. Barth se conforma.

6. IDEALES DE EDUCACIÓN.—La palabra “ideal”, en su sentido propio, significa prototipo de perfección o fin inasequible.

Descontando de la palabra su significación hiperbólica, significa en el fondo lo mismo que fin, porque como la educación es obra práctica no puede tener aspiraciones irrealizables.

Por otra parte, todo fin educativo envuelve la nota de perfección, porque la perfección es el fin inmediato de la educación.

“La educación —dice E. W. Pace (2)— se propone un ideal, y este ideal, a su vez, depende del concepto que cada cual se forma del hombre y de su último fin, de sus relaciones con Dios, con sus semejantes y con el universo.”

“La educación —dice Harris (7)— procura cambiar lo que es por lo que puede ser: aspira a realizar un ideal.”

“El hombre de la Pedagogía —ha dicho don Andrés Manjón (4)— es el hombre moral: el ideal, pues, de la escuela ha de ser la formación del carácter moral del educando, y a esto ha de tender el maestro: al ideal.”

Como se ve, la palabra “ideales” aplicada a la educación expresa de manera menos precisa, aunque sea más literaria, el mismo concepto que la palabra fin.

(1) *Pedagogía general* (Madrid, 1916?), págs. 10-15.

(2) *Catholic Encyclop.* (New-York), tomo V, pág. 295, artículo “Education”.

(3) *Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916), pág. 22.

(4) Acto de la inauguración de una Escuela del Ave María en Murcia. Diciembre de 1921.

Dentro de la teoría cristiana, la educación debe tener por ideal perfeccionar al hombre, preparándole para la vida eterna, dándole medios de cumplir su destino en la tierra y de conseguir la felicidad futura y perdurable.

La educación debe enseñar al hombre a elevarse a sí mismo, por si los demás hombres dejan de elevarlo.

7. MEDIOS DE EDUCACIÓN. EL EJERCICIO COMO MEDIO GENERAL DE EDUCACIÓN.—El medio general de educación es el ejercicio de las facultades educables adaptado a las condiciones actuales del educando.

Si el educando es el sujeto agente de la educación (1), esta operación no se concibe sin la acción del educando, o sea, sin el ejercicio educativo.

El ejercicio no sólo es medio de educación sino que es su medio único.

En efecto, la experiencia demuestra que toda facultad inactiva, además de no educarse, se atrofia.

Si el ejercicio es la causa eficiente y única de la educación, la educación será el efecto necesario del ejercicio.

El mismo Jesucristo dió este modelo, porque en los *Hechos de los Apóstoles* consta que el Salvador *empezó a hacer y a enseñar* (2), esto es, enseñó haciendo.

“No se sabe bien —afirma Aristóteles (3)— sino lo que uno hace por sí mismo.”

“El ejercicio —dice J. Baldwin (4)— es la gran ley de la cultura.”

“La práctica —dice Emerson (5)— representa siempre las nueve décimas de la habilidad.”

“Todos los grandes oradores han sido malos habladores al principio.”

“El hombre —añade el mismo autor (6)— enseña haciendo, y no de otro modo.”

(1) Véanse las páginas 125-7 de este volumen.

(2) “...quae coepit Jesus facere, et docere”. *Actus Apostolorum*, I, 1.

(3) GARCÍA, Pedro de Alcántara”. *El método activo en la enseñanza* (Barcelona, 1891). Recuérdense sobre estos asuntos los pensamientos de Menéndez y Pelayo y de Giner de los Ríos citados en las págs. 126-7 de este volumen.

(4) *Dirección de las escuelas* (Nueva-York), pág. 289.

(5) *The Conduct of Life*, págs. 188-9.

(6) *Los veinte ensayos* (Madrid, 1900?), pág. 117.

“Para aprender hay que hacer, decía, en resumen, Dom Bosco (1).”
“El que no hace, no sabe, dice un refrán italiano (2).”

Si Comenio y Pestalozzi son los pedagogos de la *intuición*, a Froebel le corresponde la gloria de ser el de la *acción* del educando.

Cualquier objeción que pueda hacerse a la doctrina froebeliana quedaría siempre atenuada ante el valor y eficacia de aquel fecundísimo principio.

“La educación por la acción” es ya una frase hecha de la moderna Pedagogía, y aunque “la tendencia en la escuela ha sido separar el saber del hacer” (3), los conceptos corrientes de “método activo”, de “escuela activa”, “escuela de trabajo” y otros semejantes, representan una tendencia opuesta en favor de “la educación por la acción”.

La acción, o sea el ejercicio educativo, es de todo punto necesario para canalizar la continua actividad del niño.

Tratando de este asunto dice oportunamente un autor contemporáneo, recordando pensamientos de Dom Bosco (4):

“El corazón del niño es como una piedra de molino que siempre está moliendo. Si lleváis al molino buen trigo, dará buena harina. Por el contrario, si lleváis un trigo pobre o averiado, tendréis también harina pobre o averiada, y si no lleváis nada, la piedra se consumirá a sí misma. Así es el corazón del niño: nunca cesa de amar.”

Para la práctica de estas teorías conviene advertir que el ejercicio educativo, *que es un medio*, no debe convertirse en fin, y que la acción del educando se ha de dirigir siempre a su perfección, teniendo presente que la perseverancia, alternando con los necesarios descansos, vale más “que los espasmos de la energía” (5).

“La educación —dice Richter (6)— debe ser una obra continua (*actus continuus*).”

(1) COJAZZI, A. D. *Bosco decía así...* (Madrid, 1921), pág. 18.

(2) “Chi non fa, non sa.”

(3) PYLE, W. H. *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 219.

(4) COJAZZI, Antonio. *D. Bosco decía así...* (Madrid, 1921), pág. 9.

(5) EMERSON, R. W. *The Conduct of Life*, págs. 188-9.

(6) *Levana o teoría de la educación* (Madrid, 1924?), pág. 27.

8. CONDICIONES DEL EJERCICIO PARA QUE SEA EDUCATIVO.—
El ejercicio, para que sea educativo, ha de ser adaptado a las condiciones actuales del educando (1).

En caso contrario, el ejercicio, además de ser ineficaz, puede ser contraproducente.

“El ejercicio adaptado —dice Nátorp (2)— es necesario para ejercer una acción educadora.”

“El ejercicio —dice J. Baldwin (3)— es la gran ley de la cultura.”

“El ejercicio será verdaderamente educativo —dice Rein (4)— cuando produzca en el educando interés profundamente arraigado, múltiple y permanente y cuando contribuya al carácter de la personalidad.”

Para que el ejercicio educativo sea completamente adaptado a las condiciones actuales del educando ha de serlo en cualidad, cantidad, modo, tiempo y lugar.

La cualidad supone congruencia entre la naturaleza del ejercicio y la facultad a que se dirige, esto es, cuando la causa es congruente con el efecto.

Nadie educa la vista oyendo obras musicales, ni es posible educar el oído visitando un museo de pinturas.

La cantidad ha de ser excitante de la *capacidad actual*. Sin esfuerzo y sin fatiga, la educación es imposible (5).

Basedow y los filántropos querían convertir en juego todos los ejercicios educativos (6); pero “sin un intenso esfuerzo por nuestra parte —dice Emerson (7)— no puede haber adquisición real y vital del saber”.

(1) Algunos aurotes dicen en lugar de “ejercicio adaptado”, ejercicio adecuado o proporcionado.

Aunque las diferencias de significación son pequeñas, la palabra adaptado es más propia y tiene además significación técnica en Biología.

(2) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 100.

(3) *Dirección de las escuelas* (New-York, 1912), pág. 289.

(4) *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916?), pág. 104.

(5) De la relación de la cantidad con el ejercicio educativo se tratará con mayor extensión al estudiar en otro capítulo las aplicaciones de las Matemáticas a la Pedagogía.

(6) PETEERS, E. *Causeries pédagogiques* (Ostende, 1918), II, página 235.

(7) SAPIENZA, Vincenzo. *Rivista Pedagogica*, de Roma. Octubre-diciembre de 1919.

“Lo que aprendemos por nuestro esfuerzo es como si no nos costase trabajo, como si se produjese espontáneamente. Además, la parte afectiva no se cancela.”

“La concentración del esfuerzo es el secreto de toda actividad humana (1).”

“La educación por el trabajo —dice Nátorp (2)—, para el trabajo y tomando parte en el trabajo, mediante la educación social... une los tres miembros de conexión necesaria en el organismo de la educación humana.”

Aun siendo el ejercicio adaptado en cualidad y cantidad, no será educativo como no sea también adaptado en modo y método.

En realidad, el método es el modo de realizar científicamente una operación, y el método pedagógico es el modo de ordenar el ejercicio para que sea educativo, porque la esencia del método es el orden.

Ordinem serva (observa y conserva el orden), que es el mandato de la Moral, lo es también de la Pedagogía.

El orden, además, es de precepto divino, pues San Pablo dijo a los Corintios:

“Hágase todo con decoro y orden (3).”

“Sin plan ni orden —dice acertadamente L. Gockler (4)— no hay educación; no hay más que ensayos, probaturas o tanteos.”

Para Pestalozzi es método esencial de educación la comunidad de vida.

“La actividad educativa —dice Rein (5)— debe obedecer a un plan y estar bien ordenada.”

(1) SAPIENZA, Vincenzo. *Rivista Pedagogica*, de Roma. Octubre-diciembre de 1919.

(2) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 51.

Confirmando la teoría del esfuerzo para adquirir la ciencia, dice el *Talmud*, que data del siglo II de la Era cristiana:

“Si alguno dice: “Me he cansado mucho y no he adquirido la ciencia”, no le deis fe.”

“Si dice: “Le he encontrado sin fatiga”, no le prestéis fe.”

“Si dice: “Me he fatigado y la he encontrado”, creedle sinceramente.”

Véase *Las bellezas del Talmud* (Madrid, 1919), pág. 162.

(3) *Epístola primera a los Corintios*, cap. XIV, versículo 40.

(4) *La Pédagogie de Herbart* (Paris, 1905), pág. 286.

(5) *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916), pág. 78.

Los pedagogos evolucionistas, apoyados en la hipótesis biogénica de que “la ontogenesis es la repetición de la filogenesis”, han afirmado, como Stanley Hall (1), que “el orden del desarrollo es el mismo en el individuo que en la especie” y que, por tanto, “la educación, en cuanto al método, debe reproducir la historia de la civilización” (2); pero si bien es admisible el que haya puntos de contacto en algún orden de estas dos formas de evolución, como el de las lenguas, por ejemplo, nunca puede decirse con verdad que el niño sea un salvaje en los primeros años de su vida.

“En ninguna edad —dice Claparède (3)— el niño es un hombre primitivo.”

El concepto de correlación entre el desenvolvimiento del individuo y de la humanidad lo ha expuesto Rein con más pormenores que otros pedagogos de esta manera:

“El desenvolvimiento del individuo está nutrido por el desenvolvimiento del todo.”

“Nos parece que esta idea de analogía entre el desenvolvimiento personal y general de la humanidad es una adquisición de los espíritus mejores y mejor dotados. Aparece, por ejemplo, en las palabras de los héroes literarios de Lessing, Herder, Goethe y Schiller; en filósofos como Kant, Fichte, Schelling, Hegel, Comte; en teólogos como Clemente de Alejandría, San Agustín, Schleiermacher; en los darvinistas Huxley y Spencer; en los filólogos clásicos F. A. Wolf, Niethammer, Disson, Lubker; en los pedagogos Rousseau, Pestalozzi, Froebel, Diesterweg, Herbart, Ziller y otros.

“Escojamos entre tan grande número de voces, solamente dos, las de Goethe y Kant. El primero dijo:

“Aunque el mundo avanza, en general, la juventud debe partir siempre del comienzo, y, como individuo, atravesar las épocas de la cultura del mundo.”

“El último indica que la educación del individuo debe imitar la cultura de la humanidad en general, desenvuelta en sus diversas generaciones (4).”

9. EL LUGAR, EL TIEMPO Y LAS LEYES NATURALES EN RELACION

(1) *Adolescence* (New-York, 1904).

(2) Cuéntanse entre aquellos pedagogos Spencer y J. M. Baldwin.

(3) *Psicología del niño y Pedagogía experimental* (Madrid, 1911).

(4) *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916?), pág. 110.

CIÓN CON EL EJERCICIO EDUCATIVO.—El ejercicio, para que sea educativo, ha de ser también adaptado en lugar y tiempo, y ha de respetar las leyes de la Naturaleza.

No pudiendo darse el ejercicio educativo sin tiempo ni lugar y sin respetar las leyes de la Naturaleza del educando, bien puede afirmarse que las tres condiciones son necesarias (*condiciones sine quibus non*) para llegar en este orden a feliz resultado.

Todo lugar es propio para la educación: la casa, la escuela, la iglesia, las bibliotecas, los teatros, el campo, el cuartel, el hospital, la cárcel, el comedor, el dormitorio, el taller, la oficina..., sería interminable la relación; pero no tiene duda que unos lugares son más propicios que otros para la obra delicada y trascendental de la educación.

Estos lugares han sido, son y serán, por la virtud de su propia organización, el hogar y la escuela.

“La educación —dice Herbart (1)— es misión de la familia: de ella procede y a ella vuelve con mayor frecuencia.”

“La educación del niño —añade Pyle (2)— debe ser dirigida por la escuela y el hogar.”

“El hogar debe ser restaurado, aunque sea en torno de un radiador.”

“La mejor sociedad para un niño debe ser el círculo de la familia, y su mejor camarada, su padre.”

“Aun la escuela misma debiera ser secundaria y suplementaria.”

El ejercicio, para que sea educativo en razón de tiempo, ha de adaptarse a las condiciones *actuales* del educando.

Cualquier diferencia de tiempo daría lugar a una diferencia de capacidad que haría defectuosa la adaptación.

Este principio exige, no sólo el conocimiento general del educando, sino el conocimiento del *caso* en cada caso, de un educando concreto y en el mismo momento en que el ejercicio haya de hacerse.

Oportunidad es lo mismo que tiempo propicio, y esta circunstancia, que tiene tanto valor en todas las esferas de la vida, es indispensable en la educación.

(1) Véase REIN, W. *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916), pág. 23.

(2) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), págs. 87-88.

La falta de oportunidad en el ejercicio educativo produce anomalías tan grandemente perturbadoras para el educando como el desequilibrio irreparable de la precocidad o el penoso endurecimiento del retraso.

En cuanto a la edad que la educación exige, tampoco es posible poner límite alguno siempre que se cuente con el ejercicio de la razón, aunque no haya llegado a la plenitud de su desarrollo.

Algunas edades son más propicias que otras para la educación de determinadas facultades (1); pero, como regla general, puede decirse que la época más oportuna para la educación de una facultad es la que corresponde a su desarrollo natural.

La ley del ejercicio adaptado tiene, por tanto, una correspondencia objetiva porque ha de conformarse con la naturaleza del educando (2).

La educación en este sentido será una curva de mayor radio paralela a la de la evolución natural de cada uno.

Las edades de la vida en que es muy notable la evolución mental del hombre corresponden a la niñez más que a la infancia, y a los primeros años de la adolescencia más que a los de la juventud.

La edad escolar coincide, como se ve, con estos períodos, que son los de mayor plasticidad cerebral y de mayor flexibilidad en el espíritu.

La sabiduría popular confirma los datos de la experiencia, con los siguientes refranes:

"A los niños, de pequeños, que no hay después castigos para ellos."

"A la fragua con barbas y a la escuela con babas."

10. SOBRE EL MODO DE HACER EN LA EDUCACIÓN.—Respecto

(1) De ello se tratará en capítulos sucesivos.

(2) El amor a la naturaleza y al estudio de sus leyes no es tan moderno como se cree. Desde luego es anterior a Rousseau y aun a Comenio, porque arranca desde los escritores del Renacimiento, sin excluir a Vives. La fórmula la dió Wolfgang Ratke diciendo:

"Omnia juxta methodum naturae." Todo según el método de la Naturaleza.

al modo de hacer en la educación, nada mejor que ponerse al nivel del niño e imitar la dulzura de la madre.

“Para hacer algo útil en educación hay que achicarse.”

Parodiando una frase del Salvador (1), podría decirse lo siguiente sobre dicho asunto:

“En verdad os digo que si no os volvéis y hacéis semejantes a los niños, no entraréis en el reino de la Pedagogía.”

“En educación —decía el abate Girard— es necesario unir el amor de la madre con el ingenio de un hombre (2).”

Don Andrés Manjón ha expresado muy bellamente estos conceptos de amor y caridad en orden a la educación.

He aquí algunos de sus pensamientos referentes al asunto:

“Para educar hay que amar.”

“La escuela es obra de amor.”

“Para educar hay que penetrar en las entrañas. ¿Cómo? Como lo hacen las madres, con cariño y amor.”

“No hay elocuencia que iguale a la del amor: el maestro que sabe amar, sabe enseñar (3).”

Y el amor a los niños, más que la sabiduría de don Andrés Manjón, que era notoria, fué la causa principal del éxito maravilloso de sus Escuelas.

A la misma virtud hay que atribuir todos los admirables resultados de los grandes apóstoles de la educación católica, entre los cuales figuran, además de don Andrés Manjón, que es contemporáneo, San José de Calasanz, en el siglo XVII; San Juan Bautista de La Salle, en el XVIII, y Dom Bosco, en el XIX.

Al amor a las clases populares más que a su sabiduría, que era escasa, debe igualmente Pestalozzi su renombre y su fama.

Con frecuencia padres y maestros cultivan más, porque es más fácil, las aptitudes sobresalientes de los educandos. Acertadamente observa Münsterberg que “la educación debe ejer-

(1) S. Mateo, cap. XVIII, vers. 3.

(2) DAGUET, A. *Manual de Pedagogía* (Santiago de Chile, 1889).

(3) *El maestro mirando hacia dentro* (Madrid, 1915), págs. 545-49 y 574.

citar preferentemente aquellas aptitudes que olvidó la Naturaleza" (1).

11. DE LA ESPONTANEIDAD INDIVIDUAL Y LA RECEPTIVIDAD UNIVERSAL EN LA OBRA DE LA EDUCACIÓN.—La acción del educando es factor indispensable para conseguir su educación; pero como esta acción unas veces es espontánea y otras está excitada por cuanto le rodea, algunos pedagogos krausistas reducen a dos las causas de la educación, a saber: espontaneidad individual y receptividad universal.

"El ejercicio educativo —dice Giner de los Ríos— se produce ya por la propia iniciativa del que se educa (2) (espontaneidad individual), ya por causas externas (receptividad universal)."

"Lo que el niño llegue a ser —añade Pyle (3)— dependerá de la resultante de dos fuerzas: el niño y el mundo.

"El maestro puede, hasta cierto punto, determinar lo que el mundo debe ser.

"Son, en resumen, las energías individuales y las energías cósmicas, de que hablaba Letamendi en su fórmula matemática para explicar el concepto de la vida."

"Toda actividad educativa —dice Nátorp (4)— se realiza sobre la base de la comunidad. El individuo humano aislado es una abstracción, lo mismo que el átomo de la Física: en realidad no existe el hombre, sino la comunidad humana."

No hay necesidad de advertir el radicalismo inadmisibile de estas afirmaciones.

Con oportunidad y brillantez trató de este asunto Balmes en un artículo de *El Criterio* que se titula "Desarrollo de fuerzas latentes":

"Hay en el espíritu humano —dice— muchas fuerzas que permanecen en estado de latentes hasta que la ocasión las despierta y aviva; el que las posee no lo sospecha siquiera, quizás baja al sepulcro sin haber tenido

(1) *La Psicología y el maestro* (Madrid, 1911), pág. 185.

(2) "Cada cual se educa, ante todo, por sí mismo", ha dicho el señor Giner de los Ríos (don Francisco), en la pág. 15 de su obra titulada *Pedagogía universitaria*. Barcelona, 1905.

(3) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 15.

(4) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 39.

conciencia de aquel precioso tesoro, sin que un rayo de luz reflejara en aquel diamante, que hubiera podido embellecer la más esplendente diadema.

¡Cuántas veces una escena, una lectura, una palabra, una indicación, remueve el fondo del alma, y hace brotar de ella inspiraciones misteriosas! Fria, endurecida, inerte ahora, y un momento después surge de ella un raudal de fuego que nadie sospechara oculto en sus entrañas. ¿Qué ha sucedido? Se ha removido un pequeño obstáculo que impedía la comunicación con el aire libre, se ha presentado a la masa eléctrica un punto atrayente, y el fluido se ha comunicado y dilatado con la celeridad del pensamiento.

"El espíritu se desenvuelve con el trato, con la lectura, con los viajes, con la presencia de grandes espectáculos: no tanto por lo que recibe de fuera, como por lo que descubre dentro de sí. ¿Qué le importa el haber olvidado lo visto u oído o leído, si se mantiene viva la facultad que el afortunado encuentro le revelara? El fuego prendió, arde sin extinguirse: poco importa que se haya perdido la tea.

"Las facultades intelectuales y morales se excitan también como las pasiones. A veces un corazón inexperto duerme tranquilamente el sueño de la inocencia: sus pensamientos son puros como los de un ángel, sus ilusiones cándidas como el copo de nieve que cubre de blanquísima alfombra la dilatada llanura; pasó un instante; se ha corrido un velo misterioso; el mundo de la inocencia y de la calma desapareció, y el horizonte se ha convertido en un mar de fuego y de borrascas. ¿Qué ha sucedido? Ha mediado una lectura, una conversación imprudente, la presencia de un objeto seductor. He aquí la historia del despertar de muchas facultades del alma. Criada para estar unida con el cuerpo con lazo incomprendible, y para ponerse en relación con sus semejantes, tiene como ligadas algunas de sus facultades, hasta que una impresión exterior viene a desenvolverlas.

"Si supiéramos de qué disposiciones nos ha dotado el Autor de la naturaleza, no sería difícil ponerlas en acción, ofreciéndoles el objeto que más se les adapta, y que, por lo mismo, las excita y desarrolla; pero como, al encontrarse el hombre engolfado en la carrera de la vida, ya le es muchas veces imposible volver atrás, deshaciendo todo el camino que la educación y la profesión escogida o impuesta le han hecho andar, es necesario que acepte las cosas tales como son, aprovechándose de lo bueno, y evitando lo malo en lo que le sea posible."

12. DEL RESPETO ABSOLUTO A LA LIBERTAD DEL EDUCANDO Y DE LA INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE EN LA OBRA DE LA EDUCACIÓN.—En los últimos años se han señalado dos corrientes pedagógicas muy intensas relacionadas con los principios expuestos en el artículo anterior, a saber: el respeto absoluto a la

libertad del niño y la influencia decisiva del medio ambiente fundada en la ley de la adaptación.

El respeto absoluto a la libertad del niño, tan literariamente defendida por Tolstoi, nos llevaría a la vida salvaje y desde luego anula toda dirección en la educación.

La otra corriente es igualmente negativa.

Los pedagogos deterministas han exagerado la influencia del medio hasta el extremo de negar la responsabilidad moral, afirmando a la vez que las acciones humanas son siempre producto del medio en que se vive, y que la adaptación es una ley común a todos los seres organizados (1).

Ya se advierte que en la teoría de la adaptación, como en la de la evolución, hay hechos y principios demostrados por la experiencia, que nada tienen que ver con los errores graves de positivistas y deterministas.

Los cambios de clima y de medio social producen también cambios notables en el modo de ser de las personas, y la larga permanencia en países extraños obliga a tomar sus costumbres y hasta su manera de hablar; pero no son hechos raros, por el contrario, que de una familia ejemplar salga un hijo degenerado, y que de una familia de escasa cultura surja un hombre notable por su talento, su sabiduría o sus virtudes.

13. EL MAESTRO Y, EN GENERAL, EL EDUCADOR EN ORDEN A LA EDUCACIÓN.—El maestro y, en general, el *e-duc*-ador es el *con-duc*-tor o director de la educación.

Ya se ha dicho más arriba (2) que solamente puede llamarse educador “al que educa” en el sentido vulgar, y no técnico, de la palabra.

Con ser el educador el conductor, director y colaborador de la educación de otro, ya tiene trabajo, importancia y dignidad social.

(1) “La adaptación es la reacción del medio ambiente sobre las tendencias del individuo.”

Véase CELLÉRIER, L. *Bosquejo de una ciencia pedagógica* (Madrid, 1918), pág. 10.

(2) Véase la pág. 126.

El educador *no hace* la educación, no es el sujeto agente de ella: es solamente su conductor o director.

No es lo mismo dirigir una batalla que darla; pero gran parte del triunfo corresponde al que la dirige.

Y en la educación, como en la guerra, la habilidad del director puede ser decisiva.

Sin los padres o sin las personas que hagan sus veces, todos los recién nacidos morirían, y sin los educadores, cada niño, como el *Robinson* de Defoe, o el *Emilio* de Rousseau, tendría que empezar, sin acabarla nunca, la Historia de la civilización educándose a sí mismo.

El educador que con vocación, talento, virtudes y la experiencia acumulada por las generaciones anteriores, conduce y dirige la educación de otro, contribuye eficazmente y de gran manera al progreso del género humano.

Desde el punto de vista de la educación religiosa bien puede decirse que los educadores son coadjutores de nuestra redención.

Para dirigir la obra de la educación de otro, además de las condiciones que se indicarán en el lugar oportuno, se requiere una condición inexcusable, a saber: el conocimiento del educando (1).

Exponiendo la doctrina de Santo Tomás sobre la posibilidad de la enseñanza, resume el padre Ruiz Amado de la siguiente manera las opiniones del Doctor Angélico sobre el auxilio que el maestro presta al discípulo en su instrucción y, por tanto, en su educación:

"Producir la ciencia —dice— como causa total de ella, es sólo propio de Dios, el cual puede obrar directamente en el alma. Pero el maestro puede producir la ciencia como *causa auxiliar* de la naturaleza del discípulo.

"Por esta razón no se puede concluir que la ciencia sea cualidad activa, como lo sería si produjera el conocimiento del discípulo como causa total.

"El maestro no puede causar en el discípulo la luz intelectual, pero puede aumentarla ilustrando su inteligencia con la demostración. Tampoco puede producir la *especie* de los objetos; pero puede ofrecer éstos,

(1) Véase en las págs. 42-3 lo dicho respecto a este punto.

o cosa equivalente, al discípulo, para que él adquiriera las especies que necesita.”

”Finalmente, los signos de que el maestro se vale son conocidos para el discípulo, con algún conocimiento, más o menos general o confuso, pero no con el conocimiento particular o distinto que le comunica por la enseñanza. Así, si el maestro se valiera de un idioma del todo desconocido del discípulo, éste nada aprendería.”

”Pero se vale de palabras cuya significación general conoce el discípulo, aunque no conoce las verdades particulares que por medio de esas palabras conocidas se expresan. V. el discípulo conocía qué eran el ángulo y el triángulo y el ángulo recto; pero no sabía que los ángulos de cualquiera triángulo valen siempre dos rectos (1).”

Para completar la teoría del ejercicio como medio de educación falta demostrar, de acuerdo con la doctrina herbartiana, que instrucción y ejercicio educativo son términos sinónimos en el tecnicismo pedagógico. Esta demostración constituye la teoría de la educación por la instrucción.

14. TEORÍA DE LA EDUCACIÓN POR LA INSTRUCCIÓN.—Para Herbart el único medio de educación es la instrucción. Sus palabras son terminantes:

”Yo confieso —dice— que no concibo una educación sin instrucción; así, como, recíprocamente, ninguna instrucción que no eduque (2).”

La teoría de Herbart en este punto es irrefutable. No es posible hacer ejercicios que tengan algún valor humano sin saber hacerlos. Ni el juego más sencillo se puede hacer si no *se sabe*, y, por tanto, hay que convenir en que la instrucción y la educación tienen la relación de causa y efecto, por lo cual sin la una no se da la otra.

Aunque queriendo instruir sin fines educativos, el efecto se dará necesariamente, a pesar de la intención del que dirija el ejercicio.

(1) *El Arte de enseñar o Didáctica general* (Barcelona, 1916), páginas 11-12.

(2) Véase la “Introducción” de su *Allgemeine Pädagogik* (*Pedagogía general*). Göttingen, 1826; y véase también *Encyclopädischen Handbuch der Pädagogik*, de W. Rein (Langensalza, 1904), tomo II, págs. 530-39.

Véase además *Aforismen zur Paedagogik*, tomo IX, pág. 428 de la edición de Hartenstein, discípulo de Herbart.

“Nada que no pueda ser comprendido —dice Münsterberg (1)— puede ser fructífero en educación.”

Convencido de estas verdades monsieur Mauxion, ha escrito una monografía muy notable titulada *L'éducation par l'instruction* (Tours, 1906).

Con esta teoría contrasta la frase tan corriente y tan vacía de sentido pedagógico: “Menos instrucción y más educación”, que es como decir: “Menos luz y más claridad.”

De igual manera, reclamar una “instrucción educativa” es un pleonasma enteramente inadmisibile desde el punto de vista de la teoría precedente”.

15. DEFINICIÓN ANALÍTICA Y DESCRIPTIVA DE LA EDUCACIÓN COMO OPERACIÓN, DETERMINANDO SUS ELEMENTOS.—Después de todo lo anteriormente expuesto, puede darse esta definición analítica y descriptiva de la educación, que ya queda extensamente razonada:

Educación es operación que tiene por objeto la evolución, racionalmente conducida por el educador, de las facultades específicas del hombre para su perfección y para la formación del carácter, preparándole para la vida individual y social, a fin de conseguir la mayor felicidad posible por medio del ejercicio adaptado en cualidad, cantidad y método (instrucción), según la naturaleza del educando y en circunstancias propicias de lugar y tiempo.

Esta definición expresa el objeto de la educación (evolución racionalmente conducida); el director (a quien se llama educador), el sujeto paciente inmediato de la educación (las facultades específicas) y el mediato (el hombre); el fin inmediato (la perfección); los fines mediatos (formación de hábitos y del carácter y preparación para la vida); el fin último (la mayor felicidad posible); el medio (el ejercicio adaptado en cualidad, cantidad y método, según la naturaleza del educando), y las circunstancias.(de lugar y tiempo).

A pesar de abarcar tantos pormenores la definición anterior, el autor de este volumen no ha puesto en ella por su

(1) *La Psicología y el maestro* (Madrid, 1911), pág. 311.

cuenta más palabras que las de "racionalmente conducida" y el orden de las otras para explicar debidamente el profundo concepto de la educación.

El resto tiene su filiación en las transcripciones del concepto insertas en las páginas 95-118 de este volumen.

III

OTROS CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL DE EDUCACIÓN. NECESIDAD E IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN.

1. Preeducación, coeducación y reeducación.—2. Cultivo, adiestramiento, crianza y otros términos sinónimos de *educación*.—3. Cultura y civilización.—4, 5, 6 y 7. Posibilidad, eficacia, necesidad e importancia de la educación.—8. Importancia de educar pronto y bien a los niños.—9. La perfectibilidad, la sociabilidad y la libertad como prerrequisitos de la educación.

1. PREEDUCACIÓN, COEDUCACIÓN Y REEDUCACIÓN.—Según el criterio expuesto en el artículo primero de este capítulo, no puede haber educación hasta que el ser racional dé testimonios de que lo es. A pesar de ello, la evolución natural del niño puede ser influida desde que el embrión se anima en el claustro materno. Después del nacimiento cabe intervenir con eficacia en la evolución de las facultades de orden vegetativo así como en las de la vida de relación, a saber: facultad locomotriz y sentidos corporales.

Esta influencia en el futuro educando se denomina *preeducación*.

La base científica de estos cuidados, que podrían llamarse subeducativos o hipopedagógicos, se halla en los estudios modernos de Eugénica, Maternología, Nipiología y Puericultura.

La palabra *coeducación* significa literalmente educación simultánea. En este sentido todo el que tiene condiscípulos ha practicado la coeducación en su sentido general; pero en el tecnicismo pedagógico se entiende solamente por *coseducación* la educación simultánea de los dos sexos.

De este sistema de educación se tratará extensamente en otro capítulo.

El concepto de *reeducación* tiene el sentido de educación re-

petida de un sujeto que fué educado y que, por haber perdido este beneficio, tiene que adquirirle de nuevo.

De reeducación parcial se han hecho muchas y sorprendentes aplicaciones con los mutilados de la guerra mundial de 1914-18 (1).

Es forma merítisima de reeducación la influencia que puede ejercer en una familia descuidada un niño o una niña que recibe en la escuela el beneficio de la educación.

2. CULTIVO, ADIESTRAMIENTO, CRIANZA Y OTROS TÉRMINOS SINÓNIMOS DE EDUCACIÓN.—La evolución natural de los seres vivos ha sido intervenida y sigue siéndolo cada vez más, especialmente por el hombre civilizado, ensayando medios de que los fines naturales se realicen mejor, en plazos más breves y con mayores rendimientos, y esta cooperación racional del hombre a dichos fines de los seres organizados se llama *cultivo* en las plantas, *adiestramiento* en los animales y *educación* en el hombre, y sólo en cuanto hay en él de humano y específico, porque el hombre, en cuanto tiene de planta, porque tiene facultades vegetativas, puede ser y es objeto de cultivo, y en cuanto tiene de común con los animales, que es la facultad locomotiva o locomotriz con los sentidos o facultades del orden sensitivo, puede ser y es objeto de adiestramiento; pero sólo el hombre y sólo en el orden racional puede ser y es objeto de educación.

“La acción de las causas exteriores —dice Roehrich (2)— puede ser abandonada al curso fatal o providencial de los sucesos, o, por el contrario, puede ser dirigida por la experiencia, el razonamiento y el arte, cuando se trata de seres vivos, que son objeto de interés o cuidado del hombre.”

“La educabilidad de la voluntad para la moralidad —dice Herbart (3)— sólo la reconoceremos en el hombre.”

Como el ejercicio de las facultades sensitivas es el fundamento del orden intelectual, es corriente en todos los tratados de Pedagogía hablar de la educación de los sentidos y de la educa-

(1) El autor de este volumen vió en Charleroi a un manco de las dos manos ganarse la vida con el trabajo manual de clavetear cepillos de ropa.

(2) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 5.

(3) *Bosquejo de Pedagogía* (Madrid, 1923), pág. 9.

ción de la sensibilidad, y aun se habla también de la educación física, refiriéndose al ejercicio de la facultad locomotriz; pero la palabra *educación* sólo es aplicable *propriamente* y en términos de rigor técnico, al hombre y a lo que el hombre tiene de humano y específico, que es el orden racional, esto es, entendimiento y voluntad, con el lenguaje articulado como expresión de estas facultades superiores de nuestra alma espiritual.

El adiestramiento en los comienzos se llama también doma. Este adiestramiento llega a veces a obtener resultados notables en lo que vulgarmente se llaman animales amaestrados.

El entrenamiento (1) es preparación para el adiestramiento.

El cultivo y el adiestramiento son estados hipopedagógicos o subeducativos, a que antes se ha hecho referencia, y que preparan en gran manera la práctica de la educación.

“La expresión educar —dice Nátorp (2)— descansa en la analogía con el cultivo de las plantas o de los animales: significa producir un recto crecimiento, mediante un cuidado o tratamiento adecuado.”

La palabra *crianza* tiene varios sentidos, porque unas veces significa cultivo, otras adiestramiento, otras educación y otras sencillamente urbanidad.

La IV *Partida* de Alfonso el Sabio distingue entre “crianza” y “nodrimento”, llamando nodrimento a lo que el maestro da (3).

La crianza, en opinión de Harris (4), dura hasta los cinco o seis años.

3. CULTURA Y CIVILIZACIÓN.—Las palabras cultura y civilización se usan a veces como términos equivalentes al de educación.

Cultura, sin embargo, es el efecto de la educación, y por *civilización* se entiende el grado de cultura de un pueblo o de una época.

4. POSIBILIDAD DE LA EDUCACIÓN.—La posibilidad de la

(1) El Diccionario vigente de la Lengua española no admite todavía esta palabra.

(2) *Philosophie de l'éducation* (Paris, 1910), pág. 22.

(3) Véase el título XX, Ley segunda.

(4) *Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916), página 298.

educación es un hecho que demuestra la experiencia y hasta el propio testimonio de todos los hombres civilizados.

Para negar la posibilidad de la educación es necesario negar hasta la propia existencia.

La negación de la educabilidad del hombre es una conclusión fatalista.

"Por ingrata que sea una tierra —dice el *Panchatantra*—, si se la cultiva según conviene... produce fruto... (1)."

"El hombre es un animal disciplinable", dijo Comenio en el cap. VI de su *Didáctica magna*.

"Kant dijo también que "el hombre es la única criatura que ha de ser educada (2)."

"Toda la Pedagogía —ha dicho Herbart (3)— está fundada en el principio de la educabilidad del hombre, y una experiencia no interrumpida de cuarenta siglos prueba que la educación del hombre es posible."

La educación es posible, pero es obra difícil.

"Nosotros podemos modificar nuestro carácter —dice Marion— y obrar sobre las diferentes causas que influyen en nuestra conducta. De otra suerte, la educación sería una quimera (4)."

Dialogando Andrenio y Critilo en *El Criticón*, de Gracián, dice el primero:

"Todo es extremos de hombre, Critilo. Ahí verás lo que cuesta ser persona. Los brutos luego lo saben ser, luego corren, luego saltan; pero al hombre cuéstate mucho, porque es mucho (5)."

5. EFICACIA DE LA EDUCACIÓN.—Afirmada la posibilidad de la educación queda afirmada implícitamente su eficacia, pues también está demostrado por la experiencia el grado de perfección que una facultad puede alcanzar por medio del ejercicio metódico y perseverante.

No han faltado, sin embargo, en otras épocas, ni faltan en la

(1) Pág. 79 de la traducción castellana por el señor Alemany y Bofuér. Madrid, 1908.

(2) LUZURIAGA. *Kant, Pestalozzi y Goethe sobre educación*. Madrid, 1911.

(3) *Umziss pädagogischer Vorlesungen*, pág. 69 del tomo X de la edición del doctor Kehrbach.

(4) Roehrich, E. *Philosophie de l'éducation* (Paris, 1910), pág. 85.

(5) Crisi V, "Entrada del mundo".

actualidad, escritores de nota que han negado la eficacia de la educación (1).

En cambio, otros escritores, entre ellos Leibnitz y Kant, han afirmado su omnipotencia.

La sana Filosofía, de acuerdo con las conclusiones de la Fisiología experimental, afirma la eficacia de la educación como cualidad y medio de perfección humana, sin pretender que su eficacia llegue a cambiar la esencia o naturaleza del educando.

Con algunas diferencias de criterio han afirmado la eficacia de la educación, entre otros escritores nacionales y extranjeros, los siguientes:

“Leyes y educación —dice Aristóteles (2)— son el fundamento de la constitución de un Estado.”

“Los hombres —dice Erasmo— no nacen, sino que se forman.” “La naturaleza innata puede mucho, pero es aventajada por medio de una instrucción eficaz.”

“La tierra que no es labrada —dice Santa Teresa de Jesús— llevará abrojos y espinas, aunque sea fértil: así el entendimiento del hombre (3).”

Y de Locke son estas afirmaciones:

“El hábito es un factor más importante que la naturaleza.”

“Casi me atrevo a afirmar que, por cada diez hombres que hallamos, nueve, por lo menos, buenos o malos, lo son por la educación que han recibido (4).”

Helvecio que, como Locke, es sensualista, afirma que “la desigualdad del espíritu es efecto de la diferencia de educación”.

“Nada hay imposible para la educación —añade el mismo autor—; ella hace bailar a los osos (5).”

(1) Para ejemplo baste citar a Alfieri, Leopardi y Carducci, entre los italianos; Rousseau y Alejandro Dumas, hijo, entre los franceses; Bateson, entre los ingleses; Vaz Ferreira, entre los americanos, y don Julián Ribera, entre los españoles.

(2) *Política*, VII, 14.

(3) *Avisos de la madre Jesús para sus monjas. Obras escogidas*, tomo V (Burgos, 1916), pág. 41.

(4) BARTH, P. *Pedagogía general* (Madrid, 1916?), pág. 38.

(5) Véase su tratado *Del hombre*.

“La educación todo lo vence”, ha dicho Leibnitz (1).

Kant, siendo el más confiado de los filósofos en la eficacia de la educación, ha dicho:

“El hombre sólo puede llegar a ser hombre por la educación.”

“El hombre no es más que lo que la educación hace de él (2).”

La opinión de Pestalozzi sobre la importancia de la educación se limita a reproducir literalmente en *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos* las palabras de Kant (3).

“Negar el poder de la educación —dijo en el año 1763 Caradeuc de la Chalotais, procurador real del Tribunal Supremo de la Gran Bretaña— es negar contra la experiencia el poder del hábito. ¿Qué no puede una enseñanza ordenada mediante leyes y dirigida por buenos profesores? Cambiaría en pocos años las costumbres de todo nuestro pueblo (4).”

“No tienen razón —dice Richter (5)— los que pretenden negar eficacia a la educación.”

“Es inhumano —añade Emerson (6)— no tener fe en la eficacia de la educación.”

Estudiando L. Dugas “Las ideas de Th. Ribot sobre educación” dice lo siguiente:

“El influjo de la educación no ha sido nunca absoluto, ni ejerce influjo eficaz sino sobre las naturalezas de tipo medio [sobre las medianías]. En nuestra opinión, el influjo de la educación llega a su *minimum* en los dos extremos de la serie. Sobre el idiota no tiene apenas ningún influjo.

Pero a medida que se asciende hacia los grados medios este influjo aumenta. Alcanza su *maximum* en esas naturalezas medias que, no siendo ni buenas ni malas, son un poco lo que el azar las hace. Después... se las ve de nuevo decrecer, y a medida que se aproxima al genio más elevado, tender hacia su *minimum*. ¿Es exacta esta ley ingeniosa de las variaciones del influjo de la educación, como la llama Guyau? (7)”

(1) *Leibnitz*, por E. Pfeleiderer (Hannover, 1872), IV, pág. 200.

En las obras de Leibnitz no aparece esta célebre frase que frecuentemente se le atribuye: “Dadme la educación y transformaré la faz del mundo.”

(2) *Ueber Pädagogik* (Langensalza, 1878), párrafo 7.º

(3) Véase la pág. 81 de la edición castellana de Leipzig, de 1891.

(4) *Essais d'éducation nationale* (Genève, 1763), pág. 7.

(5) *Levana o teoría de la educación* (Madrid, 1924?), pág. 60.

(6) “It is inhuman to vent faith in the power of education.” *The conduct of Life* (págs. 217-18).

(7) Véase *Revue Pédagogique*, de París, julio de 1917.

Por esto Herbart dice que “el poder de la educación no debe ser estimado mayor, pero tampoco más pequeño de lo que es” (1).

P. Barth, en su *Pedagogía general*, dedica un largo artículo a estudiar “el poder de la educación” según la variedad de sistemas filosóficos desde la antigüedad clásica hasta nuestros días (2).

De la eficacia de la educación dan, por último, testimonio los siguientes refranes:

“Lo que en la leche se mama, en la mortaja se derrama.”

“Lo que se aprende en la cuna, siempre dura.”

6. NECESIDAD DE LA EDUCACIÓN.—La educación no es necesaria para que el hombre cumpla sus fines naturales. Los salvajes los cumplen sin educación alguna o a lo más con una educación rudimentaria.

Mas la educación es indispensable para cumplir los fines del hombre civilizado y para alcanzar la perfección que puede conseguir, dada la naturaleza espiritual e inmortal del alma humana.

La educación hubiera sido innecesaria si el hombre no hubiera perdido su perfección y su gracia original.

Magistralmente explica Vives, en el siguiente pasaje de su *Tratado de la enseñanza*, la caída del linaje humano y la necesidad de luchar y esforzarse para que en el estado actual de la culpa triunfen siempre los dictados de la razón sobre las bajas tendencias de la naturaleza humana.

“Explicada la naturaleza del alma y la del cuerpo —dice el insigne polígrafo valenciano (3)—, nadie habrá tan privado de todo sentido y juicio que no vea con evidencia que éste debe obedecer a aquélla; que en el alma todo movimiento irracional debe supeditarse a la razón misma, por la cual somos hombres, y entre cuanto nos rodea lo más semejante y conexionado con la divina esencia que todo lo gobierna.”

(1) *Bosquejo de Pedagogía* (Madrid, 1923), pág. 12.

(2) Páginas 27-60. El autor expone la opinión que sobre dicho asunto han sustentado Sócrates, Platón, Aristóteles, Quintiliano, los escritores cristianos los del Renacimiento y los de los siglos XVII, XVIII y XIX.

(3) *De Tradendis Disciplinis*, traducida al castellano con el título de *Tratado de la enseñanza* (Madrid, 1923), págs. 220-21, libro V, cap. 3.

“Ese orden es indudable que existía ya en el hombre al salir de manos del Hacedor, entregado a sí mismo, por cuanto de un artífice, el mejor y más sabio de todos, tiene que resultar una obra completamente acabada y perfectísima. *Mas como todo se pervirtió por el delito*, y lo más bajo pretende el superior lugar, quieren las pasiones ser atendidas en vez de serlo la razón; ésta enmudece aprisionada y vencida, sirviendo a la soberanía de aquéllas; prodúcese esa campaña, verdadera lucha en la cual hay que trabajar y esforzarse por que la esclava no domine a la señora y ejerza sobre ella una dura tiranía, que obligaría al hombre a degenerar en una fiera.”

Más explícito es aún sobre este asunto el pensamiento de Milton sobre el fin de la educación, transcrito en la página 129 de este volumen.

Siendo esto así, la educación es corredentora del género humano.

En el pasaje transcrito del *Tratado de la enseñanza*, de Vives, se halla un pensamiento equivalente a este tan conocido y citado de Rousseau con que comienza el *Emilio*:

“Todo es bueno al salir de las manos del autor de la creación; pero todo degenera en las manos del hombre.”

Lo cual lleva a Rousseau a proclamar el principio de la educación negativa (1).

La frase no es original ciertamente, ni de ella puede deducirse tan inadmisibles principios.

Además del párrafo transcrito de Vives, véase el siguiente texto de Gracián, que parecería una traducción del comienzo del *Emilio* si no hubiera sido escrito con más de un siglo de anterioridad (2):

(1) “Tout est bien, sortant des mains de l'auteur des choses; tout dégénère entre les mains de l'homme.”

El principio de la educación negativa lo declaró Rousseau más explícitamente que en ninguna de sus obras en una carta a De Beaumont, en que dice literalmente estas palabras:

...“Cerrad la entrada al vicio, y el corazón humano será siempre bueno. En este principio fundo yo la educación negativa como la mejor educación, la única buena.”

Vid. *Oeuvres*, edición de F. Didot (París, 1883), tomo I, pág. 764.

(2) El padre Gracián vivió del año 1601 al 1658 y Rousseau del 1712 al 1778.

“Todo cuanto obró el Supremo Artífice está tan acabado que no se puede mejorar, mas todo cuanto han añadido los hombres es imperfecto (1).”

Este pensamiento tiene además su origen en lejano y elevado abolengo, porque es de San Pablo, que lo expresó en estos términos:

“Porque toda criatura de Dios es buena (2).”

No hay necesidad de añadir que, en este orden, los escritores cristianos y aun los puramente deístas no sacan de tal principio la conclusión negativa de Rousseau, sino, por el contrario, la de campaña, lucha y esfuerzo proclamados por Vives, para obtener el triunfo de la razón y “para que el hombre no degenerare en fiera”.

La necesidad de la educación se demuestra también por las necesidades de la vida en los recién nacidos y en la infancia del hombre, que es la de mayor duración de todos los animales.

“El desarrollo natural del niño —dice La Vaissière (3)— abandona a sí mismo no podría realizar el fin de la educación.”

El refranero castellano confirma la necesidad de la educación diciendo que “nadie nace enseñado”.

Es además testimonio de la posibilidad, eficacia y necesidad de la educación el progreso de la especie humana.

Los animales tienen al nacer la perfección de su especie, sin que en ella se note progreso alguno.

Las abejas hacen los panales con la misma perfección que los hacían en los siglos antediluvianos, y otro tanto puede decirse de los pájaros en la construcción de sus nidos.

El hombre, en cambio, progresa generalmente, y del progreso de las ciencias físicas y naturales tenemos actualmente testimonios admirables. Y el progreso sin la educación sería absolutamente imposible.

(1) *El Crítico*, Crisi V.

(2) El texto latino dice así: Quia omnis creatura Dei, bona est.”
Epístola I a Timoteo, cap. IV, vers. 4.º

(3) *Psicología pedagógica* (Madrid, 1919), pág. 324.

7. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN.—La educación no es omnipotente, pero su importancia es notoria.

La educación importa a los padres, a los maestros, a los niños, a las escuelas, al Estado y a la Iglesia.

La educación proporciona muchos bienes, entre los cuales se cuentan la salud, la sabiduría y la virtud, y contribuye a la felicidad temporal y eterna de los hombres.

La educación desempeña un papel muy importante en la formación de las virtudes y demás cualidades superiores del alma. Fortifica también las facultades débiles.

El talento, como el carácter, dependen en gran parte de la educación.

“La educación puede cambiar la faz del mundo.”

“La educación es el arte más elevado.”

La educación es por excelencia la obra de renacimiento social.

En la educación está el gran secreto del perfeccionamiento de la naturaleza humana.

“La educación perpetúa lo adquirido y excita nuevas disposiciones.”

“La educación es una verdadera transfiguración.”

“La educación de los hijos —decía Platón (1)— es el bien más grande de todos los bienes, y de ella depende la felicidad de las familias.”

Y Rein atribuye a Platón esta frase admirativa:

¡Nada hay tan divino como la educación! (2).

“El arte y la educación —dice Aristóteles (3)— concluyen lo que la naturaleza ha empezado.”

Sobre la importancia y permanencia de la educación, de la virtud y de la instrucción, dice Plutarco en sus *Morales*:

“Afirmo que en el principio, en el medio y en el fin es una dirección sabia, una educación liberal, porque esto es lo que prepara y lo que asegura la virtud y la felicidad. Todos los demás bienes tienen

(1) Pág. 38 de mi opúsculo titulado *Platón y sus ideas pedagógicas*. Madrid, 1910.

(2) *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916?), pág. 9.

(3) *Política*, libro IV, cap. XII.

el carácter de las cosas humanas: son pasajeros y no merecen que se busquen. La nobleza de sangre es, sin duda, cosa bella, pero es un bien que se recibe de los antepasados. Las riquezas tienen su precio, pero están sometidas al poder de la casualidad, quien a menudo despoja a quien las posee para llevarlas al que menos las esperaba; son el fin de los que tienen por oficio de ver las cosas sólo en relación con los tesoros; gentes detestables, falsos amigos de la casa, y, por fin, y es lo que tienen de peor, son el premio de los perversos. La gloria es cosa respetable, pero poco sólida. La belleza es digna de envidia, pero efímera. La salud es un tesoro, pero tesoro que fácilmente se pierde. La instrucción es, entre todos los bienes que nos son asequibles, el único imperecedero y divino, y las dos principales herencias de la naturaleza humana son la inteligencia y el razonamiento. La inteligencia ordena a la razón y la razón obedece a la inteligencia. Una y otra no son advenedizas de la fortuna; la calumnia es impotente contra ellas, la enfermedad no las abate y la vejez no las agota. Por un privilegio exclusivo, la inteligencia se rejuvenece con la edad, y el tiempo, que todo lo atropella, coadyuva al saber, hasta en los últimos años de la vida. Alguién (creo que era Gorgias) preguntó a Sócrates qué opinión tenía del rey y si le parecía feliz. "No sé —respondió— cuál es el grado de "virtud e instrucción que tiene." Era decir que la felicidad reside en la instrucción y en la virtud, y no en los bienes que da el acaso."

Son muchos los pensamientos de hombres eminentes que han proclamado la importancia de la educación.

En la imposibilidad de reproducirlos todos, se incluyen a continuación algunos de ellos.

"De la instrucción y de la educación de la niñez —dice Comenio— depende el resto de la vida (1)."

Rollin dedicó atinadas consideraciones a la importancia de la educación (2).

Pestalozzi dijo que el hombre llega a serlo solamente por el arte de la educación (3).

Richter, en su conocida obra que se titula *Levana o Teoría de la educación*, dedica tres capítulos a demostrar la importancia de la educación, que es también el objeto dominante de toda la obra (4).

(1) Cap. X de su *Didáctica Magna*.

(2) Véanse en las págs. 26-28 y 86-96 del opúsculo titulado *Rollin y sus ideas pedagógicas*.

(3) Pág. 8, *De cómo Gertrudis enseña a sus hijos*. Leipzig, 1891.

(4) Edición de Madrid (1924?), págs. 17-51.

Niccolo Tommaseo, atribuyendo la frase a Jesucristo (1), afirma que

“Lo que se hace por la educación se hace por la redención (2).”

“El destino de una nación, su crecimiento, como su decadencia —dice Rein—, tienen su último fundamento en la educación que se le haya dado en su juventud.”

“Federico el Grande aceptaba este pensamiento cuando decía:

“El género humano abandonado a sí mismo es brutal. Sólo la educación puede ennoblecerle.”

El mismo autor recuerda a este propósito los siguientes pensamientos de Kant:

“El gran secreto de la perfección humana está encerrado en la educación.”

“El hombre sólo puede llegar a ser hombre mediante la educación. El hombre no es sino lo que la educación hace de él (3).”

Su Santidad el Papa Pío X, de feliz memoria, en su Breve *Si consentanea*, que lleva fecha del 2 de octubre de 1905, dijo estas palabras:

“Consideramos como la cosa más importante de todas el formar el alma de la juventud.”

Y en la *Carta* que Benedicto XV dirigió a los Obispos americanos con fecha 1.º de enero de 1919, se leen estas palabras:

“La suerte de la Iglesia y del Estado depende solamente de la condición y organización de las escuelas.”

Y sobre la importancia de la educación y del educador cristiano dice don Andrés Manjón lo siguiente en las *Hojas del Ave María*:

“Siendo educar sanar, desarrollar, dignificar, redimir y salvar, ¿dónde habrá cosa que más valga? ¿Qué oficio, qué profesión, qué servicio más grato a Dios y más útil para los hombres puede haber que el de edu-

(1) Sin duda el notable pedagogo italiano de los comienzos del siglo XIX se refiere al capítulo XVIII, vers. 5 de San Mateo, donde se lee esta frase de Jesucristo:

“El que acogiese a un niño en nombre mío, a Mí me acoge.”

(2) *Della educazione* (Torino, 1916), tomo II, pág. 7.

(3) REIN. W. *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916?), págs. 9 y 10.

ador cristiano? Salvar almas y cuerpos, hombres y pueblos, ¿dónde cabe una misión más alta? ¿No será la educación la obra de caridad y humanidad, el pensamiento más elevado que puede germinar en un cerebro, el sentimiento más noble y benéfico de un corazón humano, la obra más trascendental de política que cabe en un estadista honrado y la preocupación más santa de un padre, de un sacerdote y de un maestro?

"La educación, tomada en el más amplio, noble y levantado sentido de la palabra, es como una segunda creación, en cuanto completa y perfecciona la obra de la creación primera, deteriorada por el pecado."

De muy diversa procedencia, pero coincidentes en la idea fundamental, son los siguientes pensamientos que encarecen la importancia de la educación:

"El que educa a un niño moldea un cerebro."

"Lo que es la escultura para el mármol, es la educación para el hombre."

"La educación es para el espíritu lo que son los alimentos para el cuerpo."

"La educación es la herencia más valiosa que pueden dejar los padres a los hijos."

"El padre que desprecia la educación de sus hijos es un bárbaro que los ahoga en la cuna."

"La buena educación enriquece el alma de pensamientos útiles y de sentimientos elevados."

"La educación es semejante al vaso en que se destilan esencias de rosas; el vaso se puede romper, pero el perfume de las rosas queda adherido a los cristales desmenuzados."

"La felicidad de los pueblos y la tranquilidad de los Estados dependen de la educación de la juventud."

"Siempre he creído que si se reformase la educación de la juventud se conseguiría reformar el género humano." *Leibnitz.*

"La perfección moral e intelectual del hombre está en razón directa de la perfección de su educación." *Schwartz.*

"La educación es un aprendizaje de la vida real." *Rousselot.*

"La educación es al hombre lo que el molde al barro; le da forma." *Balmes.*

"Parir muchos hijos vale infinitamente menos que educar a uno solo." *Severo Catalina.*

"La educación es un seguro para la vida y un pasaporte para la eternidad." *Aparisi y Guijarro.*

La importancia de educar pronto y bien a los niños estriba en la enorme influencia que las costumbres de la niñez tienen en el resto de la vida del hombre.

Salomón (1082-975 antes de Jesucristo) lo dijo hace treinta siglos en su libro de los *Proverbios*:

“La senda —dice (1)— por la cual comenzó el joven a andar desde el principio, esa misma seguirá también cuando viejo.”

8. IMPORTANCIA DE EDUCAR PRONTO Y BIEN A LOS NIÑOS.— Luis Vives, de acuerdo con Quintiliano, quería que la educación del niño comenzase desde la cuna (2); y Aristóteles y Eratóstenes recomendaban que la educación del niño comenzase a los siete años (3).

“La educación —dice Aristóteles (4)— comprenderá dos épocas distintas: desde los siete años a la pubertad, y desde la pubertad hasta los veintiún años.”

Y añade en otro pasaje de sus obras:

“He aquí por qué desde la primera infancia, como dice muy bien Platón (5), es preciso que se nos conduzca de manera que coloquemos nuestros goces y nuestros dolores en las cosas que convenga colocarlos (6).”

Comenio era también partidario de que la formación del hombre comenzase en la primera edad (7).

Abundando en las mismas ideas, dice Sully en la pág. 2 y en otros varios pasajes de su *Estudio del niño*:

“Dos líneas rectas —dice— aparentemente paralelas y colocadas en su origen a un centímetro, pueden, al fin de una milla, estar separadas diez centímetros (8).”

(1) *Proverbios*, capítulo XXII, versículo 6.º

(2) Cap. I de la *Instrucción de la mujer cristiana*.

(3) Véase la pág. 157 de mi opúsculo titulado *Luis Vives y sus doctrinas pedagógicas*.

(4) *Política*, libro IV, cap. XV.

(5) *Leyes*, libros I y II.

(6) Aristóteles: *Moral o Ética*, pág. 38 del tomo primero de la traducción castellana por don Patricio de Azcárate. Madrid, sin año.

(7) Véase el cap. VII de su *Didáctica Magna*.

(8) “El curso de un río, que mil hombres no pueden desviar en su carrera hacia el Océano, puede ser torcido por un niño cerca de la fuente donde nace. Al principiar su corriente cederá a la fuerza de una mano; más abajo arrastrará consigo toda obra y obreros.”

Ortiz añade, citando un pensamiento de Mann, en la pág. 86 de sus *Principios de educación popular*:

La educación del niño es el gran negocio de la vida, porque el hombre sigue sin desviaciones notables hasta la vejez el camino que empezó a recorrer en sus primeros años.

La semilla que se echa en la juventud produce cosecha segura, porque el niño en manos del educador es como rama de flexible mimbre.

9. LA PERFECTIBILIDAD, LA SOCIABILIDAD Y LA LIBERTAD COMO PRERREQUISITOS DE LA EDUCACIÓN.—Si el fin inmediato de la educación es la perfección, la perfectibilidad ha de ser un prerrequisito de la educación.

El hombre es un ser destinado providencialmente a vivir en sociedad, y otro de los fines de la educación es la preparación para la vida social; luego la sociabilidad será también prerrequisito de la educación.

Por último, como la educación es obra racional y la razón es el fundamento de la libertad, esta propiedad del alma ha de ser otro prerrequisito de la obra educativa.

Las teorías filosóficas que niegan o limitan los conceptos de la perfectibilidad, sociabilidad y libertad, niegan en su origen la educabilidad del hombre.

Entre ellas se encuentra la teoría roussoniana, que supone la perfección del hombre al nacer, y las teorías positivistas y deterministas, que se fundan en la hipótesis de que el hombre es solamente producto de la herencia y del medio en que vive (1).

“Los sistemas filosóficos —dice Herbart (2)— que admiten el fatalismo, se excluyen por sí mismos de la Pedagogía.”

(1) Véase sobre esta materia *Educacione*, del padre Oldrá (Torino, 1913), pág. 22.

(2) *Bosquejo de Pedagogia* (Madrid, 1923), pág. 10.

IV

DIVISIONES, SISTEMAS, NOTAS Y RASGOS CARACTERÍSTICOS DE LA EDUCACIÓN

1. Divisiones comunes de la educación.—2. Sistemas de educación.—3. Educación individual y educación colectiva.—4. Educación pública y educación privada.—5. Internados, semiinternados y externados.—6. Diversos sistemas de educación por razón del fin.—7. La educación de anormales y el sistema de la coeducación.—8. El mejor sistema de educación.—9. Notas de la educación.—10. Concepto de la educación integral.—11. Rasgos característicos de la educación.—12. Vicios de educación.—13. Notas bibliográficas.

1. DIVISIONES COMUNES DE LA EDUCACIÓN.—Los autores de Pedagogía suelen dividir la educación en física o del cuerpo y psíquica o del alma, y también en física, intelectual y moral, de acuerdo con la conocida obra de Spencer (1), entendiéndose por educación física la educación del cuerpo; por educación intelectual la educación de la inteligencia, que no distinguen del entendimiento, y por educación moral la educación de la voluntad.

Algunos de estos autores consideran además la educación estética, entendiéndose por tal cosas tan diferentes como la educación de la sensibilidad y la educación del buen gusto; la educación cívica o patriótica, como la educación del ciudadano y la educación religiosa, como la educación del sentimiento religioso.

Estas divisiones son imperfectas porque no agotan el objeto clasificado, y porque además sus límites son imprecisos.

En efecto, no hay ningún ejercicio de educación física que no ejercite a la vez alguna facultad del alma, y los delicados actos mentales tienen repercusión en el organismo, al menos en el cerebro, mientras el alma permanece unida al cuerpo (2).

Toda educación intelectual es de algún modo educación moral,

(1) *La educación intelectual, moral y física* (Nueva-York, 1908).

(2) Ya se ha visto, además, en el artículo I de este capítulo y en las páginas 125-7 de este volumen que sólo el alma es educable, y que la educación llamada física corresponde principalmente a la educación de la facultad locomotriz.

porque la voluntad obra por los dictados de la razón, y, viceversa, no se concibe la educación de la voluntad sin el ejercicio de la conciencia moral y de las demás facultades intelectuales.

Si esta división incompleta de la educación se aceptase, habría que rectificar, dentro del sistema de la Filosofía tradicional en España, las definiciones, entendiéndose por educación física la educación de la facultad locomotiva; por educación intelectual, la educación del entendimiento y de las demás facultades cognoscitivas de orden superior (1); por educación moral, la educación del apetito racional, que es la voluntad, y por educación estética, la educación del buen gusto para apreciar la belleza natural y artística.

En manera alguna puede aceptarse que la educación religiosa sea la educación del sentimiento religioso.

Afirmar esto es un error de bulto, porque la Religión no es cosa de sentimiento, sino de entendimiento y voluntad.

La educación religiosa no es ni puede ser una parte de la educación: es, por el contrario, toda la educación del hombre dirigida a Dios como a último y supremo fin de todas las cosas.

De esta suerte, cuando se hable de educación física, intelectual, moral, religiosa, convendrá entender, para evitar errores, que se habla de la educación completa y total del hombre con un aspecto o fase predominante; pero en manera alguna de partes de una unidad natural o lógica.

“Resulta de estas observaciones —dice Cellérier (2)— que la división corriente en educación física, moral e intelectual, cómoda en la práctica, carece de valor lógico. De las tres especies que contiene, la primera no pertenece al género, y las dos últimas no se distinguen netamente en la naturaleza de los procesos pedagógicos aplicados (3).”

Dado el concepto de educación que se ha expuesto ante-

(1) Adviértase el error común de considerar como facultades intelectuales las que no lo son.

(2) *Esquisse d'une science pédagogique* (Paris, 1910), pág. 188.

(3) De cada una de las citadas fases de la educación se tratará en los capítulos posteriores de esta obra.

riormente (1), y siguiendo la doctrina psicológica de los filósofos cristianos, la educación sólo puede dividirse lógicamente en dos partes, a saber:

Educación intelectual, o de las facultades cognoscitivas del orden superior, y

Educación de la voluntad o del apetito racional (2).

Las demás divisiones lógicas de la educación nacen principalmente de la razón de tiempo y lugar y de los conceptos de civilización y raza. Así puede hablarse propiamente de la educación en la Edad Antigua, en la Edad Media y en la Edad Moderna; de la educación en Europa y en América; en España y en la República Argentina, por ejemplo; de la educación en Grecia, en Roma y en el Renacimiento y de la educación de la raza latina o de los pueblos anglosajones (3).

2. SISTEMAS DE EDUCACIÓN.—La historia de la educación ofrece notable variedad de sistemas, y en la época actual se practican y ensayan doctrinas pedagógicas de muy diferentes y aun opuestas direcciones.

La obra trascendental de la educación no puede realizarse al acaso: necesita un sistema, y de aquí la necesidad de elegirle.

Los sistemas de educación se diferencian por el número y calidad de los educandos, por su régimen de vida y por los fines de la educación.

3. EDUCACIÓN INDIVIDUAL Y EDUCACIÓN COLECTIVA.—La educación, por el número de educandos, puede ser individual y colectiva.

La educación individual tiene su asiento en el hogar, y por esto se llama también educación doméstica.

La educación colectiva nace de la delegación que los pa-

(1) Págs. 91-124.

(2) Aristóteles, Santo Tomás y cuantos filósofos han seguido sus doctrinas dividen las facultades del hombre en estos cinco géneros: vegetativo, locomotivo, sensitivo, intelectual y apetitivo, de los cuales sólo son propiamente educables las facultades del género intelectual y el apetito racional o voluntad.

(3) La claridad de estos términos excusa su explicación, que puede hallarse en cualquier Diccionario de la lengua.

dres hacen de su derecho, divino y natural, de educar a sus hijos, en persona que les merece confianza para tan delicado encargo.

La educación colectiva no puede adaptarse enteramente a las necesidades individuales de los educandos; pero ofrece las ventajas del estímulo y de constituir un medio social más amplio que el de la familia (escuelas y colegios), dando al niño el hábito de vivir en sociedad, que es condición esencial de la naturaleza humana.

La educación individual puede adaptarse mejor a las condiciones del educando y fuera de contadas excepciones se da en familia, que es gran medio educador.

4. EDUCACIÓN PÚBLICA Y EDUCACIÓN PRIVADA.—Entre los sistemas de educación colectiva merecen citarse los que dispone el Estado y los que organiza la acción social o la iniciativa privada, así como los que nacen de las diferencias en el régimen de vida de los educandos, a saber: externados, semiinternados e internados.

Los sistemas de educación que el Estado dicta suelen tener miras interesadas; adolecen de una generalidad que pugna con el principio de la adaptación individual, y como el Estado no tiene entre sus fines propios el de la educación (1), ejerce estas funciones sin responsabilidad, no sabe ejecutarlas y no tiene nunca, en número suficiente, mandatarios con vocación para realizarlas.

Además, la iniciativa de sus funcionarios está coartada por el régimen unitario de las leyes y reglamentos.

Los sistemas de educación que se deben a la iniciativa privada se pliegan mejor a las necesidades locales y de la época, se desenvuelven con libertad de métodos y procedimientos y disponen comúnmente de personal apto para la obra, el cual tiene el acicate de la responsabilidad directa.

(1) El Estado nunca será buen maestro porque la misión educadora no es propia de la naturaleza del Estado.

Si el Estado tuviese las funciones de educar para remediar la ignorancia, debiera tener también la de despensero para remediar el hambre y la de misionero para evitar la inmoralidad.

Los sistemas de educación libre (no oficial) son siempre fructíferos, porque se asemejan más que ningún otro al sistema de educación doméstica, esto es, al sistema de educación de los padres, que son los llamados a educar en primer lugar al niño por precepto divino y ministerio de la naturaleza.

Téngase en cuenta, sin embargo, que ningún Estado ha podido todavía subvenir totalmente a las necesidades de la educación popular, y que la iniciativa privada tampoco ha podido hacer hasta el día innecesaria la acción del Estado en este punto. Síguese, pues, de lo dicho que ninguno de ambos sistemas puede por sí solo realizar la obra magna de la educación del pueblo, aunque el testimonio coetáneo de naciones cultas permiten asegurar que es más fácil y menos perjudicial pasar sin la educación del Estado que sin la educación que nace de la iniciativa privada.

Los anglosajones dejan al Estado menos intervención en la enseñanza que los pueblos latinos.

En éstos, y singularmente en Francia, se tiende al monopolio de la enseñanza oficial por medio de una legislación unitaria y centralista: los ingleses y yanquis buscan la mayor independencia del Estado y procuran en sus instituciones de enseñanza el gobierno de sí mismas (1).

Respecto de la intervención del Estado y de la necesidad de la enseñanza privada dice Quintana en su *Informe* para el arreglo de Instrucción pública:

“No se pone en duda ya que la perfección y la abundancia nacen de la concurrencia y de la rivalidad de los esfuerzos individuales, y que todo privilegio exclusivo, por naturaleza odioso, es destructor también por naturaleza de toda perfección y todo progreso en el ramo a que corresponde. En la instrucción sería más absurdo y más odioso todavía, puesto que la confianza sola, y la más grande confianza, es la que debe mediar entre el que comunica la enseñanza y el que la recibe. Por otra parte, los establecimientos de instrucción deben ser como los de beneficencia: acude a ellos el que los necesita, siendo libre a cualquiera recibir los auxilios que allí se proporcionan de la generosidad particular, cuando es tan dichoso que la encuentra en su camino. En fin,

(1) Sobre la intervención del Estado en la enseñanza véase el discurso de don Andrés Manjón, titulado *Derechos de los padres de familia en la instrucción y educación de sus hijos*. Granada, 1902.

la libertad de enseñar, declarada a todos los que tengan discípulos que quieran ser instruídos por ellos, suple por la insuficiencia de medios para universalizar la instrucción, si se permite hablar así. No pudiendo el Estado poner a cada ciudadano un maestro de su confianza, debe dejar a cada ciudadano su justa y necesaria libertad de elegirlo por sí mismo. Así las escuelas particulares suplirán en muchos parajes la falta de las escuelas públicas, y la instrucción ganará en extensión y perfección lo que gane en libertad y desahogo..."

5. INTERNADOS, SEMIINTERNADOS Y EXTERNADOS.—El sistema de educación de los externados es poco eficaz, porque la acción del educador sobre el niño es muy limitada. El de los internados proporciona al educador el máximum de acción sobre el educando; pero como priva al niño de la vida de la familia, como está fundado sobre un régimen de igualdad incompatible con la variedad de aptitudes y condiciones de los educandos, y como, además, ofrece con frecuencia peligros respecto a su moralidad e higiene, sólo debe admitirse en caso de necesidad y a título del mal menor.

El sistema del semiinternado reúne casi todas las ventajas de los dos sistemas anteriores, y es, por tanto, preferible a ellos, pues dejando al educador medios de acción, no priva al niño de la influencia de la familia y queda exento de los mayores peligros a que el internado le sujeta.

Con este régimen de educación se prolonga la vida de la familia y los padres tienen suficiente participación en la educación de sus hijos.

6. DIVERSOS SISTEMAS DE EDUCACIÓN POR RAZÓN DEL FIN.—Los sistemas de educación se diferencian por los fines que persiguen.

La educación en este orden se divide en pública y privada; en religiosa, interconfesional, neutra y atea; en espiritualista, racionalista y positivista; en cristiana, católica y protestante; eclesiástica, monástica, cívica y militar; en nacional, patriótica, socialista y comunista; en filosófica, matemática y naturalista; en individualista y social; en nueva y tradicional; en filosófica y matemática y en otras denominaciones de prolija enumeración (1).

(1) Sobre el concepto de nueva educación véase un artículo de mis-

7. LA EDUCACIÓN DE ANORMALES Y EL SISTEMA DE LA COEDUCACIÓN.—Por razón de la condición de los educandos se estudian con gran intensidad en todo el mundo sistemas de educación para anormales, que por sí solos exigen tratados de Pedagogía especial, y es también sistema de educación el de coeducación de los sexos, ya explicado en la página 148 de esta obra y del que se tratará en otro capítulo con la necesaria extensión.

8. EL MEJOR SISTEMA DE EDUCACIÓN.—La diversidad de ideales religiosos, filosóficos y políticos de cada pueblo ha determinado mucha variedad en los sistemas de educación; pero ningún sistema es preferible al de la educación cristiana, que busca el desenvolvimiento de todas las facultades del hombre según su relativa importancia, que permite secundar la obra de la naturaleza, que forma hombres religiosos y procura para la Patria buenos ciudadanos.

9. NOTAS DE LA EDUCACIÓN.—También son comunes en los tratados de Pedagogía los conceptos de educación *integral*, *armónica*, *gradual* y *progresiva*, que no tienen más importancia que la de tópicos o lugares comunes del tecnicismo pedagógico.

Los conceptos de “gradual” y “progresiva” están virtualmente incluidos en los de evolución para la perfección que se han notado al definir el de educación, y los de “integral” y “armónica” se sobrentienden igualmente porque en ningún educador puede darse el propósito de mutilar al hombre en su educación ni el de producir nada inarmónico.

ter Walter Barnes, publicado en la *Educational Review*, de Nueva-York, del mes de septiembre de 1922, y en *La Escuela Moderna*, de Madrid, del mes de noviembre del mismo año.

Véase, igualmente, las siguientes monografías:

DEWEY, John and Evelyn. *Schools of To-morrow* (*Las escuelas del mañana*). Nueva-York, 1916?, y Madrid, 1918.

EDUCACIÓN (*La Nueva*). Madrid, 1924?

ESCUELA (*La*) *Laboratorio Dalton*. Madrid, 1924?

ESCUELA (*La*) de “*Las Rocas*”. Madrid, 1924.

PATRI, Angelo. *La escuela del porvenir*. Cuenca, 1924.

“La unilateralidad de la instrucción —dice Herbart (1)— es perjudicial porque no se puede prever con seguridad lo que influirá más sobre el educando.”

10. CONCEPTO DE LA EDUCACIÓN INTEGRAL.—El concepto de “educación integral” requiere una advertencia. En el sentido de educación íntegra o completa del hombre, nadie habrá que rechace el principio, aunque en castellano la palabra “integral” no tiene la misma significación que íntegra (2); pero el sentido que tiene en la Historia moderna de la educación supone un grave error de principio, porque es la afirmación de la educación positivista y utilitaria, con exclusión de toda idea espiritual y suprasensible (3).

Y es de advertir también que en dicho sistema, a título de educación integral, se combate y suprime la enseñanza y educación religiosas.

11. RASGOS CARACTERÍSTICOS DE LA EDUCACIÓN.—Sobre “el significado de la educación” (que, naturalmente, no es lo mismo que “el significado de educación”) publicó el año 1923 (4) un interesante artículo mister Nicholas Murray Butler, presidente de la Universidad de Columbia, en el que el autor reduce a estos cinco los rasgos característicos de la educación, que él llama indicios: corrección y precisión en el uso de la lengua

(1) *Bosquejo de Pedagogía* (Madrid, 1923), pág. 29.

(2) En efecto, en castellano se llama “integral” la parte (y no el todo) que entra en la composición de un ser, a diferencia de las esenciales, sin las que el ser no puede subsistir.

En este sentido, una mano es una parte “integral” del cuerpo humano, y la cabeza una parte esencial.

Llamar a la educación integral es, en castellano, tan impropio como sería llamar “integral” a nuestro cuerpo.

La impropiedad de este término, tan usado en Pedagogía, procede como otras muchas, de malas traducciones.

(2) La exposición de este sistema radical de educación puede verse en la obra de L. Bertrand, titulada precisamente *L'éducation integrale*, publicada en París por la casa editorial de Alcan.

(4) Véanse *El Monitor de la Educación común*, de Buenos Aires, correspondiente al mes de diciembre de 1923, y *La Escuela Moderna*, de Madrid, de febrero 1924.

materna; modales refinados y corteses, que son la expresión de hábitos fijos de pensamiento y de acción; la capacidad y la costumbre de la reflexión; el poder de acrecer, y la eficacia o poder para la acción.

12. VICIOS DE EDUCACIÓN.—Los vicios principales de educación nacen de no conocer lo bastante al educando para conducirlo por el camino de su propia perfección y de la falta de preparación del educador.

Estos graves defectos son causa de varias formas de inadaptación del ejercicio educativo, en cualidad, cantidad y método, que le malogran o producen en el educando daños, que a veces son irreparables.

Las manifestaciones de estas causas originarias del fracaso educativo se conocen con los nombres de rutina, vulgaridad, adocenamiento, memorismo, verbalismo, falta de práctica y falta de aplicación a la vida.

Es también vicio general de educación forzar la evolución natural del niño despertando y favoreciendo desatinadamente la precocidad, que siempre es dañina y agotadora.

El recargo mental es igualmente un vicio de educación que se origina en las dos causas ya mencionadas.

Para extirparlas radicalmente y obtener de la educación los mayores rendimientos, los remedios son conocidos y no hay sino practicarlos, a saber:

1.º Estudio del educando.

2.º Preparación general y próxima del educador.

13. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Todas las obras de Pedagogía de que se da noticia en las páginas 59-67 y 73-4 tratan, como es natural, de la teoría de la educación; pero tratan especialmente de esta materia, entre otras menos importantes, las que a continuación se indican:

ADAMS, John. *Modern developments in educational practice*. London, 1922.

AGUILAR Y CLARAMUNT, Simón. *Tratado completo de educación cristiana*. Valencia, 1886.

A pesar de la fecha es todavía recomendable en orden a la educación física y a la educación religiosa.

ALCÁNTARA GARCÍA, Pedro de. Véase GARCÍA, Pedro de Alcántara.

- ALMARAZ Y SANTOS, Enrique. *La educación*. Palencia, 1905.
El autor era, a la sazón, Obispo de aquella diócesis, que murió siendo Cardenal Arzobispo de Toledo.
- ALMEIDA GARRETT, Da Educaçao. Londres, 1892.
Primera edición.
Es clásica en portugués.
- ALONSO Y RUBIO, Francisco. *De la educación*. Madrid, 1867.
Fué el discurso inaugural de aquel año académico en la Universidad de Madrid.
- ANDRADE COELLO, Alejandro. *Algunas ideas acerca de educación*. Quito, 1909.
- ANDREWS, Cyril Brayn. *Educación de la adolescencia*. Madrid, 1922.
Es traducción del inglés.
- APPELL, Paul. *Education et Enseignement*. Notices et discours. Paris, 1922.
- ARDIGÒ, Roberto. *La scienza dell'educazione*. Padova, 1910?
- BAIN, Alexander. *La ciencia de la educación*. Valencia, 1882.
- BAIN, Alex. *Ciencia de la educación*. Madrid, [1918?]
Es traducción del inglés y obra de doctrina francamente positiva.
- BALDWIN, James Mark. *Development and Evolution*. New-York, 1902.
- BALLESTEROS, Francisco. *Educación didáctica pedagógica y práctica de enseñanza*. Málaga, 1909.
- BARTH, Paul. *Die Elemente der Erziehungs-und Unterrichtslehre*. Leipzig, 1920.
- BARTH, Paul. *Pedagogía general y especial*. Madrid, 1915?
Dos tomos en 8.º
Es traducción del alemán.
- BARRAU, Th. H. *Teoría de la educación pública y privada*. Barcelona, 1860.
Es traducción del francés y obra que trata fundamentalmente la materia.
- BASSI, Angel C. *Interpretación, alcances y aplicaciones de los principios pestalozzianos*. Buenos Aires, 1914.
- BEJARANO, Eloy. *La educación integral*. Madrid, 1898.
- BENEFCKE, Ed. [*Doctrina de educación y enseñanza*.] Berlin, 1842.
- BENOT, Eduardo. *Errores en materia de educación*. Madrid, 1899.
El autor era persona de claro talento y de sólida cultura. Sus estudios fundamentales no fueron, sin embargo, los de educación.
- BERTRAND, A. *L'enseignement intégral*. Paris, 1898.
Es de criterio radicalmente positivista, y a título de la integridad de la educación elimina en su teoría la educación religiosa.
- BERRUTI, José J. *Educación*. Buenos Aires, 1913.
- BETHLÉEM, René. *Catecismo de la educación*. Madrid, 1924.
Es traducción del francés.

BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino. *Educación y enseñanza*. Tratado elemental de Pedagogía. Madrid, 1912.

BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino. *Teoría de la educación y de la enseñanza*. Madrid, 1912.

Dos tomos en 8.º

BODE, Boyd H. *Fundamentals of Education*. London, 1922.

[BOTELLA, Cristóbal.] *El problema de la educación*. Madrid, 1894.

BRANOM, Mendel E. *The project method in education*. Boston, 1919.

BUISSON, F. *Nouveau Dictionnaire de Pédagogie et d'Instruction primaire*. Paris, 1911.

2088 págs. en folio. Hay otra edición en cuatro tomos de 1882-7, también de París.

BUNGE, Carlos Octavio. *El espíritu de la educación*. Buenos Aires, 1901.

BUNGE, Carlos Octavio. *Evolución de la educación*. Madrid, 1903.

Es edición aparte del libro primero de la obra que a continuación se cita.

BUNGE, Carlos Octavio. *La educación*. Madrid, 1901?

Es obra más aparatosa que sólida de doctrina. La quinta edición se hizo en Valencia hacia el año 1910.

BUNGE, Carlos Octavio. *La educación contemporánea*. Madrid, 1903.

Es edición aparte del libro II de *La Educación*, del mismo autor.

BUNGE, Carlos Octavio. *Teoría de la educación*. Madrid, 1903.

Es edición aparte del libro III de *La Educación*, del mismo autor.

BUYSE, O. *Méthodes Américaines d'Education*. Paris, 1910?

CALCAGNI MENOTTI. *Le idee di Cesare Lombroso in rapporto all'educazione*. Modena, 1910.

CALÒ, G. *Il problema della educazione*. Milano, 1916?

CAMPOS, Agostinho de. *Educação e ensino*. Lisboa, 1922.

CARDERERA, Mariano. *Diccionario de educación y métodos de enseñanza*. Madrid, 1883.

Cuatro tomos en 4.º

Hay otra edición de 1854. Es una de las obras pedagógicas más importantes de las escritas en castellano en el siglo XIX, y anterior a la de título análogo de F. Buisson.

CARDERERA, Mariano. *Principios de educación y métodos de enseñanza*. Madrid, 1872.

Es cuarta edición.

CASTELLOTE, Salvador. *La educación cristiana*. Ciudadela, 1897.

El autor era, a la sazón, Obispo de Menorca.

CATTY, Nancy. *A Study of Modern Educational Theory its applications*. London, 1921.

CICCO, P. Di. *L'ideale e il reale nella educazione*. Aquila, 1923.

COLL, Luis. *La educación y la enseñanza*. Madrid, 1912?

COMENIUS, J. A. *Didáctica Magna*. Madrid, 1922.

Es traducción del latín.

A pesar del título, la obra trata, inspirándose en las obras de Vives, de la teoría de la educación.

COMPAYRÉ, Gabriel. *Herbart y la educación por la instrucción*. Madrid, 1909.

CONCLUSIONES del Primer Congreso Nacional de Educación Católica. Madrid, 21-26 de abril de 1924. Madrid, 1925.

COS Y MACHO, José María. *Pastoral, decreto y reglamento acerca de la enseñanza y educación cristiana de los niños*. Madrid, 1900.

El autor, que murió en Valladolid siendo Cardenal, era, a la sazón, Obispo de Madrid-Alcalá.

COUSINET [Roger], J. Vidal y M. R. Wauthier. *La nueva educación*. Madrid, 1924.

CRESPO TORAL, Cornelio. *La educación cristiana de la juventud*. Friburgo de Brisgovia, 1905.

CYCLOPEDIA (A) of Education. New-York, 1911-3.

Cinco vols. en 4.º Los artículos más importantes de este Diccionario pedagógico contienen abundante bibliografía, aunque no siempre sea exacta.

DELVOLVÉ, Jean. *Le technique éducative*. Paris, 1922.

DEMOLINS, E. *L'éducation nouvelle*. Paris, 1900?

DEMOOR, J. *Cours sur les bases scientifiques de l'éducation*. Bruxelles, 1895.

DEMOOR, J. et Jonckheere. *La ciencia de la educación*. Madrid, 1923.

DENZEL, B. G. [Introducción a la doctrina de educación y enseñanza]. Stuttgart, 1825 y 1835.

DOMINICIS, S. *Scienza comparata dell' educazione*. Pavia, 1911.

DONATI, G. *Teoria della educazione*. Bologna, 1923.

DOYLE, J. H. *The Call of Education*. Hammond, Ind., 1922?

Es un tratado general de educación.

DUBOIS, Paul. *La educación de sí mismo*. Madrid, 1910.

Es traducción del francés.

DUGAS, L. *Le problème de l'éducation*. Paris, 1909.

DUGAS, L. *Vocabulaire de Pédagogie*.

Publicado fragmentariamente en *L'Education*, de Paris, 1924.

EMERSON, R. W. *Education*. Boston 1909.

ENCYCLOPAEDIA (The Teacher's) of the Theory, Method, Practice, History and Development of Education at Home and Abroad. London, [1918?]

Siete vols. en 4.º m. con extensas monografías redactadas por especialistas bajo la dirección de A. P. Laurie.

ESTEVE COLOMER, Silverio. *Concepto de la educación integral*. Alicante, 1909.

FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ NAVAMUEL, Manuel. *Apuntes para la Ciencia de la educación*. Madrid, 1902.

- FOERSTER, F. W. *Erziehung und Selbsterziehung*. Zürich, 1918.
- FORNELLI, N. *Educazione moderna*. Milano, 1914.
- FORNELLI, N. *Il nostro ideale nell' educazione*. Roma, 1891.
- FORNS, Rafael. *Introducción al estudio de la educación integral (física, intelectual y moral)*. Madrid, 1910.
- FRANCO, Segundo. *La educación de los hijos*. Madrid, 1910.
- FRANZEN, Carl Gustave Frederick. *Studies in Education*. Iowa, 1922.
Es publicación de la "University of Iowa", 1922.
- FREEMAN, F. N. *Experimental Education*. London, 1921.
- FROEBEL, Friedrich. *The Education The Man*. New-York, 1903.
- FROEBEL, Friedrich. *La educación del hombre*. New-York, 1910?
Son traducciones del alemán.
- GARCÍA, Pedro de Alcántara. *Teoría y práctica de la educación y de la enseñanza*. Madrid, 1879-1904.
Ocho tomos en 8.º m.
- Hay segunda edición, que el autor dejó incompleta, en cinco tomos, de 1900-1908. Es obra de mayor interés en la parte de teoría de la educación que en la práctica de la enseñanza.
- Aparte de la fecha, ya bastante lejana, el autor no conocía de la Bibliografía pedagógica extranjera más que una parte de la correspondiente a Francia.
- GARCIN, F. *L'éducation des petits enfants par la méthode froebeliennne*. Neuchâtel, 1918?
- GASTALDELLI, O. *L'educazione*. Verona, 1923.
- GENTILE, Giovanni. *The Reform of Education*. London, 1923.
Es traducción del italiano.
- GINER DE LOS RÍOS, Francisco. *Estudios sobre educación*. Madrid, 1922.
- Es tercera edición. La primera es de Ronda, de 1889, y la segunda de Madrid, de 1892.
- El autor fué profesor de la Universidad de Madrid y de la Institución Libre de Enseñanza, a la cual consagró su talento y su actividad. Siguió en Filosofía las doctrinas de Krause.
- GIOBERTI, Vincenzo. *L'educazione nazionale*. Firenze, 1924.
- GOIRAND, Léopold. *Lettres sur l'Education*. Paris, 1887?
- GRASER, J. B. [*De la Divinidad o el principio de la verdadera educación del hombre para determinar mejor la ciencia de la educación y de la enseñanza.*] Baireuth, 1831.
- GRÉARD, Octave. *Education et instruction*. Paris, 1919?
- GUYAU, J. M. *La educación y la herencia*. Madrid, 1900?
- Obra de criterio evolucionista exaltado, cuyo autor afirmaba rotundamente la irreligión del porvenir.
- HALL, G. Stanley. *Educational problems*. New-York, 1911.
Dos vols. en 8.º m.

- HANFORD HENDERSON, C. *What is it to be educated?* New-York, 1914.
- HARTZENBUSCH, Juan Eugenio. *Discurso sobre temas de educación.* Madrid, 1892.
- HILL, Patty Smith. *Experimental Studies in Kindergarten Education.* New-York, 1914.
- HUGHES, James L. *Froebel's educational laws for all teachers.* New-York, 1900.
- INGLIS, A. *Principles of secondary education.* London, 1923.
- IRIARTE, Tomás. *El señorito mimado o la mala educación.* Barcelona, 1790?
- Es una comedia en tres actos. El mismo autor escribió otra que se titula *La señorita mal criada.*
- JÉHOUDA, Josie. *Education de Vinconscient.* Paris, 1924.
- JENNINGS, Herbert H. *Sugestiones de la ciencia moderna relativas a la educación.* New-York, 1917.
- Es obra de varios profesores de la Johns Hopkins University de Baltimore.
- JIMÉNEZ, José. *Educación.* Sevilla, 1908.
- JONES, Gilbert H. *Education in theory and practice.* Boston, 1919.
- JOURNAL of Educational Research. Columbus, Ohio, 1922.
- Es una revista que publica la "Ohio State University."
- JUDD, C. *Introduction to the Scientific Study of Education.* New-York, 1919.
- KANT, Emm. *Kant, Pestalozzi y Goethe sobre educación.* Madrid, 1918.
- KELLNERS, Lorenz. *Ersiehung und Unterricht.* Kempten, 1924?
- KIDDLE, Henry, and A. J. Schem. *Cyclopedia of education.* New-York, 1877.
- LABERTONIERE, L. *Théorie de l'éducation.* Paris, 1923.
- LABRA, Rafael María de. *La educación popular.* Madrid, 1911.
- El autor fué muchos años rector de la Institución Libre de Enseñanza, de dicha capital.
- LAISANT, C. A. *La educación fundada en la ciencia.* Barcelona, 1910?
- Es traducción del francés.
- A pesar del título, la obra es floja de doctrina y de muy radicales soluciones.
- LAMBRUSCHINI, Raff. *Della educazione, con nuovi documenti.* Firenze, 1923.
- LE BON, Gustave. *Psicología de la Educación.* Madrid, 1896?
- Es traducción del francés.
- LAPIE, Paul. *La Science de l'éducation.* Paris, 1916?
- Con bibliografía. Es una disertación encomiástica de la Pedagogía francesa.

- LAURIE, A. P. Véase *Encyclopaedia*.
- LAY, W. A. *Volkserziehung*. Dresden, 1924?
- L'EDUCATION. Paris, 1925-
Es importante revista que dirigen G. Bertier y L. Cellérier.
- L'EDUCATION MONTESSORI. *Les principes a qu'applique Mme. Montessori dans les "Case dei Bambini"*. (Causeries et notes d'une mère.) Neuchâtel, 1918?
- LEGENDRE, Maurice. *El problema de la educación*. Madrid, 1922.
Es traducción del francés, y la obra original ha sido premiada por la Academia de Ciencias Morales y Políticas de París.
Primera parte: "Las infancias."
Segunda ídem: "Las humanidades."
- LESSING, Gotthold-Ephraïm, *Die Erziehung des Menschengeschlechts*. Leipzig, 1855.
- LESSING, Gotthold Ephraïm. *The education of the human race*. London, 1872.
Es traducción del alemán.
- LESSING, Gotthold-Ephraïm. *De l'éducation du genre humain*. Paris, 1830.
Es traducción de la edición alemana de 1785.
En opinión de Menéndez y Pelayo (prólogo de *El Filósofo Autodidacto*, de Abentofáil), este opúsculo está inspirado en la aristocrática pretensión de los gnósticos, para los cuales la religión es una forma simbólica de la Filosofía necesaria para el vulgo, pero de la cual puede emanciparse el sabio.
- LIMA, Adolfo. *Orientação Geral da Educação*. Lisboa, 1916.
- LOCKE, John. *Some Thoughts concerning Education*. London, 1693.
- LOCKE, John. *Educación de los niños*. Madrid, 1817.
- LOCKE, John. *Pensamientos acerca de la educación*. Madrid, 1918.
Es traducción del inglés.
- LOMBARDO-RADICE, Giuseppe. *Educazione e diseducazione: saggi seguita una guida della pedagogia recente e specialmente italiana*. Firenze, 1923.
- LOMBARDO-RADICE, Giuseppe. *Il concetto dell' educazione*. Catania, 1922.
- LÓPEZ CATALÁN, Julián. *El arte de educar*. Barcelona, 1866-1876.
Cuatro tomos en 8.ºm.
Es tercera edición.
- MAC CALL, W. A. *How to experiment in education*. London, 1923.
- MACKIE, Ransom A. *Education During Adolescence*. New-York, 1920.
- MAC MILLAN, M. *Education Through the Imagination*. London, 1923.
- MARESCA, Mariano. *Antinomie dell'educazione*. Torino, 1916.
- MARCHERINI, Giovanni. *I problemi fondamentali della educazione*. Torino, 1922.

MARISCAL Y GARCÍA, Nicasio. *Educación física, intelectual y moral*. Madrid, 1900?

MASON, Charlotte M. *Home Education*. London, 1922.

MASON, Charlotte M. *School Education*. London, 1922?

MATHON, Louis. *Mes entretiens avec J. H. Fabre sur l'éducation*. Paris, 1923.

MERCANTE, Víctor. *La educación del niño y su instrucción*. Mercedes (Rep. Arg.), 1897.

El autor ha sido decano de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de La Plata.

MERCIER, Charles. A. *The principles of rational education*. High Holborn, W. C., 1917.

MONCADA, José María. *Educación, trabajo y ciencia*. Tegucigalpa, 1904.

MONITOR (El) de la *Educación común*. Buenos Aires, 1922-

Es una revista que publica el Consejo Nacional de Educación de la República Argentina.

MONNER SANS, R. *Apuntes e ideas sobre educación*. Buenos Aires, 1896.

MONROE, Will. S. *Bibliography of Education*. New-York, 1897.

MONTESORI, María. *L'autoeducazione nelle scuole elementari*. Roma, 1916.

MOORE, Ernest Carroll. *What is Education?* Boston, [1918?]

Con índice alfabético de materias. El autor es profesor de Educación en la Universidad de Harvard, en Cambridge, Mass.

NECKER DE SAUSSURE, Mad Albertine. *Education progressive*. Paris, 1900?

NIEMEYER, August-Hermann. *Grundsätze der Erziehung und des Unterrichts*. Halle, 1835.

Como su título indica, es un tratado de principios de educación y de enseñanza.

NÚÑEZ, J. Abelardo. *Estudios sobre educación moderna*. Santiago de Chile, 1883.

NUSSBAUM, Robert. *Nos Enfants seront-ils enfin des hommes? Notes d'un éducateur spiritualiste*. Paris, 1921.

OLDRÁ, Antonio. *Educazione*. Torino, 1913.

El autor es religioso de la Compañía de Jesús.

ORTIZ, Pedro Pablo. *La educación de la infancia*. Santiago de Chile, 1868.

ORTIZ, Pedro Pablo. *Principios fundamentales de educación popular*. New-York, 1884.

Es obra importante de la Pedagogía hispanoamericana.

OZAMIS, Francisco. *Principios de Educaçao*. Bello Horizonte (Brasil), 1915.

El autor es misionero del Corazón de María.

PARRAL Y CRISTÓBAL, Luis. *Teoría completa de la educación*. Valladolid, 1900.

PAUCOT, René. *Le rôle des sciences dans l'éducation*. París, 1920.

PAVÍA, Lázaro. *Estudios generales de educación e instrucción*. México, 1902.

PEROJO, José del. *Ensayos sobre educación*. Madrid, 1908.

PEROJO, José del. *La educación española*. Madrid, 1908.

PINLOCHE, A. *Pestalozzi y la educación popular moderna*. París, 1903.

PIÑERO, Mons. *Principios de educación*. París, 1881.

Es tercera edición. El autor era, a la sazón, canónigo en Buenos Aires.

PREZZOLINI, G. *Paradossi educativi*. Roma, 1919.

PRÜFER, Johannes. *Theorie und Praxis in der Erziehung*. Leipzig, 1920.

RAYMOND, M. l'abbé. *Dictionnaire d'éducation*. París, 1852.

REVIEW (*Educational*). New-York City, 1891-1917-

Es revista importante que recientemente dirige Nicolás M. Butler.

RICHTER, Joh. Paul. *Levana o teoría de la educación*. Madrid, 1924.

Dos vols. en 8.º Es traducción del alemán. Es obra de comienzos del siglo XIX. Hay edición de Tübingen, de 1815.

ROEHRICH, Edouard. *Teoría de la educación según los principios de Herbart*. París, 1904.

ROLLIN, Charles. *Educación de la juventud*. Madrid, 1833.

Es traducción del francés.

Hay otra edición de 1747.

ROSELL, Manuel. *La educación conforme a los principios de la Religión cristiana*. Madrid, 1786.

Dos tomos en 8.º

ROUMA, Georges. *Las bases científicas de la educación*. Sucre, 1914?

ROUSSEAU, J.-J. *Emile ou de l'Education*. [Ostende, 1914?]

"Seule édition autorisée par le Sacré Collège de l'Index: Honoré d'une souscription de S. Gr. Mgr. l'Evêque de Bruges."

Cuatro vols. en 16.º, con más de 1200 págs.

Véanse los párrafos dedicados al Emilio de Rousseau y a su autor en las páginas 36-7 de esta obra.

ROUSSEAU, Jean Jacques. *Emilio o La Educación*. París, 1896.

Dos tomos. Hay otras varias ediciones en francés y en castellano.

RUEDIGER, William Carl. *The Principles of Education*. London, 1921.

RUIZ AMADO, Ramón. *La educación por la acción*. Barcelona, 1910.

El autor es religioso de la Compañía de Jesús.

RUSK, Robert R. *Experimental Education*. London, 1919.

Hay otra que data del año 1912. Esta es la primera obra en inglés dedicada a Pedagogía experimental.

SAILIER, Michael. *Über Erziehung für Erzieher*. Freiburg im Breisgau, 1910.

SARMIENTO, Domingo Faustino. *La educación popular*. Santiago de Chile, 1849.

Es obra importante, teniendo en cuenta, sobre todo, la fecha en que fué publicada.

SCHRADER, *Erziehungs und Unterrichtslehre*. Berlin, 1873.

SCHWARZ, F. H. Ch. *Die Erziehunglehre*. Leipzig, 1829.

La segunda parte de esta obra fundamental de Ciencia de la educación está dedicada al "Sistema de la educación".

SCHWARZ, F. H. Ch. *Lehrbuch der Erziehung und Unterrichtslehre*. Heidelberg, 1835.

Es tercera edición y resumen de la anterior. La cuarta edición, que es también de Heidelberg, lleva fecha de 1843-44.

SCHWARZ, F. H. Ch. *Pedagogía o Tratado completo de educación y enseñanza*. Madrid, 1846.

Tres tomos en 16.º Es traducción del alemán.

SEPTIÉN, Pedro Antonio. *Máximas de buena educación sacadas de las Escrituras*. México, 1789.

SERGI, G. *Educazione ed istruzione*. Milano, 1910?

SICILIANI, P. *La scienza dell'educazione*. Bologna, 1870.

SOBRINO, Francisco. *Nociones de educación*. Santiago de Galicia, 1864.

SOTO DE LA VIRGEN DE LOS DOLORES, Calixto. *Manual de educación cristiana*. Madrid, 1870.

El autor era sacerdote de las Escuelas Pías.

SPENCER, Herbert. *La educación intelectual, moral y física*. New-York, 1908.

Hay otras ediciones castellanas de Madrid y Nueva-York de esta obra, de criterio positivista.

SPRANGER, Eduard. *Kultur und Erziehung*. Leipzig, 1923.

STUART, J. E. *La educación católica*. Barcelona, 1912.

TAROZZI, Giuseppe. *L'educazione e la scuola*. Bologna, 1922?

THAMIN, R. *Education et Positivisme*. Paris, 1910.

THIERRY, Albert. *Réflexions sur l'Education*. Paris, 1923.

THOMAS, P. Félix. *La educación en la familia*. Madrid, 1911.

Es traducción del francés.

THORNDIKE, Edward L. *Education: A First Book*. New-York, 1912?

TOMMASEO, Niccolo. *Della educazione*. Torino, 1916.

Dos tomos en 8.º

TOMMASEO, Niccolo. *Pratica dell'educazione. La casa e il collegio*. Firenze, 1924.

Es autor de los comienzos del siglo XIX que aún tiene muchos lectores en Italia.

TURMANN, Max. *La educación popular*. Madrid, 1910?

VARELA, José Pedro. *La Enciclopedia de la educación*. Montevideo, 1878-81.

Cinco tomos en 8.º m.

Es obra importante de la Pedagogía hispanoamericana.

VECCHIA, P. *La nuova scienza dell'educazione*. Roma, 1910?

VIDAL PERERA, Augusto. *Teoría y arte de la educación*. Granada,

1911.

WEIS, Alberto María. *Manual para la educación de uno mismo*.
Barcelona, 1908.

Es traducción del alemán.

WHITE, Mme. *Education*. Paris, 1924.

WILSON, Emily C. *An Experiment in Synthetic Education*. London,

1921.

YEARBOOKS [of National Society for the Study of Education]. Chi-
cago, 1917?

ZULUETA, Luis de. *El ideal en la educación. Ensayos pedagógicos*.
Madrid, 1921.

ZÜRCHER, Emil. *Die bürgerliche Erziehung der Jugend*. Zürich, 1913.

CAPITULO II

EL HOMBRE: SU NATURALEZA Y FIN

1. Razón de método.—2. Definición del hombre.—3. El cuerpo y el alma del hombre.—4. El alma humana es espiritual e inmortal.—5. Las facultades del alma humana.—6. Destino y fin del hombre.—7. Notas bibliográficas.

1. RAZÓN DE MÉTODO.—Estudiada la naturaleza de la educación, procede recordar, siquiera sea someramente, por razón de método, la naturaleza del educando, para exponer sobre sólidas bases la teoría de la educación.

2. DEFINICIÓN DEL HOMBRE.—El hombre es un animal racional (1).

Al definir al hombre de esta manera afirmamos que es un ser corpóreo natural, organizado, dotado de alma racional, y siendo esto así, la existencia del hombre está sujeta a las leyes de la Ontología, que es la ciencia metafísica del ser; a las de la Filosofía natural, o ciencia de los seres corpóreos que forman la Naturaleza; a las de la Biología, que es la ciencia de los seres vivos; a las de la Fisiología, que es la ciencia de las funciones orgánicas; a las de la Psicología, que es la ciencia del alma; a las de las ciencias psicológicas, como la Psicogenia y la Psicometría; a las de la Lógica, que es la ciencia de la verdad; a las de la Ética, que es la ciencia del bien; a las de la Estética, que es la ciencia de la belleza; a las de la Filología, que es la ciencia del lenguaje; a las de la Psicofísica y Antropología, que estudian al hombre en la integridad de su ser, y a las de la Paidología, que estudian al niño también en su integridad psicofísica.

(1) En esta definición la idea de *animal* es el género próximo, y la de *racional* señala la diferencia última.

Estos son los fundamentos científicos que dan a conocer la naturaleza del hombre, como preliminar indispensable para conocer la naturaleza de la educación.

El orden con que se ha hecho la enumeración precedente ha servido además como norma para sistematizar y metodizar las teorías pedagógicas que este tratado contiene.

3. EL CUERPO Y EL ALMA DEL HOMBRE.—Se dice propiamente que *el hombre* es animal, porque, como ellos, *tiene cuerpo y alma* (o ánima), y se añade, con no menos propiedad, que es *racional*, porque puede adquirir conocimientos *razonando*, en lo cual se diferencia esencialmente de los demás animales.

El cuerpo es una substancia compuesta, porque consta de partes: sensible, porque se percibe con los sentidos (vista, tacto, etc.), y mortal, porque pierde la vida.

El alma del hombre es una substancia simple, espiritual e inmortal; y ella es el primer principio de la vida.

El alma racional es la forma substancial del cuerpo humano (1).

Afirmar que el alma del hombre es una *substancia* equivale a afirmar que *existe* en sí misma.

El alma del hombre es *simple*, lo cual quiere decir que carece de partes.

El alma del hombre es *espiritual*, y esto equivale a sostener que puede existir sin necesidad del cuerpo.

Por último, el alma del hombre es *inmortal*, porque no está sujeta a la muerte.

4. EL ALMA HUMANA ES ESPIRITUAL E INMORTAL.—El cardenal Mercier, en su tratado de Psicología prueba extensamente que el alma es espiritual e inmortal con las siguientes proposiciones:

El primer principio de la vida racional es espiritual.

“Llámase espiritual una acción —dice— cuando no se ha realizado

(1) Alma, en general, es el primer principio de vida en una substancia corpórea orgánica.

Ni la Física ni la Química pueden explicar la vida, porque depende de un principio suprasensible, que es el alma.

en órgano ni por órgano alguno, y se da el nombre de espiritual a un ser si puede existir y obrar con independencia extrínseca de la materia.”

“El alma humana es espiritual porque los actos del entendimiento y de la voluntad son espirituales.”

El alma humana no está compuesta de partes cuantitativas, porque el alma es el sujeto de actos intelectuales y de la voluntad, independientes del espacio, y porque el alma conoce sus actos y se conoce a sí misma por reflexión propiamente dicha, y a este conocimiento no puede llegar ninguna substancia orgánica.

Las operaciones espirituales del alma no dependen de la materia (1).

El alma humana es, por su naturaleza, inmortal.

El alma sobrevivirá realmente al cuerpo.

La vida del alma no tendrá fin: el alma humana es inmortal.

Inmortalidad es la permanencia de un ser viviente en la vida.

El alma humana no tiene en sí principio alguno intrínseco que la haga capaz de transformarse substancialmente, luego no está sujeta a corrupción.

Por esto será inmortal y con inmortalidad natural; por esto el alma puede gozar de una vida futura sin el cuerpo y por esto Dios no reducirá el alma a la nada.

5. LAS FACULTADES DEL ALMA HUMANA.—El alma es el principio remoto de todas las operaciones vitales del hombre, y las potencias o facultades psíquicas son los principios inmediatos de sus actos u operaciones.

Todas las fuerzas y potencias del hombre proceden del alma, y por esto lo mismo vale decir facultades del hombre que facultades del alma humana.

Aristóteles, que fué el más profundo pensador de los gentiles, y Santo Tomás de Aquino, que es el más grande filósofo cristiano, clasificaron las facultades del alma en cinco géneros, que son: vegetativo, locomotivo, sensitivo, intelectual y apetitivo.

(1) *Tratado elemental de Filosofía para uso de las clases* (Barcelona, 1917), págs. 340-49.

Las potencias del hombre se clasifican también en cognoscitivas y apetitivas, y en superiores e inferiores, de esta manera:

	INFERIORES	SUPERIORES
Cognoscitivas.	Sensibilidad.	Entendimiento.
Apetitivas.	Apetito sensitivo.	Apetito racional o voluntad.

En algunos autores contemporáneos ha prendido, con evidente retraso, la teoría herbartiana de que el alma carece de facultades.

Bien entendida dicha teoría, no afirma esta carencia: el autor se limita a negar que alma sea un agregado de facultades, y en definitiva, sus *apercepciones* no son otra cosa que las facultades de la Psicología tradicional.

De todas suertes, siempre que podamos registrar un fenómeno psíquico habrá una potencia de que proceda. En el caso contrario se daría el absurdo de un efecto sin causa. Pues lo que pudo ser y fué estuvo en potencia, y potencia es sinónimo de facultad (1).

Suprimir del tecnicismo psicológico y del pedagógico la palabra facultad y sustituirla por "función", "actividad", "energía" u otras semejantes es huir de una palabra, pero no de un concepto, dando con ello ocasión a muy lamentables errores en orden a la teoría de la educación.

La opinión de Herbart sobre las facultades del alma está expresada en estas palabras:

"Es en verdad erróneo considerar el alma humana como un agregado de toda clase de facultades. Pero en lugar de agravar el error añadiendo, según es costumbre, que las facultades no son en el fondo más que una fuerza, utilizaré los nombres conocidos (2)."

Harris en sus *Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916) es también totalmente opuesto al concepto de "facultades del alma". Véanse las páginas 1-6 del "prólogo".

6. DESTINO Y FIN DEL HOMBRE.—El destino del hombre es

(1) El concepto de facultad equivale propiamente al de potencia dotada de libertad, como son las potencias del hombre.

(2) *Bosquejo de Pedagogía* (Madrid, 1923), pág. 19.

realizar el bien amando a Dios y al prójimo para conseguir su fin, que es la gloria eterna.

Comenio, después de ensalzar la excelencia de la criatura humana, dice que “el fin del hombre es prepararse para la vida eterna” (1).

Estas afirmaciones suponen la necesidad de que el hombre viva en sociedad organizada y ellas llevan a la conclusión de que nuestra existencia ha de estar sujeta a las leyes de la Moral, que es la ciencia de las buenas costumbres; a las del Derecho, que es la ciencia de las Leyes; a las de la Sociología, que es la ciencia del orden social, y a las leyes de la Religión, que es ciencia y amor de Dios, en los cuales se cifran y compendian todos los conocimientos y amores del hombre.

Estos conceptos son de gran importancia en nuestros estudios, porque de la idea que tengamos respecto al destino del hombre sobre la tierra y al fin para que ha sido creado depende la dirección que hemos de dar a la educación del niño.

La educación es medio para conseguir un fin; y según sea el fin, serán los medios elegidos para conseguirle.

El destino y el fin del hombre para nosotros, los católicos, no son motivo de duda, ni tampoco puede serlo que la educación debe ajustarse a la doctrina que Dios nos ha revelado.

El fin supremo de la educación católica es enseñar y aprender a vivir y a morir en el Señor.

7. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Para ampliar la doctrina contenida en este capítulo, además de la obra del cardenal Mercier, ya citada, pueden verse las siguientes:

ELEIZALDE, José María. *Curso de Filosofía*. Madrid, 1892-3.

LIBERATORE, P. M. *El compuesto humano*. Barcelona, 1882.

POULIN & LOUTIL, *L'ame*. Paris, 1901?

ZARAGÜETA, Juan. *El problema del alma ante la Psicología experimental*. Madrid, 1910.

(1) Véanse los caps. I-III de su *Didáctica Magna*.

CAPITULO III

FILOSOFÍA Y PEDAGOGÍA.

1. Relación entre los estudios filosóficos con la teoría de la educación.—
2. Primeros principios de la ciencia.—3. El ser y sus divisiones. Aplicaciones a la teoría de la educación.—4. Principios educativos derivados de las propiedades trascendentales del ser.—5. Principios de educación derivados de las categorías de los seres.—6. Idem de los conceptos de causa y perfección.—7. Notas bibliográficas.

1. RELACIÓN DE LOS ESTUDIOS FILOSÓFICOS CON LA TEORÍA DE LA EDUCACIÓN.—Filosofía, en el sentido etimológico de la palabra, significa “amor de la sabiduría” (1).

En su sentido técnico es la ciencia que estudia la realidad en sus causas superiores.

Muchos filósofos cristianos definen la Filosofía como conocimiento cierto y evidente de las cosas en sus causas últimas adquirido con la luz de la razón (2).

La Filosofía se divide en real, racional, moral y estética, que se denominan respectivamente:

Metafísica o Filosofía real,

(1) *Studium sapientiae.*

“Cuenta Cicerón, refiriéndose a Heraclides, platónico de la primera Academia, que preguntado Pitágoras por Leonte, rey de los filiacos, admirado de su mucho saber, por el arte o la ciencia que profesaba, respondió que ninguna en particular, sino únicamente era filósofo (*φιλοσοφός*). Este fué después el nombre que tomaron los que se dedicaban a investigar las más altas verdades de las ciencias, en lugar del nombre de *sabios* con que antes eran conocidos.”

ORTI Y LARA, Juan Manuel. *Introducción a la Filosofía y especialmente a la Metafísica* (Madrid, 1883), págs. 5-6.

(2) *Cognitio certa et evidens rerum per altiores causas naturali lumine comparata.*

Lógica o Filosofía racional,
Ética o Filosofía moral, y
Estética o Filosofía de las Bellas Artes.

A estas tres partes de la Filosofía se dedican capítulos especiales en el presente volumen, comenzando ahora por las aplicaciones a la educación de la Metafísica general, que es la Ontología.

La Filosofía real o Metafísica es la ciencia del ser común (1) a todas las cosas para conocer sus causas altísimas y universales (2).

La Metafísica comprende la Ontología, que es la Metafísica general; la Teodicea o Teología natural, y la Cosmología o ciencia filosófica del cosmos.

Forman también parte de los estudios filosóficos la Psicología, el Derecho natural, la Historia de la Filosofía, y aun la Crteriología o Filosofía crítica, que es ya una rama frondosa de la Lógica.

La relación de los estudios filosóficos con la teoría de la educación se afirma en las páginas 50-56 de este volumen; pero aún quedan por apuntar hechos y razones que la demuestran.

Desde luego la Historia de la Educación aparece unida, a través de los siglos, con la Historia de la Filosofía, y casi todas las manifestaciones de la primera tienen su explicación en la segunda.

El concepto actual de estas ciencias afirma esta relación, pues en la mayor parte de las Universidades donde se hallan establecidos los estudios de Pedagogía, lo están en las facultades de Filosofía, y en muchas, el profesor de esta enseñanza lo es también de Pedagogía (3).

(1) En latín *ens, entis*.

(2) Metafísica es nombre equivalente al de "más allá de la Física (*μετά τὰ φυσικά*). Son las palabras con que Aristóteles comienza el tratado que escribió después de la Física, que era de objeto superior a la Física.

(3) Entre las Universidades que tienen organizados los estudios de Pedagogía, con uno u otro nombre, en las Facultades de Filosofía y Letras, figuran las siguientes:

Berlín, Bonn, Breslau, Erlangen, Francfort, Friburgo de Brisgovia,

La copiosa bibliografía que trata de la teoría de la educación en sus relaciones filosóficas es otro testimonio constante en favor de ellas (1).

Estas relaciones existen porque si la naturaleza del hombre y la naturaleza de la educación pueden tener causas superiores, y la Filosofía investiga estas causas, es claro que esta ciencia suprema tiene relación con los estudios pedagógicos, y será de subordi-

Biessen, Gotinga, Greifswald, Halle, Hamburgo, Heidelberg, Jena, Kiel, Koenigsberg, Leipzig, Marburgo, Munich, Münster, Rostock, Tubinga y Wurzburg, en Alemania.

Paris, Besançon, Dijon, Grenoble, Lille, Lyon y Toulouse, en Francia

Bruselas y Lieja, en Bélgica.

Berna, Friburgo, Ginebra y Lausanne, en Suiza.

Roma, Bolonia, Catania, Génova, Messina, Nápoles, Padua, Palermo, Pavía, Pisa y Turín, en Italia.

Londres, Birmingham, Leeds, Liverpool, en Inglaterra.

Aberdeen, en Escocia, y Aberystwyth, en el País de Gales.

Viena, en Austria; Budapest, en Hungría y Praga, en Checoslovaquia.

Bucaresti y Jassy, en Rumania; Belgrado, en Yugoslavia; Atenas, en Grecia; Amsterdam, en Holanda; Christiania, en Noruega; Stockholm, Upsala y Lund, en Suecia, y Helsingford, en Finlandia.

En la Universidad de Madrid la enseñanza de la Pedagogía forma parte de la Facultad de Filosofía y las Universidades españolas están autorizadas para dar aquella enseñanza donde haya Facultad de Filosofía y Letras.

Las Universidades de América, que tienen organizados los estudios pedagógicos, los tienen también en las Facultades de Filosofía y Letras. Tal ocurre con las de Buenos Aires y La Plata, de la República Argentina, la de La Habana, en la isla de Cuba, la de Montreal, en Quebec, la de Columbia, en Nueva York, y la Universidad Católica de Washington.

En otras muchas Universidades de América del Norte hay organizados estudios pedagógicos, pero no agregados a los de Filosofía, porque en dichos establecimientos de enseñanza no suele haber división de Facultades.

La Universidad de Pretoria en el Transwal tiene también los estudios pedagógicos agregados a los de Filosofía.

(1) Al final de este capítulo se hallan más de cincuenta notas bibliográficas con noticia de otras tantas obras modernas que tratan de Filosofía y educación.

nación de la Pedagogía a la Filosofía, porque siendo la Filosofía el fundamento de todas las ciencias, lo será también de la Pedagogía.

Concretamente la Ontología o Metafísica general será el primero y más extenso fundamento de los estudios pedagógicos por las siguientes razones:

Porque si en la Ontología está el primer principio de todas las ciencias, estará también el de la Pedagogía; porque la Ontología estudia la esencia y la naturaleza de los seres, y como el hombre es un ser y la educación un modo de ser, ambos conceptos forman parte del objeto generalísimo de aquella ciencia.

Por lo mismo, para conocer la naturaleza del educando y la naturaleza de la educación, servirán de fundamento los principios de la Ontología que tratan de las propiedades trascendentales del ser y de las categorías, así como de los conceptos de perfección y de causa.

A estas mismas afirmaciones han llegado, por muy diversos caminos y de muy variada tendencia, otros autores.

Herbart, en una de sus cartas al senador de Brema Johann Smidt, dice literalmente:

“La Pedagogía como ciencia es asunto de la Filosofía, y de toda la Filosofía.”

W. T. Harris, en sus *Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916), dedica el último capítulo a estudiar las relaciones de “La psicología de la ciencia y la Filosofía”.

“Si el problema general de la Filosofía —dice Nátorp (1)— es afirmar la unidad central de la vida del espíritu frente a la necesaria articulación de las actividades espirituales, el trabajo de la educación necesita también manifiestamente, para conservar su unidad, un fundamento filosófico.”

Roerich, en la introducción a su *Pédagogie générale*, trata de la Metafísica aplicada a la Pedagogía.

Münsterberg dice que “la Filosofía es la única puerta de in-

(1) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), págs. 114-15.

greso para los estudios filosóficos" (1); Giovanni Gentile afirma que "la Pedagogía es Filosofía" (2); y Ramón y Cajal, apreciando el valor real de los estudios filosóficos, reconoce que constituyen sobre todo buena preparación y excelente gimnasia para el hombre de laboratorio (3).

Las razones y hechos aducidos, no sólo prueban la relación de los estudios filosóficos con la teoría de la educación, sino que prueban también la necesidad de la Filosofía para la construcción de la Pedagogía científica (4).

Algunos partidarios de las ciencias experimentales prescindían de los estudios filosóficos en la ciencia de la Pedagogía.

Dejando aparte el decaimiento de esta tendencia científica, conviene advertir que las mismas ciencias experimentales no tendrían aún cuerpo de doctrina si de los hechos observados no se hubieran inducido *filosóficamente* las leyes que han constituido las teorías.

(1) *La Psicología y el Maestro* (Madrid, 1911), pág. 8.

(2) *Sommario di pedagogia* (Bari, 1922), II, caps. 1.º y 2.º

(3) *Reglas y consejos sobre investigación biológica* (Madrid, 1916), pág. 81.

(4) Los tratados de Metafísica y Ontología de Balmes, Orti y Lara, padres Mendive y Urráburu, del Cardenal Mercier y de Dalmáu Gratacós, entre otros, pueden ser consultados con provecho para estudiar los fundamentos filosóficos aplicados a la educación.

Se recomiendan estos autores, no sólo por el mérito de sus obras, sino porque se nota en Europa y en América un gran renacimiento en favor de la Filosofía cristiana.

Es muy de apreciar en corroboración de ello el siguiente testimonio de William James, que es realmente el fundador de la Filosofía pragmática:

"La Escolástica medieval —dice— es la expresión misma del sentido común organizado y codificado."

ZARAGÜETA, Juan. *Contribución del lenguaje a la Filosofía de los valores* (Madrid, 1920), pág. 56.

Para hacer notar dicho renacimiento, el autor de este volumen publicó varios artículos durante el mes de septiembre de 1920 en *El Universo*, de Madrid, y en varios periódicos de provincias.

Sobre la restauración de la Filosofía cristiana conforme a la doctrina de Santo Tomás de Aquino véase la Encíclica de León XIII *Aeterni patris*, del 4 de agosto de 1879.

2. PRIMEROS PRINCIPIOS DE LA CIENCIA.—De la observación de los hechos, de la experiencia secular, del humano discurso, de los experimentos de los laboratorios y de las aplicaciones de las ciencias fundamentales se han obtenido una serie de verdades ciertas y evidentes relativas a la educación del hombre, que constituyen la trama científica de la Pedagogía.

Algunas de estas verdades tienen el valor de axiomas, y otras son, como los teoremas, demostrables por medio de razonamientos.

De unas y otras se hace en este capítulo sumaria indicación.

La ciencia de la Pedagogía, como todas las ciencias, tiene su fundamento axiomático en el principio de contradicción, que es el primero de todos los principios.

Una cosa no puede ser y no ser a la vez bajo el mismo respecto (1).

Este principio inmutable, que es primero tanto en el orden cronológico como en el lógico, es raíz de todos los principios y se aplica a cuanto ha existido, a cuanto existe y a cuanto pueda existir; se aplica por esto mismo al acto de educar en su conjunto, así como al sujeto, objeto, fin y medios de la educación, y con él se contrastan, discuten y aclaran todas las teorías pedagógicas.

Otro principio generalísimo, que por ser también común a todas las ciencias lo es a la Pedagogía, es el de "razón suficiente."

Si nada hay, si nada existe sin razón suficiente, nada debe haber en la ciencia de educar que carezca de esta razón.

3. DEL SER Y DE SUS DIVISIONES. APLICACIONES A LA TEORÍA DE LA EDUCACIÓN.—La noción de ser es la más amplia que el hombre puede concebir, porque comprende lo que ha sido, lo que es y lo que puede ser.

(1) Este axioma, que es el primer principio de todas las ciencias y el fundamento constante de la Criteriología o Filosofía crítica, tiene otros dos axiomas preliminares de los cuales es conclusión, a saber:

1.º *Lo que es es, y lo que no es no es.*

2.º *Entre el ser y el no ser no puede haber término medio.*

El primero se llama "principio de identidad", y el segundo "de exclusión entre dos extremos."

La noción de ser es el género supremo de todas las cosas, y como, por esto, carece de género próximo, es noción indefinible.

Al ser se opone el no ser, que es la nada.

El ser se divide en substancial y accidental.

Ser substancial o substancia es el que existe en sí y por sí. Ser accidental o accidente es el que existe adherido a una substancia.

La nieve, que existe en sí y por sí, es un ser substancial; la blancura que existe en la nieve y en otras substancias es un ser accidental.

El ser se divide también en *actual*, que está en acto o que es, y en *potencial*, que está en potencia o que puede llegar a ser (1).

De las demás divisiones del ser, que son muy numerosas, baste citar las siguientes: creado e increado; absoluto y relativo; necesario y contingente; corpóreo e incorpóreo; natural y artificial.

Esencia de un ser es aquello por lo cual la cosa es. Si la esencia desaparece, el ser desaparece también.

La esencia de un triángulo son tres lados y tres ángulos: si uno de ellos falta, el triángulo desaparece.

La esencia de los seres es necesaria, inmutable e indivisible, y ella determina el fin de cada ser.

Si la esencia pudiera variar, sería perdiéndose, con lo que el ser dejaría de existir, o transformándose, para degenerar o perfeccionarse, con lo cual también el ser dejaría de ser lo que es.

Puede el ser perfeccionarse en el obrar, en su actividad, aumentando la eficacia de sus propiedades y cualidades, pero conformándose en el obrar con su esencia o naturaleza. Lo contrario sería antinatural.

La esencia de los seres se llama también naturaleza.

En todo este estudio pedagógico buscamos conocer a fondo la naturaleza del educando y la naturaleza de la educación.

La existencia de los seres es la actualidad de la esencia, o sea la esencia en acto.

Si estos principios son aplicables a todos los seres substanciales o substancias, lo serán también al educando, que es una subs-

(1) "Devenir", que dicen algunos autores con evidente galicismo.

tancia, y si son aplicables a todos los seres accidentales o accidentes, serán de igual modo aplicables a la educación, que es un accidente de cualidad.

Por tanto, respecto a la esencia o naturaleza del hombre y respecto a la esencia o naturaleza de la educación podremos afirmar que:

El hombre es un ser substancial o substancia de naturaleza racional.

El hombre es un ser creado, relativo y contingente.

La educación no muda la esencia o naturaleza del hombre.

La educación es un ser accidental o accidente, que perfecciona al hombre en su modo de ser y en sus operaciones.

La educación tiene por objeto inmediato convertir en acto toda potencia de ser que haya en el educando.

4. PRINCIPIOS EDUCATIVOS DERIVADOS DE LAS PROPIEDADES TRASCENDENTALES DEL SER.—Las propiedades trascendentales del ser, así llamadas porque se atribuyen a todos los seres, son unidad, verdad real y bien o bondad.

Unidad equivale a indivisión, y se opone a pluralidad.

La persistencia en la unidad se llama identidad.

La verdad de los seres es la verdad real. En la naturaleza no existe lo falso.

La verdad lógica es la verdad real aprehendida por el entendimiento. Es una ecuación entre el entendimiento y su objeto.

La verdad moral es la conformidad de lo que se dice con el dictamen de la conciencia.

De esta suerte puede haber mentira donde haya verdad real, y verdad moral sin verdad lógica.

Si siendo martes, y creyendo yo que es miércoles digo que es martes, he mentido diciendo una verdad lógica.

Por el contrario, si creyendo yo en martes que es miércoles digo que es miércoles, no he mentido, he dicho la verdad, pero no la verdad lógica.

La falta de verdad lógica procede de ignorancia o de error.

Todo ser tiende a su fin natural, y si está dotado de sensibilidad goza cuando le ha alcanzado.

La bondad o el bien del ser consiste en la adaptación a su fin.

El mal es la negación, la privación o la limitación del bien. El mal no existe en realidad, sino que llamamos de este modo a la privación del bien.

Tampoco existen realmente el frío ni la obscuridad, que sólo son limitaciones o privaciones de calor y de luz.

Todo esto supuesto, hay que admitir que el hombre es un ser, y, como tal, tiene las propiedades trascendentales o atributos de todos los seres, a saber: unidad o indivisión, verdad real y bien o bondad.

Estos atributos son fundamento de los actos humanos, y, por tanto, de la educación del hombre, y de ellos se deducen los siguientes principios de carácter pedagógico:

La educación ha de mirar a la unidad del educando, esto es, ha de ser completa (1).

El hombre ha de ser educado atendiendo a los fines de su unidad específica y de su unidad individual.

La educación debe ser una feliz adaptación, tan exacta como sea posible, a la unidad individual del educando.

La educación debe buscar en todos los órdenes la verdad y el bien.

Son vicios trascendentales de educación, de que debe huirse en este empeño: la diversidad y lo fragmentario, que conspiran contra la unidad del ser; la falsedad y el error, que son límites de la verdad, y el mal, que es negación de bien.

La educación del hombre, en resumen, debe conformarse con la esencia o naturaleza del educando y adaptarse a las condiciones de su existencia.

5. PRINCIPIOS DE EDUCACIÓN DERIVADOS DE LAS CATEGORÍAS DE LOS SERES.—Aunque sobre el número y nombre de las categorías no están de acuerdo los filósofos, el concepto es el de

(1) Integral, dicen casi todos los pedagogos, aunque la palabra no significa lo que con ella quieren decir.

Sólo a título de la unidad metafísica del ser puede afirmarse científicamente el concepto de la educación íntegra o completa. Fuera de este fundamento la afirmación no tiene más valor que el de un dogmatismo arbitrario, sin que tenga tampoco la claridad del axioma que se aprende por intuición.

géneros supremos o universales, a que pueden reducirse todos los atributos o predicados de los seres.

El principio de las categorías es el ser, por lo cual el ser no es categoría.

Las propiedades trascendentales del ser son comunes a todos los seres: las categorías, no, porque no todas pueden predicarse de todos.

Las categorías, de los seres, excluida la substancia que algunos filósofos consideran como categoría, son nueve, a saber:

cualidad		modo
y		y
cantidad;	relación	hábito;
acción		lugar
y		y
pasión;		tiempo (1).

Basta su enunciado y recordar el concepto de educación para afirmar la relación íntima de estos conceptos primarios y universales con los que integran el de educación; pero dichas relaciones se hacen más patentes con la exposición sumaria de lo que son estas categorías metafísicas.

CUALIDAD es categoría que modifica a la substancia en el modo de ser, perfeccionándole en sus operaciones.

El *defecto* es la negación o limitación de una cualidad (2).

Si cualidad es perfección, la educación es cualidad, y en este sentido puede definirse diciendo que *educación es cualidad para la perfección*.

CANTIDAD es categoría que consiste en la divisibilidad del ser. También se define como "el accidente extensivo de los seres".

Aunque la cantidad matemática es sólo predicable de los seres corpóreos, en sentido filosófico se aplica a substancias y

(1) Qualitas, quantitas, actio, passio, relatio, modus, habitus, ubi, quando.

(2) Como ya se ha notado en las páginas 23-4, es viciosa la expresión de "malas cualidades". Toda cualidad es un bien, porque supone perfección. Lo que se llama vulgarmente "malas cualidades" son defectos de cualidad.

fenómenos que, no siendo mensurables, ofrecen la diferencia de más o menos.

Así es apreciable la categoría de cantidad en el ejercicio educativo, y por ello

En todo ejercicio educativo hay que aspirar a la medida de la cantidad para adaptar la dosis del esfuerzo o la capacidad actual del educando.

Acción es categoría de mutación o movimiento, con distinción de principio y término, que es la pasión como categoría.

Pasión categoría es, por tanto, mutación recibida.

La acción es inmanente cuando el efecto queda en el sujeto que la ejecuta y es transitiva cuando su objeto está fuera del sujeto agente.

La acción requiere una potencia, y potencia es el principio inmediato del acto (1).

Sin potencia pasiva para recibir la acción tampoco se concibe la pasión categoría.

La acción que excede a la capacidad es causa de corrupción.

Acto es aquello por lo cual, estando las substancias en potencia para ser y obrar, son y obran.

Dios, que es acto purísimo, carece de potencia.

Los actos son recibidos de una potencia activa en una potencia pasiva.

El primer acto de todo ser es la forma *substancial* o esencia del mismo ser. Los demás actos se llaman segundos o simplemente actos, y también operaciones.

OPERACIÓN es todo acto que no es creación ni producción.

La operación se inicia como acción y se resuelve como pasión.

Las operaciones no son propiamente educables sino la facultad de que proceden, pero sí son perfectibles porque reciben la perfección que nace de la actividad de la potencia.

(1) La potencia dotada de libertad se llama propiamente facultad. Así las potencias del alma se llaman facultades en sentido propio.

Posibilidad es potencia objetiva.

Lo que algunos escritores modernos llaman *funciones*, huyendo de la palabra facultades, son propiamente facultades en actividad.

Se entiende por *actividad* la causa del acto o de la operación. La actividad es también causa de la perfección de la potencia (1).

Lo principal en Pedagogía—dice Harris (2)—es averiguar el factor educativo del hacer.

Como se ve, estas palabras acción, potencia, facultad, operación, acto y actividad se usan frecuentemente como palabras del tecnicismo pedagógico y en manera alguna pueden usarse bien si no se conocen en su significación filosófica, y así ha de ser, porque *la educación es ACCIÓN o ejercicio educativo y PASIÓN recibida como efecto en una facultad.*

En muchas obras de Pedagogía se afirma que *la educación ha de ser eminentemente activa*; pero conviene completar el pensamiento diciendo: *Ha de ser eminentemente activa para que sea eminentemente pasiva, esto es, totalmente recibida por la facultad puesta en ejercicio.*

RELACIÓN es categoría de orden de un ser a otro.

Tanto en el orden físico, como en el orden espiritual, todo es relativo, porque todo está en relación de orden subordinado a Dios, que es principio y fin de todas las cosas.

La religión, el pensamiento humano, el lenguaje y la vida social tienen su fundamento en un orden de relación tanto más perfecto cuanto más y más estrechas son las relaciones en que se fundan (3).

La educación es también una relación entre el ejercicio educativo, el desenvolvimiento de las facultades y la perfección de sus operaciones.

La relación de los seres se divide en real o natural y en lógica o de razón.

La relación lógica no es en realidad más que la representación en el entendimiento de la relación real de los seres.

(1) Téngase aquí por repetida la nota de la página anterior.

(2) *La Psicología y el maestro* (Madrid, 1911), pág. 286.

(3) La Fisiología está de acuerdo con este principio, pues la educación no aumenta al cerebro ni una sola neurona: sólo aumenta las relaciones entre ellas.

MODO es categoría de estado.

El modo tiene relación con el medio y con el método.

El método es sólo un modo de proceder con orden en una operación.

La educación sin método no es realmente educación, y no tiene duda que del modo de hacer dependen el buen éxito o el fracaso de una operación (1).

Esta categoría tiene relación estrecha con el problema pedagógico porque la educación es una *modi-fic-ación* o acción de modo sobre las facultades del educando.

HÁBITO es categoría de estado permanente.

El hábito se produce por la repetición de actos.

El hábito es economía de esfuerzos para realizar las operaciones.

Disposición es hábito poco arraigado.

Uno de los fines de la educación es la adquisición de buenos hábitos, y siendo esto así, ya se advierte la relación de esta categoría con la operación de educar.

LUGAR Y TIEMPO son categorías difíciles de definir, pero de las cuales todos tenemos conciencia.

Porque el lugar es una porción del espacio, sin cuya idea no se explica la extensión de los cuerpos, y el tiempo es circunstancia sin la cual no puede darse ninguna operación.

La educación, además de ser cuantitativa en la cualidad y en el ejercicio, lo ha de ser también en el tiempo.

OPORTUNIDAD es congruencia de lugar y tiempo.

El mejor ejercicio educativo se malogra si es inoportuno y si su duración no está adaptada a la capacidad actual del educando.

Los efectos naturales del ejercicio educativo inoportuno son la precocidad y el retraso, de que ya se ha hecho mención en la pág. 140 de este volumen.

El lugar y el tiempo adaptados a la capacidad actual del educando son circunstancias sin las cuales la educación es impracticable (2).

(1) En otro volumen de esta colección se tratan extensamente todos los problemas de Metodología pedagógica.

(2) Recuérdese lo dicho respecto de este asunto en las págs. 138-40.

Siendo el hombre, como es, un ser substancial, puede recibir, y de hecho recibe, las categorías o predicamentos universales de cualidad, cantidad, acción, pasión, relación, modo, hábito, lugar y tiempo.

Estos predicamentos, aplicados al hombre, trascienden a la educación y a los demás actos humanos, y son así fundamento de aplicaciones pedagógicas, que por derivarse lógicamente de principios inmutables son otras tantas leyes de educación.

La educación es una especie de cualidad.

La educación, por ser cualidad, perfecciona al hombre en sus facultades y en sus operaciones.

Todas las facultades específicas del hombre son educables porque todas son perfectibles.

La cantidad adaptada a la capacidad del educando es condición necesaria de todo ejercicio educativo.

La cantidad de los ejercicios educativos será, en lo posible, medida o dosificada.

La educación es acción que tiene por objeto convertir en acto lo que en el educando está en potencia.

La educación es imposible sin la acción del educando.

La educación debe ser preservativo de la corrupción.

El hombre ha de ser educado en relación con sus fines y sus necesidades.

Más importa en la educación multiplicar las relaciones que multiplicar los términos.

La relación es la esencia de los métodos y de los procedimientos de educación.

El modo y el método son condiciones necesarias de la educación.

*La educación tiene por fin la formación de buenos hábitos para desarrollar buenas disposiciones y, por ello, contener el des-
envolvimiento de las malas.*

Los hábitos son la base del carácter.

La educación está siempre condicionada por las categorías de lugar y tiempo.

Todo tiempo es hábil para la educación directa o indirecta del

hombre; pero la época más favorable es aquella en que naturalmente se desenvuelve su vida racional.

La educación en relación con las categorías es principalmente cualidad y forma, cantidad adaptada, acción y pasión, hábito, relación y método.

El ejercicio educativo es acción práctica en orden a la perfección de las facultades educables.

La educación es una operación en la cual haya sujeto agente y sujeto paciente, causa eficiente y efecto que a ella corresponden.

La educación debe ser una mutación que perfeccione al educando.

La educación debe perfeccionar la facultad y la operación (1).

La educación debe desenvolver y perfeccionar racionalmente todas las potencias específicas del hombre.

La educación llega a su mayor rendimiento cuando las facultades llegan al máximo de madurez (2).

6. PRINCIPIOS EDUCATIVOS DERIVADOS DE LOS CONCEPTOS DE CAUSA Y PERFECCIÓN.—Causa es principio que por sí influye otro ser. La condición es requisito que no influye ser por sí.

A veces la condición es necesaria (3).

La causa, por ley de su naturaleza, se dirige al efecto.

Y no hay efecto sin causa.

Las causas se clasifican metafísicamente desde muy variados puntos de vista. Las clasificaciones que más pueden interesar al educador son las siguientes:

Causas coordinadas o concurrentes y causas subordinadas o dependientes.

Causas internas y causas externas.

Causa eficiente y causa final.

Causa ocasional, que es la ocasión, y la causa ejemplar, que es el ideal.

(1) La esencia o naturaleza del hombre que es inmutable no se modifica por la educación.

(2) Los cuidados pedagógicos posteriores no son obra de educación, sino de conservación.

(3) *Conditio sine qua non.*

De estas clases de causa importa considerar especialmente la causa eficiente y la causa final.

La causa eficiente es la causa por antonomasia y se define como el “principio que da existencia a un nuevo ser”.

La causa eficiente se divide en próxima y remota; en primera y segunda, y en universal y particular.

La causa final o fin es aquello por lo cual obra la causa eficiente.

El fin es lo primero en la intención y lo último en la ejecución.

El fin es un bien.

Quien apetece el fin, apetece los medios.

Intención es el acto por el cual se apetece el fin.

El fin se clasifica en próximo, mediato y último; total y parcial; primario y secundario; natural y sobrenatural.

Causalidad es aquello por lo cual el agente es constituido en acto segundo, distinto de la potencia operativa, que es acto primero.

El principio de causalidad se enuncia de esta manera:

No hay efecto sin causa.

Añádase a él este otro principio: *Cuanto empieza a existir tiene causa eficiente*, y recuérdese lo que se dijo en la página 192 sobre el principio de razón suficiente.

Aplicando estas nociones a la obra de la educación se llega fácilmente a formular las siguientes leyes de educación:

En la educación, como en todo acto humano, hay que proceder siempre con sujeción a un fin, que lógicamente será un bien apetecible.

Todo cuanto hay en el educando procede de una causa.

El ejercicio es la causa próxima de la educación.

La educación del hombre sería perfecta si en este empeño pudiera llegarse a la investigación total de las causas que han de influir en el educando y a la previsión completa de los efectos del ejercicio educativo.

Será obra escogida del educador ordenar las causas o agentes de la educación a los fines primarios de esta operación.

Perfección es toda realidad que se halla o puede hallarse en el ser.

La perfección se divide en absoluta y relativa, en esencial y accidental y en total y parcial.

La perfección que da la educación tiene su término natural en Dios, que es la perfección suprema y absoluta (1).

De la perfección relativa de los seres se juzga por la mayor nobleza de su fin, por el *menor* número de potencias y de actos que se ponen en juego para conseguirle (2) y por la mayor perfección de la operación.

Con la idea de perfección tienen relación metafísica las de composición y orden.

La *composición* es de tres clases, a saber:

física, que es la que consta de partes;

metafísica, que es de esencia y existencia y de potencia y acto, etcétera, y

lógica, que es de género y diferencia.

El hombre es ser de composición física, porque consta de cuerpo y alma; de composición metafísica, porque tiene esencia y existencia, potencias y actos, naturaleza y personalidad; y es, por último, de composición lógica porque tiene género (animal) y diferencia (racionalidad).

Lo simple es más perfecto que lo compuesto porque se acerca más a la unidad del ser.

Así el alma es más perfecta que el cuerpo.

Orden es disposición de elementos para un fin.

El orden es efecto de una causa inteligente.

El método es una especie de orden, y la belleza es el esplendor de la verdad y del bien, de la perfección y del orden.

Si la perfección es el fin inmediato de la educación, la teoría metafísica del fin y de la perfección será fundamento necesario de la teoría de la educación.

La educación es causa de perfección y efecto del ejercicio.

Lo primero en la intención del educador es la perfección, que es lo último en la ejecución.

(1) Así se prueba filosóficamente la necesidad de la educación religiosa.

(2) Es "la difícil facilidad" de que habla Horacio.

La educación debe perseguir la perfección total de las cualidades del educando.

La educación será relativamente completa cuando el hombre llegue a adquirir toda la perfección de que es capaz.

La educación es un orden y este orden constituye su método.

El orden, que es una especie de perfección, y la belleza que es claridad y esplendor de la perfección, son también fines de la educación.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Para ampliar las nociones de este capítulo, pueden consultarse, además de las obras ya citadas, las que a continuación se indican:

ABENTOFÁIL, Abucháfar. *El Filósofo Autodidacto*. Novela psicológica. Zaragoza, 1900.

Es traducción del árabe.

ALIBERT, C. *Méthode pédagogique spécialement applicable à la Philosophie*. París, 1907.

ANGIULLI, Andrea. *La filosofia e la scuola*. Napoli, 1888.

A pesar del título no es de contenido pedagógico.

ANGIULLI, Andrea. *La Filosofia y la Escuela*. Madrid, 1906.

Dos tomos en 8.º Es traducción del italiano.

BALMES, Jaime. *El Criterio*. Barcelona, 1920?

BALMES, Jaime. *Obras completas*. Barcelona, 1925.

Edición crítica en 33 tomos.

BARNÉS, Domingo. *Ensayos de Pedagogía y Filosofía*. Madrid, 1921.

BENDA, Julien. *Lettres à Mélisande pour son éducation philosophique*. París, 1926.

BERRA, Francisco. *Resumen de las leyes naturales de la enseñanza*. Buenos Aires, 1896.

Es un extracto de sus *Apuntes para un curso de Pedagogía*.

BLOW, Susan E. *Letters to a mother on the philosophy of Froebel*. New-York, 1899.

BODE, Boyd H. *Fundamentals of education*. New-York, 1921.

BOULLAY, R P. *Thomisme et éducation*. Bruxelles, 1923.

BRENES MESEN, Roberto. *Metafísica de la materia*. San José de Costa Rica, 1919?

CASOTTI, Mario. *Il contenuto filosofico della pedagogia*.

V. *L'Educazione nazionale*, de Catania, 30 de septiembre, de 1920.

CERRUTI, F. *Principi pedagogico-sociali di San Tommaso*. Torino, 1915.

COHN, J. *Geist der Erziehung. Pädagogik auf philosophischer Grundlage*. Leipzig, 1919?

COURSULT, Jeese H. *The principles of education*. Boston, 1920.

CHIOCCETTI, Emilio. *La filosofia di Giovanni Gentile*. Milano, 1922.

DEWEY, John. *Democracy and Education. An Introduction to the Philosophy of Education*. New-York, 1923?

DEWEY, John. *Filosofía de la Educación (Democracia y educación)*. Madrid, 1927.

Es traducción del inglés. Pertenece a la colección de "Ciencias y educación", editada por "La Lectura".

A pesar del título no es obra sistemática, sino fragmentaria.

DEWEY, John. *Los valores educativos*. Madrid, 1927.

Es traducción del inglés.

D'ORS, Eugeni. *La sistematisació filosòfica de la Pedagogia*. Barcelona, 1915.

DOUGHTY, F. H. *Education and the Spirit: An Essay in the Philosophy of Education*. London, 1924.

DUJAY, Francisco. *Cartas filosóficas sobre la educación*. París, 1830.

Fueron traducidas en Santa Cruz de Tenerife el año 1830.

ESPAÑA LLEDÓ, José. *La enseñanza oficial de la Filosofía en España*. Madrid, 1900.

FAZIO-ALLEMAYER, V. *Saggi di Filosofia dell'educazione*. Firenze, 1922.

GARCÍA DE GALDEANO, Zoel. *Algunas consideraciones sobre Filosofía y enseñanza de las Matemáticas*. Zaragoza, 1908.

GENTILE, Giovanni. *Scuola e filosofia*. Palermo, 1907.

GENTILE, Giovanni. *Sommario di Pedagogia come scienza filosofica*. Bari, 1923-5.

Dos vols, en 8.º Es tercera edición.

En opinión de un crítico italiano, es dicha obra "el trabajo más importante de Pedagogía filosófica en la Filosofía postkantiana del presente siglo".

GINER DE LOS RÍOS, Francisco. *Obras completas*. Madrid, 1916.

Sobre las ideas filosóficas de este autor véase lo dicho en la página 40 del presente volumen.

GOCKLER, Louis. *La Pédagogie de Herbart*. Paris, 1905.

GONZÁLEZ SERRANO, Urbano. *La Asociación como ley general de educación*. Barcelona, 1888.

Este autor siguió en Filosofía las teorías krausistas como sus maestros don Nicolás Salmerón y don Francisco Giner de los Ríos.

HERBART, J. Friedrich. *Principales oeuvres de Herbart*. Paris, 1910?

Es traducción del francés por A. Pinloche.

- HORNE, Herman Harrell. *The Philosophy of Education*. New-York, 1917.
- HOVRE, Fr. De. *Essai de Philosophie pédagogique*. Bruxelles, 1927.
- JAMES, William. *Le Pragmatisme*. Paris, 1917.
- JOAD, C. E. M. *Essays in Common-Sense Philosophy*. London, 1919.
- JUUD, Charles Hubbard. *Introduction to the scientific study of education*. Boston, 1918.
- KILPATRICK, William Heard. *Syllabus in the Philosophy of Education*. New-York, 1920?
- KILPATRICK, William Heard. *Source Book in the Philosophy of Education*. London, 1923.
- KRETZSCHMAR, J. R. *Das Ende der philosophischen Pädagogik*. Leipzig, 1921.
- KRIECK, Ernest. *Philosophie der Erziehung*. Jena, 1925.
Es segunda edición.
- LASPLASAS. *Etología o Filosofía de la Educación*. San Salvador, 1899.
- LAVARDE, Gumersindo. *Ensayos críticos sobre Filosofía, Literatura e Instrucción pública*. Lugo, 1868.
- LEROUX, Emmanuel. *Le Pragmatisme américain et anglais. Étude historique et critique, suivie d'une Bibliographie méthodique*. Paris, 1923.
- LETELIER, Valentín. *Filosofía de la educación*. Santiago de Chile, 1928?
Es segunda edición. La primera data de 1892.
- LEVANA. *Rasseana trimestrale di filosofia dell'educazione e di politica scolastica*. Pisa, 1922-
Dirígela Ernesto Codignola.
- LITT, Theodor. *Die Philosophie der Gegenwart und ihr Einfluss auf das Bildungsideal*. Gotha, 1927?
- LOMBARDO-RADICE, Giuseppe. *Líneas generales de Filosofía de la educación*. Madrid, 1928.
96 págs. en 8.º Es traducción del italiano.
- MACVANNEL, John A. *Philosophy of Education*. New-York, 1920?
- MARESCA, M. *Saggi sul cocetto della pedagogia como filosofia applicata*. Roma, 1925.
- MASON, Charlotte M. *An Essay Towards a Philosophy of Education*. London, 1925.
- MAUXION, Marcel. *L'Éducation par l'Instruction et les théories pédagogiques de Herbart*. Tours, 1906.
- MESSER, August. *Fundamentos filosóficos de la Pedagogía*. Barcelona, 1927.
167 págs. en 8.º con algunas notas bibliográficas e índice alfabético de materias.
Es traducción del alemán por José Rovira y Ermengol.

- La obra forma el volumen 122 de la "Colección Labor", de dicha capital.
- NATORP, Paul. *Philosophie und Pädagogik*. Marburg, 1923.
- PARLAPANOFF, Ivan. *Das Utilitätsprinzip in der Pädagogik vom Auftreten der Reformpädagoggen bis Pestalozzi*. Leipzig, 1902.
- PAULSEN, F. *Introduzione alla filosofia*. Torino, 1916.
Es traducción del alemán.
- PINLOCHE, A. Véase HERBART, J. Friedrich.
- PUJASOL, Esteban. *Filosofía sagas y examen de ingenios*. Barcelona, 1637.
- ROEHRICH, Edouard. *Philosophie de l'éducation. Essai de Pédagogie générale*. Coulommiers, 1910.
- ROMANO, P. *Nel dominio pedagogico; saggi di scienza e di filosofia dell'educazione*, Torino, 1913.
- ROSENKRANZ, Karl. *Die Paedagogik als System*. Koenisberg, 1848.
- ROSS, W. D. Ἀριστοτέλους μετὰ τὰ Φυσικά. *Aristotle's Metaphysics*. Oxford, 1924.
Dos tomos en 8.º
- RUEDIGER, W. C. *The Principles of Education*. London, 1921.
- RUSSEL, James E., J. A. MAC VANNEL and Edward L. THORNDIKE. *The philosophy and psychology of the kindergarten*. New-York, 1903.
- SALVADOR Y BARRERA, José María. *La ciencia de la educación tiene su lugar propio entre las ciencias morales*. Madrid, 1912.
Es el discurso de recepción del autor, que era a la sazón Obispo de Madrid-Alcalá, en la Academia de Ciencias Morales y Políticas.
- SAMA, Joaquín. *Indicaciones de Filosofía y Pedagogía*. Madrid 1893.
- SHREVES, Rolland M. *The Philosophical Basis of Education*. Boston, 1918?
- TOMPKINS, Arnold. *Philosophy of Teaching*. New-York, 1916.
- Tratado elemental de Filosofía para uso de las clases*, publicado por los profesores del Instituto Superior de Filosofía de la Universidad de Lovaina. Barcelona, 1927.
Es tercera edición traducida del francés.
La primera se publicó bajo la dirección del Cardenal Mercier.
- THAYER, V. T. *The Misinterpretation of Locke as a formalist in Educational Philosophy*. Madison, Wis., 1922?
Es publicación de la "Wisconsin University".
- VAZ FERREIRA, C. *Ideas y observaciones*. Montevideo, 1910?
- VIVES, Luis. *Tratado del alma*. Madrid, 1922?
- WULF, M. De. *Elementos de Historia de la Filosofía*. Barcelona, 1918.
Con un apéndice sobre la Historia de la Filosofía en España.
- ZEITSCHRIFT für Philosophie und Pädagogik. Langensalza, 1913.

CAPÍTULO IV

PEDAGOGÍA MATEMÁTICA

1. Relaciones entre las Matemáticas y la Pedagogía.—2. Opiniones de algunos pedagogos autorizados sobre la materia.—3. La medida y la proporción en sus aplicaciones pedagógicas.—4. Relación de cantidad entre el ejercicio educativo y la capacidad del educando.—5. El ejercicio educativo en relación con la capacidad actual y la capacidad posible del educando.—6. Conclusiones de la teoría expuesta aplicables al conocimiento del educando y a la práctica de la educación.—7. Notas bibliográficas.

1. RELACIONES ENTRE LAS MATEMÁTICAS Y LA PEDAGOGÍA.—Varios e importantes son los aspectos en que pueden ser estudiadas las relaciones entre la cantidad y la educación y, por tanto, entre las Matemáticas y la Pedagogía.

Primeramente, como nuestra vida está sujeta a las condiciones de tiempo y lugar, que son cantidad, no podrá llegarse al conocimiento de la naturaleza humana para educar al hombre, sin tener presente aquellas condiciones.

El fenómeno del crecimiento, que tan relacionado está con el proceso de la educación, es un fenómeno cuantitativo, que sólo puede apreciarse exactamente por su medida.

La Antropometría pedagógica, que tiene esta medida como objeto principal, es por ello testimonio práctico de las relaciones de las Matemáticas con la Pedagogía.

Y los *tests* o pruebas mentales, que se usan con fines psicológicos y pedagógicos son formas variadas de intentos de medida de las facultades anímicas y espirituales.

Todos los conceptos métricos de la Pedagogía confirman la relación de esta ciencia con las Matemáticas.

La educación, como todas las operaciones humanas, requiere tiempo y espacio, que son cantidades mensurables y que se miden frecuentemente con fines educativos.

Así, se cubica el volumen de una escuela, se mide la superficie de iluminación de los locales y se determinan las dimensiones de mesas y bancos escolares, y así se fija por minutos la duración de las clases y de las sesiones escolares.

No puede ser más terminante el problema matemático cuando se trata de fijar el número de niños que pedagógicamente puede educar un maestro.

Las lecciones han de tener duración e intensidad adaptadas a las condiciones del educando, y esta adaptación sólo puede ser perfecta cuando es posible apreciar en su justo valor la capacidad del que aprende para acomodar a ella la duración e intensidad del trabajo educativo.

Las Matemáticas, como cualquiera otra enseñanza, tienen su metodología especial para cada uno de sus grados, según las variadas aptitudes de los discípulos, y éste es otro aspecto de las relaciones de la Pedagogía con aquellas Ciencias.

Por último, se tiene como indudable que las Matemáticas ocupan lugar preeminente por su valor educativo entre las demás disciplinas intelectuales.

2. OPINIÓN DE ALGUNOS PEDAGOGOS AUTORIZADOS SOBRE LA MATERIA.—La primera autoridad pedagógica que acertó a relacionar, aunque indirectamente, las Ciencias Matemáticas con nuestros estudios fué J. F. Herbart, cuya Psicología se funda en este principio: "O no hay regularidad en los datos de la conciencia, o son todos de orden matemático" (1). La Psicología herbartiana no ha formado escuela ni ha tenido prosélitos, pero a Herbart corresponde el honor de haber iniciado hace más de cien años la aplicación de las Matemáticas a los estudios psicológicos, y, por tanto, a la teoría de la educación.

Discurriendo Harris sobre la cantidad como categoría, dice lo siguiente:

"Todos los estudios escolares que se refieren a las matemáticas y a la física envuelven necesariamente el uso de la categoría de cantidad, que se opone a la de cualidad.

En la categoría de cualidad cada cosa está limitada por un me-

(1) GÖCKLER, Louis. *La Pédagogie de Herbart* (Paris, 1905), pág. 304.

dio ambiente diferente en género de sí mismo. En la cantidad, cada unidad de número, extensión o grado tiene un ambiente del mismo género.

La cualidad es la categoría de diferencia: la cantidad es la categoría de indiferencia.

Nosotros no podemos contar objetos sino cuando prescindimos de sus diferencias, considerándolos como homogéneos”.

“La idea de cantidad—añade el mismo autor (1)—es una de las más importantes en Psicología. Es un instrumento por el cual el hombre se hace señor de la Naturaleza.”

Y lo que el citado profesor afirma de la Psicología puede afirmarse igualmente de la Pedagogía como ciencia de la educación.

“Cualidad y cantidad—dice Claparède (2)—expresan aspectos diferentes de nuestro ser psicológico. Trabajar de prisa y trabajar bien, son aptitudes distintas. Lejos de confundirlas, es interesante considerarlas aparte, lo que no impide estudiar sus relaciones mutuas.”

El doctor Claparède ha dado tanta importancia al estudio de la cantidad en sus relaciones pedagógicas que en su tratado de *Psicología del niño y Pedagogía experimental* dedica una sección entera (3) de la obra a la medida de los fenómenos en sus diversos aspectos con notas críticas para la valorización de las operaciones y de los datos.

Son de la misma opinión que los autores citados otros psicólogos y pedagogos modernos.

Paul Natorp en su *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915, páginas 87 y 89) encarece la importancia de la formación matemática en el orden pedagógico.

¡Qué sería de la teoría de la herencia sin los números!, dice J. Loeb en su obra titulada *El organismo vivo en la Biología moderna* (Madrid, 1920, pág. 11).

(1) HARRIS, W. T. *Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916), págs. 382-3 y 391.

(2) CLAPARÈDE, Ed. *Psicología del niño y Pedagogía experimental* (Madrid, 1920), pág. 309.

(3) La 2.^a del capítulo III. Véanse las págs. 304-426 de dicha obra.

“La medida—ha dicho Mr. Mac Call (1)—es indispensable para el progreso de la Educación científica”.

Mr. Robert M. Yerkes, presidente del Psychology Committee of National Research Council (Comité de Psicología del Consejo Nacional de Investigación) ha afirmado que “la contribución del Comité y de los trabajos de los psicólogos militares a los métodos de medida mental está influyendo mucho no sólo en los psicólogos universitarios, sino también en los educadores, patronos de industria y maestros en diversas profesiones” (2).

Y la Inspección Gary de la “Fundación Rockefeller” ha gastado recientemente 10.000 dólares en *tests* para escolares con el principal objeto de apreciar numéricamente sus aptitudes.

3. LA MEDIDA Y LA PROPORCIÓN EN SUS APLICACIONES PEDAGÓGICAS.—La noción de la cantidad en sus aplicaciones pedagógicas, además de haber sido científicamente afirmada por gran número de autores, se halla, aunque no sea expresada con exactitud, en todos cuantos nos dedicamos prácticamente a la educación.

Así se discuten muchos problemas pedagógicos desde el punto de vista de la edad del educando, que es relación matemática numerable y de la cantidad de trabajo que se puede asignar, que es también relación matemática igualmente numerable.

Los problemas pedagógicos del recargo mental (*surmenage*) son también de carácter matemático, en los cuales surge a cada momento el concepto de cantidad.

En las aplicaciones de este concepto a la educación, unas veces por no ser directamente mensurable la facultad y otras por no afinar bastante en la medida, suele acudir a una fórmula, que si bien reconoce el principio, le hace casi inaplicable en la práctica, a saber:

El ejercicio educativo debe ser *proporcionado* a las facultades del educando.

El concepto de proporción no puede aplicarse al trabajo edu-

(1) MAC CALL, William. *How to Measure in Education* (New York, 1923), págs. 7 y 16.

(2) Véase *The Psychological Review*, de Nueva York, correspondiente al mes de marzo de 1919.

cativo porque éste se desenvuelve entre dos términos cuantitativos: la capacidad del educando y la intensidad del ejercicio, mientras que la proporción matemática consta de cuatro términos en igualdad de razón.

Tampoco la relación de igualdad es admisible en cuanto se refiere al ejercicio educativo, como se demuestra en el artículo siguiente.

4. RELACIÓN DE CANTIDAD ENTRE EL EJERCICIO EDUCATIVO Y LA CAPACIDAD DEL EDUCANDO.—Si las aptitudes de los educandos pueden ser directa o indirectamente medidas y el ejercicio educativo puede ser también matemáticamente apreciado, es indispensable fijar en qué relación de cantidad ha de estar el ejercicio con aquella capacidad.

Llamando C a la capacidad y E al ejercicio educativo, sólo es posible concebir entre ambos términos estas tres relaciones de cantidad:

E igual a C

E menor que C

E mayor que C

Si la cantidad del ejercicio educativo fuera equivalente a la capacidad del educando, no se conseguiría el desenvolvimiento de aptitudes ni, por tanto, la educación.

El ejercicio en este caso no sería educativo sino solamente conservador de las aptitudes adquiridas.

Si el ejercicio educativo por ser menor que la capacidad del educando no la agotase es evidente que ésta se disminuiría por atrofia, luego el ejercicio para que sea educativo ha de excitar a la capacidad sobrepujándola.

Si yo, por ejemplo, puedo levantar con la mano derecha 25 kilogramos y los levanto con frecuencia conservaré esta aptitud, pero no la aumentaré con dicho ejercicio.

Si teniendo fuerza para levantar 25 kilogramos me acostumbro a levantar 20 o menos cada vez, pronto quedare imposibilitado para levantar 25.

La única manera de acrecentar la aptitud es estimularla aumentando gradualmente el peso aunque sea en pocos gramos y

aunque no sea todos los días ni en los comienzos del ejercicio, hasta que se llegue al límite de la capacidad posible.

5. EL EJERCICIO EDUCATIVO EN RELACIÓN CON LA CAPACIDAD ACTUAL Y LA CAPACIDAD POSIBLE DEL EDUCANDO.—Importa ahora deshacer la aparente contradicción, que puede advertirse al afirmar que el ejercicio educativo rebase y sobrepuje la capacidad del educando, lo cual a primera vista parece irracional y destructor, pero no lo es teniendo en cuenta las siguientes consideraciones.

El educando, sólo por serlo, tiene sus aptitudes en evolución natural hacia una mayor capacidad. Si así no fuera, habría llegado al límite de su desarrollo y dejaría, por tanto, de ser educable.

Luego en el educando hay que distinguir la capacidad actual y la posible en un momento dado, con su umbral y su límite máximo respectivo; y siendo esto así, el principio demostrado en el artículo anterior se completa diciendo que *el ejercicio educativo debe sobrepujar la capacidad actual del educando para agotar la capacidad posible en el momento dado.*

En muchos casos habrá que repetir el ejercicio educativo equivalente a la capacidad del educando para conservar la aptitud lograda y predisponer la capacidad actual para un mayor rendimiento; en otros casos la diferencia puede ser inapreciable, pero llegará un momento propicio en que una parte de la capacidad posible se convierta en actual obteniéndose así el efecto educador que con el ejercicio metódico se persigue.

6. CONCLUSIONES DE LA TEORÍA EXPUESTA APLICABLES AL CONOCIMIENTO DEL EDUCANDO Y A LA PRÁCTICA DE LA EDUCACIÓN.—De la teoría expuesta en los artículos precedentes se deducen algunas conclusiones aplicables al conocimiento del educando y a la práctica de la educación.

En efecto, si en todo ejercicio psíquico es posible apreciar diferencias de duración y de intensidad, aunque no siempre sean mensurables, es evidente que *en todo ejercicio psíquico es posible plantear un problema de Psicometría.*

Si todo ejercicio supone un gasto de energía, *todo ejercicio educativo ha de producir fatiga, y*

El ejercicio será tanto más educativo cuanto mayor sea la fatiga, sin llegar al umbral del agotamiento.

El ejercicio educativo que llega al agotamiento es corruptor de la capacidad respectiva.

La graduación de la enseñanza es en el fondo un problema de dosis del ejercicio educativo en relación con el desenvolvimiento a que puede llegar la capacidad del que se educa.

El ejercicio es educativo y produce el máximo rendimiento cuando agota la diferencia entre la capacidad actual y la capacidad posible en el momento dado.

El ejercicio educativo ha de ser por su intensidad y duración excitante, pero no irritante, de la facultad respectiva.

El problema capital en orden a la medida del ejercicio educativo en relación con la capacidad del educando es el de hallar con precisión las diferencias.

Para que el ejercicio sea educativo ha de ser medido y dosificado a fin de adaptarle a la capacidad del educando.

Por tanto, la perfección del ejercicio educativo en cuanto a la cantidad se refiere estriba en la adaptación de la dosis a la capacidad actual y posible del educando.

Ahora bien, así como el ejercicio cerebral no aumenta el número de neuronas, sino su capacidad funcional, de igual manera la educación no puede sobrepasar la capacidad latente o posible del educando: su eficacia máxima no pasa de poner en acto dicha capacidad por medio del ejercicio adaptado a las condiciones propias del educando.

7. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—A pesar de que las Matemáticas, según queda demostrado, son ciencias fundamentales de la Pedagogía, son pocas las obras dedicadas hasta ahora a tan interesante estudio, y no hay ningún tratado de Pedagogía que sistemáticamente haya tratado el tema. A pesar de ello pueden consultarse con provecho para confrontar opiniones sobre la materia las obras cuya nota bibliográfica se transcribe a continuación:

ARNÁIZ, Marcelino. *El espíritu matemático de la Filosofía moderna*. Monasterio de San Lorenzo del Escorial, 1923.

Es una monografía fundamental sobre la materia.

BIRKEMEIER, W. *Ueber den Bildungswert der Mathematik, Ein Beitrag sur philosophischen Pädagogik*. Leipzig, 1923.

VI + 191 págs. en 8.º

BRANDFORD, BENCHARA. *A study of matematical education*. Oxford, 1908.

BRIDGES, J. V.—Véase YERKES, R. M.

CLAPARÈDE, Ed. *L'École sur mesure. Les diversités d'aptitude et les réformes qu'elles entraînent dans l'organisation scolaire*. Genève, 1921.

CLAPARÈDE, Ed. *La Escuela a la medida*. Madrid, 1923.

39 págs. en 8.º Es traducción del francés.

Contiene este folleto una conferencia de escaso valor científico.

Conviene advertir que el autor entiende por "escuela a la medida" la escuela adaptada a la mentalidad de los alumnos.

CLAPARÈDE, Ed. *Psicología del niño y Pedagogía experimental*. Madrid, 1920.

638 págs. en 8.º m., con grabados y abundante información bibliográfica.

Traducida del francés por D. Domingo Barnés. Es obra muy autorizada. Véase, en relación con el capítulo precedente, la sección titulada "Medida de los fenómenos"; en las págs. 340-446 de la citada edición.

FENTON, N. and D. A. WORCESTER.—*Educational measurements*.—Boston, 1928.

IX + 149 págs. en 8.º

DE VOSS, James C.—Véase VOSS, James C. De.

GALI, Alexandre. *La mesura objetiva del treball escolar*. Barcelona, 1928.

GARCÍA DE GALDEANO, Zoel. *Estudios de Critica y Pedagogía matemáticas*. Zaragoza, 1900.

GILLILAN, A. R. and R. H. JORDAN. *Educational measurements and the classroom teacher*. New York, 1924.

270 págs. en 8.º

HINES, Harlan C. *A Guide to Educational Measurements*. New York, 1923.

HOKE, K. J.—Véase WILSON, G. M.

JORDAN, R. H.—Véase GILLILAN, A. R.

KELLEY, Frederick J.—VOSS, James C. De.

KELLEY, Truman Lee. *Interpretation of educational measurements*. Yonkers-on-Hudson, 1927.

XIII + 363 págs. en 8.º con tablas y diagramas.

MAC CALL, William. *How to Measure in Education*. New York, 1923.

XII + 416 págs. en 8.º, con notas bibliográficas al final de cada parte.

Es una de las obras más autorizadas sobre la materia.

MERCANTE, Víctor. *Cultivo y desarrollo de la aptitud matemática en el niño*. Buenos Aires, 1905.

MONROE, Walter Scott. *An introduction to the theory of educational measurements*. Boston, 1923.

XXIII + 364 págs. en 8.º, con cuadros y diagramas.

MONROE, Walter Scott. *An Introduction to the Theory of Educational Measurements*. London, 1924.

364 págs. en 8.º, con bibliografía en cada capítulo.

MONROE, Walter Scott. *Measuring the Results of Teaching*. London 1927.

Estas tres obras de W. S. Monroe son obras importantes por el asunto y por el autor.

MONROE, Walter Scott and others. *Educational tests and measurements*. London, 1919.

REMY, Madelaine. *Un essai d'enseignement sur mesure*. Paris, 1926.

Contiene datos métricos respecto a un curso de alumnas de que la autora estuvo encargada.

REMY, Madelaine. *Un ensayo de enseñanza a la medida*. Madrid, 1927.

288 págs. en 8.º Es traducción del francés.

SCORZA, Gaetano. *Il valore educativo della matematica*. Catania, 1924.

SIMON, TH.—Véase BINET, Alfred.

STARCH, Daniel. *Educational measurements*. New York, 1927.

STUDIES in Educational Psychology and Educational Measurement. London, 1925?

STUVVAERT. *Introduction a la méthodologie mathématique*. Paris. 1924.

TRABUE, Marion Rex. *Measuring results in education*. New York, 1924.

WAGENEN, M. J. V. *Educational Diagnosis and the Measurement of School Achievement*. New York, 1926?

WILSON, G. M., and Kremer J. HOKE. *How to measure*. New York, 1921.

WOOD, Ben. D. *Measurement in higher education*. Yonkers-on-Hudson, N. Y., 1923.

XI + 337 págs. en 8.º Hay otra edición de Londres de 1925.

WORCESTER, D. A.—Véase FENTON, N.

VOSS, James C. De, and Frederick J. KELLY. *Educational tests and measurements*. Boston, 1923?

YERKES, R. M., and J. W. BRIDGES. *A point scale for measuring mental ability*. Baltimore, Md., 1923.

Los autores de dicha obra gozan de envidiable fama en el mundo científico respecto de la materia enunciada.

A estas notas hay que añadir todas las que se incluyen en el capítulo dedicado a Antropometría escolar en esta misma Biblioteca de *Pedagogía fundamental* y las numerosas que se refieren al examen psicofísico del niño, que se publicarán oportunamente en un tratado especial de Paidología.

CAPÍTULO V

LA NATURALEZA Y LA EDUCACIÓN

1. La educación fundada en las leyes de la Naturaleza.—2. Filosofía natural y su distinción con las ciencias naturales.—3. La Filosofía de la Naturaleza y la teoría de la educación.—4. Naturaleza y ley natural.—5. Necesidad de observar las leyes naturales.—6. Noción de las mutaciones o movimientos de los seres naturales y su aplicación pedagógica.—7. El tiempo, la oportunidad y sus vicios en orden a la educación.—8. El hombre es un compuesto de materia prima y forma substancial.—9. Principios de Filosofía natural aplicables al conocimiento de la naturaleza del hombre.—10. La *Didáctica Magna*, de Comenio, como Filosofía de la Naturaleza aplicada a la educación.—11. Opiniones de filósofos y pedagogos en favor de la educación conforme con los principios de la Naturaleza.—12. Notas bibliográficas.

1. LA EDUCACIÓN FUNDADA EN LAS LEYES DE LA NATURALEZA.—Pocos conceptos habrá más afirmados y repetidos en la Pedagogía moderna que el de la educación fundada en las leyes de la Naturaleza y el conocimiento de la naturaleza del educando, y aunque para ello tengan los autores razones de muy diversa índole, la preocupación general sobre el asunto es prueba evidente de su importancia.

Nadie será tan insensato que defienda o practique un sistema de educación contrario a las leyes naturales y a la naturaleza humana, y no puede desconocerse que basta prescindir de tales principios para que la educación sea viciosa.

Por otra parte, considerar el régimen natural como única norma de la educación es suprimir en esta elevada operación la vida superior del espíritu y caer en los errores de un naturalismo antipedagógico del todo incompatible con la naturaleza racional del hombre.

El culto a la Naturaleza ha llevado a algunos escritores a los extravíos de la educación naturista, que tiene escasas diferencias con el desarrollo espontáneo del salvaje.

Tanto la educación natural como la naturista son, en realidad, dos formas en distinto grado de la educación negativa, de evidente origen roussoniano.

Para evitar estos errores que son trascendentales es necesario examinar el problema a las luces de la Filosofía natural que estudia las leyes de la Naturaleza, y cuyos principios ofrecen al educador abundantes aplicaciones pedagógicas demostrativas de que en la obra de la educación no puede prescindirse de las leyes naturales, ni éstas son suficientes para realizar un ideal de educación conforme con la naturaleza racional del hombre.

2. FILOSOFÍA NATURAL Y SU DISTINCIÓN CON LAS CIENCIAS NATURALES.—Dado el concepto de Filosofía que se ha expuesto en el capítulo III de esta parte de la presente obra (véanse las páginas 187-8), se concibe la posibilidad de que los seres que forman la Naturaleza sean estudiados en sus causas últimas. Este estudio constituye propiamente la Filosofía natural o Filosofía de la Naturaleza.

Por ser natural esta Filosofía, no estudia como la Metafísica el ser en su más simple abstracción, y por ser estudio de las causas últimas de la Naturaleza no se confunde con el de las Ciencias naturales, que, por su propio objeto formal no sólo se distinguen de aquella disciplina filosófica, sino que también se distinguen entre sí.

De esta suerte la Filosofía natural se define como ciencia de las causas de la realidad sensible sujeta a mutación o movimiento.

La Filosofía natural estudia filosóficamente la composición de los cuerpos, sus mutaciones o movimientos, el lugar y el tiempo con todas las cuestiones que de estos temas generales se derivan.

La Filosofía natural ha desaparecido de los cuadros de asignaturas de casi todas las Universidades del mundo, pero su contenido permanece, más o menos fragmentariamente, ya en los tratados generales de Filosofía, ya en los prologómenos de las Ciencias naturales cuando se exponen con elevación de pensamiento.

3. LA FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA Y LA TEORÍA DE LA EDUCACIÓN.—Admitiendo que el hombre, en cuanto tiene de material, es un ser natural y, por tanto, corpóreo y sensible, hay que

admitir igualmente que, como todos los demás seres de la Naturaleza, está sujeto a mutaciones y a las leyes naturales y que el conocimiento de unas y otras contribuirá eficazmente al de la naturaleza humana.

Por otra parte, como la educación es una evolución racionalmente conducida de la evolución natural del educando (1), el conocimiento filosófico de los fenómenos naturales servirá de base a la teoría de la educación y a la Pedagogía en general.

Esta relación, como queda indicado, es de subordinación de la Pedagogía a la Filosofía natural porque el objeto de esta ciencia es genérico y el de aquélla es específico.

4. NATURALEZA Y LEY NATURAL. — Entiéndese vulgarmente por Naturaleza el conjunto de seres naturales; pero dicho concepto se define filosóficamente como “principio y causa de toda mutación o movimiento de los seres naturales”.

En el mismo orden se entiende por ley natural el modo constante y uniforme según el cual las causas naturales se dirigen naturalmente a su efecto.

Del concepto de la ley natural se deduce esta conclusión de carácter pedagógico:

La educación, como las demás operaciones humanas, cuando no está reglada por principios, se practica aplicando empíricamente las leyes naturales que dictan el instinto y la observación vulgar de la vida.

5. NECESIDAD DE OBSERVAR LAS LEYES NATURALES. — Como las leyes naturales se cumplen inexorablemente (2), hay que cumplirlas, so pena de la sanción natural, que es siempre dura y que con frecuencia ocasiona la destrucción del infractor.

Si la Moral condena los excesos, la Naturaleza los castiga severamente, y por lo que al hombre se refiere, lo que *es contrario a su naturaleza* es casi siempre *antihigiénico* en orden a la salud; *estéril* y aun *contraproducente* en orden a la utilidad; *antirracional* en el orden psíquico; *erróneo o falso* en el orden lógico; *defectuoso* y aun *feo* en el orden estético; *inmoral* en orden a

(1) Véanse las págs. 119, 128 y 147 del presente volumen.

(2) Sólo Dios que las dictó puede suspenderlas y derogarlas.

la virtud; *antisocial* en orden a la sociedad y *antipedagógico* en orden a la educación

6. NOCIÓN DE LAS MUTACIONES O MOVIMIENTOS DE LOS SERES NATURALES Y SU APLICACIÓN PEDAGÓGICA.—Todos los seres naturales, y, por tanto, el hombre que forma parte de la Naturaleza, están sujetos a movimientos y mutaciones, y como la educación es en sí misma una mutación causada por el ejercicio que es una forma del movimiento, se llega a la consecuencia de que el estudio filosófico de que aquella propiedad generalísima de todos los cuerpos naturales, será fundamento primero de todas las teorías referentes al movimiento y a las mutaciones que se suceden en la evolución natural del hombre, a sus movimientos físicos y al ejercicio educativo.

El movimiento en Filosofía natural se define como acto segundo de lo que existe, o de otra manera, tendencia actual del ser mudable hacia su término.

El movimiento es propiedad esencial y específica de todos los seres naturales.

El movimiento en este concepto es cantidad continua porque sus partes no tienen permanencia sino sucesión.

La consideración filosófica del movimiento lleva al principio del primer movimiento y del primer motor.

El movimiento se divide filosóficamente en natural, que procede de causas naturales, y violento, que excita o perturba el movimiento natural.

El fenómeno natural más ligado al acto de la educación es el movimiento, porque *el ejercicio es la causa eficiente de la educación y el ejercicio es movimiento.*

El ejercicio educativo es movimiento adaptado a las condiciones del educando para conseguir la perfección de sus facultades.

El ejercicio adaptado es ley general de educación porque el movimiento ordenado es ley necesaria de los seres naturales.

El ejercicio, para que sea educativo, supone esfuerzo y ha de ser algo violento a fin de que excite la evolución natural del educando (1).

(1) Véanse en el capítulo anterior las páginas

La noción filosófica de “mutación” es fundamental en Pedagogía, como lo es la de movimiento, porque *la educación es una mutación hacia la perfección.*

7. EL TIEMPO, LA OPORTUNIDAD Y SUS VICIOS EN ORDEN A LA EDUCACIÓN.—Todo movimiento físico supone lugar y tiempo, y la noción de lugar no se concibe sin la de espacio como receptáculo de los cuerpos.

Tiempo es la medida del movimiento de las cosas mudables (1).

Las nociones de tiempo y movimiento son correlativas, pero no idénticas.

El tiempo es condición necesaria para la evolución de los seres naturales y es causa de su corrupción.

La acción del tiempo es también decisiva en orden a la educación, porque *las facultades de los educandos aparecen en tiempos diferentes*; son anomalías en razón de tiempo la precocidad y el retraso de algunos educandos, y *la duración de los ejercicios educativos sólo será pedagógica cuando se adapte a la capacidad de los educandos.*

La congruencia de tiempo para una operación se denomina “oportunidad”.

Tanto el retraso como la precocidad son vicios muy funestos en orden a la educación, porque el primero, va acompañado de pérdidas de tiempo que siempre son irreparables, y la segunda engendra el agotamiento, que algunas veces puede llegar a ser definitivo.

8. EL HOMBRE ES UN COMPUESTO DE MATERIA PRIMA Y DE FORMA SUBSTANCIAL.—El problema de la composición natural de los cuerpos, que se estudia en la Filosofía de la Naturaleza, lleva al mayor conocimiento de la naturaleza del hombre.

Varios han sido los sistemas ideados para explicar la composición filosófica de los cuerpos (2). La doctrina más razonable

(1) También se define el tiempo como una especie de duración, entendiéndose por duración la permanencia o existencia perseverante de los seres.

(2) Panteísmo, panisiquismo, panhylismo, atomismo, dinamismo, sistema químico, etc., que pueden verse expuestos y refutados en la *Historia de la Filosofía* de J. Balmes o del P. Zeferino González.

afirma que todos los cuerpos son compuestos porque todos constan de partes (composición física); de potencia y acto, de esencia y existencia (composición metafísica) y de materia y forma substancial (composición natural) (1).

La materia prima es, en la composición natural de los cuerpos, el elemento pasivo: la forma, es el elemento activo que informa propiamente al cuerpo y le da unidad. Por eso se denomina substancial.

La forma substancial no sólo es el acto primero de los cuerpos, sino que es el primer atributo esencial de la especie.

Con estos datos el cuerpo natural se define diciendo que es substancia compuesta de materia prima y forma substancial con extensión y movimiento que algunos escritores modernos equiparan a la actividad.

Esta definición conviene a todos los seres que constituyen la Naturaleza y, por tanto, al hombre.

En el hombre el cuerpo es la materia prima y el alma, su forma substancial.

Por esto se define el alma humana como la forma substancial del hombre.

9. PRINCIPIOS DE FILOSOFÍA NATURAL APLICABLES AL CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA DEL HOMBRE.—De la teoría expuesta en los artículos precedentes y de más amplias enseñanzas que se hallan expuestas en tratados especiales de Filosofía natural, se desprenden algunas conclusiones que contribuyen al conocimiento fundamental de la naturaleza del hombre, y, por tanto, del educando que es el hombre en vías de formación.

Son importantes, entre otras, las que se enuncian a continuación, además de las que ya se han expuesto en los artículos precedentes de este capítulo.

La Naturaleza es una serie de órdenes en orden, y en ella el hombre ocupa el orden superior.

El hombre es un sér corpóreo natural, y en este concepto to-

(1) El sistema filosófico que afirma dicha composición natural de los cuerpos se llama hylomorfismo.

dos sus actos y, por tanto, su educación, deben ajustarse a las leyes que regulan la existencia de los seres naturales.

El hombre, como todos los seres naturales, está constituido de materia prima (cuerpo) y forma substancial (1).

El hombre, como todos los seres naturales, está dotado de extensión y movimiento [mutación], por lo cual es mudable y perfectible, y, por ello, educable.

La educación puede modificar la naturaleza del educando, pero no cambiarla.

Gráficamente lo dice un refrán castellano: "Lo que no da natura, tararura".

No hay dos seres iguales en la Naturaleza, por lo cual tampoco se dan dos educandos de iguales condiciones y aptitudes.

La Naturaleza mira a la conservación de las especies más que a la de los individuos.

De aquí se deduce que la educación debe acomodarse a las condiciones naturales de la especie humana, y dirigirse a las facultades específicas del hombre, en lo cual estriba su valor social.

10. LA "DIDÁCTICA MAGNA", DE COMENIO, COMO FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA, APLICADA A LA EDUCACIÓN.—Muchas son las obras de Filosofía de la Naturaleza que pueden estudiarse con provecho desde el punto de vista de las aplicaciones pedagógicas (2), pero ninguna supera a la *Didáctica Magna* de Juan Amós Comenio, que es un tratado clásico de Filosofía natural aplicado a la educación del hombre (3).

De tan rico venero, cuya lectura íntegra debe recomendarse a cuantos se interesan por los problemas pedagógicos, se han extractado a continuación varios axiomas y unos cuantos principios que se refieren a la naturaleza, métodos y procedimientos de la educación, no rectificadas todavía por los progresos de la ciencia moderna.

(1) La forma substancial del hombre es el alma.

(2) Véanse las notas bibliográficas al final de este capítulo.

(3) Es de notar que gran parte de la *Didáctica Magna* de Comenio está inspirada en los principios de Filosofía natural de nuestro Luis Vives.

La naturaleza prepara la materia antes de dar la forma, principio en el cual deben descansar todos los ejercicios de educación e instrucción.

En la naturaleza hay siempre una razón de causa final, y siendo esto así, en todo hecho de educación debe haber una razón de fin.

En la naturaleza no se produce nada casualmente, sino necesariamente.

La naturaleza, que no hace nada en vano, sólo se vale de causas necesarias.

No será posible, por tanto, educar acertadamente sino estudiando las causas naturales necesarias y los efectos que ellas necesariamente producen.

La naturaleza es un orden admirable no interrumpido, por lo cual la educación debe ser ordenada, esto es, metódica, para que se adapte al orden natural y sirva a la vida humana (1).

En el concierto admirable de la Naturaleza, lo supremo de un orden toca a lo ínfimo del inmediato superior.

Ningún orden natural apetece el superior, ni desciende al inferior.

La naturaleza no confunde sus obras, sino que las conserva perfectamente distintas, y en esta verdad se funda la necesidad de distinguir claramente los ejercicios educativos, así en su cualidad como en su fin.

La naturaleza se vigoriza y refuerza con el movimiento frecuente, y por esto, la educación tiene como ley necesaria el ejercicio adaptado a las condiciones del educando.

Quien sea hombre—dice el *Panchatantra* (2)—ha de proceder siempre con esfuerzo.

Se aumentará el genio con el ejercicio—dice Vives (3)—y se vigorizará la memoria con la práctica.

(1) *Serva ordinem* es el principio de toda ley moral y jurídica.

(2) Pág. 209 de la traducción castellana del Sr. Alemany.

(3) *Introducción de la Sabiduría*. Tomo LXV de la Biblioteca de Autores Españoles.

Y el insigne maestro Menéndez Pelayo ha dicho (1): “Nadie posee ni sabe de verdad, sino lo que por propio esfuerzo ha adquirido o averiguado.”

La naturaleza no interrumpe sus obras, sino que las lleva hasta el fin.

Conclusión—decía Pestalozzi (2)—es la gran ley de la naturaleza. Lo inconcluso no es verdadero.

La naturaleza espera para obrar el tiempo favorable, y no se precipita, sino que procede lentamente; todo lo cual obliga a que la educación sea obra de lentitud, pero de perseverancia, y a que su acción no se adelante, sino que siga, acompañe y guíe a la naturaleza.

La educación es, además, obra de tiempo, y de tiempo favorable.

La naturaleza conserva justa proporción entre la cantidad y la cualidad.

La naturaleza tiene leyes de procedimientos, que son también leyes de educación.

La naturaleza no da saltos (3), sino que avanza gradualmente, por lo cual la educación, la instrucción y la enseñanza deben ser graduadas.

La naturaleza comienza sus operaciones por la parte más interna. De igual manera debe procederse en la educación.

La naturaleza procede de lo imperfecto a lo perfecto, y pasa de lo fácil a lo difícil (4).

La evolución de los seres naturales es un efecto de mutacio-

(1) Prólogo de la *Historia de la Literatura Española desde los orígenes hasta 1900*, por Fitzmaurice Kelly. Primera edición editada por la *España Moderna*.

(2) *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos* (Leipzig, 1891), pág. 88.

(3) *Natura nunquam saltus facit*. Es pensamiento de Leibnitz, que han repetido otros filósofos de los tiempos modernos.

(4) Toda la *Didáctica Magna* merece ser leída y meditada, pero ofrecen particular interés desde el punto de vista de la Filosofía de la Naturaleza aplicada a la educación algunos fragmentos del capítulo VIII y los capítulos XIV al XVIII, ambos inclusive.

nes también naturales y la educación es una evolución procurada por el ejercicio.

La educación común que constituye la cultura general (no la individual que se deriva de la vocación), debe perseguir, por necesaria compensación, el MAYOR EJERCICIO de las facultades MENOS desenvueltas naturalmente en los educandos.

La educación, en fin, ha de ser una transformación de la vida natural en otra de mayor perfección.

Todos estos principios pedagógicos, que son aplicación estricta de las leyes naturales, pueden resumirse en las siguientes conclusiones:

LA EDUCACIÓN SE HA DE CONFORMAR CON LAS LEYES DE LA NATURALEZA.

LA EDUCACIÓN DEBE COADYUVAR A LA EVOLUCIÓN NATURAL DEL EDUCANDO.

11. OPINIONES DE FILÓSOFOS Y PEDAGOGOS EN FAVOR DE LA EDUCACIÓN CONFORME A LOS PRINCIPIOS DE LA NATURALEZA.— Nadie aventaja a Comenio en este aspecto, pero desde la época remota de la Filosofía griega hasta nuestros días, no han faltado nunca filósofos y pedagogos que han mantenido con vigor los fueros de la Naturaleza en orden a la educación.

De ello son muestras escogidas las transcripciones siguientes, perseverantemente ordenadas.

El primer tratado sistemático sobre la materia que registra la Historia de la Filosofía, es el diálogo polémico de Platón, que se titula *Timeo*, o *de la Naturaleza*, cuya lectura es recomendable por varios conceptos a los fines indicados.

Son muy explícitas las opiniones de Aristóteles sobre la materia, pues en su tratado de *Política* afirma que “la Naturaleza es el principio de todo” y que “el arte y la educación concluyen lo que la Naturaleza ha empezado” (1).

No menos explícito es Quintiliano en sus *Instituciones oratorias*, libro II, cap. IX, donde dice textualmente:

“[El maestro] debe acomodarse de tal suerte a los ingenios limitados que los guíe únicamente por donde los llama la naturaleza”.

(1) Obra citada libro V, capítulo II, y libro IV, capítulo XII.

Proclamando en la Edad antigua estas leyes, dice el *Panchatantra*:

“El impulso natural es invencible.”

El natural de uno no puede ser alterado por la enseñanza. Por mucho que calientes el agua, ella se enfría luego (1).

“Más probable es que el fuego enfríe y que los rayos de la luna quemen que poder cambiar en el mundo el natural de los mortales (2).”

También abundan los testimonios de este género en el *Regimiento del Príncipe* de Egidio Romano, así como en las obras de Raimundo Lulio, de Luis Vives y de otros filósofos más modernos.

Entre ellos son de notar los siguientes:

“El orden—dice Comenio (3)—, que debe ser la regla universal de enseñanza, no debe ni puede tomarse más que de la escuela de la naturaleza”.

“Si tomamos a la Naturaleza por guía, no perderemos nunca el buen camino.”

“El arte nada puede hacer si no imita a la Naturaleza.”

“El mundo y la naturaleza, en opinión de J. F. Herbart, hacen mucho más por el discípulo que la educación” (4)

En las obras de Pestalozzi son frecuentes las recomendaciones favorables a la educación inspirada en los principios de la Naturaleza.

Bastan los tres datos siguientes como prueba de dicha afirmación:

“La naturaleza—dice en la *Velada de un solitario*—desenvuelve todas las fuerzas de la humanidad por el ejercicio, y el uso las acrecienta.”

(1) Pág. 310 de la traducción castellana del Sr. Alemany. (Madrid, 1908.)

(2) Pág. 91 de la citada traducción.

(3) COMENIO, J. AMÓS.—*Didáctica Magna* (Madrid, 1922), capítulos VIII y XIV, págs. 74 y 108-110.

(4) CELLÉRIER, Lucien. *Esquisse d'une science pédagogique* (Paris, 1910), pág. 148 con referencia a la exposición de las teorías pedagógicas de Herbart, por Pinloche (Paris, 1894), pág. 28.

En *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*, exclama imperativamente:

“¡Hombre! imita los procedimientos de la naturaleza” (1).

“Las facultades deben cultivarse en su orden natural” (2).

Recordando F. Herrison palabras de Rousseau, que es el gran panegirista de la educación natural, dice lo siguiente:

“Todo sale perfecto de manos del autor de la Naturaleza; todo degenera entre las manos del hombre.” La Naturaleza, tal es, pues, la gran palabra escrita en las primeras líneas del *Emilio; la Naturaleza*, he ahí la maestra soberana que debe presidir toda educación (3).

“La gran educadora del hombre—dice R. W. Emerson (4)—es la Naturaleza”.

“La Naturaleza en sus creaciones físicas—añade F. Schiller (5)—nos enseña el camino. No hay sino seguirlo en lo moral.”

“La ciencia—afirma J. Johonnot (6)—es la interpretación razonada de la Naturaleza.”

“La Naturaleza—dice textualmente W. H. Pyle (7)—lleva a la repetición de actos porque repite los estímulos.”

El modo de triunfar en la enseñanza es utilizar el método *de la naturaleza*, que es el fundamento de la educación de nuestros más tempranos años.

Los ejercicios educativos deben ser cortos y repetidos a menudo.

El ejercicio eficaz debe ser corto, repetido con frecuencia y ejecutado con la mayor actividad mental.”

(1) Página 82 de la edición castellana (Leipzig, 1891).

(2) Bassi, A. C.—*Interpretación, alcance y aplicaciones de los principios pestolizzianos* (Buenos Aires, 1914), págs. 30-9.

(3) Véanse al final de este capítulo las correspondientes notas bibliográficas.

De la bondad natural del hombre en relación con el dogma del pecado original se tratará especialmente en los capítulos dedicados a la Psicología de la voluntad y a la educación moral.

(4) *Nature*, página 17.

(5) *La educación estética del hombre* (Madrid, 1920), pág. 39.

(6) *Principios y práctica de la enseñanza* (Nueva York, 1913), pág. 133.

(7) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), págs. 160, 168 y 185.

“El problema principal que tiene que resolver el estudio del niño es—en opinión de E. A. Kirkpatrick (1)—el de determinar el momento en que son *naturalmente* más prominentes los instintos del hombre. Hecho esto, el problema del educador es aplicar el estímulo adecuado en el tiempo oportuno, para producir el desenvolvimiento más perfecto y más rápido conforme a las ideas que se tengan de lo que es deseable.”

Y, en opinión de Hugo Münsterberg (2), “la instrucción debe completar las tendencias innatas, ejercitando aquellas que la Naturaleza olvidó”.

12. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Son obras de lectura interesante para confirmar y ampliar la doctrina expuesta en este capítulo, las que indican las siguientes notas bibliográficas:

BORANGA, Pierina. *La natura e il fanciullo*. Torino, 1925.

Dos vols. de 92 y 174 págs.

BOSCOVICH, Roger-Joseph. *A Theory of natural Philosophy*. London, 1922.

465 págs. en fol. con grab.

BOUTROUX, Emile. *De l'Idée de la loi naturelle*. Paris, 1910?

COMENIUS, J. Amós. *Didáctica Magna*. Madrid, 1922.

Traducida del latín por Saturnino López Peces.

321 págs. en 4.º

Es la obra más importante que puede estudiarse sobre Filosofía de la Naturaleza aplicada a la Pedagogía.

COMPAYRÉ, Gabriel. *J. J. Rousseau et l'Éducation de la Nature*. Paris, 1900?

COMPAYRÉ, Gabriel. *J. J. Rousseau y la educación natural*. León, 1907?

4 hs. + 120 ps. + 4 hs. en 8.º m.

Hay otra edición de 1905 publicada en Buenos Aires.

DIEM, Carl. *Aus Natur und Geisteswelt*. Leipzig, 1920.

EMERSON, Rodolfo W. *El método de la Naturaleza*. Madrid, 1900?

Discurso del 11 de agosto de 1841.

EMERSON, Rodolfo W. *Ensayo sobre la Naturaleza*. Madrid, 1900?

GURLITT, L. *La Educación natural*. Madrid, [1914?].

GRUPE, Heinrich. *Natur und Unterricht*. Frankfurt am Main, 1921?

VI + 179 págs.

(1) *Los fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), pág. 55.

(2) *La Psicología y el maestro* (Madrid, 1911), pág. 185.

GONZÁLEZ BLANCO, Edmundo. *Discursos sobre Filosofía de la Naturaleza*. Primer curso. Madrid, 1900?

HERRISON, F. *El sentimiento de la naturaleza en Rousseau y en Pestalozzi*. Paris, 1926?

Forma esta monografía el volumen 28 de las *Mémoires et documents scolaires* publicados por el Museo pedagógico de París.

HODGE, Clifton F. *Nature Study and Life*. New York, 1916?

El autor era a la sazón Jefe del Departamento de Biología Social de la Universidad de Oregon en los Estados Unidos de América del Norte.

LUNK, Georg. *Kritik des pädagogischen Naturalismus*. Leipzig, 1927.

76 págs. en 4.º m.

MARENHOLTZ-BÜLOW, Baronesa de. *El niño y la Naturaleza. Exposición de las doctrinas de Froebel sobre enseñanza*. New York, 1919.

NIETO SERRANO, Matías. *Filosofía de la Naturaleza*. Madrid, 1884.

NEWTONUS, Isaacus. *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1). Geneva, 1740.

Ésta nota fué redactada sobre el 2.º tomo.

OVEJERO Y MAURY, Eduardo. *Filosofía de la Naturaleza, de Hegel*. Madrid, 1917.

PESCH, Tilman. *Institutiones Philosophiae naturalis secundum S. Thomae Aquinatis*. Friburgi Brisgoviae, 1910?

PESCH, Tilman. *Los grandes arcanos del Universo. Filosofía de la Naturaleza*. Madrid, 1891.

Tradujeron esta obra del alemán Vogel y Ortí y Lara.

El autor fué religioso de la Compañía de Jesús.

PLATÓN. *Timeo o de la Naturaleza*. Madrid, 1871.

Tomo IV de las obras completas de dicho filósofo traducidas por don Patricio de Azcárate.

PROBST, M. J. *L'éducation selon la nature au XIII^e siècle. Caractère et origine des idées de R. Lulle. Raymond Lulle, pédagogue méconnu*.

Véase la *Revue pédagogique*, de Paris, de julio de 1919.

ROSENBERG, Karl. *Experimenterbuch für den Unterricht in der Naturlehre*. Wien, 1919.

XII + 532 págs.

ROUSSEAU, Jean Jacques. *Emile, ou l'Éducation*. Paris, 1912.

Cuatro tomos en 16.º

Es obra condenada por la Iglesia católica.

ROUSSEAU, Jean Jacques. *Emilio o de la Educación*. Madrid, 1821.

(1) Principios matemáticos de la Filosofía natural.

Dos tomos en 8.º m. traducidos por el abate José Marchena.

Es la obra en que principalmente se han inspirado todos los defensores modernos de la educación natural esencialmente apedagógica.

SABUCO DE NANTES, Miguel. *Filosofía de la Naturaleza del hombre*. Madrid, 1587.

8 hs. + 368 fols. en 16.º m.

Anteriormente se atribuía la obra a Oliva Sabuco de Nantes, hija del autor.

SAINTE-BEUVE. *Los cantores de la Naturaleza. Teócrito. Virgilio. La Fontaine. Mathurin. Regnier. Andrés Chenier. Delille y Millevoeye*. Madrid, 1919.

266 págs. en 16.º

Versión de María Enriqueta.

SCHOUTEDEN-WERY, Mlle. *Nature et éducation*. Bruxelles, 1920.

22 págs. en 8.º

STONER, Winifred Sackville. *Natural Education*. London, 1923.

XVII + 295 págs.

STONER, Winifred. *The manual of natural Education*. Indianapolis, 1918.

VIVES, Juan Luis. *Tratado de la enseñanza*. Madrid, 1923.

268 págs. en 8.º m.

Es el tratado *De Tradendis disciplinis* traducido con aquel título. Su primer capítulo es un resumen de Filosofía de la Naturaleza y de Historia de la civilización.

VENTURA, L. *La concezione naturale dell'educazione*. Milano, 1918.

WOODBURNE, A. S. *Human Nature and Education*. London, Oxford University Press, 1927?

X + 292 págs. en 16.º

El autor es profesor del "Madras Christian College".

CAPÍTULO VI

BIOLOGÍA PEDAGÓGICA

I

TEORÍAS FUNDAMENTALES

1. ¿Qué se entiende por Biología?—2. Relación de la Pedagogía con la Biología.
3. Concepto de la vida en Biología y Filosofía.—4. Cuerpo vivo y célula.—5. Fases generales de la vida en todos los organismos.—6. Diferencia esencial entre materia viva y no viva.—7. Teoría de la vida y acto vital.—8. Principales leyes biológicas.—9. Biología pedagógica.—10. Principios de educación de carácter biológico.—11. Leyes biológicas más importantes en orden a la teoría de la educación.

1. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR BIOLOGÍA?—Por Biología se entiende la ciencia que estudia el fenómeno de la vida.

“Biología—dice con otros autores el Padre José María Barnola (1)—es el estudio de los cuerpos vivientes.”

“Biología—en opinión del Padre Jaime Pujiula (2)—es la ciencia de los seres vivos, llamados también organismos.”

El fenómeno de la vida ha preocupado a los hombres de ciencia de todos los tiempos y lugares y, por tanto, hay en sus obras ideas, pensamientos y disertaciones de valor biológico; pero la Biología no se constituyó como ciencia independiente hasta el pri-

(1) BARNOLA, José María.—*Tratado completo de Biología moderna* (Barcelona, 1925), pág. 1.

(2) PUJIULA, Jaime.—*Manual completo de Biología moderna Macro y Microscópica* (Barcelona, 1927), pág. 1.

mer tercio del siglo XIX (1), y su estudio ha sido tan fecundo que ha dado origen a otras ciencias de tanta importancia como la Citología, la Histología, la Genética, la Embriología, la Eugénica, la Maternología y la Puericultura, que también se llama Nipiología.

También son ciencias biológicas la Fisiología, la Anatomía u Organografía, la Bioquímica y otras varias que algunos autores consideran como partes de la Biología en su más amplia significación.

Sobre el objeto y contenido de la Biología hay notables diferencias entre los mismos biólogos, desde la interpretación del fenómeno de la vida como un puro mecanismo o una combinación química, hasta el estudio de los hechos explicados por la existencia de un principio vital, que en los animales y en el hombre se denomina propiamente alma.

Para Jacques Loeb, por ejemplo, “la Biología no será científica hasta que consiga reducir los fenómenos vitales a leyes cuantitativas” (2).

Las ideas capitales de Biología que en este capítulo se recuerdan y sus aplicaciones pedagógicas—casi es innecesario advertirlo—, se inspiran en el criterio de los autores que admiten como origen inmediato de la vida en el hombre la unión substancial de un cuerpo con una alma espiritual.

Si

2. RELACIÓN DE LA PEDAGOGÍA CON LA BIOLOGÍA.—El hombre, en su parte corpórea, es un ser natural organizado y, por tanto, dotado de vida. Siendo esto así, su naturaleza y sus operaciones estarán sujetas a las leyes de la Biología, y, por tanto, las ciencias antropológicas, entre las cuales se halla la Pedagogía, serán subordinadas de la Biología. O de otra manera: la Biología es ciencia fundamental de la Pedagogía y de todas las demás ciencias antropológicas, porque estando el hombre dotado de vida, su ser natural y sus funciones corporales están sometidos a las leyes de la Biología.

(1) El nombre de Biología fué inventado por Jean Baptiste Lamarck, célebre naturalista francés (1744-1829).

(2) *El organismo vivo en la Biología moderna* (Madrid, 1920), pág. 11.

Uno de los fines de la educación es el de preparar para la vida, y aunque esta palabra tiene aquí sentido más amplio que en el tecnicismo biológico, es evidente que en aquél se incluye el segundo, porque el género incluye a la especie, y siendo esto así, queda afirmada con este otro razonamiento la relación de la Biología y la Pedagogía.

Por otra parte, si la educación no se concibe sin la vida, habiendo relación entre estos dos términos la habrá igualmente entre las ciencias que de ellos tratan, y, por tanto, entre la Pedagogía y la Biología.

Bovet y Pyle, con otros autores contemporáneos, afirman dicha relación.

Mr. Pierre Bovet, profesor de Filosofía de la Universidad de Neuchâtel, en la conferencia que dió a la Asamblea general de la Sociedad de Artes el 14 de marzo de 1912, sobre la creación en Ginebra de una Escuela de Ciencias de la Educación, dijo textualmente:

“Toda cuestión de educación es a la vez un problema de Biología, de Fisiología y de Sociología” (1).

Y de la misma opinión es W. H. Pyle, cuando afirma lo siguiente (2):

“Hay dos ciencias que contribuyen a formar la ciencia de la educación: la Biología y la Psicología”.

3. CONCEPTO DE LA VIDA EN BIOLOGÍA Y FILOSOFÍA.—Son varias las definiciones que de la vida han dado tanto los filósofos como los biólogos, sin que ninguna se haya aceptado generalmente, aunque unos y otros coinciden en que la vida no es un ser, sino un acto y acto primero de los seres vivientes.

De esta suerte la vida se explica en el tecnicismo biológico

(1) GODIN, Paul. *La croissance pendant l'âge scolaire* (Neuchâtel, 1913), pág. 20.

(2) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), págs. 8 ó 10.

como un acto o movimiento del ser viviente, que se realiza en el mismo individuo en que se origina.

Filosóficamente hablando, la vida es el acto primero y principio que obra con acción permanente.

El límite de la vida es la muerte.

El signo característico de la vida es el movimiento (*motus est vita*), así como el de la muerte es el reposo.

Si la vida es movimiento, el movimiento es ley general de la vida.

El movimiento natural de los seres vivos se llama en Biología "función".

He aquí ahora algunas definiciones de la vida :

"La vida es el conjunto de las operaciones de nutrición, crecimiento y destrucción."—*Aristóteles* (1).

"La vida del hombre—dice Raimundo Lulio (2)—consiste en la concordancia de sus partes".

"La vida es el estado de actividad de la substancia organizada."—*Littré*.

La vida, en opinión de Bichat (1), es la suma total de fuerzas que resisten a la muerte.

"La vida es la organización en acción."—*Béclard*.

"La vida es todo aquello que [en los seres vivos] no pueden explicar ni la Física ni la Química.—*Küss*.

La vida es la evolución de un cuerpo organizado, susceptible de reproducirse y de adaptarse a su medio."—*Beauvis* (1).

"La vida es la actividad propia y peculiar de los seres organizados."—*Padre J. Pujiula*, (3)

Son varios los biólogos que han tratado de explicar el origen de la vida como un fenómeno físicoquímico; pero a este propósito

(1) LETAMENDI, José.—*Curso de Patología general* (Madrid, 1883), tomo I, págs. 148-9.

(2) *Las Virtudes*. Máximas. De los proverbios de las flores del árbol humano corpóreo.

(3) *Manual completo de Biología moderna macro y microscópica* (Barcelona, 1927), pág. 448.

dice lo siguiente un autor moderno, cuya despreocupación religiosa es evidente y notoria:

“No debemos atribuir la vida a la materia misma—ha dicho Amé Pictet (1). No hay ni puede haber en ella moléculas vivas y moléculas muertas.

La vida necesita de la organización de la célula, que, por serlo, queda fuera de los dominios de la Química pura” (2).

El agua es un elemento indispensable para la vida.

Los seres vivos contienen por término medio el 50 por 100 de agua (3).

“La duración de la vida oscila aproximadamente para cada especie entre los mismos límites, y en el hombre se completa como carácter hereditario mendeliano” (4).

Cada día de la vida de una mosca corresponde a un año de la vida del hombre.

El animal que más vive es la tortuga: algunas pasan de trescientos años.

4. CUERPO VIVO Y CÉLULA.—“Cuerpo vivo es una cantidad de materia capaz de desarrollo hereditario, de regeneración, de adaptación activa y de reproducción” (5).

Por cuerpo vivo se entiende también todo ser natural dotado de movimiento immanente que conserva y reproduce su forma específica a favor y a pesar del cambio de materia.

El hombre en cuanto animal está incluido en esta definición.

Los seres vivos son muy inestables en su composición química, pero muy permanentes en su forma.

Esta permanencia en el hombre contribuye a la personalidad de cada uno.

(1) BOHN, G. *La vida y la muerte* (Madrid, 1926), pág. 45.

(2) BOHN, G., obra citada, págs. 25 y 27.

(3) RIOJA, Enrique y Orestes CENDRERO.—*Biología* (Santander, 1927). págs. 20-1. En opinión de los mismos autores la cantidad de agua de la substancia gris del cerebro llega en el hombre al 85,8 por 100.

(4) BOHN, G.—Obra citada, págs. 21-22.

(5) BARNOLA, J. M., E. PÉREZ ARBELÁEZ y J. AMOZURRUTIA.—*Tratamiento completo de Biología moderna* (Barcelona, 1925), pág. 4.

El elemento primordial de la constitución de todos los organismos es la célula (1).

Célula es un corpúsculo formado de protoplasma, membrana y núcleo, que nace, se nutre, es excitable y se reproduce (2).

Todas las células de los organismos se renuevan continuamente: las únicas que duran toda la vida del organismo a que pertenecen son las células nerviosas (3).

La esencia y síntesis de la célula son todavía un enigma para la ciencia moderna (4).

5. FASES GENERALES DE LA VIDA EN TODOS LOS ORGANISMOS.— Todos los organismos, incluso el del hombre, pasan en el transcurso de su vida por las siguientes fases generales: nacen, se nutren, crecen, se reproducen y mueren.

Cada uno de estos fenómenos tienen su razón de fin en el inmediato, y así puede decirse que todos los organismos nacen para nutrirse; se nutren para crecer; crecen para reproducirse, y se reproducen para morir.

De estos fenómenos vitales de los organismos el que tiene mayor afinidad con la educación es el *crecimiento*.

6. DIFERENCIA ESENCIAL ENTRE MATERIA VIVA Y NO VIVA.— La diferencia esencial entre materia viva y no viva, en opinión de J. Loeb (5), es la siguiente:

“La célula viva sintetiza su propio y complicado material específico, a expensas de compuestos sencillos indiferentes, o no específicos, procedentes del medio exterior, mientras que el cristal se limita a añadir las moléculas que encuentra en su propia solución supersaturada. Este poder sintético de transformar pequeños elementos en complicados compuestos específicos para cada organismo es el “secreto de la vida”, o mejor, uno de los secretos de la vida.”

(1) El nombre de célula (celdilla) se debe a Robert Hooke (1655), físico, matemático y astrónomo inglés (1635-1703).

(2) BARNOLA, J. M.—Obra citada, pág. 22.

(3) RIOJA y CENDRERO.—Obra citada, pág. 84.

(4) LOEB, Jacques.—*El organismo vivo en la Biología moderna* (Madrid, 1920), pág. 23.

(5) Obra citada, págs. 21-22.

7. TEORÍA DE LA VIDA Y ACTO VITAL.—El Dr. Letamendi y su discípulo el Dr. Gómez Ocaña, ambos catedráticos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid, han expuesto la teoría de la vida reducida a estos dos principios:

1.º La vida no es un ser, sino un acto, y como acto de un ser corpóreo se reduce a un caso particular del movimiento.

2.º Sin los medios de sustento no es posible vivir; a pesar de los mayores y mejores medios de sustento llega un instante en que el individuo, por ley de su especie, tiene que morir; luego la vida es un acto resultante de dos factores: uno que reside en el individuo, según su especie, y otro que corresponde al cosmos o medio ambiente común para todas las especies.

Ahora bien; llamando V a la vida; I a las energías individuales y C a las energías cósmicas puede formularse la siguiente ecuación de la vida:

$$V = f(I, C)$$

que se traduce de esta manera:

La vida es igual a función indeterminada de la energía individual y de las energías cósmicas (1).

Dicha fórmula no explica la esencia de la vida, pero la define simbolizándola con una fórmula abstracta como la idea a que se refiere.

Análoga doctrina a la del Dr. Letamendi sostiene el célebre matemático y filósofo francés, M. Cournot, diciendo (2):

“Todos los seres dotados de vida deben el carácter y las aptitudes que les distinguen individualmente primero a su constitución nativa y después a las influencias que han recibido del medio y de los agentes exteriores, sobre todo en la juventud y en la época de su desenvolvimiento.”

(1) LETAMENDI, José.—*Curso de Patología general* (Madrid, 1883), tomo I, págs. 148-49.

GÓMEZ OCAÑA, José.—*Fisiología humana teórica y experimental* (Madrid, 1900), tomo I, págs. 85-7.

(2) COURNOT, M. *Des institutions d'instruction publique en France* (Paris, 1864), pág. 1.

Por acto vital se entiende movimiento interno, cuyo principio pertenece al mismo sujeto en que se realiza (*motus sui*).

8. PRINCIPALES LEYES BIOLÓGICAS.—Los tratados de Biología consideran como leyes generales de la vida la herencia, la evolución, la adaptación y la influencia del medio en que los organismos viven.

Darwin y los darwinistas añaden a estas leyes la de la lucha por la existencia y la selección natural.

De estas leyes grandemente atenuadas por las teorías modernas, se trata aunque de manera sumaria en los artículos siguientes.

9. BIOLOGÍA PEDAGÓGICA.—Cuando la Biología se estudia desde el punto de vista de sus aplicaciones a la educación, se denomina propiamente Biología pedagógica, que es el objeto de este capítulo de *Pedagogía fundamental*.

10. PRINCIPIOS DE EDUCACIÓN DE CARÁCTER BIOLÓGICO.—Bastan las nociones de Biología que en este capítulo se han recordado, para hacer algunas aplicaciones pedagógicas, que son otros tantos principios de educación de carácter biológico, referidos al sujeto y al objeto de la educación.

Los seres vivos y, por tanto, el hombre en su parte corporal, tienen como condiciones características la inestabilidad y la forma.

La materia orgánica es esencialmente movable y remudable.

A pesar de ello y a su favor, el hombre, como todos los seres vivos, conserva y reproduce siempre su forma específica.

La ley de la especie, o sea, su energía individual, representa en los seres vivos la espontaneidad natural de los individuos: los medios de sustento, que se hallan en el medio ambiente, representan las influencias exteriores que obran sobre los seres vivos.

Por esto, *la educación del hombre es siempre producto de dos factores, a saber: la espontaneidad individual y la receptividad universal* (1).

(1) Teniendo en cuenta este principio es posible aplicar a la educación

“Cada cual—ha dicho D. F. Giner de los Ríos—se educa ante todo por sí mismo” (1).

La educación debe despertar las energías individuales del educando, para que éste pueda resistir las influencias del medio en que ha de vivir, y

El educador mejorará cuanto pueda el medio ambiente del educando y le ejercitará en la manera de resistir las circunstancias adversas inevitables.

Será, pues, base biológica de la educación dirigir y favorecer racionalmente, en primer lugar, la espontaneidad o actividad natural del educando, que representa la suma de sus energías y aprovechar cuanto sea posible para ello las mejores condiciones del medio ambiente.

Mas cuídese de que los excitantes educadores estén en relación con la resistencia de los educandos en el momento de la aplicación y que sean para ellos adaptados en todas sus circunstancias.

Las crisis violentas en vez de educar desequilibran al educando.

La educación es obra de excitación, pero no de irritación.

La vida es movimiento, y como tal es acción mirando a su origen y pasión mirando a su término.

Si la vida es movimiento, la educación debe ser actividad.

La acción y la pasión, en el orden educativo, han de ser armónicas.

El elemento activo de la educación debe ser el educando más

la fórmula de la vida del doctor Letamendi relacionando estos cuatro términos: energías individuales, espontaneidad individual, energías cósmicas y receptividad universal para decir lo siguiente con lenguaje matemático:

Las energías individuales son en el orden biológico a las energías cósmicas lo que la espontaneidad individual es en el orden pedagógico a la receptividad universal.

Ya se advierte que estas palabras no expresan una proporción rigurosamente matemática, sino una fórmula para expresar por analogía y correspondencia de conceptos un pensamiento pedagógico.

(1) *Pedagogía universitaria* (Barcelona, 1905), pág. 14.

que el educador. La acción de éste debe emplearse en despertar y desenvolver racionalmente la actividad del educando.

11. LEYES BIOLÓGICAS MÁS IMPORTANTES EN ORDEN A LA TEORÍA DE LA EDUCACIÓN.—Los problemas más discutidos en Biología que forman como el cuadrilátero fundamental de dicha ciencia, y que son, por esto mismo, los más trascendentales para las teorías pedagógicas son los que se refieren a la herencia, a la evolución, a la influencia del medio y a la adaptación de los seres vivos. Estos cuatro conceptos primarios han sido durante medio siglo y continúan siéndolo aún origen frecuente de controversias biológicas, filosóficas y aun religiosas.

De ellos se trata, desde el punto de vista pedagógico, en los artículos siguientes.

II

HERENCIA Y EDUCACIÓN

1. Concepto de la herencia biológica.—2. Teoría mendeliana de la herencia.—3. Dificultades que ofrecen sus experiencias en la especie humana.—4. Explicación del fenómeno de la herencia.—5. Resumen de las teorías biológicas modernas referentes a la herencia.—6. Consideraciones pedagógicas relativas a las leyes de la herencia biológica.—7. Fuentes de conocimiento.

1. CONCEPTO DE LA HERENCIA BIOLÓGICA.—La herencia se ha definido de varios modos por los autores de Biología, que han dado muy diversa interpretación a dicha ley natural.

En opinión de William H. Pyle (1), “herencia es la probabilidad de la misma o semejante respuesta al mismo o parecido estímulo”.

La herencia en este sentido no es de cualidades, sino de capacidad para adquirirlas.

(1) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 34.

“La herencia en Biología—dice Edwin A. Kirkpatrick (1)—es la producción de lo semejante por lo semejante.”

La herencia puede definirse también en opinión de Th. Ribot, como “la reproducción de lo semejante por lo semejante” (2).

“Herencia—dice el P. Jaime Pujiula (3)—es la propiedad que tienen los organismos de transmitir a sus hijos sus caracteres.”

“Toda la ontogénesis—añade el mismo autor—es un fenómeno de verdadera herencia, no sólo porque los diversos estados embrionarios son una repetición del camino recorrido por sus progenitores, sino también porque por el sucesivo desarrollo van adquiriendo los organismos la forma y el conjunto de caracteres que tienen aún individualmente los padres.”

Desde el punto de vista de las aplicaciones pedagógicas la herencia es una ley biológica por la cual se transmiten a la descendencia las propiedades específicas y las mutaciones de los seres vivos, así como algunas cualidades físicas de los progenitores.

En virtud de esta ley biológica los organismos tienden a repetirse en sus descendientes.

“La herencia es como la identidad de la especie” (4).

La preocupación de la herencia ha llegado hasta el vulgo para el cual es verdad esta frase proverbial: “Cuáles fueron los padres los hijos serán”.

A la misma conclusión ha llegado un biólogo francés contemporáneo, Charles Richet, que ha dicho:

“Nosotros somos lo que nuestros padres han sido” (5).

Y si por herencia no sólo recibimos las energías individuales necesarias para la vida y además los caracteres de la especie, bien puede decirse que la herencia es la primera y más importante de las leyes biológicas.

El concepto de la herencia se explica con el de los factores

(1) *Los fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), pág. 360.

(2) *La herencia psicológica* (Madrid, 1900), pág. VII.

(3) *Manual completo de Biología moderna macro y microscópica* (Barcelona, 1927), págs. 455-6.

(4) RIBOT, Th.—*Herencia psicológica* (Madrid, 1900), pág. VII.

(5) APERT, E. y otros.—*Eugénique et Sélection* (Paris, 1922), pág. 44.

hereditarios, cuyo conjunto se llama también masa hereditaria e idioplasma.

Cada organismo tiene su masa hereditaria fija y, por consiguiente, una disposición especial.

Los factores hereditarios para unos biólogos es algo representativo que se da en el cigote y es para otros una cierta disposición del contenido celular en dicho elemento.

Los factores hereditarios son como el substratum de la especie que acompaña a todos los descendientes.

De todas suertes estos elementos biológicos dan al germen el valor de un microcosmos en el cual se contienen todos los coloides y todos los principios de la vida del organismo adulto.

Con sobrada razón y adelantándose más de tres siglos a los biólogos modernos que sostienen dicha opinión pudo Montaigne decir lo siguiente en el capítulo de sus *Ensayos* que trata del parecido entre padres e hijos:

¿Qué monstruo es—pregunta—esa gota de semilla, de la cual procedemos, que lleva en sí las impresiones, no sólo de la forma corporal, sino de los pensamientos e inclinaciones de nuestros padres? ¿Dónde aloja esa gota de líquido este número infinito de formas? (1).

La importancia de la herencia ha sido exageradísima por algunos escritores los cuales han llegado a sostener que todo en el hombre pende por completo de lo que recibe de sus mayores por vía de herencia (2).

Otros autores, cuyas opiniones se exponen más adelante, opinan que los descendientes no reciben de sus progenitores más que las cualidades específicas.

La opinión dominante entre los biólogos contemporáneos es que en virtud de la herencia los descendientes pueden tener, además

(1) Véase BLANCO Y PÉREZ DE CAMINO, Ramón.—*El problema de la herencia de los caracteres adquiridos en la Genética moderna*. (Lérida, 1928), pág. 12.

(2) Véase el número de *Razón y Fe*, de Madrid, correspondiente al mes de abril de 1919, pág. 504.

de los caracteres necesariamente hereditarios, una predisposición o capacidad para heredar cualidades individuales de los progenitores.

TEORÍA MENDELIANA DE LA HERENCIA BIOLÓGICA.—Las leyes de la herencia biológica fueron descubiertas por el religioso agustino Gregorio Méndel (1), que supo plantearse el problema en sus verdaderos términos, contrariamente a lo que ocurrió a sus predecesores y contemporáneos.

Empezando por el estudio de un solo carácter, Méndel fijó su atención en dos razas de guisantes que eran de tamaño diferente: la una, que alcanza alrededor de 1,50 metros de altura y la otra unos 40 centímetros.

Realizó con ellas las oportunas hibridaciones artificiales encontrando que no había diferencia alguna en la descendencia, ya actuase la primera como padre, ya actuase la segunda: la primera filial, o primera generación, se obtenía siempre igual, es decir, todas las plantas procedentes de ella, eran aproximadamente de la altura de las plantas mayores, y en ningún caso se obtenían plantas enanas. En vista de ello Méndel dió el nombre de *dominante*, al carácter citado, y el de *recesivo*, al carácter enano.

Recogió las semillas de las plantas procedentes de la primera hibridación, y las sembró. Los resultados fueron muy diferentes de los anteriores, porque obtuvo plantas gigantes y enanas; y, gracias a haber sembrado numerosísimas semillas—con lo cual introdujo el método estadístico en los estudios de herencia—pudo comprobar que la proporción entre unas plantas y otras era la siguiente en la

2. ^a generación	75 % de plantas gigantes y
	25 % de plantas enanas.

En esta generación no encontró plantas de altura intermedia.

(1) Juan Gregorio Méndel, nació en Heinzendorf, cerca de Odrau (Austria), el 22 de julio de 1822, y murió siendo abad del convento de religiosos agustinos de Brünn, el 6 de julio de 1868.

En dicho convento, después de haber estudiado Ciencias en la Universidad de Viena, descubrió, el año 1886, sus famosas leyes de herencia haciendo experimentos con guisantes de diferentes caracteres.

La relación de 75 es a 25 = 3 : 1 se llama relación mendeliana.

No contento aún con los resultados logrados recogió separadamente las semillas de cada planta, y procedió a sembrarlas, también por separado. De esta cosecha, ya considerable, Méndel dedujo que había plantas gigantes que producían solamente plantas gigantes; que otras plantas gigantes daban a su vez gigantes y enanas y por último, que las plantas enanas, daban solamente descendencias de plantas enanas.

Del 75 por 100 de plantas gigantes sólo un 25 produjo otras gigantes y el 50 restante produjo plantas en la relación mendeliana ya indicada de 3 es a 1.

Del 25 por 100 de plantas enanas de la segunda generación obtuvo Méndel invariablemente plantas también enanas.

Fueron, pues, plantas puras las que producían descendencias siempre iguales, mientras que las híbridas producían siempre plantas de caracteres diferentes.

La expresión de este resultado es la siguiente:

- 25 % de carácter dominante, puras (gigantes) (1).
- + 50 % de carácter dominante, híbridas (también gigantes).
- + 25 % de carácter recesivo, puras (enanas).

La relación de estos números se expresa diciendo 1 : 2 : 1.

A las relaciones mendelianas y a la interpretación de los hechos genialmente descubierta por su autor, se da el nombre de leyes de Méndel, consistiendo esencialmente dicha interpretación en que los factores de dos caracteres alelomorfos se separan en el híbrido al formarse las células sexuales distribuyéndose en las mismas proporciones (ley de la disyunción o segregación) y, claro está, son susceptibles de reunirse (ley de la recombinación).

No cabe dudar de que es más importante la interpretación de los hechos dada por Méndel, que los mismos hechos, pues por ella se tiene exacto conocimiento del mecanismo de la herencia biológica.

(1) Los tipos de raza pura se llaman técnicamente homocigotes; los de raza híbrida, heterocigotes.

Llámase cigote al óvulo fecundado que es producto de la fusión de dos gametos: uno femenino, que es el óvulo, y otro masculino, que es el espermatozoide.

La explicación de los fenómenos observados, sistematizados e interpretados por Méndel es la siguiente:

La transmisión de caracteres depende de las combinaciones posibles de los gametos o células sexuales y tanto las células masculinas, como las femeninas, contienen la mitad del carácter dominante y la otra mitad del recesivo, porque dichas células nunca llegan a fundirse, a lo cual se debe que un carácter antagónico quede latente en una generación y pueda transmitirle a otra aunque en los progenitores no aparezca manifiesto (1).

3. DIFICULTADES QUE OFRECEN EN LA ESPECIE HUMANA LAS EXPERIENCIAS DE LAS LEYES DE MÉNDEL.—Las leyes de Méndel son mucho más difíciles de observar, experimentar y exponer cuando son varias las cualidades hereditarias, combinándose las dominantes con las que no lo son, como ocurre en los organismos superiores.

Con plantas y animales es posible comprobar las leyes de herencia de Méndel; pero las experiencias son impracticables en la especie humana, no sólo porque nuestro organismo es el más complicado de la Naturaleza, sino también porque los matrimonios son y deben ser libremente concertados por los contrayentes.

(1) La teoría mendeliana de la herencia biológica se halla expuesta con mayor extensión en las obras de Bateson y de Punnett, que se citan en las notas bibliográficas de este capítulo. Véanse las páginas 277-283 del presente volumen y especialmente las obras de Baur, Goldschmidt, Maiocco, Mórigan, P. Pujiula, Rioja, De Vries y Weismann y los artículos publicados sobre *Herencia y educación social*, por el padre F. Restrepo en la revista de Madrid que se titula *Razón y Fe*, año 1926, págs. 137-46 y 289-303.

Y también los del Padre GORDILLO, Mauricio, *Leyes de la herencia, Estudio acerca del mendelismo y sus consecuencias*. Véanse en los tomos 52 y 53 de la citada revista de Madrid que se titula *Razón y Fe*, los números correspondientes a los meses de septiembre y octubre de 1918, págs. 79-90 y 157-67, y los de marzo y abril de 1919, págs. 367-75 y 503-9.

Las leyes de herencia de Méndel, por fin, se hallan sumaria y claramente expuestas desde otro punto de vista en el capítulo primero de la *Antropología pedagógica*, original de la doctora María Montessori.

Véanse las págs. 63-78 de la edición castellana publicada en Barcelona el año 1920.

La experiencia de las leyes de Méndel en la especie humana llevarían a la práctica de uniones ilícitas que en manera alguna puede permitir la Moral cristiana.

4. EXPLICACIÓN DEL FENÓMENO BIOLÓGICO DE LA HERENCIA. El fenómeno de la herencia lo explican los biólogos modernos con las siguientes conclusiones:

1.^a En el óvulo fecundado se hallan en potencia y representadas por algo material todas las propiedades del futuro organismo.

2.^a En el óvulo fecundado se hallan representadas por igual las cualidades del padre y de la madre.

3.^a La cromatina, que es la única sustancia común al óvulo y al espermatozoide, debe de ser el transmisor material de las propiedades hereditarias.

En la teoría mendeliana se explica la herencia de caracteres por la existencia de unidades biológicas llamadas *genes* que se asocian y disocian (1).

5. RESUMEN DE LAS TEORÍAS BIOLÓGICAS MODERNAS REFERENTES A LA HERENCIA.—De todas las teorías expuestas hasta ahora sobre la herencia resulta comprobado que los progenitores transmiten invariablemente a sus descendientes las cualidades específicas; que de esto no hay duda en lo que se refiere al cuerpo, y también parece verosímil que, siendo recíproca la influencia entre el alma y el cuerpo, alguna condición física heredada influya también en las dotes espirituales, salvando siempre las anomalías que a menudo se observan en la Naturaleza.

La transmisión de las cualidades específicas corporales por medio del germen es uno de los fenómenos más admirables de la vida.

A este propósito dice con mucha razón Edwin A. Kirkpatrick:

“De qué manera las células germinales, que forman el embrión humano, cuyo tamaño es casi microscópico, pueden encarnar todas las caracte-

(1) PUJOL, Jaime.—*Tratado completo de Biología moderna macro y microscópica* (Barcelona, 1927), pág. 456.

rísticas de sus antepasados y mantenerlas a través de su nutrición (por la cual se aumenta su tamaño muchos millones de veces), es una de las más grandes maravillas de la Naturaleza y de la vida" (1).

6. CONSIDERACIONES PEDAGÓGICAS REFERENTES A LAS LEYES DE LA HERENCIA BIOLÓGICA.—Las teorías de la herencia biológica han llevado a algunos autores a deducir consecuencias prácticas aplicables a la educación, mientras que otros no han intentado, sino incidentalmente relacionarlas con este problema pedagógico.

En todo caso conviene entrar con parsimonia en este propósito para no hacer aplicaciones sin la certeza del fundamento científico y para evitar deducciones que serían funestas porque influirían decisivamente en prácticas, cuyos daños son a veces de imposible corrección.

Considerando las leyes de la herencia biológica expuestas en los párrafos anteriores, no es posible hacer aplicaciones de indudable valor pedagógico.

Las leyes de Méndel que están demostradas en las plantas y en los animales irracionales, se estiman también ciertas para la especie humana, en cuanto se refieren a las bases físicas de la herencia.

A pesar de ello, como las leyes mendelianas se refieren solamente a cualidades y caracteres del soma, esto es, del cuerpo, las aplicaciones posibles sólo habrán de referirse a las condiciones de la raza y a lo sumo a normas de adiestramiento comunes al hombre y a los brutos, pero no a sus propiedades psíquicas como animal racional dotado de entendimiento y voluntad.

Las leyes de Méndel, geniales en el orden biológico, sólo pueden tener hasta ahora la siguiente aplicación pedagógica referida al conocimiento de la naturaleza del hombre:

El educando recibe por herencia inmediata de sus padres las cualidades y caracteres de su especie.

Después de haber estudiado las teorías de la herencia, se puede llegar a otra conclusión de carácter pedagógico referida al conocimiento de la naturaleza del educando.

(1) *Los fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), págs. 366-7.

En efecto, si los hijos heredan cualidades individuales tanto del padre como de la madre y aún de los abuelos, *este conocimiento puede ayudar a conocer el carácter y aun alguna de las tendencias del educando*, pues mientras en él se dan como en germen, pueden ser observadas en sus progenitores en la plenitud de su desarrollo.

7. FUENTES DE CONOCIMIENTO.—La bibliografía de la Biología es cada vez más profusa. De los autores de mayor prestigio en esta ciencia y en sus derivadas se ha dado cumplida noticia en mi *Bibliografía general de la Educación física* (Madrid, 1927), dos tomos en 4.º marquilla.

Los artículos correspondientes del “Índice de materias” en las diversas lenguas literarias de Europa y de América, remiten a los autores que han tratado de tan importantes asuntos.

A pesar de ello al final del último artículo de este capítulo (1) se incluyen unas cuantas notas bibliográficas referentes a obras autorizadas y en cierta manera acomodadas a la cultura de maestros y profesores.

III

LAS MUTACIONES, LOS CARACTERES ADQUIRIDOS Y LA HERENCIA MENTAL.

APLICACIONES PEDAGÓGICAS

1. Las mutaciones y la herencia biológica.—2. La herencia y los caracteres adquiridos.—3. De la herencia psicológica.—4. La herencia social.—5. Aplicaciones pedagógicas.—6. Opiniones de algunos escritores contemporáneos sobre la materia.

1. LAS MUTACIONES EN LA HERENCIA BIOLÓGICA.—En la teoría de Dárwin y en las de otros biólogos posteriores se afirman en algunas generaciones cambios bruscos, sin causa conocida, que después se transmiten a otras generaciones.

Estos cambios bruscos se denominan mutaciones.

Con tales fenómenos tiene estrecha relación el problema bio-

(1) Véanse las págs. 277-283 del presente volumen.

lógico de los caracteres adquiridos, y como esta parte de la Biología es la más fecunda en sus aplicaciones pedagógicas, conviene resumir la doctrina más autorizada que sobre dichos puntos sostienen los biólogos modernos, especialmente el holandés Hugo De Vries (1), el inglés Thomas H. Mórigan y el alemán Erwin Baur.

Entiéndese por mutación en términos biológicos un carácter que se manifiesta en los descendientes sin que le tengan sus progenitores y que se incrusta en el germen por una causa desconocida.

Las mutaciones, por tanto, se dan como causa en el germen, pero no se manifiestan en los progenitores y sí en la descendencia.

Las mutaciones son raras porque el idioplasma o masa hereditaria de todos los organismos es muy persistente.

Resta añadir en este punto que la teoría de las mutaciones expuesta por De Vries ha sido científicamente comprobada por otros biólogos modernos.

Dicha teoría no contradice en nada las leyes de Méndel. Tampoco las contradice la teoría de la fluctuación que se debe al biólogo y matemático Johansen, profesor de la Universidad de Copenhague, fallecido en el mes de noviembre de 1927.

Acercándose a este concepto de las mutaciones en la herencia biológica, afirma Edwin A. Kirpatrick que "las propiedades características sólo son hereditarias cuando resultan de la unión de dos células germinales" (2).

2. LA HERENCIA Y LOS CARACTERES ADQUIRIDOS.—Este es el problema biológico de mayor interés para los educadores, porque siendo como son la instrucción y la educación perfecciones *adquiridas*, si es posible transmitir por la herencia cualidades individuales *adquiridas* o adventicias, al instruir y educar un niño, acrecentamos su masa hereditaria, y no sólo perfeccionaremos sus

(1) La teoría biológica de las mutaciones se debe principalmente al biólogo holandés Hugo De Vries, que la dió a conocer, después de repetidas experiencias, el año 1901.

(2) *Los fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), págs. 360-1.

facultades, sino que influiremos en la perfección de toda su descendencia.

Si, por el contrario, las cualidades adquiridas no se transmiten a los descendientes, la teoría de la herencia pierde la mayor y mejor parte de su interés pedagógico.

Antes de aducir opiniones de algunos autores sobre la posibilidad de heredar los caracteres adquiridos, conviene distinguir este concepto del de mutaciones con el cual podría tener alguna relación para los profanos en los estudios biológicos.

Entiéndese en Biología por caracteres adquiridos (1) las modificaciones que aparecen en el soma de los seres organizados por efecto de una causa exterior y accidental.

Para que los caracteres se consideren como adquiridos es preciso que sea evidente y clarísima la relación de causa y efecto (2).

En relación con la herencia de los caracteres adquiridos pueden sostenerse tres hipótesis: dos radicales, afirmando y negando rotundamente la transmisión, y otra moderada que sostiene la predisposición o tendencia de los hijos a adquirir las cualidades adquiridas por sus progenitores.

Dárwin y Gálton afirman la herencia de los caracteres adquiridos; Th. Ribot ha escrito una obra (*La herencia psicológica*) para sostener aquella tesis, inspirándose en las observaciones de Gálton, y otros muchos autores modernos, como P. Vecchia (3), se han sumado a la misma creencia.

Entre ellos puede citarse Charles Richet, que ha hecho sobre el citado problema las siguientes afirmaciones:

“Toda especie de perfeccionamiento de las ascendientes repercute en la descendencia”.

“Los caracteres físicos, incluso la estatura, son hereditarios”.

(1) Más propiamente debiera decirse “cualidades adquiridas”, pero los autores de Biología y de Genética dicen todos “caracteres”.

(2) CUÉNOT, L.—*Génétique et adaptation*.

Véase APERT, E. y otros.—*Eugénique et Sélection* (Paris, 1922), páginas 202-4.

(3) Véanse en su obra titulada *Psicopedagogia* (Milano, 1915), páginas 220-233 el artículo 5.º que trata concretamente de la “Acción de la educación sobre la descendencia”.

“Es más fácil transmitir por herencia las taras de todas clases que las virtudes y otras buenas cualidades” (1).

En opinión de W. Bateson, los hijos heredan las condiciones de los padres, siendo por ello inútil—añade (2)—el empeño de la educación.

“Así como de la ciruela silvestre nunca se obtiene la dulce, de igual manera el entendimiento rudo por mucho que se le eduque nunca llega a sobresalir” (2).

A pesar de estas opiniones, la mayor parte de los biólogos modernos niegan la herencia de los caracteres adquiridos por no haber sido científicamente demostrada.

“Todas las variaciones en los organismos debidas a la influencia del medio—dice E. Rabaud (3)—son siempre estrictamente individuales” y, por tanto, no se heredan.

Aunque Edwin A. Kirkpatrick llega en su obra titulada *Los fundamentos del estudio del niño* a conclusiones menos explícitas respecto a la herencia de caracteres adquiridos, aun incluso de las facultades mentales, dice terminantemente en la página 371 que “los padres transmiten a sus hijos lo que ellos heredaron, pero no lo que han adquirido” (4).

Respecto de los caracteres adquiridos dicen lo siguiente los señores Rioja y Cendrero, biólogos españoles contemporáneos:

“Los actuales biólogos niegan casi unánimemente la herencia de los caracteres adquiridos. Si éstos persisten en la descendencia es porque el medio sigue actuando, y, por consiguiente, perduran las circunstancias que determinaron aquéllos; pero si el medio varía y los seres están sometidos a

(1) RICHET, Charles.—*La selección humana*. Conferencia dada en la Universidad de Utrecht el año 1921.

Véase APERT, E. y otros autores.—*Eugénique et Sélection* (Paris, 1922), págs. 540, 41, 53 y 54.

(2) GORDILLO, Mauricio.—*Leyes de la herencia*. Estudio acerca del mendelismo y sus consecuencias.

Véase la revista de Madrid que se titula *Razón y Fe* correspondiente al mes de Abril de 1919, pág. 504.

(3) RABAUD, Etienne.—*L'hérédité* (Paris, 1921), pág. 131.

(4) Véase la edición de Madrid, de 1917.

nuevas condiciones, sus rasgos serán muy distintos a los que antes tuvieron" (1).

Con mayor extensión, y desde luego con indiscutible autoridad, ha tratado de la herencia de los caracteres adquiridos el ilustre biólogo francés L. Cuénot (2), el cual, para analizar a fondo el problema, los divide en cinco clases, a saber:

Mutilaciones.

Efectos de las enfermedades parasitarias que producen una intoxicación general.

Acción de los agentes naturales (luz, temperatura, humedad).

Efectos del uso y del desuso, y

Adiestramiento adquirido por la educación intelectual y deportiva (3).

Después de las experiencias de Weismann—añade Cuénot (4)—nadie puede afirmar la herencia de los caracteres adquiridos (5).

Hachet-Souplet cree haber demostrado la herencia de los instintos en gatos habituados a no cazar ratones (6); pero Cuénot niega que los instintos sean hábitos adquiridos e incorporados al caudal de la herencia biológica (7).

Tampoco el citado biólogo francés admite la herencia de caracteres adquiridos por efecto del *medio*, aunque reconoce la influencia que los agentes naturales ejercen en los individuos, y a la misma conclusión llega respecto de los caracteres adquiridos de la segunda clase, que se refieren a la inmunidad contra las enfermedades parasitarias.

(1) RIOJA, Enrique y Orestes CENDRERO.—*Biología* (Santander, 1927), pág. 100.

(2) Mr. Lucien Cuénot es profesor de Zoología en la Universidad de Nancy (Francia), y biólogo de gran autoridad científica.

(3) Monografía que se titula *Génétique et adaptation* y forma parte del siguiente volumen:

APERT, E. y otros.—*Eugénique et Sélection* (Paris, 1922), pág. 205.

(4) Obra citada, pág. 206.

(5) La circuncisión de los judíos es una prueba negativa constante contra la herencia de las mutilaciones.

(6) HACHET-SOUPLET. *La genèse des instincts* (Paris, 1912), pág. 239.

(7) APERT, E. y otros.—*Eugénique et Sélection* (Paris, 1922), pág. 207.

En donde Cuénot no se muestra tan severo es al referirse a los caracteres adquiridos por el uso y el desuso, después de examinar las experiencias de F. Guyer et de E. A. Smith, que obtuvieron hasta ocho generaciones de conejos ciegos inyectando en el feto suero cristalítico.

Recientes investigaciones del mismo Cuénot, le han llevado a negar la herencia de los caracteres adquiridos por el uso y el desuso, de igual manera que los caracteres de los demás grupos.

Aun admitiendo que la experiencia de Guyer y Smith sirva de base para probar con otras experiencias todavía no realizadas que una cualidad adquirida, aunque sea de carácter negativo, puede llegar a ser hereditaria, bien se advierte que el estado del problema no permite generalizar la conclusión al soma del hombre y mucho menos a sus facultades específicas, entendimiento y voluntad.

En opinión de otros biólogos contemporáneos, cuya cita sería demasiado prolija, las mutilaciones no se heredan. De ello son testimonio indefinidamente repetido las deformaciones de los pies de los chinos, el desgarramiento del himen y la circuncisión de los judíos.

Otro tanto puede afirmarse respecto a los caracteres adquiridos por el adiestramiento deportivo (1) y a la educación intelectual, que entra de lleno en el problema de la herencia psicológica.

Ni siquiera las enfermedades se heredan. La opinión contraria sostenida durante tantos años se explica ahora por infección de los padres, a veces intrauterina.

Como resumen de estas opiniones puede afirmarse que los caracteres adquiridos no se heredan, pero sí las mutaciones (2).

(1) Véase más adelante en la página 259 la opinión sobre este punto de Edmond Perrier.

(2) Conviene advertir de nuevo la diferencia esencial y aun contraposición que biológicamente hay entre mutación y carácter adquirido.

La mutación es un carácter que se manifiesta en el hijo sin que le tengan sus padres y que se incrusta en el germen por una causa desconocida.

Los caracteres adquiridos se manifiestan en los padres como cualidades

A lo sumo llegan a admitir algunos autores en orden a este problema una cierta capacidad, aptitud, predisposición o tendencia a reproducirse en los hijos algunas cualidades adquiridas de los padres.

“El principal propulsor de la teoría de los caracteres adquiridos—dice en resumen Mórgan (1)—fué Lamark, cuya opinión siguió Dárwin íntegramente, y a Weismann más que a ningún otro biólogo debe atribuirse la desgracia en que ha caído esta teoría”.

3. DE LA HERENCIA PSICOLÓGICA.—La herencia psicológica, que aún se afirma en algunos tratados de Biología y Pedagogía, aparte de la herencia de las cualidades psíquicas propias de la naturaleza humana, es un caso particular de la herencia de los caracteres adquiridos, que no está probada, ni, al parecer, lleva camino de probarse.

Los más decididos partidarios de la herencia psicológica y mental son Gálton (2) y Th. Ribot (3) que ha seguido las huellas del citado biólogo inglés fundador de los estudios eugénicos.

A la opinión de estos autores se han adherido otros, como el profesor norteamericano William Henri Pyle, el cual dice:

“En el estado actual de nuestros conocimientos puede ser una razonable conjetura que los rasgos mentales son transmitidos por la herencia exactamente lo mismo que los rasgos físicos, y aun podemos suponer que hay caracteres tipo de la mente que corresponden a caracteres físicos tipo; pero esto es una mera conjetura, y a la hora presente no hay prácticamente pruebas para sostenerla” (4)

El autor más resuelto en favor de la herencia psicológica es Th. Ribot, cuya obra, por haber sido traducida al castellano (3), es muy conocida en España y en la América española.

individuales, son independientes del germen y, por esto mismo, no se manifiestan en la prole.

(1) MORGAN, Thomas Hunt.—*Evolución y mendelismo* (Madrid, 1921), págs. 29-30.

(2) *Hereditary Genius*. London, 1914.

(3) *La herencia psicológica*. Madrid, 1900.

(4) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 38.

Para Th. Ribot la herencia es indudable en los caracteres físicos, en las funciones fisiológicas, en las facultades cognoscitivas, así del orden sensitivo como del intelectual, en las pasiones, en los afectos, en los hábitos, en el carácter, en la historia y hasta en el carácter nacional (1).

“La herencia psíquica—llega a decir Th. Ribot (2)—es un caso de la herencia biológica”.

El citado autor reduce su teoría sobre la herencia psicológica a las siguientes conclusiones:

1.^a Los padres tienen una tendencia a legar todos sus caracteres psíquicos, generales e individuales, antiguos o recientemente adquiridos. (Ley de la herencia directa o inmediata).

2.^a Uno de los padres puede ejercer un influjo preponderante sobre la constitución mental del hijo. (Ley de preponderancia en la transmisión de los caracteres).

3.^a Los descendientes heredan con frecuencia cualidades físicas y mentales de sus antepasados y se les parecen, sin parecerse a sus padres. (Atavismo).

4.^a Ciertas disposiciones físicas y mentales muy claramente determinadas, se manifiestan en los descendientes a la misma edad que en los ascendientes. (Ley de la herencia en las épocas correspondientes) (3).

Basta la lectura de estas conclusiones para comprender que son insostenibles en el estado actual de las ciencias biológicas.

Aunque ello represente una decepción para muchos educadores, es necesario afirmar que la herencia psicológica sólo puede admitirse en el sentido de que todos los hombres, fuera de casos anormales, heredan de sus padres las facultades psíquicas de la especie, a saber: entendimiento y voluntad presupuesta la creación del alma por Dios.

A pesar de los casos múltiples aducidos por Gálton en su obra ya citada, y reproducidos y ampliados por Ribot, resulta probado hasta la evidencia que los hijos de los músicos no heredan ni una sola nota musical; los hijos de los filólogos no heredan ni un

(1) Obra citada, pág. 259.

(2) Página 369 de *La herencia psicológica*.

(3) *La herencia psicológica* (Madrid, 1900), págs. 384-5.

sólo vocablo, y los hijos de los matemáticos no heredan ni la más ligera noción de la cantidad.

Parece, sin embargo, admisible la posibilidad de que un hijo, así como puede heredar un rasgo fisonómico, herede una cualidad intelectual o moral, y que en el hijo haya una cierta predisposición o tendencia hacia una aptitud de sus progenitores; pero estos casos, ni se producen necesariamente, ni hasta ahora están sometidos a una ley conocida.

“Los efectos de educación e instrucción—dice William H. Pyle (1)—no son transmitidos a nuestros hijos, pero lo son las estructuras neuromusculares que hacen posible nuestra educación”.

“Aunque el niño no herede el saber de su padre, puede heredar la capacidad para adquirirlo”.

4. LA HERENCIA SOCIAL.—La decepción que ha de producir en el ánimo de algunos educadores el estado actual del problema biológico referente a la herencia mental o psicológica, puede tener alguna compensación con lo que otros autores llaman la herencia social, que es la posibilidad de aprehender la civilización de nuestros antepasados, el tesoro de la cultura que unas generaciones legan a otras.

En este sentido la influencia y la importancia de la herencia social es innegable.

“El progreso de la civilización—dice Edwin A. Kirkpatrick (2)—no debe considerarse como producto de una gran herencia de inteligencia o habilidad; pero el tesoro de cultura que unas generaciones legan a otras es un hecho histórico evidente.

A esta transmisión de la cultura es lo que algunos autores han llamado propiamente herencia social”.

La educación individual—dice un escritor contemporáneo (3)—no puede cambiar en nada la herencia del ser humano que toma a su cuidado. No

(1) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 39.

(2) *Los fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), pág. 372.

(3) RESTREPO, Padre Félix. *Herencia y educación social*.

Véase el número de *Razón y Fe*, de Madrid, correspondiente al 25 de Enero de 1926.

puede hacer más que ponerlo en buen ambiente, librarlo de influjos perniciosos y proporcionarle cuanto pueda serle de provecho, para que se desenvuelva sin tropiezo y realice la perfección que cabe dentro de los límites de su disposición hereditaria.

Pero la educación social sí puede atender a que la masa hereditaria que se transmite de generación en generación no degenera, antes mejore.

El grado de perfección, el grado de desarrollo a que puede llegar el ser humano, está perfectamente limitado por la disposición que ha heredado de sus padres. Y aunque supongamos inmejorables todas las circunstancias exteriores que intervienen e influyen en su educación, es imposible que llegue él a salir del aro de hierro formado por su masa hereditaria.

Pero este aro de hierro, que no puede romper la educación individual, sí puede ensancharlo, con miras a las generaciones venideras, la educación social, y desde luego puede impedir que se estreche más cada día, con lo cual contribuye eficazmente al progreso humano y al perfeccionamiento de la raza.

5. APLICACIONES PEDAGÓGICAS.—De los fenómenos biológicos a que se ha hecho referencia en los epígrafes precedentes, sólo el de las mutaciones o variaciones bruscas cae de lleno en las leyes de la herencia; pero como estas variaciones aun no han sido estudiadas en la especie humana respecto a nuestras facultades psíquicas, no hay posibilidad de obtener de la teoría de las mutaciones biológicas aplicaciones útiles para la educación.

Y otro tanto puede decirse de los caracteres que producen el uso y el desuso a que se refiere Cuénot (1), aunque alguna vez llegue a demostrarse que son hereditarios.

Y si respecto a los demás caracteres adquiridos se ha llegado a la conclusión de que no son hereditarios, habrá que afirmar lo mismo de la instrucción y de la educación, que son perfecciones adquiridas por el esfuerzo individual, y que por serlo no pueden llegar a incrustarse en el germen de los progenitores (2).

(1) Véanse las págs. 250-257 de este volumen.

(2) A igual conclusión se llega respecto a la selección artificial de plantas y animales en que tan infructuosas tentativas se han hecho en todo el mundo durante muchos años fundándose solamente en la apariencia de los caracteres adquiridos.

De igual manera cabe discurrir respecto a la herencia psicológica o mental.

“Aún no ha sido posible fijar—dice Edmond Perrier (1)—las leyes del perfeccionamiento físico a través de la herencia”.

Si esto se afirma respecto de la herencia en el orden físico, mucho más podrá afirmarse de la herencia en el orden psíquico o mental.

En este caso, las aplicaciones pedagógicas de la doctrina expuestas sólo pueden referirse a una predisposición, a una tendencia o a una posibilidad, pero nunca a la necesidad de una ley científicamente demostrada.

En esta hipótesis puede llegarse, con las reservas y salvedades apuntadas, a las siguientes conclusiones:

Ni la instrucción ni la educación se heredan: a lo sumo puede esperarse que los descendientes de personas cultas logren alguna predisposición natural para la cultura (2).

Si la herencia mental no está probada científicamente, más importa heredar la capacidad de aprender que la misma herencia psicológica.

Los padres pueden legar a sus hijos los caracteres psíquicos, generales e individuales.

Uno de los padres puede ejercer influjo preponderante sobre la constitución general del hijo.

Los descendientes heredan algunas veces cualidades de sus antepasados sin parecerse a sus padres.

Algunas cualidades pueden manifestarse en los descendientes en la misma edad que se manifestaron en sus padres.

Aun tratándose de hechos contingentes no sometidos, por tanto, a la necesidad de una ley natural, desde el punto de vista de la educación, debe pensarse en la posibilidad de que ocurra, y ante esta posibilidad nos explicaremos fácilmente muchas cualidades

(1) APERT, E. y otros.—*Eugénique et Sélection* (Paris, 1922), pág. 14.

(2) Esta predisposición hacia la herencia social de la cultura se favorece con la labor pedagógica que elige lo que ha de aprenderse y que se facilita con el auxilio de un método pedagógico.

de los niños que podrían ser mal juzgadas sin este conocimiento.

Observamos en ellos a veces malas cualidades, y quizá somos severos al apreciarlas, sin considerar que tales cualidades han sido heredadas lo mismo que el color del pelo o los rasgos de la fisonomía.

¡ Cuántas veces atenuaríamos los castigos si pensásemos que los niños no pueden llevar toda la responsabilidad de sus actos, no sólo por el estado imperfecto de sus facultades, sino también por consecuencias ineludibles de la ley de la herencia!

Ya se ha dicho que las cualidades individuales, naturales o adquiridas, no se heredan necesariamente; pero como pueden heredarse, esta posibilidad permite hacer las siguientes advertencias:

No debemos descuidar la obra de la educación, aunque los antecedentes hereditarios sean favorables, por si la herencia no se cumple.

No debemos desesperar de la buena educación de un niño, aunque sus antecedentes hereditarios sean desfavorables, porque, además de que la herencia en este orden no se cumple siempre, las malas cualidades, aun las heredadas, se modifican y hasta se anulan por virtud de la educación.

Es necesario rectificar los medios de educación cuando se observa que la ley de la herencia comienza a cumplirse en un niño respecto a las cualidades individuales de sus progenitores.

6. OPINIONES DE ALGUNOS ESCRITORES CONTEMPORÁNEOS SOBRE LA MATERIA A QUE ESTE ARTÍCULO SE REFIERE.—Edwin A. Kirkpatrick (1) resume las leyes de la herencia biológica aplicadas a la educación en estas conclusiones:

- 1.^a Los niños se asemejan generalmente a sus padres.
- 2.^a La herencia no es simplemente de los padres, sino de las dos líneas de antepasados de las dos familias.
- 3.^a Hay tendencia en los descendientes a volver al tipo normal.
- 4.^a La herencia es una capacidad general más bien que una habilidad específica.

(1) *Fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), págs. 363-6.

- 5.ª En la descendencia se dan casos de atavismo, y
- 6.ª No todas las cualidades heredadas aparecen al nacer.

De la teoría evolucionista de la herencia el profesor norteamericano William H. Pyle, saca las siguientes consecuencias de aplicación pedagógica:

- 1.ª Por virtud de la herencia somos más semejantes que diferentes respecto a nuestros antepasados.
- 2.ª Los rasgos viejos son los más consistentes y las características fundamentales de la raza son las mismas para todos.
- 3.ª Estos hechos prestan gran importancia a las pequeñas diferencias.
- 4.ª La educación debe contar con los factores de la herencia.
- 5.ª Hay que favorecer por interés social el desenvolvimiento de cualquier capacidad excepcional que se descubra en los individuos (1).

Sobre la eficacia de la educación en relación con la herencia llega Th. Ribot a estas afirmaciones limitativas:

“En muchos pensadores, artistas, inventores y sabios, su misma precocidad muestra bien cómo la educación es poca cosa comparada con lo que en ellos hubo de innato”.

“El influjo de la educación es tan variable que se puede dudar que sea nunca absoluto”.

“Creemos encerrar el influjo de la educación en sus justos límites diciendo: *no es jamás absoluto y no tiene acción eficaz sino sobre las naturalezas medianas*” (2).

Sosteniendo opinión contraria, dice lo siguiente el Padre Maurício Gordillo:

“No es tan riguroso el fatalismo de la herencia que no podamos modificar ventajosamente con la educación nuestros caracteres físicos y materiales” (3)

(1) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 41.

(2) *La herencia psicológica* (Madrid, 1900), págs. 304-5.

(3) *Leyes de la herencia. Estudio acerca del mendelismo y sus consecuencias*.

Véase el número de *Razón y Fe*, de Madrid, correspondiente al mes de Abril de 1919, página 509.

Por último, D. Andrés Manjón, tratando de la herencia en sus relaciones con la educación, dice así en las *Hojas del Ave María*:

“El educando es un niño que va para hombre, un vástago de familia, de la raza y de la humanidad, que hereda a todos sus progenitores y transmite la herencia, mejorada o empeorada; a todos sus descendientes. Por eso puede considerarse la estirpe como una cadena en la cual cada hombre es un eslabón, y cada eslabón es el sostén responsable de toda su casta.

Es ley de naturaleza que los hijos se parezcan a los padres. La estatura, longevidad, robustez o enfermedad, la fuerza o la debilidad, la inteligencia, la voluntad, las pasiones, las inclinaciones, los instintos y aptitudes que son transmisibles suelen transmitirse de padres a hijos.

Esos rasgos de familia dan a las familias, pueblos y razas fisonomía especial que las distingue física y moralmente.

El pueblo expresa esta voluntad experimental en dichos como estos: De tal palo tal astilla. De casta le viene al galgo el ser rabilargo. El que a los suyos se parece ni mengua ni crece. Y es que al nacer el hombre tiene lo que le dan, y al reproducirse, transmite lo que él tiene.

Si alguna ley clara hay en la reproducción es ésta: “Todos los seres vivos tienden a reproducirse en sus descendientes.” O lo que es lo mismo: “Todo ser vivo se reproduce en otros seres semejantes a él o a otros que fueron antes que él y se llaman progenitores”. Esto último quiere decir que la herencia a veces (a primera vista) da saltos, y el hijo se parece al abuelo y no al padre, o a los abuelos más que a los padres.

Mirando así las cosas, la herencia no es asunto despreciable para la educación pedagógica, sino muy importante, y tiempo vendrá en que los hombres aprendan que desde este punto de vista, valen más que los gallos, perros y caballos, más que las patatas, el trigo y las remolachas.

Pero hoy no lo saben, pues mientras seleccionan para vegetales y animales reproductores las mejores semillas y los mejores tipos de las mejores razas; para reproductores del rey de la creación no hay selección; todos valen, incluso los tísicos, alcohólicos, neuróticos y degenerados. El capricho, la pasión, el interés se anteponen con frecuencia a la salud, robustez, temperancia, equilibrio, hombría y temperamento sanos, fuertes y de raza, que son los más seguros y los más perpetuables en los descendientes. Cuántas desgracias individuales y sociales se evitarían con sólo atender a esta verdad de experiencia y buen sentido: La herencia es la transmisión de los caracteres, atributos y propiedades (y, por tanto, de la propensión a los vicios y enfermedades) que tienen el ser o los seres procreadores.

Esto lo sabe la mujer que tiene gallinas y conejos en su corral; el cazador que tiene perros y perdices de caza; el ganadero que tiene ovejas, cerdos o caballos en sus cuadras; y lo ignoran con demasiada frecuencia el padre que tiene hijos y el hijo que aspira a ser padre. Y si no lo ignoran, atropellan a sabiendas la sacrosanta ley de la naturaleza que continúa y copia y reproduce por los padres la obra más grande de la creación, que es el hombre sano de cuerpo y alma, por la descendencia.

Dicen en Castilla "que quien fuera de su pueblo va a casar o va engañado o va a engañar", aludiendo a lo que importa saber quién es cada cual y de quién procede; pues así como el fondo de nuestras variaciones es la identidad del yo o del ser personal, así el fondo de la persona es la familia o la raza, y muy bien pudiéramos decir que cada individuo es el resumen de su casta, respecto de su pasado, y el responsable de su casta respecto del porvenir.

¿Es o no es importante para apreciar el producto conocer los factores? Pues si lo es, ya sabéis que el educando es un producto cuyos factores son sus padres o progenitores.

¿Es o no importante para obtener buen grano sembrarlo sano, para obtener buenos pollos incubar buenos huevos, para conseguir buenos potros tener buenas yeguas de pura sangre, de buena hechura y raza? Pues ampliada la regla, que animales somos y según leyes biológicas nos propagamos y conservamos.

De estos preliminares deduce el Sr. Manjón las siguientes conclusiones:

1. Si quieres tener hijos sanos y fuertes, sélo tú, sélo tu mujer y séanlo vuestros padres y ascendientes. Con mala sangre no pueden hacerse buenas morcillas, dice un adagio vulgarísimo de Castilla.

2. Si tú, médico, si tú, pedagogo, queréis conocer a vuestros enfermos y educandos, estudiadlos en sí y en sus antecesores. Ni el oficio de médico ni el de pedagogo se ejercen a conciencia sin conocer las familias, y si fuviéramos talento práctico, el cuidado de la salud y de la educación de las familias estarían constantemente a cargo de unos mismos doctores y maestros.

3. Habiendo herencia fisiológica y psicológica, en lo físico y en lo espiritual conviene saber lo que es personal y lo que viene de herencia, para curar y educar. Muchas veces castigamos en los hijos los vicios de los padres y otras atribuimos a los padres las faltas personales de los hijos.

4. Los iracundos producen en sus hijos la ira, los miedosos miedo, los envidiosos envidia, los celosos celos, los apasionados pasión, los libertinos

libertinaje, los ebrios embriaguez, los pendencieros pendencia, los anémicos anemia, los herpéticos herpe, y así de otros defectos y enfermedades transmisibles. "Los padres comieron agraces y los hijos sintieron la dentera", dice Jeremías. (C. 31, v. 29.)

5. Siendo las familias, pueblos y razas tan diferentes en sus aptitudes, tendencias y necesidades (físicas, intelectuales y morales), no a todas conviene una misma educación. No olviden esto los que para educar a sus hijos los *extranjerizan*, bien mandándolos fuera, bien trayendo extranjeros para maestros de sus familias."

IV

EVOLUCIÓN, ADAPTACIÓN, MEDIO AMBIENTE, SELECCIÓN Y EDUCACIÓN

1. Diversos sentidos de la palabra evolución.—2. Concepto de la evolución en su sentido radical.—3. Otras opiniones sobre este problema biológico.—4. La teoría de la evolución y sus aplicaciones pedagógicas.—5. Concepto de la adaptación en el tecnicismo biológico.—6. Explicación de este fenómeno vital.—7. Hipótesis sobre la preadaptación.—8. Opiniones razonables sobre el problema biológico de la adaptación.—9. Aplicaciones pedagógicas de la teoría expuesta.—10. De la selección natural y sentido que en el orden pedagógico tiene el concepto de selección.—11. Notas bibliográficas.

1. DIVERSOS SENTIDOS DE LA PALABRA "EVOLUCIÓN".—La palabra evolución, como otras varias del tecnicismo biológico, tiene diversos sentidos según el criterio de los autores que la usan.

"Evolución" significa por su etimología acción de dar vueltas o girar expansivamente (1).

En un sentido menos literal "evolución" equivale a variación, ya referida a los cambios que sufren los seres organizados desde que su embrión se anima hasta que desaparecen por la muerte, ya a las mutaciones que sufren las especies por influencias, cuya causa no han podido determinar los biólogos hasta la fecha.

Entiéndese también por evolución el desenvolvimiento natural de los seres organizados y el de las organizaciones sociales.

(1) "Evolución" es palabra compuesta de la partícula *e* equivalente a *ex*, que significa hacia fuera y del verbo *volvo*, dar vueltas, girar, por lo que *evolución* vale tanto como acción de girar expansivamente.

2. CONCEPTO DE LA EVOLUCIÓN EN SU SENTIDO RADICAL.—La evolución, en su sentido más radical, admite cambios tan profundos en la constitución de los seres organizados, que supone la transformación de unas especies en otras, y aun la de una correlación natural que abarca desde los principios elementales inorgánicos hasta la complicada estructura del hombre.

En esta hipótesis el hombre mismo a través de millares y millares de años irá dando origen a otras especies transformándose en un progreso indefinido e ilimitado.

Evolución en este sentido para muchos naturalistas es sinónimo de transformación, y equivale a una ley biológica en virtud de la cual los seres naturales pueden transformarse en especies superiores (1).

Esta ley se llama "filogénesis".

Algunos autores sostienen la evolución como ley de todos los seres de la Naturaleza: otros menos intransigentes estudian la evolución solamente en los seres organizados.

La teoría evolucionista afirma además que todos los seres reproducen en la primera época de su evolución todas las fases de la vida que corresponden a la evolución general de los seres organizados, y a esta ley la denominan "ontogénesis".

Con estas premisas se llega a la siguiente conclusión:

"La ontogénesis o desarrollo del individuo reproduce la filogénesis o desarrollo de la especie" (2).

(1) Los autores evolucionistas contemporáneos siguen principalmente las doctrinas e hipótesis del francés Jean B. Lamarck (1744-1829) y del inglés Charles Robert Dárwin (1809-1882).

(2) Es la base de la hipótesis de Ernst H. Haéckel, (1834-1919), que entendía por "ontogenia" la evolución de los organismos desde que se anima el embrión hasta que llega a la edad adulta, y por "ley biogenética" la repetición de la escala zoológica en el desarrollo del individuo humano.

La ley biogenética de Haéckel se formula así:

"Los animales superiores repiten al desarrollarse los *estados adultos* de los animales inferiores."

Véase PUJULA, Jaime.—*Manual completo de Biología moderna macro y microscópica*.—Barcelona, 1927, pág. 179.

En esta dirección se han colocado, con evidente precipitación algunos pedagogos, entre los cuales se destaca el profesor norteamericano William Henri Pyle, que en su obra titulada *Psicología educativa* hace las siguientes afirmaciones:

“Es muy importante que los maestros tengan el punto de vista evolucionista.”

“La doctrina de la evolución debe entrar en la filosofía general del maestro y constituir una parte de su bagaje mental.”

“El individuo en su desarrollo avanza a través de estados sucesivos análogos a los que las especies han proseguido desde el principio al fin de la evolución.”

“La herencia es un corolario indispensable de la evolución, pues una vez que la evolución natural ha eliminado a los ineptos, a los inservibles, las características de los aptos, de los idóneos, de los bien dotados deben ser transmitidas a la próxima generación.”

“Por desgracia—dice el citado autor—“este deber” aún no está demostrado.”

“Cada uno retrata en sí mismo el camino que fué determinado por la conducta de los hombres primitivos” (1).

3. OTRAS OPINIONES SOBRE EL PROBLEMA BIOLÓGICO DE LA EVOLUCIÓN.—Más cauto que Pyle, Mr. Lucien Cellérier, después de definir la evolución en su *Vocabulaire de Pédagogie* (2) dice textualmente:

“La ontogenia reproduce la filogenia. Más claramente en términos de Sociología se dice que “el hombre pasa en el curso de su vida individual por todas las fases que la humanidad ha recorrido en el curso de los siglos” (A. Comte), y aun más que “la educación debe reproducir la historia de la civilización” (H. Spencer).

“Estas fórmulas son seductoras, pero poco instructivas en su vaga generalidad.”

“Si se trata de encontrar en el niño las huellas del prototipo humano, la

(1) Obra citada.—Madrid, 1917, págs. 22, 34, 36 y 210.

(2) Se ha publicado durante algunos años en *L'Education*, de París. La muerte del autor, ocurrida en 1928, habrá impedido quizá publicar el citado trabajo en volumen independiente.

observación directa será más a propósito que la anotación de analogías o el empleo del método comparativo.”

Las opiniones evolucionistas han gozado durante algunos años de gran predicamento sin más contradicción fundamental que la de los biólogos y naturalistas católicos; pero en los últimos tiempos esta contradicción ha sido reforzada con la de investigadores sinceros e imparciales que han hecho declaraciones tan terminantes como la siguiente de Mr. Carruthers:

“Las pruebas de la Paleontología son todas contrarias a la evolución” (1).

Y un escritor de nota, Mr. Delage, divulgador de las ideas evolucionistas en Francia, ha dicho literalmente:

“Yo reconozco de buen grado que jamás he visto a una especie engendrar a otra, ni transformarse en otra. No hay tampoco observación alguna demostrativa de que esto se haya verificado jamás” (2)

Siendo esto así, hay que prescindir de la evolución transformista de la cual dice lo siguiente un escritor de nuestros días:

“La evolución es insostenible dentro del mendelismo; el mendelismo es un hecho averiguado, luego la evolución soñada por Dárwin es una fantasía” (3)

4. LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN Y SUS APLICACIONES PEDAGÓGICAS.—Careciendo de pruebas la evolución transformista, solamente puede intentarse con garantía de acierto, el ensayo de hacer algunas aplicaciones pedagógicas de la teoría de la evolución en el sentido que nadie niega de “variación de los seres organizados y, por tanto, del hombre desde que comienza su vida hasta que fenecen”.

En este sentido, la teoría de la evolución natural de los seres

(1) *Proceedings of the Geology Association*, vol. V, pág. 17.

(2) DELAGE, Ives.—*L'hérité et les grands problèmes de la Biologie générale*.—Paris, 1900, pág. 184.

(3) GORDILLO, Mauricio, S. J.—*Leyes de la herencia*.—Véase el número de *Razón y Fe*, de Madrid, correspondiente al mes de marzo de 1919.

organizados y del hombre entre ellos, tiene importantes aplicaciones pedagógicas, así en cuanto se refiere al conocimiento del educando como a la esencia misma de la educación.

Desde que el embrión humano se anima en el claustro materno comienza su evolución natural que es incesante hasta el fin de la vida.

Las principales fases de esta evolución natural son las siguientes: crecimiento intrauterino, nacimiento, crecimiento en la vida atmosférica, reproducción que coincide generalmente con el límite del desarrollo y decrecimiento hasta la muerte.

Los datos estadísticos de estos cambios y su representación gráfica dan a conocer las normas que rigen a la evolución natural de nuestro organismo y de sus principales funciones a fin de que el educador los tenga en cuenta para la práctica de los ejercicios educativos.

De aquí se desprende la *necesidad de que el educador conozca la evolución general de nuestro organismo para que pueda adaptar a ella las prácticas de la educación.*

Este conocimiento general se perfecciona y afina con el de la evolución natural de cada educando.

La evolución natural del hombre es lo que algunos autores llaman educación espontánea y de la cual son partidarios todos los naturistas y aun todos los pedagogos que fundan su sistema de educación *solamente* sobre los principios de la Naturaleza y de las Ciencias naturales.

El concepto de evolución, como se vió en las páginas 119-20 y 125 de este volumen, expresa el género próximo a que pertenece la *educación*, definiéndola *como una evolución racional que completa, perfecciona y aun corrige la evolución natural del educando.*

La evolución natural de las facultades humanas y su evolución racional, que es la educación, pueden compararse a dos arcos del mismo centro y diferente radio.

El menor, que corresponde a la educación natural, puede tener irregularidades y anomalías: el arco de mayor radio, que corresponde a la educación, aspira a la regularidad en su trazado y en sus dimensiones relativas.

Por último, la nota de *progresiva que se atribuye a la educación, para que no sea una nota arbitraria, hay que fundarla en el fenómeno de la evolución natural del educando.*

5. CONCEPTO DE LA ADAPTACIÓN EN EL TECNICISMO BIOLÓGICO. La palabra "adaptación" tiene en Biología dos sentidos.

En el sentido de adaptación funcional significa esta palabra técnica "la acomodación de los individuos al medio en que ha de vivir para lo cual sufren modificaciones somáticas, que tienen correspondencia con las funciones vitales".

Esta clase de adaptación es tan evidente que puede comprobarse con hechos de observación común, y así se define la adaptación como una ley biológica en virtud de la cual los organismos se acomodan a las condiciones del medio en que viven.

En otro sentido se llama adaptación la acomodación general de las características de una especie a las condiciones físicas y biológicas donde la especie vive o persiste.

"Es evidente—dice L. Cuénot (1)—que los animales se adaptan siempre a las condiciones del medio en que viven."

En este sentido la adaptación es un fenómeno de conjunto que sólo en conjunto puede apreciarse y que por definición es necesaria y suficiente, cualesquiera que sean los pormenores con que se realice.

Por esto algunas especies emigran y aun desaparecen siendo substituídas por otras más adaptables.

"Adaptación significa—dice E. Rabaud (2)—concordancia de disposiciones anatómicas con las condiciones de existencia."

La adaptación es, en opinión de M. Verworn (3), "la causa que tiende a variar las formas" [de los seres naturales].

(1) *Génétique et Adaptation.*

Véase APERT, E. y otros.—*Eugénique et Sélection.*—Paris, 1922, página 222.

(2) *L'adaptation et l'évolution.*—Paris, 1922, pág. 14.

(3) *Physiologie générale.*—Paris, 1900, pág. 207.

6. EXPLICACIÓN DE LA ADAPTACIÓN BIOLÓGICA.—La explicación de la adaptación biológica es diferente según el sistema ideológico que los autores prefieren.

Así Jean B. Lamarck, a principios del siglo XIX, sostuvo en su *Philosophie zoologique* que “la acomodación de un individuo al medio ambiente puede hacerse hereditaria, traspasar los límites de su especie y dar origen a otra nueva”.

En la hipótesis lamarkiana las influencias externas provocan modificaciones del funcionamiento de los órganos y de los mismos órganos que llegan a ser hereditarias; pero “esta concepción biológica—dice E. Rabaud (1)—carece de pruebas de observación y de experiencia”.

Charles Dárwin, no sólo aceptó la hipótesis de Lamarck, sino que fundó en ella su teoría transformista.

En opinión de Dárwin, los cambios inmotivados en la descendencia producen unas familias menos resistentes y, por tanto, menos adaptables al medio en que viven, y otras más fuertes, esto es, más adaptables: las primeras perecen, y estas otras sobreviven y dominan.

Tampoco esta teoría ha tenido confirmación científica como ley natural y biológica, pues, si bien la observación de Dárwin se cumple con frecuencia, la regla, si lo es, tiene muchas e inexplicables excepciones.

La adaptación, según E. Haeckel, es “la facultad inherente al ser [natural] que se opone a la herencia”.

Para Haeckel todos los organismos están sujetos a estas dos leyes naturales: *herencia* o facultad de trasmisión, y *adaptación* o facultad de adquirir formas y funciones bajo la influencia del medio (2).

En todo caso la *adaptación* haeckeliana supone variación específica y, por tanto, *evolución* y *transformación*.

7. HIPÓTESIS SOBRE LA PREADAPTACIÓN.—Weismann ha in-

(1) *L'adaptation et l'évolution*.—Paris, 1922, pág. 16.

(2) HAECKEL, E.—*Histoire de la Création des êtres organisés d'après les lois naturelles*.—Paris, 1877, pág. 139 y 203.

tentado explicar el fenómeno de la adaptación biológica por el concepto de la preadaptación, en virtud de la cual sólo realizan la adaptación los organismos preadaptados al medio en que han de vivir (1).

En esta hipótesis, la ley biológica de la adaptación sólo se cumple en las *condiciones adaptativas* o *preadaptadas*, lo cual significa la existencia de otras permanentemente inadaptadas.

Esta nueva hipótesis no ha logrado convencer a los biólogos modernos (1) aunque L. Cuénot reconoce que son frecuentes los casos de preadaptación (2).

8. OPINIONES RAZONABLES SOBRE EL PROBLEMA BIOLÓGICO DE LA ADAPTACIÓN.—La teoría de la adaptación, en su sentido más radical, supone una energía tan poderosa en los seres organizados, que llega a las siguientes conclusiones:

La función crea el órgano.

No vemos porque tenemos ojos, sino que tenemos ojos, porque tuvimos una energía interior que nos llevaba a querer ver, habiéndolo conseguido después de períodos casi infinitos de evolución.

Prescindiendo de estas teorías radicales y de las que no han sido todavía científicamente demostradas puede concebirse la adaptación como “una tendencia de los seres naturales para ponerse en concordancia con el medio en que han de desenvolverse”, y admitir además la influencia del medio en las condiciones “no específicas” de los seres organizados.

De esta opinión participan biólogos de tanta autoridad como Cuénot, De Vries, Mórigan y Davenport.

El conocido biólogo francés, Mr. L. Cuénot resume su teoría sobre la adaptación en estas conclusiones:

La adaptación suficiente es por necesidad anterior a la instalación en un medio dado.

(1) RABAUD, E.—*L'adaptation et l'évolution*.—Paris, 1922, pág. 49.

(2) *Génétique et adaptation*.

Véase APERT, E. y otros.—*Eugénique et sélection*.—Paris, 1922, páginas 230-1.

No hay relación de causa entre la adaptación suficiente a un medio y las condiciones de este medio.

La necesidad y el órgano crean la función (1).

No es, por tanto, la clase de alimentos la que determinan la forma de los dientes en los animales, sino la forma de los dientes la que determina la clase de su alimentación.

“El medio—dice De Vries—elige solamente las formas que son aptas entre la muchedumbre de ellas y no tiene relación alguna con el origen de las nuevas formas.”

“La forma—dice T. H. Mórigan—aparece con independencia del medio y una vez aparecida puede perpetuarse en condiciones convenientes.”

Y según Davenport “la estructura existe desde luego y las especies buscan el medio que responde a su particular constitución” (2).

9. APLICACIONES PEDAGÓGICAS DE LA TEORÍA EXPUESTA.—La palabra “adaptación” que forma parte del tecnicismo de la Biología puede incluirse también en el tecnicismo pedagógico, en el cual expresa la mayor eficacia del ejercicio educativo, según se demostró en las páginas 136-8 y en el capítulo anterior, al tratar de la intensidad de los ejercicios educativos en relación con la capacidad del educando.

Aquellos antecedentes permiten formular aquí las siguientes conclusiones:

Sin adaptación no hay educación.

La adaptación pedagógica se refiere primeramente a la cualidad, y luego a la cantidad y al método.

Sin esta triple adaptación el ejercicio educativo se malogra.

La audición de una obra musical no educa la vista porque en este ejercicio falta la adaptación de cualidad.

La visión de un paisaje o de un cuadro artístico puede educar la vista, pero la falta y el exceso de luz pueden quitar al ejercicio no sólo su efecto educativo sino hasta su efecto fisiológico.

Ver muchos cuadros en un día, en vez de educar la vista y el

(1) Nótese que esta conclusión es totalmente opuesta a la de los biólogos deterministas, transformistas y evolucionistas radicales para los cuales la necesidad de la función crea el órgano.

(2) APERT, E. y otros.—*Eugénique et sélection*.—Paris, 1922, pág. 225.

buen gusto, puede producir un agotamiento, aunque sea pasajero, de las facultades correspondientes.

Aun adaptada la cualidad y ponderada la cantidad, puede malograrse el ejercicio educativo si el método no se adapta a las condiciones del educando.

Como se advierte en la explicación anterior, la palabra “adaptación” se usa propiamente en el tecnicismo pedagógico, pero en sentido contrapuesto al que tiene en Biología.

La adaptación biológica representa una reacción del sujeto para acomodarse al medio en que ha de vivir; la adaptación pedagógica exige selección de medios para acomodarlos al estado, capacidad y condiciones del educando.

La adaptación en su sentido biológico tiene también aplicaciones a la educación, porque conviene que no solamente los ejercicios educativos, sino el contenido y el sentido de la instrucción, *se adapten* y acomoden a las aptitudes naturales y al medio probable en que el educando ha de vivir.

De las teorías expuestas en los párrafos precedentes y dentro siempre de un criterio razonable sobre el fenómeno biológico de la adaptación, pueden deducirse las siguientes aplicaciones pedagógicas referidas unas al conocimiento de la naturaleza del educando y referidas otras a la misma educación.

El hombre puede sufrir cambios o variaciones individuales muy notables por la influencia del medio en que vive.

Estos cambios o variaciones son mucho más notables en los niños porque su evolución o desarrollo goza de mayor actividad que en la edad adulta.

La influencia del medio ambiente hay que admitirla, en virtud de hechos continuamente comprobados, no sólo en el orden físico, sino también en el intelectual y en el moral.

La influencia del medio ambiente físico y social es innegable y con frecuencia decisivo en orden a la educación.

La falta de medios de cultura produce la ignorancia, y la vida en un ambiente de perversión lleva fácilmente a la inmoralidad por la influencia del ejemplo.

Para preparar la adaptación del educando al medio ambiente

probable de su vida futura es indispensable determinar sus aptitudes y condiciones individuales.

La teoría del endurecimiento físico, la educación para el dolor y el hábito de reaccionar contra el mal físico y moral son medios educativos que tienen su fundamento en un concepto racional de la adaptación biológicamente considerada.

Las lecciones ocasionales son medios de enseñanza en que la atención del niño se acrecienta y se prolonga porque se adapta fácilmente al objeto que la ha excitado.

Una persona estará tanto mejor educada cuanto más fácilmente se adapte a los medios sociales en que por necesidad haya de vivir, resistiendo siempre las malas influencias.

Es importante en los comienzos de la educación poner al educando a salvo de las malas influencias, pero la educación no será perfecta, si no le da energía para resistirlas.

Bastan las anteriores conclusiones para afirmar que, entre todas las leyes biológicas las más importantes en orden a la educación son la de adaptación y la del medio ambiente.

10. DE LA SELECCIÓN NATURAL Y SENTIDO QUE EN EL ORDEN PEDAGÓGICO TIENE EL CONCEPTO DE SELECCIÓN.—Las teorías evolucionistas de Lamark, que Dárwin aceptó, llevaron a este biólogo inglés a explicar los fenómenos de la herencia, de la evolución y de la adaptación, mediante dos principios que denominó la lucha por la existencia y la selección natural.

La hipótesis darwinista admite que en la masa hereditaria se producen cambios inmotivados, los cuales dan origen a familias débiles, menos adaptadas al medio en que sus padres viven, y por ello estas familias, que están en peores condiciones de adaptación, acaban por desaparecer.

Estos cambios casuales de la masa hereditaria dan por resultado otras veces, una familia más vigorosa, mejor adaptada al medio ambiente, y que está por lo mismo en condiciones ventajosas para "la lucha por la vida", por lo cual domina e impone su tipo a toda la especie.

En esta lucha perecen los débiles y se produce una selección natural de individuos fuertes y vigorosos.

Los que sobreviven son únicamente los que han logrado adaptarse convenientemente al medio.

Verificándose esta selección natural constantemente y transmitiéndose por herencia la perfección alcanzada, las especies evolucionan sin interrupción para transformarse en especies superiores (1).

La lucha por la vida y la eliminación de los más débiles son hechos indudables que caen dentro de la observación común, así en el orden biológico como en el orden social; pero ni estos hechos están sujetos a una ley demostrada, ni mucho menos pueden tener las consecuencias que afirman los darwinistas.

De esta opinión son algunos biólogos contemporáneos.

“La selección natural—dice L. Cuénot (2)—es la balanza que pesa la suma de caracteres de las especies y de los individuos y que elimina los que encuentra con poco peso.”

“La importancia atribuida en cualquier otro aspecto a la selección es pura hipótesis porque aún permanece indeciso el valor de los factores selectivos” (2).

“En opinión de Morgan “el mendelismo ha dado el último golpe a la doctrina de la selección natural” (3).

A lo cual añade E. Rabaud:

“Unos organismos viven fácilmente y otros difícilmente; todos persisten hasta que llega el cambio definitivo en que fenecen: esta es la selección natural, que lejos de conservar el mejor, suprime al peor” (4).

De Vrías, Punnett y otros investigadores modernos afirman que “la selección natural puede explicar la supervivencia del más apto, pero no la aparición del mismo”.

(1) El título completo de la famosa obra de Ch. Dárwin es el siguiente: *On the origin of species by means of natural selection.*—London, 1859. (*Acerca del origen de las especies mediante la selección natural.*)

(2) CUÉNOT, L.—*Génétiqúe et adaptation.*

Véase APERT, E. y otros.—*Eugénique et sélection* (Paris, 1922), páginas 223 y 246.

(3) Véase BARNOLA, José María y otros colaboradores.—*Tratado completo de Biología moderna* (Barcelona, 1925), pág. 70.

(4) *L'adaptation et l'évolution* (Paris, 1922), pág. 279.

De suerte que aun admitiendo el principio de la lucha por la existencia y los efectos de una selección natural, no es posible admitir en el estado actual de la ciencia la hipótesis de la evolución darwinista, ni por tanto, la transformación de las especies.

La parte razonable de esta teoría llevó a muchos investigadores a practicar experimentos de selección artificial con vegetales y animales, intentando hacer aplicaciones prácticas al cultivo de plantas en agricultura y jardinería y a la crianza de aves y de animales útiles.

Los resultados no han correspondido a las ilusiones que se fundaban en los efectos de la selección artificial.

Esta tendencia ha preocupado también a muchos hombres de estudio, que han intentado reformar, en beneficio de la descendencia, las leyes morales y civiles que rigen para los matrimonios en los países civilizados; pero la decepción que en plantas y animales ha producido la práctica de la selección artificial acabará en fecha no muy lejana con estas preocupaciones tan generosas como infundadas.

A pesar de lo dicho, la divulgación de ésta y otras teorías biológicas, aunque no todas hayan sido demostradas, han influido notablemente en la Pedagogía y en otras ciencias esclareciendo doctrinas dudosas, perfeccionando los métodos de observación del educando, sistematizándolos y dándoles un carácter experimental de que antes carecían.

Así la teoría darwinista de la selección natural, aunque no sea admisible en el orden biológico, ni sirva, por tanto, de fundamento para aplicaciones pedagógicas, ha incorporado al tecnicismo de la Pedagogía el concepto de "selección", aunque con distinto sentido del que tiene en las ciencias naturales.

En efecto, *por una selección fundada en observaciones científicas, se llega al conocimiento de las anomalías de los educandos, así en la parte física como en la anímica y espiritual, y, por tanto, en la selección se funda toda la Pedagogía de anormales.*

De igual manera y por igual procedimiento se llega a la selección de los bien dotados, que tanta importancia tiene en la Pedagogía moderna.

Por último, *la determinación de aptitudes del educando, el estu-*

dio de su vocación y el propósito de su orientación profesional son temas psicopedagógicos, cuyo estudio se apoya en el concepto fundamental de la selección.

Y no hay necesidad de insistir más sobre estos problemas para convencerse de la enorme influencia que la Biología ejerce en la Pedagogía y en las demás ciencias antropológicas, aun en aquellas, como la Psicología, cuyo objeto es inmaterial.

11. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Gran parte de la bibliografía relacionada con los temas del presente capítulo, se halla catalogada en mi *Bibliografía general de la educación física*, publicada en dos tomos en Madrid el año 1927 (1). Con todo, se incluye a continuación un extracto de las noticias referentes a obras que pueden ser de mayor utilidad para los que se dedican a estudios pedagógicos.

ABAUNZA Y CERMEÑO, Máximo.—*Elementos de Biología*.—Bilbao, 1904.

APERT, E., L. CUÉNOT y otros.—*Eugénique et Sélection*.—Paris, 1922.

248 págs. en 4.º

BAGLEY, William C.—*Determinism in Education*.—Baltimore, 1925.

BARNOLA, Joaquín María, Enrique PÉREZ ARBELÁEZ y Jesús AMOZURRUTIA.—*Tratado completo de Biología moderna*.—Barcelona, 1925.

Dos vols, en 4.º m. con láminas fotocromograbadas y otros grabados en negro.

Los autores son religiosos de la Compañía de Jesús.

BATESON, W.—*Mendel's principles of heredity*.—New York, 1913.

BATESON, W.—*Problems of Genetics*.—New Haven, 1913.

BAUR, Erwin.—*Einführung in die experimentelle Vererbungslehre*.—Berlin, 1920.

Contiene metódicamente expuestas las nuevas teorías sobre la herencia.

BAUR, Erwin, Eugen FISCHER und Fritz LENZ.—*Grundriss der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene*.—München, 1923.

Dos tomos que resumen lo más importante que se ha escrito sobre herencia en el hombre.

(1) Véanse los epígrafes principales de este capítulo en el "Índice alfabético de materias" de dicha obra, consultando los nombres en los diversos idiomas que comprende el citado repertorio bibliográfico.

BLANCO [y Pérez de Camino], Ramón.—*El problema de la herencia de los caracteres adquiridos en la genética moderna.*—Lérida, 1928.

64 págs. en 4.º m. con notas bibliográficas.

Es segunda edición.

BLANCO [y Pérez de Camino], Ramón.—*En torno al mendelismo.*—Lugo, 1926.

BOHN, G.—*La vida y la muerte.*—Madrid, 1926.

Es traducción del francés.

BOLETÍN de la Real Sociedad de Biología.—Madrid, 1918.

CALKIN, Gary N.—*Biology.*—New York, 1914?

CARBONELL, D.—*Por los senderos de la Biología.*—Buenos Aires, 1912.

CENDRERO, Orestes.—Véase RIOJA, Enrique.

CIRERA Y SALSE, Luis.—*La evolución en Biología.*—Barcelona, 1908.

COMPTES rendus de la Société de Biologie.—Paris, 1918.

CONFERENCE (IV^e) Internationale de Génétique.—Paris, 1911.—*Comptes rendus.*—Paris, 1913.

CONKLIN, Edwin Grant.—*Heredity and Environment in the Development of Men.*—Princeton (Am. del N.), 1922.

CONN, H. W.—*Nociones de Biología.*—New York, 1925.

Es, como la anterior, una de las *Cartillas científicas* editadas por la Casa Appleton, de dicha capital.

CONN, H. W.—*Nociones de Microbiología.*—New York, 1925.

CONSTANTIN, J.—*Origine de la vie sur le globe.*—Paris, 1923.

CORRAL Y MAESTRO, León.—*La evolución y sus dificultades en Biología.*—Valladolid, 1913.

CUBONI, G.—*Una rivoluzione nella biologia. Dal darwinismo al mendelismo.*—Roma, 1914.

CUÉNOT L.—*L'État actuel du problème de l'évolution.*—Louvain, 1924.
23 págs. en 4.º m.

El autor es profesor de Zoología de la Universidad de Nancy.

CUÉNOT, L.—Véase APERT, E.

CHUN, K.—*Allgemeine Biologie.*—Leipzig, 1919?

DAVENPORT, C. B.—*Heredity in Relation to Eugenics.*—New York, 1911.

DAVENPORT, Ch.—*Heredity of constitutional mental disorders.*—Washington, 1920.

DELAGE, Ives.—*L'hérédité et les grands problèmes de la Biologie générale.*—Paris, 1900.

DELGE, Ives y Marie GOLDSMITH.—*Las teorías de la evolución.*—Madrid, 1910.

ELDERTON, Ethel M.—*The Inheritance of Ability.*—London, 1912?

- ENRIQUES, Paolo.—*L'Eredità nell'Uomo*.—Milano, 1924.
- FISCHER, Eugen.—Véase BAUR, Erwin.
- Es una de las *Cartillas científicas* editadas por la Casa Appleton de dicha capital.
- GALTON, Francis.—*Hereditary Genius. An Inquiry into Its Laws and Consequences*.—London, 1914.
- GALTON, Francis.—*Inquiries into Human Faculty and Its Development*.—London, 1883.
- GALTON, Francis.—*Natural Inheritance*.—London, 1894.
- GALTON, Francis.—*Noteworthy Families*.—London, 1906.
- GEMELLI, Agostino.—*L'enigma della vita e i nuovi orizzonti della Biologia*.—Firenze, 1910.
- GOLDSMITH, Marie.—Véase DELAGE, Yves.
- GOLDSCHMIDT, R.—*Einführung in die Vererbungswissenschaft*.—München, 1913.
- GÓMEZ Y SERRANO, Victoriano.—*Orígenes biológicos de los seres organizados*.—Madrid, 1913.
- GRUENBERG, Benj. C.—*Elementary Biology*.—Boston, 1919.
- GUYAU, Jean Marie.—*La educación y la herencia*.—Madrid, 1890?
432 págs. en 4.º
Es traducción del francés.
- GUYÉNOT, E.—*L'hérédité*.—Paris, 1924.
- HAUSDING, Bruno.—*Grundfragen und Grundlinien einer biologischen Pädagogik*.—Dresden, 1921.
34 págs. en 8.º
- HENNEGUY, Félix.—*La vie cellulaire. Eléments de cytologie*.—Paris, 1923?
160 págs. en 8.º
- HERON, David.—*Influence of Unfavourable Home Environment and Defective Physique on the Intelligence of School Children*.—London, 1912?
Es publicación del "Eugenics Laboratory" de dicha capital.
- HERON, David.—*Mental Defect, Mal-Nutrition, and the Teacher's Appreciation of Intelligence. The Influence of Defective Physique and Unfavourable Home Environment on the Intelligence of School Children*.—London, 1910?
- JACQUEMIN, A.—*La matière vivante et la vie*.—Paris, 1910.
- JENNINGS, H. S.—*Vie et mort. Hérité et évolution chez les organismes unicellulaires*.—Paris, 1927.
276 págs. en 16.º con 53 grabados.
Es traducción del inglés.

- HERTWIG, Oscar.—*Allgemeine Biologie*.—Jena, 1912.
Es traducción del inglés.
- HUXLEY, J. S.—*Biology of Human Life*.—London?, 1926.
- HILL, D. J.—*Genetic Philosophy*.—London, 1914?
- JOHANNSEN, W.—*Allgemeine Biologie*.—Leipzig, 1920?
- KIRKPATRICK, Edwin A.—*Los fundamentos del estudio del niño*.—Madrid, 1917.
Trata largamente de Biología aplicada a la educación.
- KOLLMANN, Max.—*La Biología*.—Madrid, 1927?
Es traducción del francés.
El autor es profesor de la Facultad de Ciencias de Rennes.
- KRAEPELIN, K.—*Einführung in die Biologie*.—Leipzig, 1920?
- LEDENT, René.—*L'Unité de Mesures en Biologie humaine*.—Liège, 1921.
- LEHMANN, Dr.—*Pädagogik und Biologie*.
Véase el número 10 de *Zeitscher. für pädag. Psychologie und exp. Pädagogik*, de Leipzig, correspondiente al año 1913.
- LENZ, Fritz.—Véase BAUR, Erwin.
- LOEB, Jaques.—*El organismo vivo en la Biología moderna*.—Madrid, 1920.
- LULL, Richard.—*Organic Evolution*.—London, 1918.
- MADRAZO, Enrique.—*Herencia y educación*.—Madrid, 1912.
Con el mismo título el autor ha escrito un drama.
- MAIOCCO, Francesco Luigi.—*Le leggi di Mendel e l'eredità*.—Milano, 1918.
2 hs. + 222 págs. en 8.º con láminas y otros grabados.
- MARAÑÓN, Gregorio.—*Biología y feminismo*.—Madrid, 1920.
- MARTINET, A.—*Éléments de Biométrie*.—Paris, 1921.
- MARTÍNEZ NÚÑEZ, Zacarías.—*Estudios biológicos*.—Madrid, 1900-10.
Son tres volúmenes en 8.º
- MÁS DE AYALA, J.—*Elementos de Biología*.—Montevideo, 1920.
- MATTHIAS, Eugen.—*Die gegenwärtige Erziehung und Unterrichtsmethoden im Lichte der Biologie. Der Einfluss derselben auf die körperliche Entwicklung des Menschen*.—Bern, 1922.
159 págs. en 8.º con grabados.
- MINOT, Ch. Sedgwich.—*Problemas modernos de Biología*.—Barcelona, 1914.
148 págs. en 8.º con 45 grabados.
Es traducción del inglés.
- MORGAN, T. H.—*Evolution and adaptation*.—New York, 1903.
- MORGAN, Thomas H.—*Evolución y mendelismo* (Crítica de la teoría de la evolución).—Madrid, 1921.
Es traducción del inglés y obra importante sobre la materia.

- MORGAN, Thomas H.—*The Physical Basis of Heredity*.—London, 1915.
305 págs. con 117 figuras.
- MORGAN, Thomas H., STURTEVANT, MULLER ET BRIDGES.—*Le mecanisme de l'hérédité mendélienne*.—Bruxelles, 1923?
380 págs. en 8.º con grabados.
- MUCKERMANN, Hermann.—*Kind und Volk*.—Freiburg im Breisgau, 1922.
El autor es religioso de la Compañía de Jesús.
- NAGORE, Daniel.—*Biometría* (Nociones sobre este método de investigación genética).—Madrid, 1928.
- OCHOTERENA, Dr.—*Lecciones de Biología*.—México, 1924?
- ORCHANSKY, I.—*La herencia en las familias enfermas*.—Barcelona, 1907.
El autor era entonces profesor de la Universidad de Charkow (Rusia).
- ORTEGA Y GASSET, José.—*Biología y Pedagogía*.—Madrid, 1921.
Véase el número 111 de *El Espectador*.
- ORTEGA Y GASSET, José.—*Biología y Pedagogía*.—San José de Costa Rica, 1924?
77 págs. en 8.º
- PEARSON, Karl.—*Mathematical Contributions to the Theory of Evolution*.—London, 1912?
Cuatro opúsculos publicados por el "Biometric Laboratory" de Londres.
- POLO, Fernando.—*Herencia y educación*.—Zaragoza, 1898-99.
Es una serie de conferencias universitarias sobre dicho tema.
- POVET, Georges.—*Les problèmes généraux de l'hérédité psychologique*.—Paris, 1921.
64 págs. en 8.º
- PUJIULA, Jaime.—*Citología*.—Parte práctica. Técnica y observación.—Barcelona, 1918.
507 págs. en 4.º con 195 grabados.
- PUJIULA, Jaime.—*La vida y su evolución filogenética*.—Barcelona, 1925.
212 págs. en 8.º m.
Es segunda edición.
- PUJIULA, Jaime.—*Manual completo de Biología moderna Macro y Microscópica*.—Barcelona, 1927.
506 págs. en 4.º m.
El autor es religioso de la Compañía de Jesús.
- PUNNETT, R. C.—*Mendelism*.—London, 1922.
- PYLE, W. H.—*Psicología educativa*.—Madrid, 1917.
En gran parte trata de Biología aplicada a la educación.
- PARKER, T. Jeffery.—*Lessons in Elementary Biology*.—London, 1909.

PEABODY, James Edward.—*Biology and Human Welfare*.—New York, 1924.

XII + 585 págs. en 8.º

PEYLBONBET, Alberto.—*Elementos de Biología general*.—Buenos Aires, 1922.

PI Y SUÑER, Augusto.—*Treballs de la Societat de Biologia*. 1920-1921.—Barcelona, 1921.

RABAUD, Étienne.—*Eléments de biologie générale*.—Paris, 1920.

RABAUD, Étienne.—*L'adaptation et l'évolution*.—Paris, 1922.

284 págs. en 8.º m.

RABAUD, Étienne.—*L'hérédité*.—Paris, 1921.

190 págs. en 16.º m.

RAMÓN Y CAJAL, Santiago.—*Problemas de Biología celular*.—Madrid, 1913.

RAMÓN Y CAJAL, Santiago.—*Reglas y consejos sobre investigación biológica*.—Madrid, 1916.

Es cuarta edición.

REID, G. A.—*The Principles of Heredity*.—New York, 1905.

REID-HEYMAN, Stephen.—*A Child's Book of Elementary Biology*.—Oxford, 1921.

XIII + 174 págs. en 8.º con grabados.

RIBOT, Th.—*L'Hérédité psychologique*.—Paris, 1914.

RIBOT, Th.—*La herencia psicológica*.—Madrid, 1900.

Es traducción del francés.

RIGNANO, Eugenio.—*Qu'est-ce la vie?*—Paris, 1928.

208 páginas en 8.º

RIOJA, Enrique y Orestes CENDRERO.—*Biología*.—Santander, 1927.
454 págs. en 4.º

RIOJA LO BIANCO, Enrique, y Orestes CENDRERO.—*Prácticas elementales de Biología*.—Santander, 1928.

182 páginas en 4.º menor con grabados,

RIVISTA di Biologia.—Roma, 1920.

RODRÍGUEZ Y ABAYTÚA, Nicolás.—*Los fenómenos biológicos ante la Filosofía*.—Madrid, 1918.

252 págs. en 4.º m.

SALAZAR, Zacarías.—*Lecciones elementales de Biología*.—Madrid, 1912.

SCHNELL, W.—*Biologie und Hygiene der Leibesübungen*.—Berlín, 1922.

SCHÖNICHEN, Walther.—*Die Biologie in der neuen Erziehung*.—Leipzig, 1919.

- SERGI, G.—*L'origine e l'evoluzione della vita*.—Torino, 1921.
XII + 554 págs. en 8.º
- SNOW, E. C.—*On the Intensity of Natural Selection in Man*.—London, 1912?
- SPENCER, Heribert.—*Principles of Biology*.—New York, 1883.
Hay traducción francesa impresa en París, el año 1888.
- TERMANN, Lewis M.—*Genetic studies of Genius*.—London, 1927.
664 págs. en 8.º m.
- THOMPSON, H. A.—*Heredity*.—New York, 1908.
- TREASURY (*The*) of *Human Inheritance*.—London, 1912?
Ocho volúmenes en 8.º menor.
Es publicación del "Eugenics Laboratory" de dicha capital.
- UEXKÜLL, J. von.—*Cartas biológicas a una dama*.—Madrid, 1925.
- VANDERVEST, G.—*Au seuil de l'École. Instruction, éducation, adaptation*.—Bruxelles, 1927?
116 páginas en 8.º
- VRIES, H. De.—*Species and Varieties. Their Origin and Mutation. The Mutation Theory*.—London, 1906-1910.
- WALLACE, R.—*La sélection naturelle*.—Paris, 1872.
- WASMANN, E.—*Die moderne Biologie und die Entwicklungstheorie*.—Freiburg im Breisgau, 1906.
- WEISMANN, A.—*Essays on Heredity*.—Oxford, 1889.
- WEISMANN, A.—*The Evolution Theory*.—London, 1904.
Dos vols. en 4.º
- WEISMANN, A.—*The Germ Plasm*.—New York, 1893.
- WEISMANN, A.—*Essais sur l'hérédité et la sélection naturelle*.—Paris, 1892.
- WILSON, James.—*A Manual of Mendelism*.—London, 1916.
152 págs. en 8.º
- WOODRUFF, L. L.—*Foundations of Biology*.—London, 1923?

CAPÍTULO VII

EUGÉNICA, MATERNOLOGÍA, PUERICULTURA Y PEDAGOGÍA

1. Concepto de la Eugénica.—2. Importancia y fines de su estudio.—3. La Eugénica y la Moral.—4. Principios eugénicos y sus aplicaciones pedagógicas.—5. Maternología, Nipiología y Puericultura. 6. Relación teórica y práctica entre la Pedagogía, la Eugénica, la Maternología, la Nipiología y la Puericultura.—7. Crianza y educación.—8. Notas bibliográficas.

1. CONCEPTO DE LA EUGÉNICA.—La Eugénica, como la Embriología, es una rama de la Biología que tiene estrechas relaciones con la Maternología, la Puericultura y la Pedagogía.

La palabra Eugénica (1) fué inventada como denominación científica en el año 1883 por el naturalista inglés Sir Francis Gálton (2), el cual definió la nueva disciplina científica como “es-

(1) La palabra εὐγενεια (*eugeneia*), de que se deriva *Eugénica*, se halla usada en la *Iliada*, en las tragedias de Esquilo, Sófocles y Eurípides y en filósofos de tanta fama como Platón y Aristóteles, con la significación literal de “buena generación”, por lo cual Eugénica vale tanto como ciencia de la buena generación.

Fundados en la etimología de la palabra algunos autores han llamado “Eugenia” a los estudios de Eugénica, pero tal denominación no ha prosperado en castellano por el equívoco a que se presta.

(2) Sir Francis Gálton (1822-1911) inventó la palabra Eugénica (*Eugenics*), usándola por primera vez en sus memorias de carácter científico que llevan fecha del año 1883.

El mismo naturalista inglés fundó en Londres el año 1911 un laboratorio de Eugénica (“The Francis Galton Eugenics Laboratory”) agregado al Colegio Universitario de dicha capital, bajo la dirección del profesor Karl Pearson.

El Laboratorio de Eugénica fundado por Gálton tiene tres secciones principales: una de estadística de las condiciones físicas y psíquicas del hombre referentes a la herencia y al medio ambiente; otra de propaganda e información relativas a la Eugénica nacional, y una tercera constituida por la Escuela para la enseñanza eugénica y para los investigadores de esta nueva ciencia biológica.

tudio de los medios que, bajo el control social, pueden mejorar o deteriorar física o intelectualmente la calidad de la raza en las generaciones futuras" (1).

"La Eugénica—dice L. March (2)—es la ciencia de las mejoras de que la raza humana es capaz."

"Eugénica—según la concibe William H. Pyle (3)—es la ciencia de mejorar la raza humana mediante el proceso de la fructificación."

"La Eugénica—en opinión de Edmond Perrier (4)—es la ciencia que aplica las leyes biológicas al perfeccionamiento de los organismos en general y particularmente al de la especie humana."

"La Eugénica—añade el mismo autor (4)—es la Zootecnia de la especie humana."

El mismo Gálton fundó también en Londres una Asociación para la Educación Eugénica ("The Eugenics Education Society") que tiene correspondientes en Francia, Bélgica y otras naciones de Europa y América.

El concepto se extendió con rapidez por todas partes especialmente por América del Norte, donde el multimillonario Carnegie fundó un Instituto de Eugénica que instaló en una isla próxima a Nueva York, bajo la dirección de Davenport.

La expansión de estos estudios permitió que en el año 1912 se celebrase en Londres, durante el mes de julio, el primer Congreso Internacional de Eugénica, siendo presidente de aquella Sociedad inglesa Leonard Dárwin, hijo del inventor de la teoría referente a la transformación de las especies.

El segundo Congreso Internacional de Eugénica se celebró en Nueva York durante el mes de septiembre de 1921, y el tercero en Bruselas el año 1923.

El nombre de Eugénica y la sistematización de su estudio son modernos, pero su contenido doctrinal no, pues Platón en el libro VII de las *Leyes* trata de Eugénica, de Puéricultura y de educación física.

Véase la página 41 en el tomo X de la traducción española de las obras del citado filósofo griego.

(1) PEARSON, Karl.—*The Problem of Practical Eugenics* (London, 1912), pág. II.

(2) MARCH, Lucien.—*Natalité et Eugénique*.

Véase APERT, E. y otros.—*Eugénique et Sélection* (Paris, 1922), página 81.

(3) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 41.

(4) APERT, E., y otros.—*Eugénique et Sélection* (Paris, 1922), primera página.

Pinará ha definido la Eugénica como “la Puericultura anterior al nacimiento.”

Rectificando las tendencias positivistas del concepto de Eugénica el padre Fallou, S. J., definió esta disciplina en el Congreso de Bruselas diciendo que es “la investigación de las condiciones más favorables para el mejoramiento físico, intelectual y moral de las razas humanas, por medio de la herencia, del medio y de la acción personal de los individuos sobre ellos mismos”.

2. IMPORTANCIA Y FINES DE LOS ESTUDIOS EUGÉNICOS.—La importancia de la Eugénica ha sido encarecida por varios autores, especialmente ingleses y norteamericanos.

Leonard Dárwin, hijo del famoso naturalista inglés, llega a afirmar que “siguiendo las normas de la Eugénica, la estructura física de las generaciones futuras sería tan plástica y tan voluntariamente maleable como la arcilla en las manos del educador (1)”.

Karl Pearson, el primer director del “Eugenics Laboratory” fundado por Gálton, proclama que la “Eugénica es la ciencia del bienestar de la nación y una rama de la Economía nacional” (2).

Todos los gastos de caridad y de beneficencia—dicen con evidente exageración algunos eugenistas—quedarían suprimidos con las prácticas rigurosas de la Eugénica aplicadas a la especie humana.

Los fines de la Eugénica, dentro del criterio de su fundador y de sus más autorizados cultivadores son dos:

1.º La producción suficiente de personas que sirvan de guías a la comunidad.

2.º Abastecimiento de hombres y mujeres inteligentes y saludables para nutrir el ejército de obreros de la nación (3).

(1) DARWIN, Leonard.—*L'Eugénique pratique*. Véase APERT, E. y otros.—*Eugénique et Sélection*.—(Paris, 1922), págs. 192-3.

(2) *The Problem of practical Eugenics* (London, 1912), pág. 25.

(3) PEARSON, Karl.—*The Problem of Practical Eugenics* (London, 1912), pág. 24.

3. LA EUGÉNICA Y LA MORAL.—Los problemas eugénicos se relacionan íntimamente con el del matrimonio, no sólo en cuanto se refiere a la elección y selección de los cónyuges, sino en lo que se relaciona con la misma higiene de la procreación.

Algunos autores han pedido una Legislación que establezca la obligación del certificado médico para casarse y aun la esterilización de los débiles e ineptos, limitando así, fuera de toda razón, la libre voluntad de los contrayentes.

Otros autores afiliados, a ideas radicales económicas y positivistas, consideran al niño como una mercancía para la comunidad, tasando su valor económico y defendiendo la necesidad de que se restrinjan los nacimientos para que aquel valor no desmerezca (1).

La misma enormidad de estas opiniones, que equiparan al hombre inteligente y libre, a los animales irracionales y a los productos de la tierra, ahorra una refutación, innecesaria además por los escasos adeptos a tan disparatada concepción del valor del niño, que afortunadamente la humanidad tiene en mayor aprecio.

4. PRINCIPIOS EUGÉNICOS Y SUS APLICACIONES PEDAGÓGICAS.—Las teorías eugénicas se fundan en estos dos principios:

1.º De las condiciones vitales de los progenitores dependen las de los hijos.

2.º La evolución del nuevo ser en el claustro materno tiene influencia decisiva en su evolución extrauterina.

El primero de los citados principios es, para la mayor parte de los eugenistas, una aplicación de las leyes mendelianas de la herencia; mas no parece prudente admitir su eficacia en la especie humana, en que, por razones de moralidad, no es posible intentar prácticas de selección que aun con otros organismos animales son difíciles y prolijas (2).

(1) PEARSON, K., obra citada, pág. 23.

(2) Un autor norteamericano, William H. Pyle, que profesa teorías positivistas sobre la evolución, dice en la página 42 de su *Psicología educativa* (Madrid, 1917), que "impidiendo las preocupaciones sociales el mejoramiento de la raza por medio de la selección, el único medio para eliminar a los incapaces es hacerlos imposibles en su origen".

Mas si dicho principio es inaceptable en su sentido biológico radical, es evidente que las condiciones individuales de los padres influyen en la constitución de los hijos.

El hijo de un padre sifilítico y de una madre alcoholizada no heredará aquella enfermedad ni el vicio de la embriaguez, pero llevará en su constitución alguna tara, siquiera sea la correspondiente a una debilidad congénita.

Los padres sanos y robustos no podrán transmitir por herencia a su prole la salud y robustez que ellos disfrutaban, pero tendrán hijos de condiciones normales que se parecerán en algo a sus progenitores.

De todas suertes, ni en el orden pedagógico, ni en el orden social es aplicable aquel principio a la especie humana, cuya procreación está sujeta a leyes morales independientes de las conveniencias eugénicas, cuyo único fin es la procreación animal.

Parece indudable que la naturaleza y edad de los padres, su profesión, sus costumbres, sus medios económicos, su cultura y otras muchas circunstancias influyen en la constitución de sus hijos, y en este sentido cuanto pueda contribuir a la normalidad de la concepción y de la gestación, se reflejará favorablemente en el nuevo ser.

Los tratados de Eugénica estudian al pormenor estas condiciones, pero todas ellas pueden racionalmente reducirse a dos: moralidad e higiene.

El principio referente a la evolución del nuevo ser en el clastro materno es de más importancia pedagógica y social que el primero a que estos comentarios se dedican.

“Todas las anomalías [del educando]—dice K. Pearson (1)—tienen su origen en el embarazo de su madre”, y aunque la afirmación no pueda admitirse absolutamente, tiene algún funda-

Inútil es añadir que hay que prescindir de toda moralidad para defender la práctica de esta teoría.

Estos naturalistas han sustituido la norma humanitaria y, por tanto, cristiana de que “vivan los que puedan vivir” por esta otra en todos sus aspectos reprochable: “vivan solamente los que deban vivir”.

(1) *The Problem of Practical Eugenics* (London, 1912), pág. 47.

mento de verdad, pues habiéndose demostrado que el crecimiento del niño y del joven, así como la evolución de la pubertad, dependen en gran parte de la vida placentaria (1), todos los cuidados que se prodiguen a la madre en el período de la gestación favorecerán el desarrollo normal del feto.

Y esta normalidad psicofísica no puede menos de ser favorable para la instrucción y educación del niño en la época correspondiente.

Por el contrario, la educación puede ser dificultosa y aún ineficaz si durante la vida intrauterina el nuevo ser ha estado sujeto a influencias perniciosas.

5. MATERNOLOGÍA, NIPIOLOGÍA Y PUERICULTURA EN SUS RELACIONES CON LA PEDAGOGÍA.—La Biología, no sólo ha dado origen a otras ciencias naturales, sino que ha dado fundamento a algunas artes derivadas de la Higiene, entre las cuales se hallan la Maternología y la Puericultura.

Entiéndese por Maternología (2) el arte de ser buena madre, y se define la Puericultura (3) como el arte de cuidar de los niños.

Nipiología, en opinión del Dr. Martínez Vargas (4), que ha introducido dicha palabra en el vocabulario científico castellano, es la higiene del recién nacido hasta los dos años (5).

La Maternología, la Nipiología y la Puericultura se diferencian notablemente de la Eugénica y de la Genética, no sólo porque son éstas ramas científicas de la Biología y aquéllas son ar-

(1) GODIN, Paul.—*El crecimiento en la edad escolar* (Madrid, 1917), págs. 52 y 70-2.

(2) Maternología significa etimológicamente "ciencia de la madre".

(3) De latín *puer, pueri*, el niño, y cultura: cultivo del niño.

Dió valor técnico a dicha palabra el doctor francés A. Pinard.

Véanse las notas bibliográficas de este capítulo.

(4) El doctor Martínez Vargas es fundador de un Instituto de Nipiología en Barbastro (Huesca), y el *Boletín Oficial del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes* del 22 de junio de 1923 contiene el Reglamento del Instituto de Nipiología de la Universidad de Valencia.

(5) "Ni-pio-logía" etimológicamente significa "ciencia del niño que no habla".

tes, sino por su propio objeto, pues mientras la Genética y la Eugénica estudian concretamente el fenómeno de la reproducción, aquellas artes, derivadas inmediatamente de la Higiene, atienden a la salud del nuevo ser ya concebido y a su desarrollo y evolución normal.

6. RELACIÓN TEÓRICA Y PRÁCTICA ENTRE LA PEDAGOGÍA, LA EUGÉNICA, LA MATERNOLOGÍA, LA NIPIOLOGÍA Y LA PUERICULTURA.—Siendo, como son, la Maternología, la Nipiología y la Puericultura aplicaciones de la Higiene y siendo esta ciencia auxiliar de la Pedagogía, porque ambas se apoyan en las ciencias biológicas, especialmente en la Fisiología, queda probada la relación de aquellas artes con la ciencia de la educación.

La Pedagogía no tiene relación alguna con el niño en su primera infancia, porque careciendo aquél de razón en dicha edad no es sujeto apto para la educación, según se demostró en la página 123 de este volumen.

A pesar de esto puede afirmarse una relación teórica y práctica de la Pedagogía no sólo con la Maternología, la Nipiología y la Puericultura, sino también con la Eugénica.

En efecto, si el educador debe conocer al educando, este conocimiento no será nunca completo, si no arranca de los comienzos de su evolución, y para ello ha de tener conocimientos fundamentales de las disciplinas enumeradas.

Por otra parte, si bien el niño en los primeros años de su infancia es propiamente ineducable, puede y debe estar sometido a una dirección que *cultive* sus funciones vegetativas y *adiestre* en lo posible su facultad locomotriz y sus funciones sensitivas.

Esta dirección preliminar puede favorecer la evolución natural del educando en los primeros años de su vida, y si se da relación de causa a efecto entre los estados hipopedagógicos o subeducativos y la educación propiamente dicha, habrá que afirmar la relación lógica de la Pedagogía con la Eugénica, la Maternología, la Nipiología y la Puericultura, que son cimientos prácticos de la obra de la educación.

7. CRIANZA Y EDUCACIÓN.—Los cuidados que se prestan a los niños desde su nacimiento hasta que comienza su vida escolar se denomina propiamente *crianza*, que en resumen es *cultivo* de las

facultades vegetativas y *adiestramiento* de las de relación propias de la vida animal.

Los cuidados que la madre puede prodigar a sus hijos durante la gestación y en los primeros años de la infancia hasta que pueden recibir la dirección pedagógica son de mucha importancia para la educación por lo que tienen de preliminar, de preparatorio y de fundamental.

El período vital que precede a la edad educativa no es indiferente para la educación porque es de suma o de resta, según se favorezca o se contraríe la evolución natural del niño.

La importancia de estas relaciones sube de punto teniendo presente que la infancia del hombre es larguísima, que la plasticidad del cerebro alcanza el máximo en la primera edad y que en ella funciona con gran vigor el instinto de imitación.

Los descuidos en la crianza de los niños durante su primera edad pueden ser para su educación, por todo lo expuesto, fatalmente decisivos.

Respecto de la crianza dice lo siguiente W. A. Lay:

“La crianza preserva de daños a la salud y a la vida del alumno y activa su desarrollo físico. Cuida y dirige todo lo concerniente a la alimentación, actividad, recreo y sueño; limpieza y endurecimiento, y lo que se denominan buenas maneras en la comida, bebida, etcétera”.

“La crianza es la educación de las acciones reflejas”.

“La vida y la salud son los primeros supuestos de la educación. Por esto la crianza constituye la base de la disciplina y de la instrucción (1)”.

8. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Entre las muchas obras que podrían citarse relacionadas con las materias a que se refiere el presente capítulo, se han elegido las siguientes por considerarlas más a propósito para los lectores a quienes se dedica este tratado de *Pedagogía fundamental*:

ABSTRACTS of Papers read at The First International Eugenics Congress. University of London July, 1912.—London, 1912.

ALDRICH, A. M. and others.—*Eugenics*.—New York, 1914.

(1) *Manual de Pedagogía*, (Madrid, 1925), págs. 56-7.

- APERT, E., L. CUÉNOT y otros.—*Eugénique et Sélection*.—Paris, 1922.
248 págs. en 4.º
- ATTI del Primo Congresso Italiano di Eugénica Sociale.—Roma, 1927.
- BIAGINI, Alberto.—*Il bambino*.—Torino, 1913.
XVI + 444 págs. en 8.º.
Es un estudio de Puericultura.
- BIANCHI, Leonardo.—*Eugenica. Igiene mentale*.—Napoli, 1925.
VIII + 276 págs. en 8.º
- BLACK, E. S.—Véase JENKINS, F. W.
- BONILLA, Joaquín.—*Orígenes y Tendencias de la Eugénica Moderna*.—
Liverpool, England, 1916.
- BLANCO, José M.—*La Eugénica naturalista*.—Buenos Aires, 1923.
- BRODHEAD, George.—*Approaching Motherhood*.—New York.
193 págs. en 8.º
- BROUDIC, Dr.—*L'enseignement pratique de la Puériculture aux élèves
de l'École professionnelle*.
Comunicación del III Congreso Internacional de Higiene escolar.—Pa-
ris, 1910.
- BRUCH, A.—*Cours de Puériculture*.—Paris, 1912.
- BUÉ, V., y otros.—*Puériculture et Hygiène infantile*.—Paris, 1908.
- CACACE, Ernesto.—*L'enseignement d'Hygiène de la première enfance
et de l'école dans l'Institut nipiogygiénique de Capoue*.
Comunicación del III Congreso Internacional de Higiene escolar.—Pa-
ris, 1913.
- CAHIER de puériculture.—Bruxelles, 1928.
37 págs. en 8.º con grabados.
- CARON.—*La Puériculture*.—Rouen, 1866.
Es segunda edición.
- CARR-SAUNDERS, A. M.—*Eugenics*.—New York, 1926.
265 págs. en 8.º
- CASTELLSAGUER, Joaquin.—*Tratado de Maternología*.—Barcelona, 1924?
- CATES, Joseph.—*The Welfare of the school Child*.—London, 1919.
164 págs. en 8.º
- CASTLE, William E.—*Genetics and eugenics*.—Cambridge, 1924.
- CASTLE, William E.—Véase COULTER, John M.
- CLAPARÉDE, Ed.—*L'Eugénique*.—Véase el número de *L'Education*, de Pa-
ris, correspondiente al mes de noviembre de 1924.
- COMBE, Dr.—*Précis d'Hygiène infantile et de Puériculture*.—Paris,
1918.
- CONGRESS (*Second International*) of Eugenics.—Véase PUBLICATIONS.

COROMINA, A.—*Les novel·les institucions de Puericultura*.—Barcelona, 1922.
COULTER, John Merle.—*Evolution, Heredity and Eugenics*.—Bloomington, Ill., 1922.

VI + 136 págs. con grabados.

COULTER, John Merle, William E. CASTLE, Edward M. EAST, William L. TOWER, and Charles B. DAVENPORT.—*Heredity and Eugenics*.—Chicago, 1919?

CUÉNOT, L.—Véase APERT, E.

CHESTERTON, G. K.—*Eugenics and other Evils*.—London, 1915?

DARWIN, Charles R.—*The descent of man and selection in relation to sex*.—London, 1871.

DARWIN, Leonard.—*Eugenics and child welfare*.

Véase el número 6 de *The Child*, de Nueva York, correspondiente al mes de enero de 1916.

DARWIN, Leonard.—*Heredity and Eugenics*.

Véase el número de *Eugenics Review*, de Nueva York, correspondiente al mes de julio de 1916.

DAVENPORT, Charles B.—*Eugenics*.—New York, 1910.

DAVENPORT, Charles B.—*Heredity in Relation to Eugenics*.—New York, 1911.

298 págs. en 8.º

DAVENPORT, Charles B.—Véase COULTER, John M.

DELEARDE.—*Guide pratique de Puériculture*.—Paris, 1910.

DELFINO, Víctor.—*La Nipiología, ciencia integral del niño*.—Buenos Aires, 1922.

DELFINO, Víctor.—*Puericultura intrauterina*.—Buenos Aires, 1922.

DEMELIN, L. A. et L. DEVREIGNE.—*Manuel du puériculteur*.—Paris, 1921.

X + 384 págs. en 8.º con grabados.

DEVRAIGNE, L.—Véase DEMELIN, L. A.

EAST, M.—Véase COULTER, John M.

ELBERTON, Ethel M.—Véase PEARSON, Karl.

ELLIS, Havelock.—*Lo scopo dell'Eugenica*.—Roma, 1922.

Es traducción del inglés.

ETCHEGARAY, Mariano.—*Higiene y Puericultura*.—Buenos Aires, 1915.

EUGENIA, Revista de cultura.—Barcelona, 1921.

EUGENICS, *Genetics and the Family*.—Baltimore, Md., 1923.

Es el tomo I del "Second International Congress of Eugenics".

EUGENICS in *Race and State*.—Baltimore, Md., 1923.

Es el tomo II del "Second International Congress of Eugenics".

- EUGENICS (*Review*).—New York City, 1913.
- EUGENICS (*The*) *Review*.—London, 1917.
- FEINMANN, Enrique.—*La ciencia del niño*.—Buenos Aires, 1915.
- Es un tratado de Puericultura.
- FLINT, L. F.—*Eugenics*.—Philadelphia, 1913.
- FRUHINSHOLZ, A.—*L'enseignement de la puériculture aux maîtresses et aux élèves*.
- Comunicación del III Congreso Internacional de Higiene escolar.—París, 1910.
- GALTON, Francis.—*English Men of Science their Nature and Nurture*.—London, 1874.
- GALTON, Francis.—*Essays in Eugenics*.—London, 1909.
- 110 págs. en 8.º
- GALTON, Francis.—*Human Faculty and its Development*.—London, 1883.
- GARRIDO LESTACHE, Juan.—*Maternología y Puericultura*.—Madrid, 1923.
- GENETICS.—Brooklyn, 1924.
- Es una publicación periódica de la cual iban publicados nueve tomos en dicho año.
- GERRARD, Thomas J.—*The Church and Eugenics*.—London, 1917.
- GÓMEZ HERRERO, Dionisio.—*Escuelas de Maternología*.—Madrid, 1918.
- 22 págs. en 16.º
- GONZÁLEZ ALVAREZ, Baldomero.—*El libro de las madres. Puericultura y Maternología*.—Madrid, 1914.
- 228 págs. en 8.º
- GONZÁLEZ REVILLA, Gerardo.—*Escuela de Puericultura*.—Bilbao, 1923.
- 240 págs. en 4.º
- GRANDE, E.—*Il decalogo della madre. Note di puericoltura*.—Bari, 1921.
- 204 págs. en 8.º
- GROSZMANN, M. P. E.—*Sane Eugenics*.—Plainfield, (Am. del Norte), 1913.
- GUYER, Michael Frederic.—*An Introduction to Eugenics*.—Indianapolis, 1916.
- 374 págs. en 8.º m.
- HEREDERO Y GÓMEZ, Luis.—*Puericultura popular*.—Madrid, 1920.
- HITCHING, Wilena.—*L'enseignement de la Puériculture aux maîtresses et aux élèves*.
- Comunicación del III Congreso Internacional de Higiene escolar.—París, 1910.
- HOLMES, S. J.—*Studies in evolution and Eugenics*.—New York, 1924.
- 226 págs. en 8.º

- HUERTA NAVES, Luis.—*Eugénica*.—Madrid, 1927.
Es segunda edición.
- HUERTA NAVES, Luis.—*Eugénica, Maternología y Puericultura*.—Madrid, 1918.
- IRWIN, Mac Coy.—*American Methodes of Introducing Eugenic Ideas into Elementary Schools*.—London, 1913?
- JENKINS, F. W., and E. S. BLACK.—*Eugenics: A selected bibliography*.—New York, 1913?
- JOHNSON, Roswell H.—Véase POPENOE, Paul.
- JORDAN, H. E.—*Eugenics: The Rearing of the Human Thoroughbred*.—Cleveland, 1912.
- KATSALINOS.—*Mariage et syphilis: traité d'eugénique*.—Boston, 1924.
- LAMAS, Alejandro.—*Maternología*.—Montevideo, 1913.
336 págs. en 8.º m.
Es cuarta edición.
- LANE-CLAYTON, Janet E.—*The Child Welfare Movement*.—London, 1920.
- LEIRIA PINTO.—*Sobre a puericultura intra-uterina*.—Lisboa, 1908.
- MARTÍNEZ VARGAS, Andrés.—*El Instituto Nipiológico de Barbastro*.—Barbastro, 1916.
El autor de este folleto es el fundador del Instituto.
- MARTÍNEZ VARGAS, Andrés.—*En defensa de la raza*.—Barcelona, 1918.
98 págs. en 4.º con una lámina.
Entre otras materias, trata esta monografía de Eugénica, Puericultura escolar y Nipiológica.
- MARQUES CARRAO, Ernesto.—*Puericultura*.—Porto, 1906.
- MASURE, Jean.—*Répertoire bibliographique sur la question de l'Eugénique*.—Bruxelles, 1926.
14 págs. en 4.º m. con 222 artículos bibliográficos la mayor parte referentes a monografías de revistas.
- MASURE, Jean.—*Répertoire bibliographique sur la question de la puériculture*.—Bruxelles, 1922.
- MERCIER, R.—*Conférences d'Hygiène et de Puériculture*.—Tours, 1913?
164 págs. en 8.º con grabados.
- MÉRY, Henri.—*L'enseignement de la Puériculture*.—Paris, 1912.
- MÉRY, Henri.—Véase PINARD, A.
- MORGAN, C. Lloyd.—*Eugenics and Environment*.—London, 1918?
- MOTT, F. W.—*Heredity and Eugenics in Relation to Insanity*.—London, 1912.

- MULON, Cl.—*Manuel élémentaire de Puériculture.*—Paris, 1925.
- MUNIAGURRIA, Camilo.—*Enseñanzas de puericultura elemental.*—Rosario de Santa Fe, 1921.
- NEWMAN, H. H.—*Evolution, Genetic and Eugenic.*—Chicago, Ill., 1925. XX + 640 págs. en 8.º con 99 grabados.
- NICHOLLS, W. A.—*The difficulties in introducing the subject of Eugenics into the elementary schools.*
- Véase el número de *The Eugenics Review*, de Londres, correspondiente al mes de abril de 1913.
- NISOT, M. T.—*La question eugénique dans les divers pays.*—Bruxelles, 1928?
- PARADISE, V. J.—*Maternity Care and Welfare of Young Children.*—Washington, 1914.
- PEARSON, Karl.—*The academic aspect of the science of national eugenics.*—London, 1911.
- PEARSON, Karl.—*The Groundwork of Eugenics.*—Cambridge, 1909.
- PEARSON, Karl.—*The Influence of Parental Alcoholism on the Physique and Ability of the Offspring.*—London, 1910?
- PEARSON, Karl.—*The Problems of Practical Eugenics.*—Cambridge, 1912.
- PEARSON, Karl.—*The Scope and Importance to the Science of National Eugenics.*—Oxford, 1909.
- PEARSON, Karl and Ethel M. ELDETON.—*A Study of the Influence of Parental Alcoholism on the Physique and Intelligence of the Offspring.*—London, 1912?
- Dos vols. en 8.º m.
- Es publicación del "Eugenics Laboratory" de dicha capital.
- PENROSE, Mrs.—*Eugenic Education in Childhood.*—London, 1913?
- PINARD, A.—*La Puériculture.*—Paris, 1904.
- XII + 188 págs. en 8.º
- PINARD, A.—*La Puericultura (Crianza de los niños recién nacidos).*—Bogotá (Colombia), 1907.
- Es traducción del francés.
- PINARD, A. et Henri MÉRY.—*L'enseignement de la Puériculture.*—Paris, 1913?
- Es publicación del "Musée pédagogique", de París.
- PONCINI, Noemi.—*Elementi di puericultura.*—Lugano, 1923.
- IV + 148 págs. en 8.º
- POPENOE, Paul.—*Eugenics and human morality.*—Washington, 1922.
- XIII + 77 págs.

POPENOE, Paul and H. Johnson ROSWELL.—*Applied Eugenics*.—New York, 1918.

XII + 459 págs. en 8.º con grabados.

PROGRAMA y conclusiones de los trabajos presentados al I Congreso Nacional de Medicina.—Madrid, 1919.

Contiene trabajos de Puericultura, Maternología y Eugénica.

PROMOTION of welfare and hygiene of maternity and infancy.—New York, 1926?

81 págs. en 8.º

PRUNIER, Marcel.—*L' A B C de la Puériculture moderne*.—Paris, 1921.
32 págs. en 16.º

PUBLICATIONS of Second International Congress of Eugenics. Vol. I: *Eugenics for genetics and the family*. Vol. II: *Eugenics in race and state*. Vol. III: *Exhibits book*.—Baltimore, 1924.

PUÉRICULTURE. *Conferences du Musée pédagogique*.—Paris 1912.

RAIMONDI, R.—*Puériculture et Pounières*.—Paris, 1913.

RAVENHILL, Alice.—*Eugenics Education for Women and Girls*.—London, 1913?

REGLAMENTO del Instituto de Nipología de la Universidad de Valencia. Véase el *Boletín Oficial del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes*, de Madrid, correspondiente al 22 de junio de 1923.

RENDÓN, Víctor M.—*El matrimonio eugénico*.—Quito, 1923.

Drama en dos actos y en prosa.

REVILLA, Gerardo G.—*Escuela de Puericultura*.—Madrid, 1922?

ROIG-RAVENTÓS, Dr.—*Nocions de Puericultura*.—Barcelona, 1921.

ROYSTER, L. T.—*The School Child in Its Relation to Eugenics*.

Disertación del IV Congreso Internacional de Higiene Escolar.—Buffalo, 1913.

RUIZ CONTRERAS, J. M.—*Maternidad. Generación y crianza*.—Barcelona, 1925?

SALEEBY, C. W.—*Parenthood and race culture: an outline of eugenics*.—New York, 1909.

SALEEBY, Caleb William.—*The Progress of Eugenics*.—New York, 1914.

260 págs. con grabados.

SAUNDERS, A. M. Carr.—*Eugenics*.—London, 1920.

Es el volumen 120 de la "Home University Library of Modern Knowledge".

SCHILLER, F. C. S.—*Practicable eugenics in education*.—London, 1912.

SCHREIBER.—*Eugénique et mariage.—Eugénique et Sélection.*—Paris, 1922.

SCHUSTER, Edgar.—*Eugenics.*—London, 1912.

264 págs. en 16.º

SERGI, G.—*I doveri presenti dell'eugenica. Nipologia.*—Napoli, 1917.
III + 145 págs.

SERGI, G.—*Los deberes presentes de la Eugénica.*

Disertación del II Congreso Eugénico Internacional.—Nueva York, 1915.

THIERRY, Henri.—*Petit traité de puériculture pratique.*—Valence-sur-Rhône, 1923.

128 págs. en 16.º con grabados.

TOLEDO Y TOLEDO, Eduardo.—*Cómo se cria un niño. Tratado práctico de Puericultura.*—Madrid, 1907.

184 págs. en 8.º

TOWER, William L.—Véase COULTER, John M.

VARIOT, Gaston.—*Puériculture pratique.*—Paris, 1920.

VEGA Y RELEA, Juvenal de la.—*Circular a las maestras sobre la enseñanza de la Puericultura en las escuelas de niñas.*—Badajoz, 1925.

VIDAL, Antonio.—*Infantile Hygiene. Puericulture.*

Disertación del IV Congreso Internacional de Higiene escolar.—Buffalo, 1913.

VIDAL Y SOLARES, F.—*Puericultura e higiene de la infancia.*—Barcelona, 1915.

VIGLINO, Camilo.—*Rassegna di studi sessuali e di eugenica.*—Roma, 1925.

WEBB, E. G.—*Child welfare and practical eugenics.*

Véase el número 4 de *The Child*, de Nueva York, correspondiente al mes de febrero de 1914.

WEITH, A.—*Cours élémentaire de Puériculture.*—Lausanne, 1912.

WELDE, Dr.—*Mutterkurse.*—Leipzig, 1919.

WHETHAM, W. C. D.—*An Introduction to Eugenics.*—New York, 1916?

ZERBINO, Víctor.—*Puericultura. Higiene y educación del niño.*—Montevideo, 1921.

CAPÍTULO VIII

FISIOLOGÍA PEDAGÓGICA.

FUNCIONES VEGETATIVAS

1. ¿Qué se entiende por Fisiología humana?—2. Relación entre la Pedagogía y la Fisiología.—3. Funciones propias de la vida animal, y por consiguiente, del hombre.—4. La irritabilidad y la inestabilidad de la materia orgánica y aplicaciones pedagógicas de dichas propiedades.—5. Las funciones de nutrición en sus relaciones con la educación.—6. Influencia de las secreciones internas en el estado de nuestro organismo.—7. Aplicaciones de interés pedagógico relacionadas con las funciones de nutrición.—8. Notas bibliográficas.

1. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR FISIOLOGÍA HUMANA?—La Fisiología general puede definirse como una ciencia biológica que tiene por objeto el estudio de las funciones de los seres organizados (animales y plantas).

La Fisiología especial estudia una clase de funciones en todos los seres organizados o todas las funciones orgánicas en una especie determinada.

Este es el concepto de Fisiología humana que se define como la ciencia que tiene por objeto el estudio de las funciones orgánicas del hombre.

2. RELACIÓN ENTRE LA PEDAGOGÍA Y LA FISIOLOGÍA HUMANA.—La práctica diaria de la educación y la opinión común de todos los pedagogos modernos (1) permiten afirmar casi axiomáticamente, que los fundamentos inmediatos de la Pedagogía son la Fisiología y la Psicología, y siendo esto así, parece innecesario afirmar la necesidad de conocer, siquiera sea elementalmente dichas ciencias para cuantos se dedican a la noble tarea de educar.

En otro caso el educador se asemejaría al electricista, que hace una instalación sin conocer los principios de la Electrotecnia o

(1) Véase, como ejemplo, la cita de Paul Godin en la pág. 234 de este volumen.

al gañán que labra el campo sin la menor noción de la Agronomía.

La necesidad de aquellos conocimientos para los educadores se demuestra también considerando la relación lógica y natural entre los conceptos de educación y función orgánica.

En efecto, la educación es fundamentalmente *acción*, y las funciones fisiológicas son formas varias de la *actividad* del que se educa.

Si esta relación existe en los hechos existirá lógicamente en su teoría, y, por tanto, puede afirmarse con sólidas razones la relación de la Pedagogía con la Fisiología.

Existiendo esta relación será de subordinación de la primera a la segunda, no sólo porque el objeto de la Fisiología es más extenso, sino porque en el orden cronológico antes ha de darse la función que su educación.

Y si la Pedagogía es ciencia subordinada a la Fisiología, claro está que esta ciencia es fundamental respecto de aquélla, y, por tanto, que los principios de la segunda son aplicables a la teoría científica de la primera.

Por otra parte, siendo indispensable que el educador conozca a fondo la naturaleza del educando, no hay ciencia biológica que pueda compararse con la Fisiología en orden al número y calidad de datos que suministra para llegar a aquel conocimiento.

En la teoría de la educación y de la enseñanza, así como en la práctica de una y otra parte de la Pedagogía, se comprueba frecuentemente la relación de esta ciencia con la Fisiología.

No puede fijarse acertadamente, por ejemplo, el horario de trabajo, recreo y descanso de un discípulo sin tener en cuenta las horas y reglas higiénicas de la digestión y del sueño; no es posible dar importancia a la renovación de aire en la escuela y salas de clases sin conocer fisiológicamente la respiración; el ejercicio corporal no puede dictarse ni dosificarse ignorando cómo circula la sangre; sin tener nociones científicas sobre el crecimiento no se puede acertar con la dosis de trabajo mental que es llevadera para el discípulo; la fisiología de la reproducción es la base científica de la educación sexual; la teoría de la educación física tiene su fundamento racional en la fisiología de la facultad locomotriz; toda la educación de la sensibilidad se asienta en la

fisiología de los sentidos, que incluye la del sistema nervioso, y hasta las emociones tienen estrecha relación con el funcionamiento de las glándulas internas.

Como se ve, la Fisiología general, particularmente la Fisiología humana y de modo especialísimo la Fisiología del niño, son disciplinas sólidamente fundamentales de la teoría de la educación.

A pesar de todo lo antedicho conviene hacer en este punto una distinción importante dado el concepto de educación expuesto en las páginas 119 a 124 de este volumen y los de cultivo y adiestramiento en las 149-150.

El estudio de las funciones vegetativas de nuestro organismo es fundamento para el *cultivo* de su capacidad; el estudio de la facultad locomotriz y aun el de los sentidos en cuanto son comunes al hombre y al bruto puede servir de base para el *adiestramiento* de estas aptitudes; pero sólo el estudio de los sentidos en cuanto estos son necesarios para el ejercicio de las facultades intelectuales del hombre, sirve directamente de fundamento a la *educación*.

Ahora bien; recordando de qué manera el *cultivo* de las funciones vegetativas, el *adiestramiento* de la facultad locomotriz y el de las funciones sensitivas, puramente animales, contribuyen preliminarmente y como cimiento a la obra de la *educación* (véanse las páginas 290 y 291 de este volumen), puede afirmarse que toda la Fisiología humana, parte directamente y parte indirectamente, es fundamento de la teoría de la educación.

Aun en la parte puramente vegetativa se da un fenómeno de tanta influencia en orden a la educación como el crecimiento, que, sin ser educable, se ha de tener en cuenta para el régimen del educando, no sólo durante la edad escolar, sino hasta la época de los estudios superiores en la edad adulta y muy singularmente en la crisis de la pubertad.

“La ciencia fisiológica—dice Bain (1)—unida a las observaciones empíricas acumuladas por nuestros antecesores, debe guiarnos en la averiguación de los medios que deben emplearse para desarrollar y conducir a su completa madurez las facultades físicas de los seres vivientes”.

(1) BAIN, A.—*La ciencia de la educación* (Madrid, 1915), pág. 34.

A lo cual el mismo autor, haciendo una distinción fundamental, añade lo siguiente:

“Esto es, lo repetimos, una acción esencialmente distinta de la educación propiamente dicha”.

3. FUNCIONES PROPIAS DE LA VIDA ANIMAL Y, POR CONSIGUIENTE, DEL HOMBRE.—En los capítulos precedentes se han expuesto los datos necesarios para poder afirmar respecto de la naturaleza del hombre que es un ser corpóreo natural dotado de vida; a lo cual se añade ahora que tiene *ánima*; que por ello pertenece al reino *animal* y que está dotado, como los demás animales, de funciones vegetativas, de facultad locomotriz y de sentidos o sensibilidad.

En capítulos posteriores se completa este estudio considerando al hombre en su esencia específica de animal racional, dotado en su espíritu, de entendimiento y voluntad (1).

El movimiento, propiedad generalísima de los seres naturales, tiene en los seres organizados (animales y plantas) tres maneras diferenciadas que se denominan nutrición, crecimiento y reproducción.

Estas funciones se llaman vegetativas (2) porque son las características de los vegetales, y su dirección se designa propiamente por la misma razón con el nombre de *cultivo*.

La nutrición tiene por objeto la conservación del individuo,

(1) Recuérdese la clasificación aristotélica de las facultades humanas según quedó expuesta en las páginas 184-5 de este volumen.

(2) No debe causar extrañeza la afirmación de que el alma humana tengan facultades vegetativas y locomotivas, porque el hombre “*es como el mineral, vegeta como la planta, siente como el animal, entiende y quiere como los ángeles y está hecho a imagen y semejanza de su mismo Criador*”.

Con razón pudo decir el insigne Fabre, corrigiendo palabras célebres de Linneo; los minerales crecen; los vegetales crecen y viven; los animales crecen, viven y sienten; los hombres crecen, viven, sienten, inventan y perfeccionan los inventos.

Lapides crescunt; vegetabilia crescunt et vivunt; animalia crescunt, vivunt et sentiunt; homines autem crescunt, vivunt, sentiunt, ratiocinantur, inveniunt et inventa perficiunt.

así como el crecimiento darle las proporciones correspondientes a la especie.

La reproducción sirve para conservar la especie.

Los animales y, por tanto, el hombre están dotados de movimientos espontáneos y de funciones de relación, que se originan de su facultad locomotriz y de su sensibilidad.

La dirección racional de estas funciones características de la vida animal recibe propiamente el nombre de *adiestramiento*, que llega a confundirse con la educación en sentido estricto cuando se refiere a los sentidos corporales (1).

4. LA IRRITABILIDAD Y LA INESTABILIDAD DE LA MATERIA ORGÁNICA Y APLICACIONES PEDAGÓGICAS DE DICHAS PROPIEDADES.—La materia orgánica tiene como propiedad natural la irritabilidad.

Los cuerpos organizados están dotados de una gran movilidad intrínseca, porque la mayor parte están contruídos sobre el tipo coloidal, que es prodigio de inestabilidad y movimiento.

El cuerpo humano es constantemente inestable porque es un laboratorio químico en continua actividad.

La actividad orgánica y, por tanto, la inestabilidad de nuestro cuerpo es mucho mayor y llega al máximo mientras dura el crecimiento.

De aquí se desprenden dos importantes aplicaciones pedagógicas:

Si la inestabilidad es un fenómeno natural y, por tanto, necesario, y esta inestabilidad es necesariamente mayor en el organismo de los niños, pretender la quietud de éstos es pretender un imposible.

La inestabilidad y la inquietud del niño no se pueden suprimir ni conviene intentarlo: pueden encauzarse, sin embargo, y conviene hacerlo para que no se pierdan y desparramen inútilmente.

5. LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN EN SUS RELACIONES CON LA EDUCACIÓN.—El fenómeno de la nutrición en el hombre consiste

(1) De admitir que las funciones propias de la vida animal pueden ser educadas, hay que admitir lógicamente la conclusión de que "todos los animales son educables".

en un movimiento alternado y rítmico de asimilación y desasimilación que corresponde al movimiento y al reposo de los órganos.

Como regla general *el ejercicio educativo no debe coincidir con la mayor actividad de la nutrición*. El recreo puede ser el paso o tránsito entre dichas formas de actividad.

La nutrición normal del hombre y particularmente del niño requiere muchos elementos en proporcionada relación; pero uno de los más importantes para la vida de los seres organizados es el agua, que constituye el 20 por 100 de nuestro organismo, del cual es elemento químico; contribuye a dar forma a sus moléculas y es excelente vehículo de otras sustancias.

El agua, por ser necesaria para la vida es indispensable para las prácticas higiénicas y tiene por todo esto un gran valor educativo.

Las principales funciones de nutrición son cinco: respiración, circulación, digestión, asimilación y secreción.

La respiración se produce de la manera siguiente: al ensancharse los pulmones por un esfuerzo muscular, el aire, merced a su peso, penetra por las fosas nasales en la faringe, pasa por la laringe, la tráquea y los bronquios y llega a los pulmones; la sangre negra que allí circula toma el oxígeno del aire, se convierte en roja y despidе anhidrido carbónico que, mezclado en los restos del aire que hay en los pulmones, es lanzado al exterior mediante otro esfuerzo muscular, volviendo por los bronquios, la tráquea, la laringe, la faringe y las fosas nasales.

La respiración consta de dos partes: la inspiración, por la cual el aire penetra en los pulmones, y la espiración, por la cual el aire se lanza fuera (1).

Los fisiólogos distinguen tres tipos respiratorios, que corresponden a otras tres clases de respiración predominante, a saber: diafragmático o abdominal, que es propia del hombre; torácico o costal, que es común en la mujer, y clavicular que generalmente es de enfermos y anormales en esta función.

(1) Un adulto sano respira próximamente 18 veces por minuto.

Los órganos de la respiración se robustecen y desarrollan con el ejercicio al aire libre.

Hemos de procurar que los niños lleguen a tener pulmones amplios.

La capacidad respiratoria es la medida de la vitalidad (1).

El ejercicio de las piernas (y sobre todo la carrera) desarrolla más el pulmón que el ejercicio de los brazos.

Corriendo se respira una cantidad de oxígeno siete veces mayor que estando en reposo.

La natación es el más vigoroso de los ejercicios respiratorios.

Los miasmas de la respiración (2) son venenosos; por esto *el ejercicio en locales cerrados es siempre nocivo*, y será tanto más nocivo cuanto más se acelere la respiración (3).

El oxígeno es el excitante por excelencia de todas las funciones vitales.

El aire del mar y de la montaña activan la respiración (4).

Siendo el aire indispensable para la respiración y siendo la respiración indispensable para la vida, parece innecesario advertir que *se ha de procurar en todo momento, por cuantos medios estén a nuestro alcance, la mayor pureza de aire respirable en los establecimientos de educación.*

También se ha de procurar a los discípulos, siempre que sea posible, el mayor tiempo de estancia al aire libre (5).

(1) El índice de vitalidad le fijan para los adultos muchas Compañías de Seguros de vida multiplicando por 100 la circunferencia torácica hallada en el estado de reposo respiratorio y dividiendo el producto por la talla.

(2) Llamados ptomainas pulmonares.

(3) La causa principal de la sofocación es la producción excesiva de anhídrido carbónico. Cuando este gas no se desasimila bien produce disnea.

(4) "El niño necesita baños de luz... solar, inhalaciones de ozono... campestre y ejercicios de gimnasia... montaraz."

(5) De estas materias se tratará con mayor extensión en los capítulos dedicados a la educación física y a la relación de la Higiene con la Pedagogía.

Además el autor de esta obra prepara la publicación de otro volumen en que se expondrá con pormenores la organización de las principales escuelas al aire libre de todo el mundo.

La circulación se verifica de la manera siguiente:

La sangre roja sale del ventrículo izquierdo por la arteria aorta y es conducida por otras arterias a todas las partes del cuerpo; llega a los vasos capilares, deja allí las substancias asimilables y recoge las inútiles, convirtiéndose en negra; la cual vuelve al corazón por las venas, que la vierten en la aurícula derecha; pasa la sangre luego al ventrículo derecho y a los pulmones, donde se convierte en roja, a beneficio de la respiración; vuelve la sangre otra vez al corazón, donde entra por la aurícula izquierda, pasa al ventrículo de mismo lado y sale otra vez por la arteria aorta para pasar de nuevo por los órganos citados.

Conviene observar en los niños el número de pulsaciones.

El aparato circulatorio se desarrolla con el ejercicio corporal al aire libre.

En orden a la circulación lo primero es conseguir que la sangre sea rica en oxígeno.

La digestión se verifica de esta manera:

Los alimentos sólidos se mastican en la boca y se mezclan con la saliva, se tragan o degluten, pasando por la faringe y el esófago al estómago, donde se convierten en quimo, merced a los movimientos del mismo estómago y al jugo gástrico, y pasa el quimo al intestino delgado, donde, en virtud de los movimientos peristálticos de los intestinos, se mezcla con la bilis, el jugo pancreático y el jugo intestinal para convertirse en quilo.

El quilo es absorbido por los vasos quilíferos mientras pasa por los intestinos delgados y por el principio de los gruesos, y entra en el torrente circulatorio en condiciones de ser asimilado a las substancias orgánicas del cuerpo.

Los residuos de la digestión pasan a las últimas partes de los intestinos gruesos y constituyen las materias fecales, que se lanzan, cuando es necesario, fuera del tubo digestivo.

La saliva y el jugo intestinal convierten las féculas en glucosa; el jugo gástrico transforma en peptonas buena parte de las substancias albuminóideas; el jugo pancreático transforma también las féculas en glucosa y emulsiona las grasas, y la bilis contribuye de igual modo a esta emulsión.

Todas estas transformaciones tienen por objeto convertir los alimentos en sustancias asimilables.

El mejor medio de conservar en estado normal el aparato digestivo es observar la higiene de la digestión.

La asimilación es el complemento de la digestión.

Una vez que los alimentos digeridos se han incorporado a la sangre, son absorbidos por la materia viva, produciéndose fenómenos químicos que desarrollan calor.

La asimilación repara las fuerzas perdidas por el ejercicio y produce el crecimiento en el primer tercio de la vida; repara solamente en el segundo las fuerzas perdidas por el trabajo, y en el último no alcanza siquiera a esta reparación.

De estas combustiones y de otras que se producen en nuestro organismo, como la respiración, quedan cenizas o residuos inútiles para la nutrición que son expulsados del organismo por secreción.

La secreción de las sustancias inútiles para el organismo se verifica por varias partes del cuerpo (pulmones, vejiga de la orina, glándulas lagrimales y piel), y es indispensable, porque, cuando no se verifica, dichas sustancias son reabsorbidas y producen generalmente el envenenamiento de la sangre, dando lugar a muchos trastornos de carácter patológico.

Por la piel se suda y se segregan sustancias perjudiciales para el organismo. Además, la piel absorbe sustancias útiles.

La absorción y secreción de la piel constituyen la transpiración.

El frío contrae la piel y puede causar la congestión de los vasos próximos a ella si no se provoca la reacción.

La temperatura uniforme da a la piel un reposo que sólo conviene a los valetudinarios.

Es indispensable que la piel esté limpia, que tenga cierto grado de endurecimiento y que sea fácil para la reacción.

La limpieza de la piel es necesaria para la salud.

El aire viciado y la piel sucia detienen el crecimiento y son causa de muchas enfermedades.

La limpieza es una virtud.

“Hay más relación de lo que parece entre la limpieza del cuerpo y la del alma.”

Los baños fríos y el aire libre son los mejores medios higiénicos para conservar la piel en buen estado.

6. INFLUENCIA DE LAS SECRECIONES INTERNAS EN EL ESTADO DE NUESTRO ORGANISMO.—En la Fisiología moderna se da extraordinaria importancia a las secreciones internas.

El estudio científico de las secreciones internas se denomina Endocrinología.

Habiéndose estudiado también las secreciones internas en los niños, se han publicado ya monografías interesantes de Endocrinología infantil.

Las principales glándulas de secreción interna son la hipófisis, situada en base del cráneo; el cuerpo tiroides, en la laringe; el timo, que se halla sobre el corazón; la cápsula suprarrenal, colocada sobre los riñones, y las glándulas sexuales tanto del hombre como de la mujer.

Las sustancias que segregan dichas glándulas se denominan *hormonas*, que se incorporan a la sangre y con ella se distribuyen para asimilarse a la materia viva.

Las secreciones internas influyen grandemente en los estados fisiológicos y patológicos de nuestro organismo. De ellas dependen en gran parte el crecimiento, la nutrición y la crisis de la pubertad.

De las secreciones internas dependen también algunas manifestaciones externas de las emociones, como el rubor.

Hasta las más refinadas actividades de la inteligencia humana, viene a decir el Dr. Marañón, están estrechamente unidas a la función endocrina de las glándulas sexuales (1).

7. APLICACIONES DE INTERÉS PEDAGÓGICO RELACIONADAS CON LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN.—*El ejercicio normal de una función requiere el buen estado del órgano correspondiente.*

El desarrollo proporcionado de los órganos favorece el ejercicio normal de las funciones.

(1) *Doctrina de las secreciones internas*, (Madrid, 1915), pág. 98.

Las potencias vegetativas no son propiamente educables, sino capaces de cuidados, esto es, de cultivo.

La acción del educador en el desarrollo de las facultades vegetativas se reduce a evitar cuanto pueda perturbarlas y a impedir su desarrollo normal.

El educador debe favorecer el desarrollo normal de estas facultades, evitando sus irregularidades y anomalías.

En el orden fisiológico las anomalías de las facultades se determinan por precocidad o retraso; en las funciones, por exceso o defecto de excitantes y en los órganos, por su atrofia o hipertrofia.

Estos hechos, que se dan con frecuencia en la realidad, aconsejan *evitar, siempre que sea posible, la precocidad y el retraso en orden las facultades vegetativas; las atrofias e hipertrofias en orden a sus órganos, así como la desproporción entre la intensidad de los excitantes funcionales y la capacidad y estado de desarrollo de los mismos órganos.*

La sobreexcitación, que es siempre perturbadora, lo es mucho más respecto a ciertas facultades del orden vegetativo.

En la corrección de las anomalías importantes de las funciones vegetativas debe el educador ser guiado por el médico.

Las prácticas que más contribuyen al desarrollo normal de las facultades vegetativas son *el ejercicio al aire libre y la limpieza* (1).

8. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Son numerosos los tratados de Fisiología moderna donde el lector puede ampliar estos conocimientos. Los más importantes se han catalogado en mi *Bibliografía general de la educación física*, dos tomos (Madrid, 1927), de la cual se han extraído las siguientes notas bibliográficas, por vía de ejemplo y por referirse a obras cuya consulta puede ser más útil para los lectores a quienes se dedica este tratado de *Pedagogía fundamental*.

(1) "Estudiad y lavaos" fué la última recomendación que hizo un inspector a los niños de una escuela italiana.

"El jabón y la cultura son inseparables".

BANDETTINI DI POGGIO, Fr.—*Secrezioni interne e sistema nervoso*.—Genova, 1921.

XL + 331 págs. en 8.º

BARRAS DE ARAGÓN, FRANCISCO.—*Fisiología humana e Higiene*.—Sevilla, 1916.

BELLIDO, J. M.—Véase PI SUÑER, Augusto.

BERMAN, L.—*Las glándulas endocrinas y la salud del niño*.—Nueva York, 1922.

BRUBAKER, Alber P.—*Text Book of Human Physiology*.—Philadelphia, 1916.

CAVENGT, S.—*Endocrinología infantil*.—Madrid, 1922.

CENDRERO, Orestes.—*Elementos de Anatomía y Fisiología*.—Santander, 1925?—Es sexta edición.

CENDRERO, Orestes.—Véase RIOJA LO BIANCO, Enrique.

CROFTON, W. M.—*An Outline of Endocrinology*.—Dublin, 1923?

VII + 126 págs. en 8.º

DEABORN, Georges van N.—*Text Book of human physiology*.—Philadelphia, 1908.

DÍAZ VILLAR Y MARTÍNEZ, Juan.—*Manual de Fisiología experimental*.—Madrid, 1907-13.

FOA, S.—*Endocrinología*.—Milano, 1922.

322 págs. en 8.º

FOA, C.—*Fisiología umana. Le secrezioni interne*.—Padova, 1922?

344 págs. en 8.º

FOSTER, M.—*Nociones de Fisiología*.—New York, 1916.

Es una de las "Cartillas científicas" publicadas por la casa Appleton de dicha capital.

FRANGANILLO BALBOA, Pelegrín.—*Elementos de Anatomía y Fisiología humanas*.—Habana, 1920.

332 págs. en 8.º m.

FRÉDÉRICQ.—*Elements de physiologie humaine*.—Paris, 1921?

XXIV + 624 págs. en 8.º

GEIKIE, Ivo C.—*Los órganos de secreción interna*.—Barcelona, 1920.

VIII + 301 págs. en 8.º

GLEY, E.—*Les sécrétions internes*.—Paris, 1921.

GLEY, E.—*Les grands problèmes de l'Endocrinologie*.—Paris, 1926.

GLEY, E.—*Traité élémentaire de Physiologie*.—Paris, 1924-5.

Dos tomos en 4.º con más de 300 grabados.

Es obra de mucha importancia.

GÓMEZ OCAÑA, José.—*Fisiología humana teórica y experimental*.—Madrid, 1915-16.

Dos tomos en 4.º.—Es obra muy autorizada.

JOLYET, F.—Véase VIAULT, F.

LANDOIS, L. y el Dr. ROSEMAN.—*Tratado de Fisiología humana*.—Madrid, 1910?

Dos tomos en 4.º m. con grabados.

Es traducción del alemán y obra muy autorizada.

LAVIN, RODRIGO.—Véase PI Y SUÑER, Augusto.

LIPSCHÜTZ, Alexander.—*The Internal Secretions of the Sex Glands*.—Cambridge, 1924.

XVIII + 513 págs. en 8.º m.

LIVINI y otros autores.—*Endocrinología*.—Milano, 1922.

322 págs. en 8.º con grabados.

LÓPEZ, R.—*Compendio de Anatomía y Fisiología humanas*.—Buenos Aires, 1922?

LUCIANI, Luigi.—*Tratado didáctico de Fisiología humana*.—Barcelona, 1914?

Tres tomos en 8.º m.

Es traducción del italiano.

MARAÑÓN, Gregorio.—*Estado actual de la doctrina de las secreciones internas*.—Madrid, 1922.

MARAÑÓN, Gregorio.—*La doctrina de las secreciones internas. Su significación biológica*.—Madrid, 1915.

232 págs. en 8.º

MARAÑÓN, Gregorio.—*Las glándulas de la secreción interna y las enfermedades de la nutrición*.—Madrid, 1916.

NACCARI, Giuseppe.—*Note di endocrinologia*.—Monteleone de Calabro, 1924.

NUBIOLA, P.—Véase PI SUÑER, Augusto.

PENDE, N.—*Endocrinología*.—Milano, 1924.

XIV + 1.173 págs. en 8.º

Es tercera edición.

PÉREZ, José M. y E. J. W. VEIGEL MUÑOZ.—*Elementos de Fisiología humana*.—Buenos Aires, 1919.

140 págs. en 8.º

PI SUÑER, Augusto; J. M. BELLIDO y P. NUBIOLA.—*La doctrina de las secreciones internas*.—Barcelona, 1917.

PI Y SUÑER, Augusto y Rodrigo LAVÍN.—*Tratado de Fisiología general*.—Barcelona, 1909.

- PIZON, Antoine.—*Anatomie et Physiologie humaine*.—Paris, 1909.
636 págs. en 4.º con 535 grabados.
- RAYMOND, J. H.—*Human physiology*.—Philadelphia, 1905.
- RIBERA, Emilio.—*Fisiología e Higiene*.—Madrid, 1910.
- RIOJA LO BIANCO, Enrique y Orestes CENDRERO.—*Prácticas elementales de Fisiología*.—Santander, 1928.
110 págs. en 4.º m. con grabados.
- RITCHIE, John W.—*Human Physiology*.—New York, 1919.
370 págs. en 8.º
- ROSEMAN, Dr.—Véase LANDOIS, L.
- SHARPEY SCHAFER, E.—*Les glandes à sécrétion interne*.—Paris, 1921.
220 págs. en 8.º con 109 grabados.
- SOLÁ, W.—*Compendio de Anatomía y Fisiología humanas*.—Buenos Aires, 1922.
- STARLING, Ernest H.—*Principles of human physiology*.—London, 1920.
1.315 págs. en 4.º con más de 500 grabados.
- STILES, Percy Goldthwait.—*Human Physiology*.—Philadelphia, 1916.
- TIGERSTEDT, R. A. A.—*Text Book of human physiology*.—New York, 1906.
- VEIGEL MUÑOZ, E. J. W.—Véase PÉREZ, José.
- VERWORN, Max.—*Allgemeine Physiologie*.—Jena, 1922.
816 págs. en 8.º
- VIAULT, F. y F. JOLYET.—*Tratado de Fisiología humana*.—Barcelona, 1916?
- Es traducción del francés.
- VIERORDT.—*Physiologie des Kindes*.—Jena, 1877.
- WELL, Arthur.—*Las secreciones internas*.—Barcelona, 1924.
VI + 168 págs. en 8.º
- WUNDT, W.—*Nouveaux Elements de Physiologie humaine*.—Paris, 1872.
Es traducción del alemán.
- ZANOTTI, Leopoldina.—*Il metodo sperimentale. Sua storia e suo uso nell'instruzione e nell'educazione elementare*.—Firenze, 1892.
216 págs. en 8.º m.

Consúltense además los tratados de Biología moderna citados en el capítulo anterior, páginas 277-83, especialmente los de Barnola, Pujiula y Rioja, en que se exponen sumariamente la Fisiología y la Organografía humanas.

CAPÍTULO IX

LA FISIOLÓGIA DEL CRECIMIENTO Y SUS APLICACIONES PEDAGÓGICAS

1. Interés general que ofrece el estudio del crecimiento y estrecha relación de este fenómeno con la educación.—2. Necesidad de que los educadores conozcan técnicamente el fenómeno del crecimiento.—3. Aspectos principales del estudio del crecimiento en orden a las aplicaciones pedagógicas.—4. Qué se entiende por crecimiento e influencia fisiopsicológica de este fenómeno vital.—5. Fases y ritmo del crecimiento del cuerpo humano.—6. Ley dominante en este fenómeno fisiológico.—7. Crecimiento alternado del germen, del cerebro y del soma.—8. Causas principales que influyen en el fenómeno del crecimiento y diferencias que establecen la edad y el sexo.—9. Defectos comunes sobre la manera de observar el crecimiento.—10. Perfección del método de Godin para observar este fenómeno fisiológico.—11. Canon antropométrico del niño en sus diversas edades.—12. Aplicaciones pedagógicas.—13. Necesidad de la práctica de la Antropometría escolar para la observación técnica del crecimiento de los niños.—14. Notas bibliográficas.

1. INTERÉS GENERAL QUE OFRECE EL ESTUDIO DEL CRECIMIENTO Y ESTRECHA RELACIÓN DE ESTE FENÓMENO CON LA EDUCACIÓN.—El crecimiento es uno de los fenómenos vitales que se prestan a la observación común y que interesa grandemente a cuantas personas cuidan de una planta o de un animal.

Este fenómeno, sin embargo, ofrece el máximo interés en el niño para sus padres y para sus maestros.

Y con ser el crecimiento un fenómeno de observación vulgar en todo tiempo y en todo lugar, no se ha observado científicamente hasta mediados del siglo XIX (1) siendo aun más reciente el estudio de sus causas y el de sus aplicaciones pedagógicas.

Por ser el crecimiento una función vegetativa de todos los seres organizados, su estudio cae de lleno dentro de la Fisiología y sólo fisiológica e higiénicamente puede coadyuvarse a su evolución normal. A pesar de esto no hay función vegetativa que tenga, como fenómeno, más estrecha relación con la educación que el

(1) Las primeras tablas sobre el crecimiento de la especie humana se deben al matemático belga L. A. J. Quételet.

crecimiento, porque la educación es crecimiento o acrecentamiento de aptitudes y el crecimiento es la educación natural de las aptitudes físicas.

2. NECESIDAD DE QUE LOS EDUCADORES CONOZCAN TÉCNICAMENTE EL FENÓMENO DEL CRECIMIENTO.—Los maestros de primera enseñanza y en general todos los educadores deben conocer las leyes del crecimiento, aunque la dirección técnica de esta evolución natural no pase nunca de la categoría de *cultivo*: exigiendo, como exige, el crecimiento gasto de energías, el educador debe conocer en cada caso la evolución de dicho fenómeno para acomodar a ella el trabajo escolar y los ejercicios educativos.

El fenómeno del crecimiento interesa principalmente al maestro en la edad en que el niño asiste a la escuela; pero debe conocerle también en la edad preescolar, por lo que tiene de antecedente necesario y aun en la edad postescolar, como noción de fin, término y complemento.

La ciencia moderna es en este punto tan ambiciosa que no descuida siquiera el crecimiento del niño en la vida intrauterina o placentaria.

La observación sistemática del crecimiento en el niño, es por otra parte, de gran interés por las múltiples variaciones que ofrece, pues no hay dos niños que crezcan de igual manera ni el mismo niño crece igualmente ni siquiera en dos momentos de su desarrollo físico.

Estas breves consideraciones prueban el interés pedagógico del crecimiento del niño, singularmente en la edad escolar, que es la de mayor crecimiento.

Por esto pudo decir con razón Horacio Mann que “donde quiera que algo está creciendo, un formador vale por cien reformadores” (1).

3. ASPECTOS PRINCIPALES DEL ESTUDIO DEL CRECIMIENTO EN ORDEN A LAS APLICACIONES PEDAGÓGICAS.—El estudio del crecimiento del niño en orden a las aplicaciones pedagógicas tiene dos aspectos principales: el biológico, que se relaciona íntimamente

(1) DEWEY, John.—*La escuela y la sociedad* (Madrid, 1919), pág. 22.

con la teoría de la educación y el antropológico, que incluye las observaciones antropométricas y que tiene aplicación inmediata a la Paidología.

Del primero se trata en este capítulo con la posible extensión, dejando el segundo para un tratado especial de Paidología, que se publicará si, *Deo volente*, hubiera para ello tiempo y ocasión.

4. QUÉ SE ENTIENDE POR CRECIMIENTO E INFLUENCIA FISIOPSIOLÓGICA DE ESTE FENÓMENO VITAL.—En la imposibilidad de incluir en este volumen una monografía completa sobre el crecimiento del niño, que por sí sola requiere un libro, bastará recoger en pocas páginas las conclusiones más importantes sobre la materia y que desde luego pueden ampliarse consultando las obras cuyas notas bibliográficas se hallan al final de este capítulo.

“Por crecimiento—dice el Dr. Godin (1)—debe entenderse el conjunto de modificaciones que se refieren a las dimensiones de las diversas partes del cuerpo”.

Estas dimensiones deben relacionarse entre sí y con los datos de conjunto, especialmente de talla y peso.

La palabra crecimiento expresa sintéticamente todas las manifestaciones del desarrollo corporal.

El crecimiento dura aproximadamente un tercio de la vida.

El crecimiento ejerce gran influencia en las funciones cerebrales no sólo porque el cerebro también crece (2), sino por la repercusión que en dicho centro tienen todas las funciones de nuestro organismo.

El crecimiento influye notablemente en la evolución de la pubertad y la crisis de la pubertad influye recíprocamente en el crecimiento del adolescente (3).

Además la determinación somática del individuo no llega a definirse totalmente hasta que el crecimiento no ha terminado.

(1) *El crecimiento durante la edad escolar* (Madrid, 1917), pág. 7.

(2) El cerebro crece porque aumentan de volumen sus elementos. El número de células cerebrales no aumenta nunca ni por el crecimiento ni por la educación.

(3) Adolescente, fisiológicamente hablando, es el joven en la evolución de la pubertad.

El crecimiento en los niños y en los jóvenes está ligado a otros muchos fenómenos de la vida afectiva, intelectual y moral. Sumariamente los han expuesto con acierto Demoor y Jonckheere en los siguientes párrafos (1):

“Hasta los diez, once o doce años, el niño presenta una salud física casi constante; posee una rapidez y una precisión en los movimientos característica; exterioriza ideas concretas simples, resultado de una actividad psíquica ponderada y no influida en modo alguno por el sentimiento, manifiesta un gran sentido práctico, no conoce el peligro, posee una perfecta sensación de seguridad e ignora la vida interior.

El mundo de sus sensaciones es esencialmente objetivo y concreto y es el mismo para todos. La noción de la personalidad no existe, o por lo menos no influye en la ideación, hasta el punto de que son raras las discusiones entre niños. Solamente aparecen en el transcurso del juego, durante el cual surgen con frecuencia largas sesiones de interpretación.

En ninguna otra época de la existencia puede hallarse una armonía mayor entre las exigencias de la vida y las contingencias exteriores, entre el ideal y la realidad. El niño experimenta ideas que se encuentran esencialmente en relación con todo lo que le rodea. En el mundo de sus sensaciones elementales no existe lugar ni para el ensueño, que engaña, ni para las asociaciones que proporcionan al pensamiento su sello individual.

Entre la mentalidad del niño y la del adolescente, existe una gran diferencia que debe ser atribuida al sentimiento que domina el trabajo psíquico del último y falta en el primero. El niño no puede vivir con el adolescente, cuando le gusta la compañía del adulto. ¿Por qué?

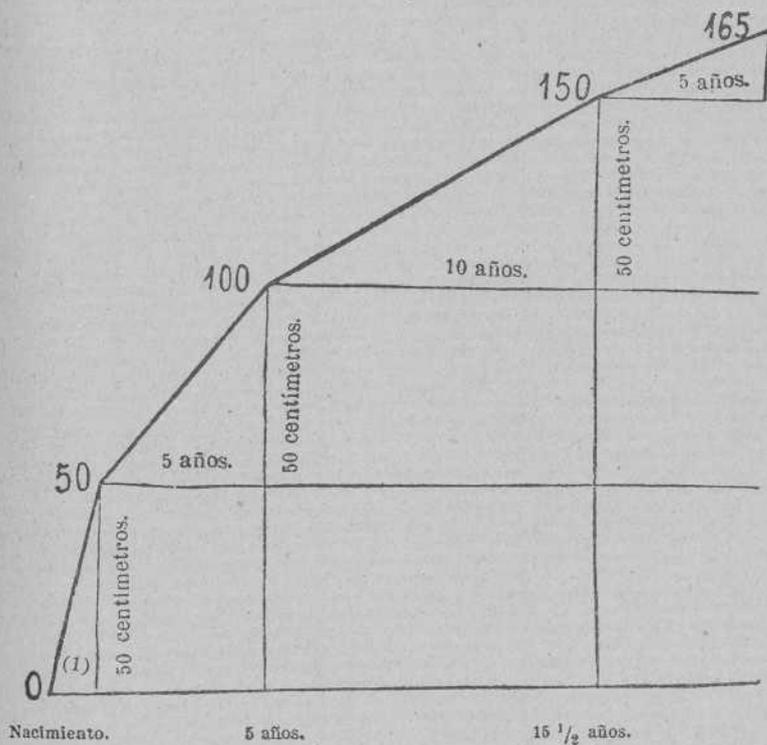
La vida intelectual del niño resume el trabajo de sus centros corticales simples que elaboran los conceptos elementales. La abstracción y la generalización surgen más tarde en centros rudimentarios todavía. Si el adulto quiere eliminar temporalmente sus conceptos generales y sus actividades especulativas, forma ideas simples idénticas a las del niño. Desembarazado del factor sentimiento o por lo menos libertado de la dominación sentimental, ve y oye absolutamente como un niño y razona, como éste, elementalmente. El adulto y el niño se comprenden, pues, fácilmente; trabajan de la misma manera, hasta el momento en que el primero pone en movimiento la actividad asociativa superior que no es del dominio del segundo, pero que él no puede dejar cómodamente a un lado.

(1) DEMOOR, Jean y Tobie JONCKHEERE.—*La ciencia de la educación* (Madrid, 1923), págs. 400-1.

El adulto comprende al niño y el niño comprende la primera parte del trabajo intelectual del adulto. Pueden vivir uno al lado de otro, siempre que el mayor así lo desee.

Peró el niño y el adulto no comprenden al adolescente; el niño, porque no conoce el lado sentimental de la ideación, y el adulto, porque habiendo ya pasado por esa fase de la vida, cree útil criticar la posición espiritual que la caracteriza y exigir su supresión”.

5. FASES Y RITMO DEL CRECIMIENTO DEL CUERPO HUMANO.—
Las principales fases del crecimiento en el hombre son cuatro, a saber: vida intrauterina, del nacimiento a los seis años, de los



Nacimiento. 5 años. 15 1/2 años.
Estatura o talla. Ritmo de su crecimiento según el Dr. Godin.

(1) Nueve meses de la gestación.

seis años a los quince y desde los quince al término del desarrollo, que pocas veces pasa de los veinticinco años.

Continúa, pues, siendo cierta la afirmación de Buffon: “El feto en el seno de la madre crece cada vez más hasta el nacimiento, mientras que el niño crece cada vez menos hasta llegar a la pubertad” (1).

Lo mismo podría decirse “hasta llegar a su total desarrollo”.

El grabado de la página anterior indica el ritmo del crecimiento del cuerpo humano que es el siguiente:

Un niño al nacer puede tener 50 centímetros de altura que ha ganado en nueve meses (2).

Para ganar otros 50 necesita cinco años, y diez y medio para ganar por tercera vez el mismo crecimiento.

El crecimiento después de los quince años y medio es más lento y no suele pasar de quince o veinte centímetros en la talla supesta, que es común en España (3).

6. LA LEY DOMINANTE EN EL CRECIMIENTO DEL CUERPO HUMANO.—La ley dominante en el crecimiento del cuerpo humano es la de las alternativas no sólo de longitud y de grueso de los órganos contiguos, sino en estas tres grandes relaciones orgánicas: germen, cerebro y soma.

Los segmentos del cuerpo humano *crecen alternativamente*, de suerte que cuando crecen mucho, por ejemplo, el tronco crecen menos las extremidades inferiores y viceversa.

Lo mismo ocurre con el engrosamiento.

Dos segmentos contiguos ni crecen ni engruesan al mismo tiempo.

Los descansos de alargamiento los utiliza la naturaleza para engrosar los miembros alargados.

(1) GODIN, Paul.—*El crecimiento durante la edad escolar* (Madrid, 1917), pág. 85.

(2) Poco menos de la tercera parte que corresponde a la talla del adulto.

(3) La proporción con que en diversas edades crecen los distintos segmentos del cuerpo humano puede verse en las siluetas de la página 334 y también en la obra ya citada del Dr. Godin. Véanse, además, las páginas 29-42 de la traducción castellana de dicha obra y las láminas I y V.

Estas alternativas que son semestrales se inician con la primavera y el otoño en los equinoccios.

También el crecimiento de la talla está sujeto a la ley de la alternativa, pues mientras debe su mayor desarrollo a las extremidades antes de la pubertad, se le debe al busto desde que se inicia dicha fase de la vida fisiológica.

7. CRECIMIENTO ALTERNADO DEL GERMEN, DEL CEREBRO Y DEL SOMA.—Una de las leyes de más importancia del crecimiento del cuerpo humano descubierta por Godin y que se presta a muchas aplicaciones pedagógicas es la que se refiere a la alternativa del crecimiento, no de segmentos varios del cuerpo, sino de la actividad funcional de sus elementos constitutivos, a saber: germen, cerebro y soma, que es el resto del organismo, eliminados los dos primeros.

El desarrollo de estos elementos se observa claramente en el grabado adjunto, cuyas gráficas representan la evolución de un individuo desde el momento en que el embrión se anima en el claustro materno hasta que llega al desarrollo completo en la edad adulta.

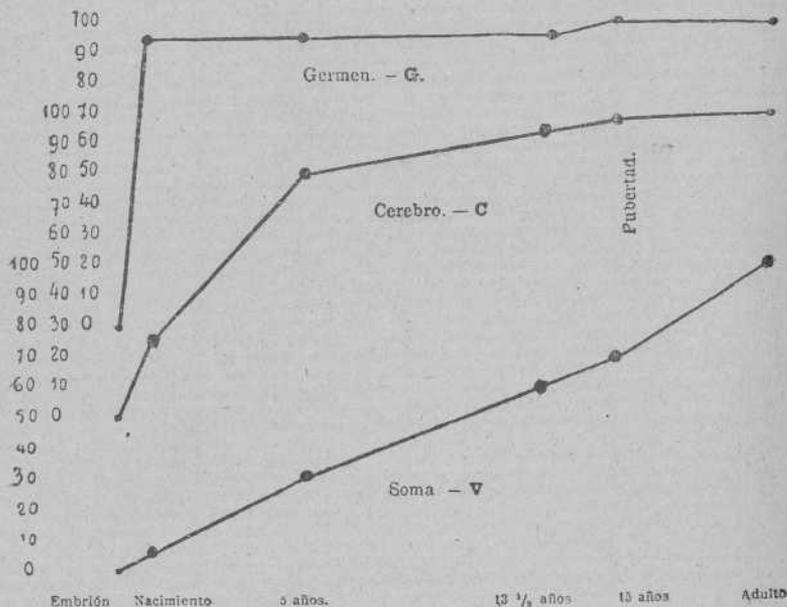
Observando la línea del crecimiento del germen se advierte que alcanza el 95 por 100 en el primer tramo correspondiente a la vida intrauterina o placentaria; que permanece estacionario desde el nacimiento hasta que se inicia la pubertad y que en un período de dos años llega casi a tocar el límite de su máximo desarrollo.

El cerebro tiene un crecimiento importante en el primer tramo que corresponde a la vida intrauterina; pero el período de mayor crecimiento y aun de mayor plasticidad se registra desde el nacimiento a los cinco años. En los tramos posteriores el crecimiento continúa retardadamente.

El soma se desarrolla con regularidad desde que se anima el embrión hasta la edad adulta. Solamente desde los quince años hasta el término del desarrollo crece con mayor rapidez cuando el crecimiento del germen y del cerebro es ya apenas perceptible.

Estas fases del crecimiento, como puede apreciarse en el dibujo siguiente, están sujetas a la ley de las alternativas, porque durante la vida placentaria es predominante el desarrollo del germen; del nacimiento a los cinco años predomina el desarrollo cerebral; de

los cinco años a los trece y medio crecen casi paralelamente el soma y el cerebro, mientras el germen permanece estacionario; desde los trece años y medio a los quince llega el germen casi al límite de su desarrollo cuando el del cerebro modera el suyo, y desde los quince años en adelante apenas si es sensible el desarrollo del germen y del cerebro para dejar al soma que llegue al límite máximo en la edad adulta.



Esquemas comparados del crecimiento del germen, del cerebro y del soma, en sus grandes alternativas, según el Dr. Godin.

Todas las fases del crecimiento deben tenerse en cuenta para regular las prácticas de la educación y de enseñanza; pero ocupa, sin duda alguna el primer lugar en este orden circumpedagógico, el desarrollo del cerebro en relación íntima con el del germen y del soma.

. CAUSAS PRINCIPALES QUE INFLUYEN EN EL FENÓMENO DEL CRECIMIENTO Y DIFERENCIAS QUE ESTABLECEN LA EDAD Y EL

SEXO.—La nutrición es la base del crecimiento. Los niños que se alimentan mal crecen poco e irregularmente con grave perjuicio para su constitución física.

En el crecimiento influyen notoriamente además de la nutrición, la raza, la herencia, el clima, las estaciones, la gestación y el ejercicio.

Los patagones, por ejemplo, alcanzan una talla media de 1,85 metro y los siameses no pasan de 1,50.

En la primavera y en el verano el crecimiento es más rápido que en el otoño y en el invierno.

La talla y las fases del crecimiento dependen en muchos casos de las condiciones de la vida placentaria.

El ejercicio y las ocupaciones favorecen unas veces y en otros casos dificultan la evolución del crecimiento en los niños y en los adolescentes.

Los recientes estudios de Endocrinología (1) afirman categóricamente que en la normalidad o anormalidad del crecimiento tienen influencia decisiva las secreciones internas, especialmente de la hipófisis y el tiroides.

“La hipófisis y el tiroides—dice el Dr. Víctor Conill (2)—son tan necesarios al desarrollo del esqueleto que la ausencia de cualquiera de ellas supone la detención del crecimiento.”

En opinión del Dr. Marañón, el crecimiento y toda la acción morfogénica en la especie humana están encomendados a la totalidad del sistema de las glándulas de secreción interna.

En el terreno fisiológico impera, pues, como en el patológico el concepto de *lo pluriglandular* (3).

Por último, la edad y el sexo establecen notables diferencias respecto del crecimiento.

Desde que el embrión se anima en el claustro materno hasta que el adulto llega al máximum de su desarrollo, el fenómeno del crecimiento es constante, salvo casos excepcionales.

(1) Endocrinología es la ciencia de las secreciones internas.

(2) *Ensayo de correlación endocrinopsicológica en la mujer* (Barcelona, 1927), pág. 13.

(3) *La doctrina de las secreciones internas* (Madrid, 1915), pág. 73.

De los veinticinco años hasta la vejez el hombre deja de crecer, y comienza a decrecer lentamente hasta que fallece.

Y aun dentro de los años que dura el crecimiento este fenómeno no se produce de igual manera.

El crecimiento es también diferente según el sexo.

La talla media de la mujer es menor que la del hombre, y ofrece de igual modo notables diferencias el ritmo de su crecimiento.

El crecimiento del niño no es uniforme, sino oscilante.

En el primer año crecen los niños de 18 a 25 centímetros; en los años posteriores el niño sigue creciendo, pero cada año en menor cantidad hasta los 12 en que no suele pasar de cinco centímetros.

De los trece a los quince años crece de nuevo más llegando a 10 centímetros anuales; de los diez y siete a los veinticinco años tan sólo crece centímetro y medio y después la talla no suele sufrir ningún aumento.

Las diferencias de crecimiento entre niños y niñas son también notables.

Hasta los diez años los niños crecen más deprisa que las niñas; hasta los quince las niñas aventajan en el crecimiento a los niños, y en adelante crecen más los adolescentes, cuya estatura media es siempre mayor que en las jóvenes de la misma edad.

En cuanto al peso los muchachos pesan más que las muchachas hasta los doce años; de los doce años a los diez y seis se da el fenómeno inverso. Después el peso de los varones vuelve a ser superior al de las mujeres.

En ambos sexos se llega al máximo del crecimiento y del peso en el período de la pubertad.

El crecimiento de la talla y del peso con relación a los meses y estaciones del año son también fluctuantes.

Desde febrero a agosto el crecimiento de la estatura es favorable, y menos favorable desde septiembre hasta enero.

El peso, por el contrario, sigue una ley alternativa porque su mayor aumento se registra desde julio a enero. Desde enero a julio el aumento de peso es menor y a veces ni siquiera es apreciable.

Los cuadros y grabados adjuntos confirman la doctrina expuesta en los párrafos precedentes.

CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS, SEGÚN QUÉTELET (1)

EDAD — AÑOS	TALLA		PESO	
	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
	<i>Metros</i>	<i>Metros</i>	<i>Kilogramos</i>	<i>Kilogramos</i>
4	0,950	0,915	14,250	13,00
5	0,986	0,978	15,770	14,56
6	1,045	1,035	17,240	16,00
7	1,102	1,091	19,100	17,54
8	1,160	1,154	20,760	19,08
9	1,221	1,205	22,650	21,56
10	1,280	1,256	24,520	23,52
11	1,334	1,286	27,100	25,65
12	1,384	1,340	29,820	29,82
13	1,431	1,417	34,580	32,94
14	1,489	1,475	38,760	36,71

CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS PORTUGUESES, SEGÚN EL DR. MORAES MANCHEGO (2)

EDAD	TALLA	PESO	EDAD	TALLA	PESO
<i>En años</i>	<i>Metros</i>	<i>Kilogramos</i>	<i>En años</i>	<i>Metros</i>	<i>Kilogramos</i>
6	1,089	17,654	12	1,551	30,884
7	1,139	19,485	13	1,586	32,550
8	1,189	22,175	14	1,446	35,639
9	1,257	24,215	15	1,491	39,589
10	1,276	26,260	16	1,561	46,454
11	1,317	28,392	17	1,611	50,000

(1) SLUYS, Alex. *La ley del crecimiento*, Madrid, 1914.

(2) Véase CONGRES International de l'Education Physique. Paris, 1913. III. Compte rendu. Págs. 334-48.

CRECIMIENTO DE NIÑOS Y NIÑAS DE LA COMARCA DE BURDEOS,
SEGÚN EL PROFESOR SIGALAS (1)

EDAD — AÑOS	TALLA		PESO	
	NIÑOS — <i>Metros</i>	NIÑAS — <i>Metros</i>	NIÑOS — <i>Kilogramos</i>	NIÑAS — <i>Kilogramos</i>
1	0,742	0,755	9,755	9,597
2	0,827	0,815	11,619	11,153
3	0,889	0,885	15,404	12,550
4	0,994	0,979	15,596	14,758
5	1,051	1,057	16,445	16,567
6	1,067	1,087	17,485	17,687
7	1,144	1,127	22,766	18,925
8	1,194	1,166	25,560	25,049
9	1,259	1,245	24,205	26,726
10	1,522	1,291	29,260	50,556
11	1,574	1,552	51,976	55,117
12	1,406	1,421	55,890	56,165
13	1,487	1,460	40,226	42,588
14	1,551	1,556	45,620	49,985
15	1,581	1,575	49,414	55,746

(1) Véase CONGRES *International de l'Education Physique*. París. 1913. Compte rendu. Págs. 134-136.

CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS DE WORCESTER, MASS. (*Estados Unidos de América del Norte*), SEGÚN FRANZ BOAS Y CLARK WISSLER (1)

TÉRMINOS MEDIOS

AÑOS	TALLA		BUSTO		PESO (2)	
	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
	<i>Metros</i>	<i>Metros</i>	<i>Milímetros</i>	<i>Milímetros</i>	<i>Kilogramos</i>	<i>Kilogramos</i>
6	1,129	1,120	622	616	20,77	19,10
7	1,179	1,171	642	639	22,59	21,77
8	1,228	1,221	663	660	24,54	23,59
9	1,278	1,270	685	680	27,04	24,54
10	1,329	1,350	711	705	29,90	29,15
11	1,374	1,372	727	726	32,43	31,82
12	1,426	1,443	748	758	35,63	36,82
13	1,479	1,499	771	788	39,50	42,59
14	1,546	1,559	806	815	44,18	45,73
15	1,620	1,596	842	855	51,72	48,27
16	1,660	1,572	866	840	55,72	49,40
17	1,680	1,591	885	853	60,32	52,18

(1) Véase *Statistic of Growth*, en el cap II del *Report of the Commissioner of Education for the year ending June 30, 1904*. Washington, 1906.

(2) En las tablas originales el peso está expresado en libras inglesas (*pounds avoirdupois*), pero se han reducido a kilogramos para mayor facilidad de comparación con los datos precedentes.

TABLA DE SMEDLEY (1)

AÑOS	ESTATURA		PESO		CAPACIDAD PULMONAR	
	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
	<i>Milímetros</i>	<i>Milímetros</i>	<i>Kilogrms.</i>	<i>Kilogrms.</i>	<i>Cm. cúbicos.</i>	<i>Cm. cúbicos.</i>
6	1106	1096	19,75	18,87	1025	950
7	1158	1155	21,61	20,97	1168	1061
8	1209	1204	25,81	25,01	1516	1165
9	1261	1252	26,55	25,25	1469	1286
10	1309	1300	28,70	27,79	1605	1409
11	1351	1355	31,22	30,66	1752	1526
12	1395	1415	34,15	34,37	1885	1664
13	1455	1476	38,08	38,97	2108	1827
14	1519	1536	42,69	44,21	2595	2014
15	1580	1568	47,99	48,16	2697	2168
16	1640	1585	55,25	50,65	3120	2266
17	1678	1592	57,58	52,58	3485	2519
18	1712	1594	61,28	52,92	3655	2545

(1) Véase LAY, W. A.—*Pedagogía experimental* (Barcelona, 1928), página 52.

Smedley formó su tabla después de haber medido 6.259 niños y niñas de las escuelas de Chicago.

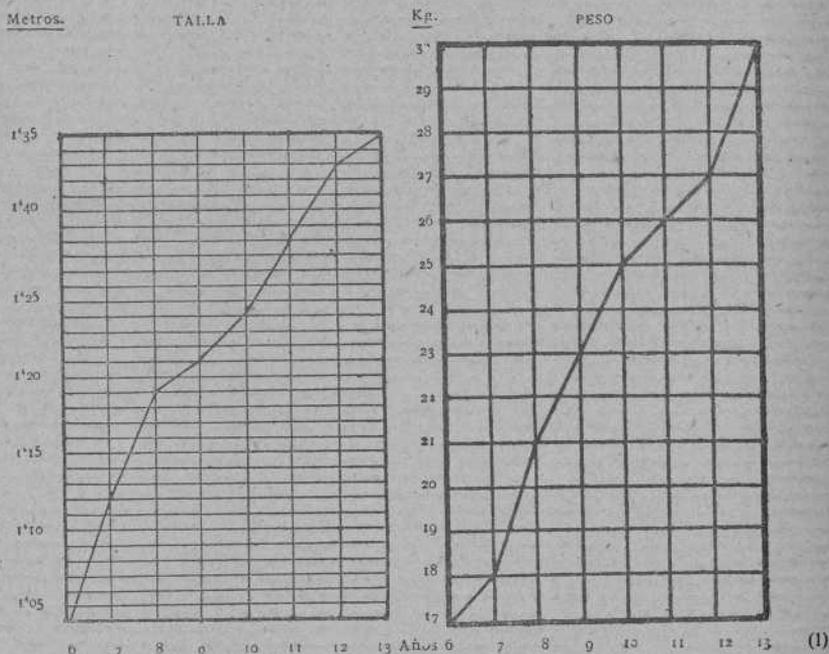
CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS DE MADRID

Datos obtenidos directamente por el autor de esta obra.

NIÑO NORMAL DE MADRID

Años de edad....	Peso — Kg.	Talla — m.	Altura xi- foidea..... — m.	CIRCUNFEREN- CIA TORÁCICA		DIÁMETROS TORÁCICOS		Busto — cm.	Pierna — cm.	Muslo — cm.	Distancia del asiento al codo..... — cm.	Pulsaciones por minuto — cm.
				máxima, — cm.	mínima — cm.	Antero posterior — cm.	Transver- sal..... — cm.					
6	17	1,04	57	57	53	13	17	59	21	24	21	100
7	20	1,12	60	60	56	13	17	60	24	25	23	105
8	21	1,19	62	62	57	13,05	18	62	25	28	25	96
9	22	1,21	62	62	57	13,05	18	65	26	28	26	97
10	24	1,24	64	64	58,05	14,15	19	66	27	30	27	97
11	26	1,28	66	66	59	14	19	69	28	32	27	94
12	29	1,33	66	66	61	15	19	71	28,05	35	28	88
13	30	1,35	68	68	62	15	19	72	29	35,05	28	85

GRÁFICAS CORRESPONDIENTES AL PESO Y TALLA DEL NIÑO NORMAL MADRILEÑO.



(1) Las gráficas, llamadas generalmente curvas aunque geoméricamente no lo sean, se dibujan sobre una combinación de líneas perpendiculares, que se denominan abscisas y ordenadas.

Son abscisas la de la base y sus paralelas, tienen por símbolo X y se refieren al *tiempo*.

Son ordenadas las perpendiculares a las abscisas, se representan por Y y se refieren al *espacio*.

EL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS ESPAÑOLES

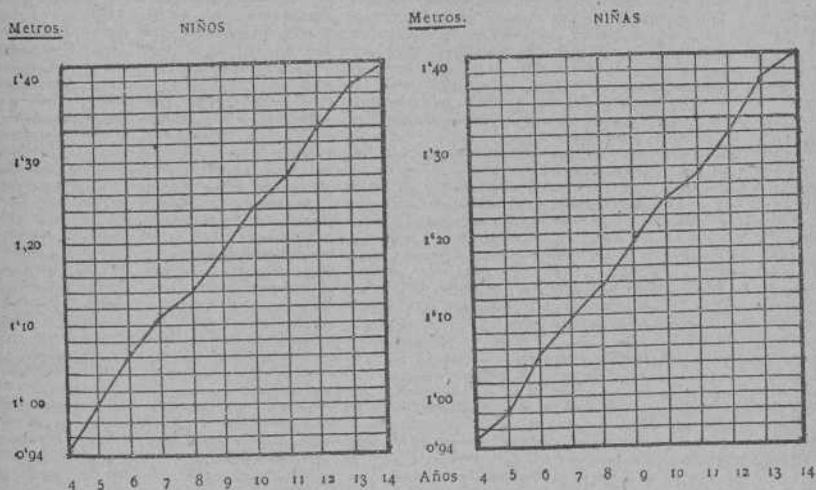
Datos procurados por el autor de esta obra.

TÉRMINOS MEDIOS

Nacidos dentro del año	Años	TALLA		BUSTO		PESO	
		NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
		Metros	Metros	Centíms.	Centíms.	Kilogrms.	Kilogrms.
1905	14	1,41	1,423	71,7	73,19	36,55	37,665
1906	13	1,37	1,365	70,44	70,15	33,13	33,346
1907	12	1,32	1,32	68,7	68	30,64	31,410
1908	11	1,28	1,27	(67)	66,5	26,58	28,600
1909	10	1,24	1,24	65,6	64,7	26,30	26,670
1910	9	1,19	1,19	63,9	62,1	23,40	24,500
1911	8	1,14	1,13	61,7	60,6	22,04	21,900
1912	7	1,11	1,09	59,8	(59)	20,44	20,700
1913	6	1,06	1,05	57,9	56,3	19,46	19,360
1914	5	1,00	0,98	55,3	53,8	17,55	18,200
1915	4	0,948	0,95	53,0	53	15,78	16,000

NIÑOS ESPAÑOLES

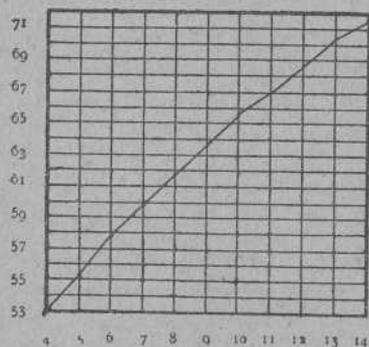
Talla



BUSTO

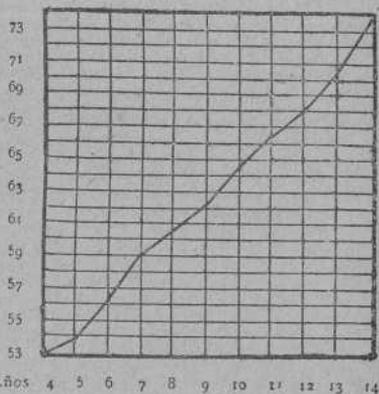
Cm.

NIÑOS



Cm.

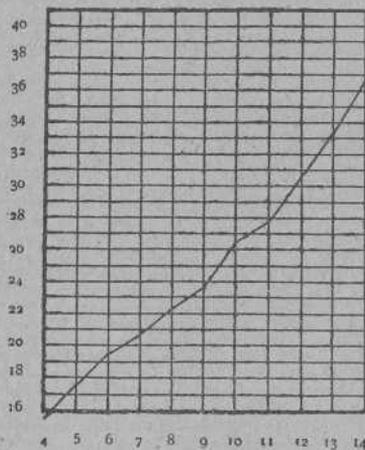
NIÑAS



PESO

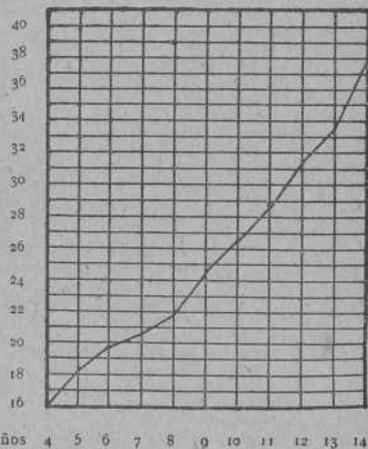
Kg.

NIÑOS



Kg.

NIÑAS



9. DEFECTOS COMUNES SOBRE LA MANERA DE OBSERVAR EL CRECIMIENTO.—En la mayor parte de las observaciones sobre el crecimiento del hombre en general y particularmente del niño, se han tomado los datos por edades de los sujetos sometidos a la observación y se han hallado después los términos medios para ordenar los datos estadísticos y trazar, por último, las gráficas correspondientes.

Estudiado superficialmente el problema parece así bien resuelto; pero se han registrado casos (y son enteramente explicables) en que los niños de diez años dan en el término medio una talla y un peso igual o inferior a los mismos datos en niños de nueve años.

Esto indica que es método imperfecto el observar en un tiempo determinado a individuos de diferentes edades sin observar a los mismos individuos en edades diferentes. En este caso los datos revelan exactamente la evolución de su crecimiento: en el otro caso, aunque parece que se observan los individuos, sólo se observan las condiciones que ofrece la especie en un corto período de tiempo.

La observación científica del crecimiento no es obra de unos días, ni siquiera de unos meses, sino de algunos años para anotar los datos de unos mismos sujetos a través de su evolución en aquel aspecto.

Otro de los defectos capitales respecto al crecimiento es el de considerar las observaciones aisladas.

Estas observaciones carecen de valor científico: para que le tengan y sean aplicables al conocimiento del niño (Paidología), al del hombre (Antropología) y a la educación (Pedagogía) es preciso que las medidas se relacionen entre sí y con los datos de conjunto, especialmente del peso y de la talla.

La talla aislada revela muy poco sobre la estructura de un organismo, cuya constitución depende de la recíproca relación de sus órganos o segmentos.

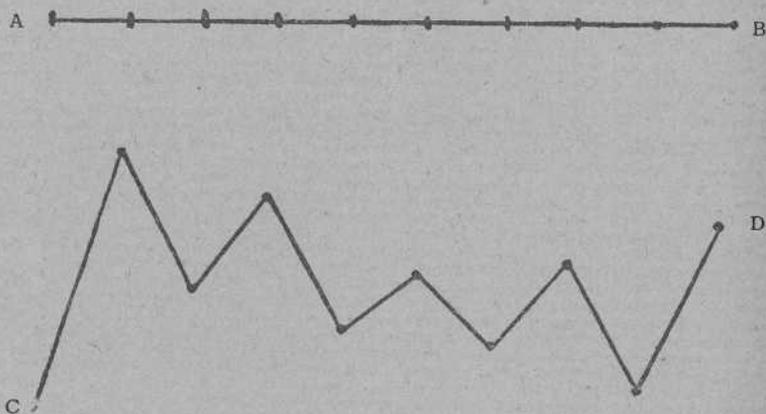
Basta un cambio de postura para apreciar notables diferencias entre individuos de igual talla.

La línea recta del siguiente grabado representa a diez indi-

viduos de igual talla: la línea quebrada representa la talla desigual de los mismos individuos sentados.

En el estudio del crecimiento los datos son indispensables, pero no adquieren valor científico hasta que se hallan sus índices que son relaciones de cociente.

10. PERFECCIÓN DEL MÉTODO DE GODIN PARA OBSERVAR EL CRECIMIENTO.—Ajustándose enteramente al criterio expuesto, el



La línea recta AB corresponde a la talla de diez jóvenes de 17 años puestos de pie.
La línea quebrada CD corresponde a la talla de los mismos sujetos sentados.

doctor Paul Godin, profesor de la Escuela de Ciencias de la Educación de Ginebra, en Suiza, ha observado más de 3.000 niños, sobre los que tomó cerca de millón y medio de medidas, que se han traducido en unas 150.000 anotaciones.

El doctor Godin, no sólo ha observado personalmente el cre-

(1) El grabado de esta página y otros tres que se han incluido en este capítulo, se han reproducido de la que contiene la edición castellana de la obra del doctor Paul GODIN titulada *El crecimiento durante la edad escolar* que se publicó en esta corte el año 1917.

(2) Véase especialmente *El crecimiento durante la edad escolar. Aplicaciones educativas*. Madrid, 1917.

cimiento durante la edad escolar con los mismos individuos, sino que ha referido sus observaciones a los dos sexos en diferentes estados y situaciones; ha observado el crecimiento total en relación con el de los segmentos principales del cuerpo humano; ha investigado las causas que favorecen y perturban la evolución natural del fenómeno; ha expuesto la relación que el crecimiento tiene con la crisis de la pubertad y, por último, ha hecho de las leyes de este fenómeno interesantes aplicaciones pedagógicas.

El doctor Godin, además de haber estudiado analíticamente el crecimiento de los segmentos del cuerpo humano en su relación recíproca y en relación también con el conjunto, ha hecho para estudiar tan importante fenómeno una división biológica del cuerpo en germen, cerebro y soma, que es de gran valor científico y está aceptada actualmente por todos los autores de nota que han tratado de la materia.

Fijado el método y seguido por otros investigadores se han obtenido importantes conclusiones que se exponen resumidas en el artículo 12 de este mismo capítulo.

11. CANON ANTROPOMÉTRICO DEL NIÑO EN SUS DIVERSAS EDADES.—Como los pintores y escultores continúan dando a los niños en sus obras artísticas las proporciones de un hombre pequeño, conviene advertir el error, fácil de notar sin fijarse en otro dato, que el volumen de la cabeza de los recién nacidos en relación con la talla (1).

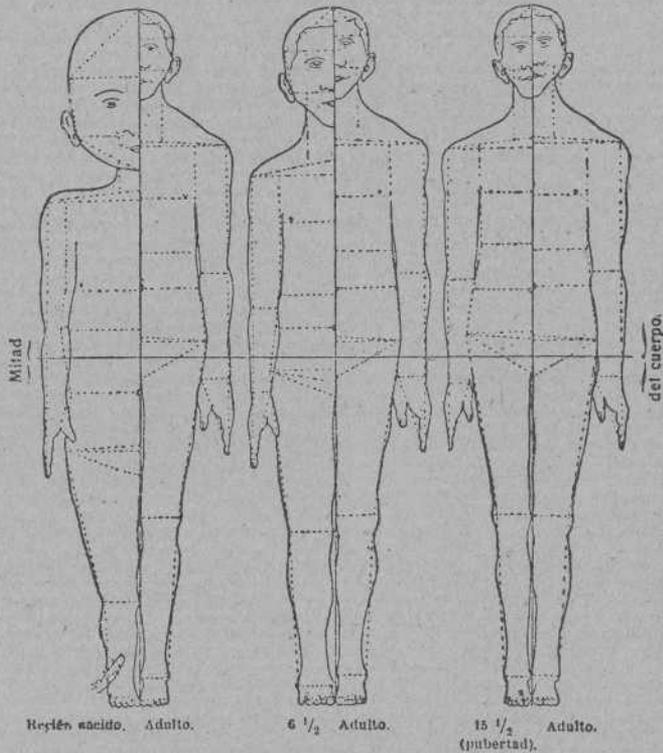
En el grabado de la página siguiente se puede apreciar dicha relación. La media silueta de la derecha representa la talla y la longitud de los segmentos principales del cuerpo de un adulto. La media silueta de la izquierda en las tres figuras representa las proporciones relativas del niño recién nacido, del niño a los seis años y medio y del adolescente a los quince y medio.

12. APLICACIONES PEDAGÓGICAS.—Las teorías sobre el crecimiento de Paul Godin tienen indudable valor antropológico, pero el ilustre doctor francés ha completado su descubrimiento al ha-

(1) La cabeza del niño recién nacido llega casi a la tercera parte del volumen que corresponde al adulto.

cer de ellas, con el acierto que lo ha hecho, importantes aplicaciones a la educación y a la enseñanza (1).

Las que principalmente ha expuesto Mr. Godin con extraor-



Proporciones de las diversas partes del cuerpo comparadas con la talla (= 100) en las edades que dura la evolución (Dr. Godin).

dinaria claridad, ofrecen excepcional interés las que se refieren a la observación del niño y a la anotación de las observaciones en la ficha individual del crecimiento. Por este medio se llega a de-

(1) Véase la segunda parte de su obra ya citada, que tuve el gusto de traducir a nuestro idioma el año 1917.

terminar la individualidad somática del educando, lo cual equivale a conocerle en las principales fases de su evolución física, en sus anomalías y en cuantas circunstancias fisiológicas puedan interesar a los educadores.

Este trabajo de observación revela igualmente las asimetrías orgánicas del niño, que cuando se refieren a la vista, oído y tacto son siempre de interés para padres y maestros.

Las aplicaciones pedagógicas del Dr. Godin en su importante obra *El crecimiento durante la edad escolar* merecen también particular atención en cuanto se relacionan con el crecimiento desigual y con el interés educativo de las perturbaciones que determina; con la coeducación de púberes e impúberes; con los ejercicios corporales; con el mobiliario de las escuelas y con la postura de los niños en los ejercicios escolares.

Remitiendo al lector a la obra citada para evitar una transcripción demasiado extensa (1) en cuanto se refiere a la necesidad y redacción de la ficha individual del crecimiento y del modo de llevarla para llegar a la individualidad somática del educando, se resumen a continuación las principales aplicaciones pedagógicas a que se presta la teoría expuesta en los artículos precedentes de este capítulo.

Las perturbaciones que produce el crecimiento desigual son en su mayor parte de carácter patológico y requieren, por tanto, la intervención del médico, pero los maestros deben estar advertidos de que cuando aquel fenómeno se presenta, sobre todo en las proximidades de la crisis de la pubertad, la natural inestabilidad del niño se hace más intensa y trasciende al estado psíquico.

Ante semejante estado semimorbo los recursos pedagógicos son casi ineficaces; pero el educador debe tener en cuenta el hecho a fin de no intentar una rectificación de conducta del educando que está fuera de la voluntad de ambos.

Un castigo en tales casos sería determinación totalmente absurda e injustificada.

También debe saber el maestro que el crecimiento desigual

(1) Véanse las págs. 195-229.

del raquis o espinazo suele producir gestos, *tics* y movimientos coreiformes del todo involuntarios, que requieren un trato más afectivo para los niños que los padecen.

Las diferencias físicas, intelectuales y morales son tan grandes entre los adultos púberes y los niños impúberes que obligan a una separación total de ambos grupos.

Así lo aconseja, razonándolo debidamente, el Dr. Godin en su obra de que ya hemos hecho mención titulada *El crecimiento durante la edad escolar* (1).

De la ley con que alternativamente crecen el germen, el cerebro y el soma expuesta en las páginas 319-20, se desprenden aplicaciones pedagógicas de gran interés.

Durante la vida agénital, que se extiende desde el nacimiento hasta que se inicia la crisis de la pubertad, toda educación sexual sería inoportuna e imprudente.

Por el contrario, estando enteramente disponible en dicho período de la vida la receptividad cerebral es indispensable que en él quede suficientemente atendida toda la educación sensorial y cinestésica.

Dejar de atender en esta época propicia a la educación de la sensibilidad y, por tanto, de la imaginación y de la memoria sensitiva es, opinión de Claparède, dejar en la calle "el amueblamiento del cerebro".

"La educación es completamente responsable—dice con sobrada razón Paul Godin (1)—del valor de las adquisiciones cerebrales durante la infancia y la niñez."

En cambio, *durante la crisis de la pubertad debe disminuirse el trabajo intelectual* para que el gasto de energía que supone no perjudique a la salud del organismo, sometido durante dicho período a muy peligrosas influencias.

Los ejercicios corporales ordenados y modificados después del examen fisiológico del niño no perturban, antes bien favorecen, la evolución normal del crecimiento.

(1) Obra citada (Madrid, 1917), págs. 125-30.

Los excesos deportivos que producen desequilibrios orgánicos son perjudiciales para dicha evolución, especialmente en la época de la pubertad.

Observando sistemáticamente el crecimiento del niño y conociendo sus datos antropométricos es posible darle una mesa y asiento que estén acomodados a sus condiciones individuales.

Y respecto de las posturas de los escolares, la evolución del crecimiento impone la necesidad de variarlas.

Cuando el maestro no atiende a esta necesidad, el niño involuntariamente la satisface con desorden, que, si merece castigo, debe aplicarse solamente a la imprevisión del educador.

Sobre la manera práctica de atender pedagógicamente a estos cuidados, se dijo ya lo suficiente en el tomo de *Organización escolar* publicado por el autor de este volumen (1).

13. NECESIDAD DE LA PRÁCTICA DE LA ANTROPOMETRÍA ESCOLAR PARA LA OBSERVACIÓN TÉCNICA DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS.—La observación técnica del crecimiento requiere la práctica esmerada y asidua de la Antropometría pedagógica en las escuelas y colegios de instrucción primaria y en los demás establecimientos de enseñanza.

Esta práctica, siempre que fuera posible, debiera comenzar en la casa paterna (2).

14. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—La doctrina expuesta en este capítulo puede ampliarse con las obras a que se refieren las siguientes notas bibliográficas:

ALVES DOS SANTOS, Augusto Joaquim.—*O Crescimento da criança portuguesa*.—Coimbra, 1917.

APERT, Dr.—*La Croissance*.—Paris, 1921.

252 págs. en 8.º

BALDWIN, Bird T.—*The Physical Growth of Children from Birth to Maturity*.—Iowa City, 1923.

411 págs. en 8.º

(1) Obra citada. (Madrid, 1927), págs. 58-78.

(2) De la técnica de la Antropometría pedagógica se tratará en el tomo dedicado a Paidología.

- BARNÉS, Domingo.—*El desenvolvimiento del niño*.—Barcelona, 1928.
212 págs. en 8.º
- BARRALES, José Martín.—*Comparación entre el desarrollo físico de los niños pobres y el de los niños bien acomodados*.—Granada, 1902.
40 págs. + 3 hs.
- BELOT, Dr.—Véase SIGALAS, Prof.
- BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino.—*Cómo crecen los niños españoles: talla, busto y peso*.—Madrid, 1920.
16 págs. en 4.º con grabados.
- BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino.—*La croissance chez les enfants espagnols*. Véase *L'Education*, de París, correspondiente al mes de mayo de 1921.
- BLANCO Y SÁNCHEZ, Rufino.—*Memorandum de dos conferencias en el Ateneo de Madrid*.—Madrid, 1914.
- Una de dichas conferencias trata del crecimiento del niño en la edad escolar.
- BOAS, Franz.—*The Growth of Toronto Children*.—Washington, 1898.
- BOAS, Franz and Clark WISSLER.—*Statistics of Growth*.—Washington, 1905.
132 págs. en 8.º
- BOWDITCH, H. P.—*The growth of children*.—Boston, 1877.
- CHAUMET, Edmond.—*Recherches sur la Croissance des enfants des écoles de Paris*.—Paris, 1906.
- DAFFNER, Franz.—*Das Wachstum des Menschen*.—Leipzig, 1902.
- DICK, J. Lawson.—*Defective housing and the growth of children*.—London, 1919.
- DUFESTEL, Louis.—*La croissance*.—Paris, 1920.
XVI + 304 págs. en 8.º con 20 grabados y notas bibliográficas.
- ELEIZEGUI, José de.—*Importancia pedagógica de la crisis del crecimiento*.—Madrid, 1919.
- EMERSON, William R. P.—*Nutrition and growth in children*.—New York, 1922.
341 págs. en 16.º m. con láminas, recetas, cuadros y diagramas.
- FERNÁNDEZ ALONSO, Juana.—*El crecimiento en los niños durante las colonias escolares*.—Madrid, 1918.
- FISCHER, Louis.—*The Health-Care of the Growing Child*.—New York, 1915.
342 págs. en 8.º con grabados y láminas en colores.
- FOOD (*The Right*) for the growing child.—St. Paul, Minn., 1921.
- GEBHART, John C.—*Growth and development of Italian Children in New York City*.—New York, 1924.

- GESSELL, A.—*Infancy and human growth*.—New York, 1928.
XVII + 418 págs. en 8.º
- GODIN, Paul.—*La croissance pendant l'âge scolaire*.—Neuchâtel, 1912?
302 págs. en 8.º con XVI láminas.
- GODIN, Paul.—*La formule individuelle de croissance*.—Paris, 1903.
24 hs. en 8.º m. con gráficos y siluetas.
- GODIN, Paul.—*Les proportions du corps pendant la croissance*.—Paris, 1903?
28 págs. en 4.º con grabados, cuadros y siluetas.
- GODIN, Paul.—*El crecimiento durante la edad escolar. Aplicaciones pedagógicas*.—Madrid, 1917.
XVI + 256 págs. en 8.º con XVI láminas.
Es traducción del francés y obra la más autorizada sobre la materia.
- GODIN, Paul.—*Growth During School Age*.—Boston, 1920.
268 págs. en 8.º
Es traducción del francés.
- GODIN, Paul.—*Leggi dell'accrescimento*.—Firenze, 1913.
12 págs. en 4.º con grabados y siluetas.
- GODIN, Paul.—*Recherches anthropométriques sur la croissance des diverses parties du corps*.—Paris, 1903.
XVI + 212 págs. en 4.º
- GUINON, L.—*Maladies de la croissance*.—Paris, 1910.
- HERTZ, Paul.—*La croissance des enfants*.—Bruxelles, 1911.
- HOESCH-ERNEST, Lucy.—*Das Schulkind in seiner körperlichen u. geistigen Enturcklung*.—Leipzig, 1906.
- HOLT, L. Emmett.—*Food, Health and Growth*.—New York, 1922.
268 págs. en 8.º
- HOLT, L. Emmett.—*Standards of Nutrition and Growth*.—Washington, 1918.
- JOHNSON, Buford J.—*Mental Growth of Children in Relation to Rate of Growth in Bodily Development*.—New York, 1925.
XIX + 160 págs. con 28 grabados.
- LINCOLN, Edward A.—*Sex Differences in the Growth of American School Children*.—Baltimore, 1927.
XII + 189 págs. en 8.º
- LIHARZIK, F.—*Lois de la croissance et structure de l'homme*.—Wien, 1862.
- LUBINSKI, H.—*Ueber Körperbau und Wachstum von Stadt und Landkindern*.—Berlin, 1920?
- MACAUFFIFFE, L.—*La vie humaine. Developpment. Croissance*.—Paris, 1923?

- MACMILLAN, D. P.—*Some Important Factors Preventing Normal Growth*.—Buffalo, 1913.
- MAKOWER, A. A.—*Untersuchungen über Wachstum*.—Berlin, 1914.
- MANNY, Frank A.—*Defective Nutrition and Growth*.—Boston, 1921?
Con bibliografía escogida.
- MARQUEBREUCQ, Fernand.—*Recherches sur la croissance*.—Bruxelles, 1921.
140 págs. en 8.º con grabados.
- MATTHIAS, Dr.—*Entwicklungsrythmus und Körpererziehung*.—München, 1927?
- MONROE, Will. S.—*Growth in Children*.—Boston, 1898.
- MONTI, G.—*Das Wachstum des Kindes*.—Wien, 1899.
Es traducción del italiano.
- MORAES MANCHEGO, Dr.—*La croissance chez les Portugais (poids et taille)*.—Paris, 1913.
- MORAES MANCHEGO, Francisco.—*Contribuição ao estudo do crescimento da criança portuguesa*.—Lisboa, 1912.
- ODIER Y OLLIER.—*La loi d'accroissement du nouveauné*.—Paris, 1868.
- OLÓRIZ Y AGUILERA, Federico.—*Discursos leídos en la Real Academia de Medicina*...—Madrid, 1896.
Tema: La talla humana en España.
- OPPENHEIMER.—*Ueber die Wachstumsverhältnisse des Körpers und der Organe*.—München, 1888.
- PERKINS, Ina J. N. and J. TAPPAN.—*Growing healthy children*.—Washington, D. C., 1924.
- QUÉTELET, L. A. J.—*Developpment de la taille humaine. Des lois concernant le developpment de l'homme*.
Véase el *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique*.—Bruxelles, 1850-1870.
- QUÉTELET, L. A. J.—*Sur l'homme et le developpment physique de ses facultés*.—Bruxelles, 1836.
Es el primer estudio matemático publicado sobre la materia.
- REFERENCES on the *Physical Growth and Development of the Normal Child*.—Washington, 1928.
353 págs. en 8.º
Es publicación del "Department of Labor Children's Bureau".
- REIGNER.—*Les maladies de la croissance*.—Paris, 1860.
- RIGAUT, Joseph.—*L'évolution de la croissance chez les adenoïdiens*.—Paris, 1918.
- ROBERTSON, F. B.—*Chemical basis of growth and senescence*.—Philadelphia, 1923.
389 págs. en 8.º

ROUMA, Georges.—*Notre Bébé. La croissance, son développement physique in psychologie.*—Paris, 1920?

259 págs. en 16.º

ROUMA, Georges.—*El desarrollo físico del Escolar cubano. Curvas normales de su crecimiento.*—Habana, 1920.

133 págs. en 8.º

SAYWELL, Evelyn.—*The growing Girl.*—London, 1922.

SHIROKOGOROFF, S. M.—*Process of Physical Growth among the Chinese.*—Shanghai, 1925.

Dos tomos en 8.º con 45 cuadros.

SIGALAS, Prof. et le Dr. BELOT.—*Données anthropométriques relatives à la croissance de l'enfant.*—Paris, 1913.

SLUYS, Alexis.—*Loi de croissance.*—Laeken, 1914?

SLUYS, Alexis.—*La ley del crecimiento.*—Madrid, 1914.

SPINGER, Maurice.—*Etude sur la croissance.*—Paris, 1890.

STANDARDS of Nutrition and Growth.—New York City, 1919?

16 págs. en 8.º con grabados.

STEARNS, A. Warren.—*Practical Mental Examinations for Growing Children.*—Boston, Mass., 1920?

TAPPAN, J.—Véase PERKINS, Ina J. N.

TOMÁS Y SAMPER, Rodolfo.—*Contribución al estudio del crecimiento en estatura y peso de los niños españoles.*—Madrid, 1924.

TRUMPP, Jos.—*La crianza del niño pequeño.*—Valladolid, 1921.

XVI + 171 págs. en 8.º

Es traducción del alemán.

VARIOT, Gaston.—*Croissance des Enfants des Ecoles de Paris.*—Paris, 1906.

VERMEYLEN.—*Education de la croissance.*—Paris, 1900?

WALKER, John.—*The laws of periodic growth and development.*—London, 1846.

WEISSENBERG, Seigfried.—*Das Wachstum des Menschen.*—Stuttgart, 1911.

WIAZEMSKY, N. W.—*Influence de différents facteurs sur la croissance du corps humain.*—Paris, 1907.

394 págs. en 8.º

WIENER, L.—*Das Wachstum des menschlichen Körpers.*—Karlsruhe, 1890.

WISLER, Clark.—Véase BOAS, Franz.

YOUNG, Josephine E.—*Supernormal Environment in Its Relation to the Growing Child.*—Buffalo, 1913.

CAPÍTULO X

REPRODUCCIÓN, PUBERTAD Y EDUCACIÓN SEXUAL

1. Valor e importancia del instinto de reproducción.—2. Necesidad de someter su actividad a los dictados de la conciencia y medios superiores para conseguirlo.—3. La abstinencia total de las funciones reproductoras no sólo es posible, sino también recomendable y salúfera.—4. Pubertad y nubilidad: importancia general de aquel período crítico de la vida.—5. Atención y cuidados que los educadores deben prestar a los educandos durante la crisis de la pubertad.—6. El problema de la educación sexual.—7. Varias opiniones sobre la iniciación de los niños en los misterios de la reproducción.—8. Normas experimentadas a que ha de ajustarse la instrucción sobre temas sexuales cuando en conciencia se estime conveniente.—9. Opiniones autorizadas respecto al problema de la instrucción a los niños sobre temas sexuales.—10. Observaciones prácticas para favorecer el desarrollo normal del instinto de reproducción.—11. Medios espirituales para contener dicho instinto en sus legítimos fines.—12. Notas bibliográficas.

1. VALOR E IMPORTANCIA DEL INSTINTO DE REPRODUCCIÓN.—

A dos instintos de extraordinaria energía y persistencia está sometida la actividad de los animales y, por tanto, del hombre en cuanto tiene de animal, a saber: el instinto de conservación, que defiende la vida de los individuos y el de reproducción, que perpetúa la especie.

El primero es predominantemente egoísta: el segundo es de carácter altruista y en la especie humana, predominantemente social.

La reproducción es a la conservación de la especie, lo que la nutrición es a la conservación del individuo.

El instinto de reproducción, no sólo es el más fuerte de la naturaleza, sino el más renovador. La aparición de la facultad reproductora coincide con la plenitud de la vida y, desde luego, con la madurez del cerebro.

El autor contemporáneo que más ha exaltado la importancia del instinto de reproducción es el profesor Sigis. Freud, que considera la *libido* como excitante general del organismo y con influencia decisiva, no sólo respecto a la pubertad y a las funciones reproductoras, sino también respecto al desarrollo de las facultades superiores del espíritu.

El citado autor vienés distingue el problema sexual de las funciones de reproducción, afirmando que las tendencias y aun ciertos fenómenos sexuales se presentan en los niños desde su primera infancia y desde luego años antes de la época de la pubertad.

“El instinto paternal—dice A. Edwin Kirkpatrick (1)—es uno de los más poderosos y está relacionado con todas las fases de la naturaleza.

No sólo es necesario para la vida de la especie, sino también para la salud y la vida física y espiritual del individuo.

El instinto paternal comprende todas las tendencias nativas para procrear y cuidar de la juventud.

Todos los buenos maestros, especialmente de los niños pequeños, tienen este instinto en alto grado.

Cumpliendo fines naturales tan importantes como son los que cumplen el instinto de conservación y el de reproducción, queda implícitamente demostrada la importancia de su ejercicio normal, así como los desastrosos efectos que su perturbación causa así en el individuo como en la colectividad.

El desorden de estos instintos, aunque tengan la apariencia de leves, atacan siempre a la esencia de la vida y a la salud así como a la fortaleza de la especie.

En ninguna manifestación vital se pagan tan caros los desórdenes como en las que se refieren a la reproducción.

Apenas se inician acaban con la virtud, con el entendimiento, con la salud y a veces con la vida.

Nabucodonosor convertido en bestia no es un mito, ni un símbolo exagerado, sino una triste realidad, que se repite desgraciadamente con frecuencia.

Nos nutrimos para crecer; crecemos para reproducirnos y nos reproducimos para morir.

El que en esta cadena de fines biológicos salta o fuerza un eslabón se acerca a la muerte sin advertirlo.

2. NECESIDAD DE SOMETER LA ACTIVIDAD DEL INSTINTO DE REPRODUCCIÓN A LOS DICTADOS DE LA CONCIENCIA Y MEDIOS SU-

(1) *Los fundamentos para el estudio del niño* (Madrid, 1917), páginas 155-9.

PERIORES PARA CONSEGUIRLO.—Tanto el instinto de conservación como el de reproducción son leyes superiores de los animales y ellas determinan principalmente la actividad de su organismo.

En el hombre la actividad de estos instintos y de todos los demás que son propios de la vida animal debe supeditarse a los dictados de la razón y de la conciencia.

Esto no sólo es posible por obligación moral, sino que gran número de personas normales anulan con frecuencia los impulsos de dichos instintos, llegando voluntariamente al heroísmo de dar la propia vida por la del prójimo, por la patria y por la Fe, y se renuncia por virtud, casi siempre heroica, a los fines de la reproducción por votos de castidad y aun por fines sociales de menor pureza moral.

La dirección racional del instinto de conservación y más aún del instinto de reproducción requiere el concurso de la Higiene, de la Pedagogía, de la Moral y sobre todo de la Religión, que es decisivo por ser de orden sobrenatural (1).

El orden natural puede *conducirse* cuando se conocen a fondo sus leyes, pero solamente puede *dominarse* con otro orden superior, que tenga virtud para ello, como la tiene el orden superior y sobrenatural de la gracia divina.

Todos estos medios son necesarios para refrenar la actividad de aquellos instintos y encauzarlos dentro de la ley moral; pero son absolutamente imprescindibles y, por desgracia, algunas veces, insuficientes (2), cuando el instinto de reproducción se desenvuelve desordenadamente.

(1) "En todas las edades y entre todos los pueblos—dice un autor contemporáneo—la Religión y el impulso sexual han estado relacionados de algún modo."

KIRPATRICK, Edwin A.—*Los fundamentos para el estudio del niño* (Madrid, 1917), pág. 139.

(2) La Religión, por sí, es siempre suficiente para evitar los desórdenes del instinto de reproducción cuando el sujeto está preparado para recibir su influjo purificador, y de ello hay constantemente millares de testimonios no sólo en las órdenes y congregaciones religiosas y en el clero secular, sino en personas que viven castamente en la sociedad mundana, en lícito matrimonio, en soltería y en ejemplar viudez.

3. LA ABSTINENCIA TOTAL DE LAS FUNCIONES REPRODUCTORAS NO SÓLO ES POSIBLE SINO TAMBIÉN RECOMENDABLE Y SALUTÍFERA.—La Iglesia católica no sólo declara posible para la especie humana la total abstinencia en orden a las facultades reproductoras y proclama las excelencias de la castidad, sino que ofrece continuamente el testimonio vivo de millones de fieles que la practican durante toda su vida.

Son casi innumerables los sacerdotes, religiosos, religiosas y aun muchísimos seglares que viven honestamente demostrando con la fuerza de los hechos que la castidad es posible y que no produce más que bienes.

A pesar de esto, algunos autores afirman que la castidad es imposible o, por lo menos, inconveniente.

Ante afirmación tan errónea bastará citar el siguiente acuerdo de la Academia de Medicina, de París, tomado con fecha 3 de abril de 1927:

“Es necesario hacer saber a los jóvenes que la castidad es no solamente posible, sino más aun, recomendable y salutífera.”

4. PUBERTAD Y NUBILIDAD: IMPORTANCIA GENERAL DE AQUEL PERÍODO CRÍTICO DE LA VIDA.—Puede definirse la pubertad como el período del crecimiento en que el niño se convierte en hombre y la niña en mujer, adquiriendo ambos aptitud para procrear.

La nubilidad es la edad posterior a la pubertad en que las funciones de reproducción llegan a su completo desarrollo.

Entre el comienzo de la pubertad y el término de la nubilidad suelen transcurrir tres años.

“La pubertad—dice el Dr. Godin (1)—es el período de madurez de los órganos de reproducción.”

“La pubertad—dice el Dr. G. Marañón (2)—no es sólo la edad en que florece la función genital, sino una verdadera crisis endocrina, en la que todas las glándulas de secreción interna toman una parte importante.”

(1) *El crecimiento durante la edad escolar* (Madrid, 1917), pág. 98.

(2) *Doctrina de las secreciones internas* (Madrid, 1915), pág. 90.

Este período no se inicia en una edad fija, sino que varía según los climas y otras circunstancias.

En España dura el período pubertario desde los doce a los quince años para las muchachas y de los catorce a los diez y ocho para los muchachos.

El fenómeno de la pubertad es por sí mismo importante, pero lo es más por los cambios y trastornos que ocasiona, y por su influencia decisiva tanto en el crecimiento como en el desarrollo de las facultades espirituales.

“La pubertad—añade Godin (1)—es la llave del crecimiento.”

El período pubertario es además importante porque en él se determina, generalmente de modo estable, la vocación de los jóvenes.

El fenómeno de la pubertad no es en manera alguna objeto de educación, pero es la época en que se produce, la de mayor prueba para el educando y para el educador.

La pubertad se caracteriza por la aparición de las secreciones de las glándulas sexuales, y se revela al exterior, no sólo por el crecimiento, sino por el cambio de la voz, por la aparición de vello en algunas partes del cuerpo y por otros signos particulares de fácil observación.

“Entre las variaciones morfológicas y funcionales que constituyen la evolución del hombre—dice V. Mercante con relación a Luciani (2)—la más notable es aquella en que adquiere la facultad de reproducirse.”

Todas las formas de la evolución de nuestra naturaleza se desenvuelven gradualmente: sólo la crisis de la pubertad lleva con-

(1) *El crecimiento durante la edad escolar* (Madrid, 1917), pág. 98.

(2) *La crisis de la pubertad* (Buenos Aires, 1918), pág. 42.

Esta obra que contiene gran número de datos científicos en orden a la pubertad, estudia su ilustre autor dicho fenómeno desde estos puntos de vista:

Variaciones orgánicas, actividades mentales, sentimientos y conducta; capacidad para aprender, organización y gobierno de la enseñanza durante la crisis de la pubertad y prácticas de educación y aprendizaje durante dicho período crítico.

siguen conmociones que alteran el orden general de las energías vitales.

Stanley Hall resume en los siguientes párrafos las fluctuaciones que sufre el adolescente durante la crisis de la pubertad.

“1.º El adolescente—dice (1)—pasa por alternativas de superactividad y de desfallecimiento; su actividad, característicamente periódica, llega fácilmente al “surmenage”.

2.º Es invadido por una alegría exuberante a propósito de todo objeto real o imaginario; pero también se descorazona, sufre, teme, llora sin causa.

3.º Es egoísta, lleno de sí mismo, megalómano, exhibicionista, agresivo, pero respetuoso, impaciente; mas, también duda, cree fallar, se forja males imaginarios que a nadie confía. A veces se afemina, preocupado de su tocado, de su vestido, de su presencia.

4.º Oscila entre un vivo deseo moral y una tendencia a satisfacer sus apetitos bajos, a mentir, con un desprecio profundo de los deberes ajenos.

5.º A veces ama la soledad, los espectáculos de la naturaleza y se muestra tímido; otras, es tal la necesidad del camarada, que no sabe pensar sin su compañía. Es una mezcla de admiración y entusiasmo por los héroes y de tendencias a la parodia burlesca. A una sensibilidad exquisita, suceden momentos de apatía y crueldad.

6.º Su espíritu, ávido de saber, medita sobre todas las cuestiones, pero sin constancia. Una sabiduría prematura hecha de intuiciones, coexiste o alterna con diversas formas de locura o de imbecilidad.”

De la crisis de la pubertad ha hecho acertada descripción el Dr. Mercante en los párrafos siguientes:

“Durante el período de la pubertad—dice V. Mercante (2)—el cuerpo, con la esbeltez del joven, fija las notas externas del hombre perfecto, cuyo paradigma nos ofrecieron los griegos en las estatuas de Diana y Apolo. La piel pierde la delicadeza infantil, los cabellos se llenan de pigmentos, *los músculos aumentan de volumen y consistencia* dando a los miembros el desarrollo y forma definitiva, y a toda la persona la agilidad, flexibilidad y gracia de los movimientos unidos a la vitalidad. La cabeza pierde el predominio de tamaño que tenía en la infancia, y al ampliarse el tórax y la pelvis, se alcanza la proporción armónica de las tres cavidades esplénicas. Dismi-

(1) *Adolescente*, tomo II, pág. 75.

(2) *La crisis de la pubertad* (Buenos Aires, 1918), págs. 48-9.

nuye la plétora linfática propia del niño y se establece el justo equilibrio proporcional de sangre y linfa. Aumenta la fuerza impelente del corazón, y con los vasos arteriales y venosos, elásticos y amplios, se consigue en el joven la completa irrigación sanguínea a través de la red capilar. Los movimientos respiratorios, proporcionales a la amplitud adquirida por los pulmones, adquieren un ritmo menos frecuente y más lento que en la edad anterior. El sistema digestivo alcanza su actividad máxima; el aparato masticatorio completa su ciclo dentario con el nacimiento los cuatro últimos molares, los llamados del *juicio*.

La absorción de los productos digestivos, está en relación con el desarrollo de los músculos, con la solidificación del sistema óseo, con la mayor actividad del cambio material y energético, con la economía orgánica perfecta.

Los tan conocidos caracteres sexuales secundarios, masculinos y femeninos, son importantes especificaciones de estas notas generales del organismo juvenil. Los rasgos de la cara acentúan una fisonomía propia que con la mímica traducen en pensamiento y con la expresión afectiva, el sentimiento. En la juventud las sensaciones alcanzan toda la fuerza de que son capaces los órganos sensitivos. La juventud es la edad de las percepciones claras y fáciles, de la memoria segura, de la imaginación espléndida. En esta edad se va perfeccionando la facultad de la atención, se va formando el gusto estético y el sentimiento ético de la convivencia social. Perfectamente consciente de su fuerza y de su potencialidad, el joven llega a ser a veces, temerario, irreflexivo: con frecuencia es víctima del engaño debido a su impericia."

Demoor y Jonckheere pintan igualmente con vivos colores la crisis de la pubertad en los siguientes párrafos de su obra titulada *La ciencia de la educación*:

"Los niños, hasta que se inicia la pubertad son físicamente fuertes, pero muy luego se perturban y aparecen marcadamente la anemia, la fatiga, los trastornos digestivos y los dolores de cabeza. Se manifiestan irregularidades en las curvas del peso y de la talla: con frecuencia el crecimiento se detiene durante algunos meses. Se desarrollan los órganos genitales, y, bajo el influjo de secreciones internas, aparecen los caracteres sexuales secundarios; vello en el pubis, en los sobacos, cabello más fuerte, modificación de la voz, etc.

La psicología se altera. La anterior quietud intelectual y moral desaparecen. Una vaga preocupación molesta al niño que se hace irritable, me-

lancólico, batallador, púdico y presumido, y cuya salud general se resiente con frecuencia de esta misteriosa incertidumbre.

Se rompe el equilibrio intelectual. Una sensibilidad dominadora encierra los pensamientos y sus combinaciones. Se forma una personalidad, creación del mismo ser, con frecuencia lo bastante poderosa para provocar decisiones muy bellas, pero deficientes, puesto que son inoportunas. Los elementos sensoriales externos no son suficientes para el adolescente: la sociedad del niño y del adulto, que no comprenden las necesidades de su edad, no pueden satisfacerle; quiere, además, vivir al lado de gente de su edad, que son los únicos que pueden suministrarle las bases de su originalidad y discutir con él.

El adolescente quiere gozar de libertad intelectual y moral. Su edad, que es la del idealismo y la de los impulsos generosos, hace exclamar a los padres: "Nuestro hijo ya no es nuestro".

Le gustan el trato social y la discusión. Expresa sus ideas y las formula fuera de todo concepto de duda. Las asociaciones juveniles y sus sociedades de ideales cada vez más amplios: sociedades literarias, científicas, filosóficas, patrióticas, son expresión fatal de esta psicología especial.

Tiene necesidad de aislarse para someterse a la observación interior y sentir las extrañas sensaciones de una nueva y variable cenestesia. Transformado por la pubertad, se entregará fácilmente a los defectos propios de su edad: la masturbación y el onanismo.

Su actividad mítica es considerable. Su originalidad se amplifica en la vaguedad del sentimiento. Halla ampliamente en la literatura sentimientos y expresiones verbales que dan cuerpo a sus sueños.

La necesidad de amar, el desinterés material y la abnegación, caracterizan esta edad que se entusiasma con facilidad, cuando tiene conocimiento de la vida de los grandes hombres y al pensar, por primera vez, en el porvenir y en la patria.

El adolescente pasa, gracias al nacimiento de esta mentalidad y de esta sentimentalidad, por una fase de individualismo exagerado, acompañado con frecuencia de egoísmo y de cinismo.

Este período de la vida ve aparecer:

- 1.º La amistad, el amor filial o el amor fraternal, orígenes del profundo sentimiento que une a los jóvenes de una clase o de una misma promoción.
- 2.º La necesidad de amar, representada por un amor vago hacia el otro sexo y pronto hacia una persona determinada del mismo.
- 3.º La necesidad de asociación, que arrastra a los jóvenes de trece a quince años a realizar agrupaciones con frecuencia muy importantes y du-

rables, cuya significación en la historia ha sido estudiada muchas veces.

4.º La voluntad y la necesidad de ser tratados como hombres y de tener ocasión de afirmar y ejercitar su personalidad; hacer cosas grandes, bellas y nobles.

5.º Un nuevo concepto de la conducta; como el adolescente acepta fácilmente la obediencia de una disciplina, aunque sea rigurosa, pero basada sobre la ayuda recíproca de la comprensión de su mentalidad.

6.º El deseo de ser independiente, origen del entusiasmo, puesto que éste es la consecuencia de concepciones personales en un determinado dominio de ideas.

7.º La vaga interpretación—y por lo mismo misteriosa y melancólica—de las cosas y de las leyes que la lógica no permite todavía analizar.

Hacia los catorce o quince años el racionalista aparece en todo su rigor su entusiasmo y sus exageraciones, el místico se revela, debuta el poeta con su poema sobre la muerte y también surge el valor, el gran valor que va acompañado del aumento de fuerza muscular.

El joven necesita pronto liberarse. Busca la libertad mientras se desarrollan en él la atención, el amor propio, la vanidad, la responsabilidad, el *self-help* y la voluntad” (1).

* No en todos los jóvenes, sin embargo, esta crisis es perturbadora. Las observaciones de V. Mercante permiten asegurar que en una séptima parte de jóvenes la evolución de la pubertad se verifica normalmente sin que en ellos tenga las graves dificultades que sucintamente quedan enumeradas (2).

5. ATENCIÓN Y CUIDADOS QUE LOS EDUCADORES DEBEN PRESTAR A LOS EDUCANDOS DURANTE LA CRISIS DE LA PUBERTAD.—Un período de la vida como el de la pubertad, en que se compromete el porvenir y aún la vida de los adolescentes, *requiere la más vigilante atención por parte de los educadores en cuanto a la Higiene y a la Moral de los educandos*, aunque la función reproductora en sí no pueda ser objeto propio de educación.

Siendo como es tan delicado y peligroso el periodo de la pubertad, han de cuidar mucho padres y maestros de afinar en la cualidad y cantidad de los ejercicios educativos de cualquier clase

(1) Obra citada (Madrid, 1923), págs. 402-5.

(2) Obra citada (Buenos Aires, 1918), págs. 240-1.

que sean para que se adapten fácilmente a las condiciones actuales del educando.

A este fin, *requieren particular atención los ejercicios físicos y los trabajos intelectuales, expuestos a producir alguna especie de agotamiento.*

Demostrada la influencia del ejemplo en el orden moral, *es indispensable que el educando, mientras se halle sometido al influjo perturbador de la crisis de la pubertad, se halle rodeado con el mayor esmero de un buen medio, no sólo físico e intelectual, sino también religioso, moral y social.*

Los pedagogos belgas Demoor y Jonckheere recomiendan las siguientes prácticas para contribuir a que la crisis de la pubertad se desarrolle normalmente:

1.º Permitamos (y favorezcamos) las asociaciones de jóvenes. Vigilemos, a distancia, las camaraderías que surgen, las sociedades que nacen, viven y desaparecen. Procuremos que los grupos de jóvenes posean y conserven un ideal noble destinado a evocar más tarde, en los adultos, poderosos factores de progreso.

2.º No separemos totalmente a los jóvenes y a las jóvenes. La necesidad para ellos de verse y oírse existe y no podemos destruirla. Pero tratemos de que estas reuniones posean el carácter de salud sentimental que conviene. Adultos, no nos contentemos con sonreír o reír, con defender o dejar hacer; la cuestión es delicada. Miremos, discutamos y tengamos en cuenta los deseos de los adolescentes y sus aspiraciones, que han sido las nuestras... en otro tiempo.

3.º Dejemos a los jóvenes y a las jóvenes su libertad psíquica. Respetemos su naciente personalidad, con frecuencia extraña. Mostrémosles frecuentemente su ignorancia para evitar el nacimiento de la suficiencia y del orgullo. Con eso impediremos que la juventud se contente con el "sobre poco más o menos" y olvide la necesidad de querer.

4.º Tratemos al adolescente como ser que razona y que discute, que ve con amplitud y en grande y que ama. Mantengámosle en la buena vía por medio de una disciplina razonada, haciendo un llamamiento a su dignidad.

5.º Ejercitemos la voluntad por medio del ejercicio físico y del cumplimiento del deber.

6.º Permitamos al adolescente que exteriorice su misticismo y sus ensueños filosóficos. Pero llamémosle de cuando en cuando a la realidad: que aprenda a conocer la vida. Debe costear la miseria y el dolor; que sea ab-

negado y se exponga; por ese mismo hecho habrá estado en la gran escuela del perfeccionamiento moral. Ejercitemos a nuestros jóvenes y a nuestras jóvenes en la caridad activa, comprendida y sentida.

7.º Permitamos, en fin, al adolescente que se emancipe. No le retengamos demasiado tiempo a nuestro lado. Habituémosle a que se guíe y se conduzca a sí mismo. Admiremos siempre en él la sinceridad y temamos que con el propósito de "llegar" aprenda el arte de aparecer y de ocultar. Que sea siempre "él", que tenga su idea y que respete el pensamiento de los demás.

El niño es un candidato.

Evoluciona, se crea imitando, imaginando y ejercitándose. La muchacha progresa más deprisa que el muchacho; es, pues, adulta antes que él. Pero como ha experimentado durante poco tiempo, alcanza en general un desenvolvimiento final menor.

Los intereses y las tendencias que solicitan la juventud son características de un número determinado de períodos evolutivos que, lejos de encontrarse claramente separados, se relacionan, por el contrario unos con otros, y hasta se alían y se combinan.

El educador debe comprenderlos y responderlos. Al hacerlo así crea la alegría que corresponde a la manifestación regular de una función orgánica, y no haciéndolo perturba la fisiología y provoca el dolor.

La escuela debe satisfacer las demandas del niño y dejar que broten espontáneamente en él sus necesidades y sus deseos; hace surgir así la dicha que estimula al esfuerzo y vivifica el trabajo. La escuela susceptible de dejarse guiar por las exigencias de la juventud y de la sociedad es la escuela de la vida, así como también lo es de la alegría y la actividad (1).

Es de advertir que pedagogos racionalistas, habituados a prescindir de la educación religiosa, hacen notar la frecuente coincidencia de la pubertad con alguna forma de piedad, y a este propósito dice lo siguiente Claparède (2):

"Reprimiendo brutalmente en nombre de algún dogma "positivista" las inclinaciones religiosas, pueden producir en el joven, y sobre todo en la joven graves perturbaciones."

(1) DEMOOR, Jean, y Tobie JONCKHEERE.—*La Ciencia de la educación* (Madrid, 1923), págs. 505-7.

(2) CLAPARÉDE, Ed.—*Psicología del niño y Pedagogía experimental* (Madrid, 1919), págs. 573-4.

“Aun suponiendo que la religión no corresponda a ninguna “verdad” objetiva, puede ser momentáneamente de gran utilidad sirviendo de soporte y de medio de expresión a sentimientos que son bien reales y cuya expansión permite, sin duda, al educando que franquee un paso difícil de su desarrollo.”

“Destruyendo bruscamente las creencias religiosas de un adolescente, se puede producir un vacío irreparable en su sistema mental, y dada la inestabilidad que caracteriza al período crítico, puede provocarse en el sujeto una desorganización completa.”

“Impedir a un adolescente que sienta la necesidad natural de cumplir normalmente su evolución religiosa que la satisfaga a pretexto de que no es “verdad”, es conducirse como un dogmático que *decreta* lo que es verdadero y lo que es falso, lo que *se debe* creer en suma; pero no es conducirse como psicólogo imparcial que *comprueba* lo que responde *de hecho* a una necesidad de creencia, ni como pedagogo, que debe favorecer la evolución natural del espíritu guiándole, si es preciso, pero sin contrariarle.”

“Tanto valdría impedir a un bebé que ande a gatas cuando aun no puede tenerse en pie a pretexto de que es “un error andar de aquella manera.”

El pedagogo argentino V. Mercante reduce toda la doctrina de su documentada obra *La crisis de la pubertad y sus consecuencias pedagógicas*, a las siguientes conclusiones:

“La crisis de la pubertad es un período de transición entre la infancia y la adolescencia y se caracteriza:

- 1.º Por un extraordinario crecimiento físico.
- 2.º Por un extraordinario debilitamiento mental.
- 3.º Por la renovación e inestabilidad de los sentimientos.
- 4.º Por la aparición de aptitudes y tendencias profesionales.
- 5.º Por nuevos intereses y nuevos motivos.

A la crisis de la pubertad corresponde una escuela con planes y métodos diferentes de la escuela primaria y del colegio, que utilice el excedente de energía física en disciplinas manuales y a la naturaleza en la cultura del espíritu, sin propósitos sistemáticos y tendiente a procurar reposo al cerebro.

Durante la crisis de la pubertad no es una regresión o estabilización intelectual (disminución de la inteligencia), que se produce; es una renovación de actividades y un cambio que preparan una capacidad más amplia para comprender los fenómenos (utilización más vasta de la Naturaleza) en lugar de la ejercitación reducida de los sentidos sobre el objeto. La mente vuela, con el razonamiento, hacia la abstracción, después de fijar los postulados de las cosas, mediante la sensación por ellas producida.

Los métodos, al modificar las prácticas elementales cuyo principal objeto era formar el lenguaje, deben tender a disciplinar la observación en la Naturaleza y en los laboratorios, organizando los centros representativos para el ejercicio del razonamiento. Al mismo tiempo será posible que el adolescente comience a comprender la vida humana y su función protectora de la especie.

Dos intereses culminan durante la crisis de la pubertad: el de la Naturaleza para sentirla y viajarla, y el del desarrollo físico, reclamado por el extraordinario desarrollo del sistema muscular.

La cultura, durante la crisis de la pubertad, debe realizarse, principalmente, en la Naturaleza.

Retenido el individuo por el taller o la granja una gran parte del día, el taller y la granja deben proporcionar, principalmente, los motivos de su educación física y muscular.

Las aptitudes manuales se manifiestan, con carácter profesional y técnico, antes que las intelectuales, siendo comunes a todos los individuos.

El taller a los doce, trece, catorce, quince y dieciséis años, puede determinar una vocación manual u oficio en cualquier individuo, convenientemente dispuesto para que en él la tendencia se canalice.

La aptitud al nacer, marca una tendencia; las aptitudes que nacen en la crisis o después, son definitivas; luego, las tendencias son también definitivas.

El alumno, entre los doce y dieciséis años, puede definir su vocación intelectual y decidirse, por determinados estudios, omisión hecha de aquellos grupos formados por tipos indiferentes, enfermos o incapaces.

Entre las aptitudes mentales y físicas, existe una relación funcional de tal naturaleza, que cuando las unas están en un período extraordinario de actividad, las otras se llaman a un relativo sosiego (meioproxia). Además, el cerebro retarda su desarrollo con relación a los demás órganos.

Caracterizándose la crisis de la pubertad, por un extraordinario crecimiento orgánico, no debe exigirse a la inteligencia esfuerzos a los que se resistiría o con los que peligraría su funcionamiento normal. La escuela debe robustecer ese crecimiento, favoreciéndolo con un sistema de educación especialmente físico-higiénico y, si fuera posible, con un año de reposo mental.

El período más activo del movimiento muscular, está entre los doce y dieciséis años, que lo es asimismo, de la memoria motriz.

El período de la crisis es el más indicado para formar hábitos manuales y plegar los movimientos a automatismos útiles en enseñanzas como la Escritura, el Dibujo, la Telegrafía, la Música instrumental, etc. De no hacerlo

así, el niño disipará sus fuerzas en juegos, agresiones, destrozos; en todo lo que resulte un gasto fácil de su sobrante de energía, sin que pueda, más tarde, rehabilitar mejores oportunidades para la disciplina de sus dedos.

Los tiempos de reacción al cruzarse en el momento de la crisis, constituyen uno de los fenómenos extraordinarios que mejor caracterizan la psicología divergente de los sexos.

La coeducación debe prever la función social de los sexos; pero, la enseñanza no debe ser común.

La memoria de las palabras y frases sufre un notable debilitamiento y los centros nerviosos se organizan para el análisis sistemático.

La crisis señala el momento más inoportuno para iniciar el aprendizaje de los idiomas, o exigir del alumno aprendizajes razonados con la amplitud científica de la materia" (1).

Del mismo profesor argentino es la siguiente conclusión que se refiere a la diferencia de educación entre la infancia y la adolescencia en razón de la diferencia fisiológica que entre ambas edades establece la crisis de la pubertad:

"La infancia y la adolescencia son los dos períodos más opuestos de la vida humana: no puede ser sino pueril lo que la escuela haga para el adolescente conservando el carácter de la infancia; no puede ser sino prematuro lo que para infancia haga de carácter adolescente" (2)

6. EL PROBLEMA DE LA EDUCACIÓN SEXUAL.—No puede hablarse propiamente de la educación sexual, porque siendo el sexo cualidad distintiva de los seres organizados, de admitir aquella especie de educación habría que admitir también que las plantas y los animales son sexualmente educables.

Siendo la reproducción una función vegetativa tampoco en este concepto puede decirse que es educable, de acuerdo con las ideas fundamentales expuestas sobre el asunto en las páginas 119-124 de este volumen.

Se llegaría también a una conclusión enteramente inadmisibile, si afirmando que la educación es acción y ejercicio, se hablase luego de educación sexual.

(1) Obra citada (Buenos Aires, 1918), págs. 423-5.

(2) Página 49 de dicha obra.

De todas suertes, aunque *el instinto de reproducción no es realmente educable, su desarrollo en los educandos ha de ser constante preocupación para todos los educadores.*

Los conceptos de educación de la castidad y educación de la pureza, que algunos autores han usado, son también impropios y sólo pueden admitirse en lenguaje tropológico, porque la castidad y la pureza son virtudes y, por tanto, *efectos* de la educación de la voluntad, que es propiamente la facultad educable.

Así se habla con propiedad de educar al hombre y la voluntad en las virtudes de la castidad y de la pureza, pero se falta a la Lógica y a la propiedad del Lenguaje cuando se habla de la educación de la pureza y de la castidad.

Lo mismo puede deducirse de todas las virtudes, así teologales como cardinales.

De lo expuesto se deduce que cuando se habla de educación sexual se habla solamente de los cuidados higiénicos y de la conducta que debemos procurar a los adolescentes para que la función reproductora realice normalmente su evolución.

Y cuando se habla de "educación de la castidad" y de "educación de la pureza" debe entenderse "educación para la castidad" y "educación para la pureza".

Con un sentido u otro, la mayor parte de los pedagogos contemporáneos encarecen la importancia de la educación sexual.

"Entre los problemas más delicados que se imponen a la atención del educador—dicen J. Demoor y T. Jonckheere (1)—figura el de la educación sexual. Es nuevo en el conjunto de los problemas pedagógicos, y, sin embargo, presenta el mayor interés a causa de su importancia moral y de su gravedad desde el punto de vista de la salud de la adolescencia."

"La educación sexual—ha dicho un notable pedagogo portugués (2)—es uno de los problemas más graves, más complejos y más difíciles de la Pedagogía."

"La familia y la escuela, la sociedad y la raza tienen un interés profundo en su solución."

(1) *La ciencia de la educación* (Madrid, 1923), pág. 235.

(2) FARIA DE VASCONCELOS.—*A educação sexual*.—Véase el número de la *Revista Escolar*, de Lisboa, correspondiente al mes de junio de 1925.

7. VARIAS OPINIONES SOBRE LA INICIACIÓN DE LOS NIÑOS EN LOS MISTERIOS DE LA REPRODUCCIÓN.—Casi todas las cuestiones que se promueven alrededor de la educación sexual se reducen a la instrucción que el niño puede recibir sobre la materia.

Sobre este asunto hay dos tendencias contrapuestas.

Una, que es la más generalizada en la práctica, sostiene el criterio de que no conviene nunca iniciar a los niños en los misterios de la reproducción para que no pierdan la inocencia.

Otra, que ha llegado a conclusiones muy radicales, entiende que siendo la reproducción un fenómeno natural, debe ser conocido por el niño lo mismo que la respiración y la digestión.

Se apoya también dicha solución en que, siendo punto menos que imposible la ignorancia de esta función en el niño al llegar a cierta edad, puede tenerse por seguro que será instruido perversamente en la materia, y es, por tanto, preferible la iniciación pura y discreta realizada por los más interesados en la felicidad del educando.

Ante estas opiniones contrapuestas cabe un término medio razonable, que demandan a un tiempo lo delicado del asunto, la complejidad de la educación como obra de conjunto y el número indefinido de casos particulares, todos diferentes, que se presentan al educador.

Deseable sería que todos los jóvenes llegaran al matrimonio inocentes y puros, y que en tan envidiable situación siguieran los que hayan de vivir en estado de castidad.

Pero ¿es esto posible?

Dadas las costumbres de la vida moderna es punto menos que imposible conservar a los niños en la ignorancia de algunos fenómenos relativos a la reproducción.

En los pueblos rurales los niños son con frecuencia testigos involuntarios de dichos fenómenos que se dan ya en los animales domésticos ya en las bestias del ganado de labor.

En las poblaciones de más importancia tampoco es fácil mantener la ignorancia completa sobre la materia por las lecturas, conversaciones y representaciones dramáticas y cinematográficas.

A veces un suceso de familia revela al niño lo que en vano se intenta ocultar.

De todas suertes los fenómenos se revelan por sí solos al llegar la época de la pubertad.

Y si esto es así y hay peligro eminente de que el niño sufra los perniciosos efectos de una iniciación impura o, al menos, imprevista, no queda siquiera lugar a la opción, sino que hay que decidirse por algún modo de instrucción sobre la materia, con las condiciones que exigen la prudencia y la moralidad.

No conviene tampoco confundir la ignorancia con la inocencia.

Es posible—y se dan casos numerosísimos en la vida real—conocer teóricamente un pecado y no haber perdido la inocencia en el orden correspondiente.

El conocimiento del pecado, supuesta la virtud necesaria para vencer la tentación, es medio racional de evitarle.

Y, en definitiva, siempre es preferible conocer el mal para evitarle que llegar a caer en él por ignorancia o por conocerle con perversión.

8. NORMAS EXPERIMENTADAS A QUE HA DE AJUSTARSE LA INSTRUCCIÓN SOBRE TEMAS SEXUALES CUANDO EN CONCIENCIA SE ESTIME CONVENIENTE.—El punto fundamental en el problema de la instrucción sexual es distinguir *los casos*. Habrá, por excepción, algunos en que el intento de abordar temas de carácter sexual sería una imprudencia manifiesta por las condiciones especiales del educando.

En la mayoría de los casos la iniciación pura sobre temas sexuales, hecha *con la mayor delicadeza de conciencia* CUANDO SE JUZGUE INDISPENSABLE Y POR PERSONA BIEN PREPARADA PARA ELLO, es por muchos conceptos preferible a una iniciación impura que se considere probable, próxima o acaso inminente. La iniciación educadora es de ordinario más necesaria en los niños que en las niñas, cuando unos y otras se acercan al período de la pubertad.

El Dr. D. Enrique Reig, que murió siendo Cardenal Arzobispo de Toledo, tradujo al castellano la monografía que se titula

Educación de la pureza y en el prólogo de la traducción dice lo siguiente:

“En esto se han seguido dos sistemas: uno que ha consistido en ocultarlo todo; y otro en publicarlo todo. Cuán irracional sea el primero, salta a la vista, desde el momento en que la base de la lucha es el conocimiento *proporcionalmente necesario* del enemigo. Lo insensato del segundo sistema... ¡es evidente! Decir que la Iglesia ha patrocinado el primero de dichos sistemas, y que ha predominado en los siglos de fe, es desconocer la realidad. Desde el púlpito, en libros, en cátedras, en el confesonario, la Iglesia ha constantemente practicado el método de decir, sobre esta materia, lo que las circunstancias de lugar, tiempo y personas, permitían, y era conducente a sus fines (1).

Admitida la conveniencia de alguna instrucción sexual en ciertos casos, es indispensable hacer ahora algunas indicaciones sobre el tiempo oportuno, sobre las personas más aptas para esta difícil enseñanza, sobre la extensión de la misma y sobre la manera de darla.

La opinión de los pedagogos que con más autoridad han tratado de este problema consideran como tiempo oportuno para iniciar a los niños en la instrucción sexual el más próximo a la aparición de la pubertad.

“El educador—dice O. Lipmann (2)—obrará muy cuerdamente no despertando antes de tiempo el desarrollo del impulso sexual, procurando por el contrario retardarlo hasta el momento en que aparezcan los signos somáticos de la pubertad.”

“Cuando el niño se ha desarrollado ya corporalmente, ha llegado el momento de que el educador le ponga a cubierto, mediante la clara y sencilla explicación de los procesos sexuales, de la atracción de lo desconocido y del deseo de lo prohibido.”

“La educación sexual—dicen J. Demoor y T. Jonckheere (3)—debe comenzar en la época en que el niño sufre las transformaciones fisiológicas que acompañan a la aparición de las funciones reproductoras.”

(1) FONSSAGRIVES, Ph.—*Consejos a los padres y a los maestros sobre la educación de la pureza*.—Madrid, 1907.

(2) *Psicología para maestros* (Madrid, 1924), pág. 129.

(3) Obra citada, pág. 236.

Siendo la educación una empresa en que colaboran o deben colaborar los padres, los maestros, los sacerdotes y los médicos, a todos alcanza la obligación de la instrucción sexual cuando se considere conveniente.

Y si para resolver los problemas educativos es conveniente la comunicación y la cooperación de todos los educadores, es indispensable para proceder con acierto en cuanto se relaciona con la instrucción de temas sexuales.

El orden natural pide que la iniciativa en este delicado asunto la lleven los padres y con preferencia la madre.

En caso de que esto no sea posible, el maestro, convenientemente preparado, de acuerdo con el sacerdote y el médico, es el llamado a procurar al niño los medios de defensa ante el peligro que le amenaza.

El médico y el sacerdote que estudian todas las miserias de la humanidad, aun las más repugnantes, tienen también derecho a colaborar honradamente en este género de instrucción por interés del educando y por un interés superior de humanidad.

La extensión con que hay que iniciar a los niños en los temas sexuales debe reducirse a explicaciones breves, oportunas y discretas de los puntos que en el *Catecismo de la Doctrina cristiana* se refieren a la moral del sexto y noveno mandamientos de la Ley de Dios; a la lujuria, a la castidad y a los sucesos de la Historia Sagrada en que se ponen de manifiesto los graves daños que la deshonestidad produce en el alma y en el cuerpo.

Sobre el modo de dar esta clase de instrucción sexual a los niños conviene hacer algunas advertencias.

La primera se refiere a la instrucción individual: en ninguna materia es tan exigible como en ésta el estudio de *cada caso*, para procurar el punto crítico de la oportunidad que excluye toda iniciación precoz y la ineficacia del retardo que puede malograr inopinadamente la inocencia del educando.

De igual manera el grado de cultura de cada niño, la diferencia de edades, sexos y costumbres y su estado moral son circunstancias varias que exigen en realidad preparar una lección para cada niño y para cada momento.

Lo mismo, naturalmente, se afirma con respecto a las niñas.

La pureza de intención y la mayor delicadeza en la manera de expresarse son absolutamente exigibles en esta delicadísima empresa de la instrucción sexual.

Aun más, presupuesto el conocimiento elemental de la reproducción en las plantas y en los animales que se reproducen ovíparamente, bastan algunas alusiones de analogía para que el niño se dé cuenta de la importancia del problema cuya noción se le ofrece en la especie humana.

Los niños generalizan luego el conocimiento y no necesitan más explicaciones sobre la materia.

Después, ya no hay inconveniente en explicar los perniciosos efectos que en todos los órdenes de la vida produce el desorden en el instinto de reproducción.

De esta opinión fué la Conferencia Internacional de Medicina, celebrada en Bruselas el año 1902, que proclamó como el medio más eficaz de contener la propagación de las enfermedades venéreas vulgarizar cuanto sea posible las nociones referentes a la importancia de dichas enfermedades y a los graves peligros que llevan consigo.

A estas normas sobre instrucción de temas sexuales ha ajustado siempre su conducta, como padre y como maestro de primera enseñanza, durante su larga vida profesional, el autor de esta obra, sin que le inquiete la conciencia el temor de haber escandalizado a un inocente.

9. OPINIONES AUTORIZADAS RESPECTO AL PROBLEMA DE LA INSTRUCCIÓN A LOS NIÑOS SOBRE TEMAS SEXUALES.—Sobre la instrucción y educación sexual dice lo siguiente D. Andrés Manjón :

“Los misterios del amor y la coeducación.—Mientras el niño sea niño, conviene que los ignore; pero cuando sea adolescente y no pueda menos de conocerlos, conviene que sean los padres sus instructores... ¡Oh Madres; oh Padres; oh Autoridades; oh Coeducadores todos! ¡no olvidéis esto; no olvidéis que el niño es una placa fotográfica... que lo que ve copia!... y del bien o del mal que él haga y diga, sois vosotros responsables, bien por habérselo enseñado, bien por no haber evitado que otros se lo enseñaran. Pero alguno dirá: el mundo está corrompido y por todos sus poros respira po-

dredumbre. ¿Quién evitará por mucho tiempo que esos miasmas apesten el corazón del niño?

¡Por mucho tiempo!... ¿Y cuánto pensáis que es mucho tiempo? Defended la infancia que mama, la que balbucea, la que anda, la que chilla y juega, la que aprende a conocer, amar y temer a Dios, la que aún no ha llegado al uso de la razón y la que está en los albores de ella, la que aún no tiene en sí poder de conciencia para resistir el mal; y *defendedla, mientras podáis, por la ignorancia del mal pegajoso de la impureza*; porque enseña la experiencia, que *salva más niños, de ciertos pecados, el ignorarlos, que el conocerlos*. En esto no cabe duda.

¿Pero y después?—Después, cuando el niño raye en la adolescencia; cuando el desarrollo del joven se anticipe y le pregunte; cuando el colegio, el taller, la calle, etc., le hayan de enseñar lo que antes ignoraba, *entonces, antes que le dé lecciones un malvado o un escandaloso, que sean la madre o el padre los encargados de abrirle los ojos*, ¡no para que pierda la inocencia, sino para que no desaparezca ésta con la ignorancia!

El *cuándo concreto* varía en cada joven; no puede fijarse tal edad, o tantos años, para todos; esto varía según los sexos, los climas, la cultura, la precocidad, la corrupción del pueblo en que se vive, y la ocupación y compañía con quienes se haya de vivir; y éste es un estudio de observación concreta, que *deben hacer los mismos padres*.

¿Cuánto deberá correrse el velo?—*¡Lo preciso y nada más*; lo que baste para evitar el escándalo y no sea de por sí ocasión de pecado! El padre, y sobre todo la madre, deberán *haber ido formando*, por una seria educación cristiana y humana, al hombre de conciencia, de costumbres y de sentimientos delicados y honestos; al hombre temeroso de Dios y del pecado, al hombre de reflexión, de sacramentos y oración; y en tiempo oportuno, al hombre *escarmentado en cabeza ajena*; y aquí por los hechos ruidosos, por los escándalos públicos debidos a cierta clase de culpas, por la Historia, que ofrece abundantes ejemplos, por la Doctrina cristiana, cuya explicación puede aclararse con casos de la Historia sagrada de mayor escarmento, por la *visita de algún hospital*, por la muerte de algún vicioso, por las lacras de algún degenerado, por las *preparaciones anatómicas, los cuadros o libros*, por cualquiera de estas cosas, y con toda parsimonia, gravedad y peso, se irá descoriendo el velo hasta conseguir que aquella alma *aprenda y sepa el mal sin intentar copiarlo*, sino al contrario aborreciéndolo.

“Este es un arroyo que tienen que pasar todos; no hay más remedio; y los *padres*, que son los que más aman y mejor deben conocer a sus hijos, y más confianza deben inspirarles, *son los que han de ayudar al joven en esa edad crítica*, en que tantos se pierden sin saber que se pierden, ni acaso sa-

berlo sus padres, hasta que ya el mal no tiene remedio o es de difícil curación" (1).

El escritor francés J. Fonssagrives, en la obra a que se ha hecho referencia en este capítulo (2), resume sus opiniones sobre la educación de la pureza en los siguientes párrafos:

"Padres y maestros cristianos: al tomar la defensa de vuestros intereses, ante la *Sociedad francesa de profilaxis sanitaria y moral*, lo mismo que al escribir este opúsculo, he pensado en vosotros, de quienes tantas veces he recibido confidencias, y con quienes con frecuencia he compartido las dolorosas zozobras; pero he pensado sobre todo en aquellos que tanto amáis, en vuestros hijos, en vuestros discípulos. Ha sido necesario nada menos que el deber de mi afección hacia los jóvenes, ha sido necesario nada menos que el pensamiento de realizar una buena obra, para decidirme a abordar un asunto tan delicado como el que he venido a tratar ante vosotros.

Cuando he afirmado que la educación de la pureza es en nuestros días muy frecuentemente entregada al acaso, y que esta educación debe dirigirse a individualidades, y de ningún modo, como eminentes hombres afirman, a colectividades, he cumplido un deber y acallado mi conciencia.

Si he podido llamar vuestra atención, la vuestra, padres, en especial, sobre la necesidad de dar desde el primer momento a vuestros hijos buenos hábitos religiosos, morales y físicos, de prepararlos, aun antes de la edad crítica, en que se descorre fatalmente el velo de los misterios de la existencia, a expansionarse, sea con vosotros o con vuestros representantes, con toda confianza, sobre las emociones turbulentas que acompañan a la aparición de la pubertad; si os he recordado la obligación que os incumbe de vigilar vosotros mismos la educación de la pureza de vuestros hijos o de escoger bien aquellos en quienes delegaréis esta activa vigilancia; si os he conducido, en una palabra, a reflexionar, bajo las miradas de Dios, en vuestra responsabilidad, en las obligaciones que ella os impone, habré realizado mi empresa.

Preservando a vuestros hijos del vicio impuro, dándoles una justa y pura idea de lo que es el verdadero amor, iniciándoles en la misión augusta que tendrán un día que cumplir cristiana y santamente..., no es sólo, pensad en ello, su alma la que habréis guardado, sino también las almas

(1) *El pensamiento del Ave María. Hojas coeducadoras* (Granada, 1907), páginas 165-7.

(2) Véanse las págs. 135-7 de la edición citada en la página 359 de este volumen.

que su desarreglada conducta habría pervertido; habréis asegurado la dicha de su vida; vuestra posteridad entera os deberá el descanso, la fuerza, la dignidad y el honor.

Habréis merecido bien de la Religión, de la Patria y de la Sociedad.”

La obra de Fonsagrives fué traducida al castellano por don Enrique Reig, que, como ya se ha dicho, murió siendo Cardenal Arzobispo de Toledo.

La citada obra se publicó en Madrid con censura y licencia eclesiásticas.

El Sr. González Carreño, que ha publicado una monografía muy interesante sobre *Educación sexual* (1), reduce su doctrina a veintiuna conclusiones, de las cuales se reproducen a continuación las siguientes:

“El principal obstáculo para el desarrollo físico, mental y moral sobre todo, del hombre lo constituye la sensualidad.”

“Todos somos iniciados prematuramente en los fenómenos de la vida sexual.”

“En las condiciones de la vida actual es humanamente imposible evitar la iniciación impura sobre las funciones de reproducción.”

“Es funesto el sistema dominante sobre educación sexual.”

“No hay peligro para la inocencia del niño en la instrucción sexual pura y prudente.”

“La instrucción sexual es necesaria, pero no suficiente. Deben emplearse, además, la oración, los sacramentos y la educación de la voluntad”.

“La Sagrada Escritura habla con claridad y amplitud de asuntos sexuales”.

“Los colegios de frailes son los más capacitados para la educación sexual, siempre que se parta de la educación previa”.

10. OBSERVACIONES PRÁCTICAS PARA FAVORECER EL DESARROLLO NORMAL DEL INSTINTO DE REPRODUCCIÓN.—De las notas precedentes y de la teoría expuesta en los artículos anteriores se desprende la *necesidad de que todos los educadores observen detenidamente a los niños prepúberes y a los que hayan entrado en la crisis de la pubertad para que coadyuven a la evolución normal de las*

(1) Véase el artículo correspondiente en las notas bibliográficas de la página 370 de esta misma obra.

funciones reproductoras con los auxilios que prestan la Higiene, los ejercicios de educación física, la Moral y la Religión.

De esta suerte se evitarán también en lo posible las anomalías de tan importantes funciones vitales.

Para corregir las irregularidades, anomalías y perversiones del instinto sexual se requiere más que en ningún otro orden educativo la colaboración del médico y del sacerdote (1).

En opinión del Dr. Godin los púberes deben estar separados de los impúberes por razones morales (2).

(1) La deficiencia funcional de los órganos sexuales—en opinión del Dr. G. Rodríguez Lafora—cuando se inicia desde la infancia produce retardos mentales y carácter femenino entre los niños.

Estas condiciones se notan mucho más en la adolescencia.

De igual modo, la hipertrofia genital de los niños con pubertad precoz de origen sexual primitivo—en opinión del citado doctor—produce también un puerilismo marcado en la psiquis, que a veces llega al idiotismo y a la imbecilidad.

Véase RODRÍGUEZ LAFORA, Gonzalo.—*Los niños mentalmente anormales*, (Madrid, 1917), págs. 449-50.

(2) GODIN, Paul.—*El crecimiento durante la edad escolar* (Madrid, 1917), págs. 75-6.

El texto literal dice así:

Ya concebiréis los peligros a que se expone un niño que se coloca en medio de otros que están en posesión de otros atributos. Son muchos los esfuerzos estériles que hace, y la influencia de estos conatos se extiende al orden mental y tiende a buscar fuera de sí lo que quisiera tener para imitar a los demás.

Pedagógicamente, resulta de estas observaciones una conclusión: se impone la separación de púberes e impúberes:

Tan interesada se encuentra en ello la cultura intelectual como la moral.

.....

Pero me diréis: los hermanos púberes e impúberes viven juntos bajo el mismo techo. Si el mismo techo cubre a niños y a niñas en la familia ¿a qué escuelas distintas para cada sexo?

En el hogar domina un sentimiento especial: el de la protección debida al pequeño por el mayor, al joven por el de más edad, al débil por el fuerte, a la niña por su hermano. Fuera de la familia no es fácil desenvolverle, y por esto no hay que dudar en hacer la selección pubertaria.

La coeducación de los sexos hace estallar prematuramente el instinto de reproducción.

Por esto los que se dedican a la crianza de animales reproductores tienen separados los sexos hasta que llega el momento oportuno.

El instinto de reproducción, como todos los instintos, se regula y doma con el trabajo y singularmente con el estudio (1).

Se ha observado también que el estudio intenso y prolongado disminuye la fecundidad.

Contribuye al desenvolvimiento normal de las funciones de reproducción en ambos sexos la buena alimentación, el ejercicio corporal alternado con el descanso, la higiene personal y la holgura y la decencia del vestido.

Freud opina que las tendencias sexuales pueden sublimarse, transformándolas en valores espirituales y sociales.

Desordenan y vician el instinto de reproducción la alimentación excesiva, los alimentos excitantes, las bebidas alcohólicas, la vida muelle, los bailes, en general lascivos, y los espectáculos de cinematógrafo y de teatro, que, con frecuencia, incitan a la lujuria.

Tratando de este asunto dice lo siguiente Otto Lipmann:

“Es preciso desviar en lo posible de la esfera sexual, la actividad de la fantasía infantil, y desviar la atención y el interés del niño por las cuestiones sexuales, dirigiendo aquélla y éste hacia otros derroteros. Cuanto más intensamente se aplique la energía

Hay un abismo entre el pensamiento que preside a las relaciones fraternales y el que preside a las relaciones escolares, aun en el seno de los escolares familiares.

De aquí la necesidad en uno y otro caso de la selección pubertaria.

(1) En la Mitología helénica, Minerva amiga y protectora de la sabiduría de los griegos, siempre estuvo en pugna con Venus, amiga y protectora de la molice de los troyanos.

La victoria, después de muchas alternativas, no fué del amor sexual, sino de la sabiduría de Minerva.

A pesar de que la religión mitológica ha desaparecido hace muchos años, Venus y Minerva continúan siendo antagónicas.

Los que se entregan a los placeres venéreos poco o nada adelantan en el cultivo de las ciencias y de las artes.

espiritual del niño y del joven en otros asuntos, es evidente que tanto menor será la cantidad que de ella quede disponible para concentrarse en el campo de la actividad sexual.”

.....
“El organismo dispone de una cierta cantidad de energía, cuyo exceso se distribuye en la satisfacción de los diversos impulsos. De lo cual se deduce que el medio de disminuir la intensidad del impulso sexual en un niño consiste en derivar el sobrante de su energía corporal hacia la satisfacción de otros impulsos.”

“En efecto, no existe ningún medio mejor contra la desmesurada o precoz actividad sexual que la fatiga física.”

“Cuanto más se ocupen y cansen el niño y el joven en los juegos deportivos y gimnásticos, satisfaciendo así sus impulsos de movimiento y juego, tanto menor será el papel que desempeñará en su vida psíquica el impulso sexual” (1).

11. MEDIOS ESPIRITUALES PARA CONTENER EN SUS LEGÍTIMOS FINES EL INSTINTO DE REPRODUCCIÓN.—Todos los medios expuestos para contener el instinto de reproducción en sus fines legítimos son importantes desde el punto de vista de la educación y deben ponerse en práctica por cuantos puedan aprovecharlos de alguna manera; pero la propia experiencia y múltiples testimonios ajenos permiten, sin embargo, afirmar al autor de esta obra que los medios más eficaces para conservar la castidad son la vida austera; la instrucción en la Moral cristiana; la delicadeza de conciencia, el santo temor de Dios, la oración, la recepción frecuente de los Sacramentos de la Penitencia y de la Comunión y las demás prácticas religiosas que pueda aconsejar la prudencia de un director espiritual celoso y caritativo.

12. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Completan y amplían la doctrina expuesta en este capítulo las obras a que hacen referencia las siguientes notas bibliográficas:

AVRIL DE SAINTE-CROIX, Mlle.—*L'éducation sexuelle*.—Paris, 1918.

BALLIET, Thomas M.—*Points of Attack in Sex Education*.—Buffalo, 1913.

(1) *Manual de Pedagogía* (Madrid, 1924), pág. 145.

- BARBAUD, C. et C. LEFÈVRE.—*La puberté chez la femme.*—Paris, 1897.
VIII + 234 págs. en 8.º
- BÉERENT, L. Le.—*La Puberté chez l'homme et chez la femme.*—Paris, 1896.
- BELL, W. Blair.—*The Sex-complex: a study of the relationships of the internal secretions.*—London, 1920.
268 págs. en 8.º
- BÉSSEDE, G. M.—*Lo que todos deberían saber. La iniciación sexual.*—Barcelona, 1916.
190 págs. en 8.º
- BIGELOW, Maurice A.—*Sex-education.*—New York, 1916.
252 págs. en 8.º
- BLANC Y BENET, J.—*La moderación de la libidine.*—Barcelona, 1905.
- BLANCO, José M.^a.—*Hojas sueltas de un libro sobre profilaxis sexual.*—Buenos Aires, 1923.
- BLOCH, Dr.—Véase EULENBURG, Dr.
- BLOCH, Iwan.—*La vida sexual contemporánea.*—Madrid, 1924.
Dos tomos en 8.º
- BONHEUR, S. Le.—*Educación e higiene sexual.*—Valladolid, 1920?
- BOUSCATEL, Jean.—Véase DOLÉRIS, J. O. A.
- CABRAL DA COSTA SACADURA, Sebastián.—*A idade da puberdade na mulher en Portugal. Suas relações com a Pedagogia.*—Lisboa, 1912.
- CALMETTE, A. y Angel PULIDO MARTÍN.—*Educación sexual de los niños y de los púberes.*—Madrid, 1925.
- CAMAÑA, Raquel.—*L'éducation sexuelle de nos enfants.*—Paris, 1910.
- CAULLERY, M.—*Les problèmes de la sexualité.*—Paris, 1917.
332 págs. en 8.º
- CLARKE, Dr.—*Sex in education.*—New York, 1873.
- CLASSEN, Wilhelm.—*Studien zur Sexualpsychologie und Pädagogik der Gegenwart.*—Langensalza, 1928.
VI + 111 págs. en 8.º
Es el opúsculo 1.212 del "Pädagog. Magazin", fundado por Friedrich Mann.
- CRAEMER, A.—*Pubertät und Schule.*—Leipzig, 1910.
- CHABLE, Robert.—*Education sexuelle.*—Genève, 1926.
- CHOTZEN, Martin.—*Zur Frage der sexuellen Erziehung.*—Breslau, 1915.
- CHOTZEN, Martin.—*L'éducation sexuelle.*—Paris, 1910.
- DELFINO, Víctor.—*Sobre educación sexual.*—Buenos Aires, 1922.
- DOELL, Matthäus.—*Sexualpädagogik und Elternhaus.*—München, 1913.
- DOERNBERGER, E.—*Die Pubertätszeit.*—München, 1905.

- DÖLL, Matthäus.—*Sexualpädagogik und Elternhaus*.—München, 1913.
- DOLERIS, J. A.—*L'éducation sexuelle par la famille*.—Paris, 1910.
- DOLERIS, J. O. A. et Jean BOUSCATÉL.—*Education sexuelle*.—Paris, 1918.
- DROUIN, Dr. Henry.—*Conseils aux Jeunes Gens. Exquisse d'un enseignement sexuel à l'usage des jeunes gens et des adultes des deux sexes*.—Paris, 1928.
186 págs. en 16.º con 50 grabados.
- ECKSTEIN, Emma.—*Die Sexualfrage in der Erziehung des Kindes*.—Leipzig, 1904.
- EULENBURG, Dr. und Dr. BLOCH.—*Sexualwissenschaft*.—Bonn, 1914.
- FLACHS, Richard.—*Die Stellung der Schule zur sexuellen Pädagogik*.—Paris, 1910.
- FLACHS, Richard.—*Sexuelle Pädagogik*.—Dresden, 1914.
- Forma parte del *Handbuch der deutschen Schulhygiene*, publicado por Hugo Selter.
- FÖRSTER, Friedr. Wilhelm.—*Sexualethik und Sexualpädagogik*.—Gotha, 1927?
- FÖRSTER, Fried. Wilhelm.—*Il problema sessuale nella morale e nella pedagogia*.—Torino, 1908.
Es traducción del alemán.
- FONSSAGRIVES, Joseph.—*Consejos a los padres y a los maestros sobre la Educación de la Puresa*.—Madrid, 1907.
144 págs. en 8.º m.
- FOREL, Auguste.—*La questione sessuale esposta alle persone colte*.—Roma, 1907.
Es traducción del francés.
- FOREL, Auguste.—*La cuestión sexual*.—Madrid, 1914.
312 págs. en 4.º
- Es traducción del francés. Hay también traducciones alemana e inglesa.
- FRANCESCHINI, G.—*La vita sessuale*.—Milano, 1923.
517 págs. en 16.º
- FRANCILLON.—*Essai sur la puberté chez la femme*.—Paris, 1906.
- FREUD, Sigis.—*Una teoria sexual*.—Madrid, 1922.
Es traducción del alemán.
- GALLICHAN, Walter M.—*A Textbook of Sex Education for Parents and Teacher*.—London, 1918.
- GALLOWAY, T. W.—*Biology of Sex*.—London, 1916?
- GALLOWAY, Thomas Walton.—*Reproduction*.—Bloomington Ill., 1922.
VI + 144 págs. con 26 grabados.
- GEDDES, P. and J. A. THOMSON.—*The Evolution of Sex*.—New York, 1890.

- GILSON, E.—*Education sexuelle*.—Bruxelles, 1911.
- GONZÁLEZ CARREÑO, Jenaro.—*La Educación sexual*.—Madrid, 1910.
XVI + 430 págs. en 8.º m.
- GONZÁLEZ CASTRO, José.—*Causas que debilitan el desarrollo de la pubertad*.—Madrid, 1908.
- GONZÁLEZ REVILLA, Gerardo.—*Escuela de Puericultura (cuidado de los niños) y de la educación sexual*.—Bilbao, 1923.
240 págs. en 4.º
- GRUENBERG, Benjamín C.—*High Schools and Sex Education*.—Washington, 1922.
98 págs. en 8.º
- GUDDEN, Hans.—*Pubertät und Schulen*.—München, 1910.
- HALL, W. S.—*Reproduction and sexual hygiene*.—Chicago, 1912.
132 págs. en 8.º
- HARTLEY, C. Gasquoine.—*Sex Education and National Health*.—London, 1920.
152 págs. en 8.º
- HEMMERLE, Paul.—*Streifsüge durch die sexualpädagogischen Bestrebungen der Gegenwart und Vergangenheit*.—Habelschwerdt, 1920.
116 págs. en 8.º
- HENDERSON, C. R.—*Education with Reference to Sex*.—Bloomington, Ill., 1920.
- HERBERT, S.—*An Introduction to the Physiology and Psychology of Sex*.—London, 1917.
136 págs. en 8.º con 49 grabados.
- HESNARD, A.—*La Psychoanalyse. Théorie sexuelle de Freud*.—Paris, 1928.
218 págs. en 8.º
- HINTS (*Simple*) for Mothers on the Home Sex Training of Boys.—London, 1916?
- HOELLER, Konrad.—*Die sexuelle Frage und die Schule*.—Leipzig, 1907.
- JULLIEN, Louis.—*Confidencias de un médico. I. El temible mal. II. El "citra mal"*.—Madrid, 1911.
- JUARROS, César.—*Normas de educación sexual y física*.—Madrid, 1924?
253 págs. en 8.º
- HEY, Alex.—*Pubertäts Entwicklung*.—Berlin, 1910.
- KIMBAL GARDINER, R.—*Madre e figlia. Documenti di educazione sessuale*.—Roma, 1922.
- KLIMOWSKI, E.—*Sexualtyp und Kultur*.—Berlin, 1928.
- KOHL, August.—*Pubertät und Sexualität*.—Würzburg, 1911

- KONGRESS über Sexualpädagogik.—Mannheim, 1907.
- L'EDUCATION de la pureté, por un "Père de la Compagnie de Jésus".—Paris, 1921.
- LEFÉVRE, C.—Véase BARBAUD, C.
- LEMKE, Hermann.—*Die Pubertät*.—Langensalza, 1920.
VIII + 216 págs. con notas bibliográficas.
- LEROY-ALLAIS, Jeanne.—*De cómo he instruído a mis hijas sobre las cosas de la maternidad*.—Montevideo, 1920.
- LIPSCHÜTZ, Alexander.—*The Problem of the Puberty Gland*.—Cambridge, 1924.
XVIII + 513 págs. en 8.º
- LUISI, Paulina.—*Plan y métodos de enseñanza sexual*.—Montevideo, 1919.
- LYTTELTON, E.—*Training of the Young in Laws of sex*.—London, 1912.
- MANJÓN, Andrés.—*Hojas coeducadoras del Ave María*.—Granada, 1907.
Véanse las págs. 165-7, en que trata de "Los misterios del amor y la coeducación".
- MADRID MORENO, José.—*Los problemas biológicos de la reproducción*.—Madrid, 1924.
- MARAÑÓN, Gregorio.—*La edad crítica. Estudio biológico y crítico*.—Madrid, 1925.
- MARAÑÓN, Gregorio.—*Los estados intersexuales en la especie humana*.—Madrid, 1929.
- MARAÑÓN, Gregorio.—*Tres ensayos sobre la vida sexual. Sexo, trabajo y deporte. Maternidad y feminismo. Educación sexual y diferenciación sexual*.—Madrid, 1926.
232 págs. en 8.º
Es un tomo de la "Biblioteca nueva".
- MARCUSE, Julián.—*Grundzüge einer sexuellen Pädagogik in der häuslichen Erziehung*.—München, 1908.
- MARCH, Norah.—*Sex Knowledge*.—New York, 1922.
104 págs. en 8.º
- MARCHESINI, Giovanni.—*Il nuovi orizzonti dell'educazione sessuale*.—Milano, 1924?
114 págs. en 8.º
- MARESTAN, Jean.—*L'éducation sexuelle*.—Paris, 1911.
- MARESTAN, Jean.—*La educación sexual*.—Barcelona, 1923?
- MARSHALL, F. H. A.—*Physiology of reproduction*.—London, 1910.
706 págs. en 8.º con abundante bibliografía.
- MARRO, Antonio.—*La pubertà studiata nell'uomo e nella donna in rap-*

porto all'antropologia, alla psichiatria, alla pedagogia ed alla sociologia.—Torino, 1901.

Hay traducción francesa hecha en París, el año 1920.

MATHÉ, L.—*L'enseignement de l'hygiène sexuelle à l'école*.—Paris, 1912. 136 págs. en 8.º

MATHIEU, Albert.—*La question de l'éducation sexuelle des jeunes garçons*.—Paris, 1913.

MAYOUX, Dr.—*La educación sexual de los jóvenes*.—Alcoy (Alicante), 1925?

MERCANTE, Víctor.—*La crisis de la pubertad y sus consecuencias pedagógicas*.—Buenos Aires, 1918.

XII + 440 págs. en 8.º

Es la obra más completa escrita sobre la materia.

MOLL, Albert.—*Das Sexualleben des Kindes*.—Berlin, 1909.

XX + 314 págs. en 8.º

MOLL, Albert.—*Sexual life of the child*.—New York, 1912.

MÖNKEMÖLLER, O.—*Das Pubertätsalter des Kindes*.—Leipzig, 1927.

IV + 206 págs. en 8.º

MÜNCH, Elsa.—*Sexuelle Belehrgung der Kinder*.—Langensalza, 1923.

NYSTROM, A. K.—*Natural laws of sexual life*.—Kansas City, 1906.

PARENTS (*Ce que tous les*) *doivent savoir. (Enquête sur l'éducation sexuelle à donner aux enfants)*.—Neuchâtel, 1923.

IV + 30 págs. en 8.º

POUY.—*Conseils à la jeunesse sur l'éducation sexuelle*.—Paris, 1923.

PULIDO MARTÍN, Angel.—Véase CALMETTE, A.

PUTNAM, Helen C.—*Sex instruction in high schools*.—Chicago, 1909.

RECASÉNS, Sebastián.—*Educación sexual femenina*.—Madrid, 1927.

REGNIER, Henriette.—*L'enseignement des questions de Physiologie sexuelle*.—Paris, 1913.

RÉPRODUCTION et Croissance.—Paris, 1926?

RISQUEZ, F. A.—*La educación sexual*.—Caracas, 1920.

RITTER, Robert.—*Das geschlechtliche Problem in der Erziehung. Versuch einer Sexualpädagogik auf psychologischer Grundlage*.—München, 1928.

88 págs. en 8.º

ROBINSON, William J.—*Sex knowledge for women and girls*.—New York, 1917.

ROHLEDER, A.—*Grundsüge der sexual Pädagogik*.—Berlin, 1912.

X + 118 págs. en 8.º

ROUT, Ettie A.—*Sex and Exercise*.—London, 1925.

ROYDEN, A. Maude.—*Sex and Common Sense*.—London, 1922.

211 págs. en 8.º

RUIZ AMADO, Ramón.—*A los confesores, educadores y padres de familia sobre la Educación de la castidad.*—Madrid, 1908.

VIII + 216 págs. en 8.º m.

El autor es religioso de la Compañía de Jesús.

SCOTT, J. F.—*Sexual instinct.*—New York, 1907.

SCHNEIDER, Rudolf.—*Pubertät und Auge.*—München, 1911.

SCHNELL, H.—*Sexuelle Pädagogik.*—Halle (Alemania), 1917?

SCHRAMM, P.—*Sexuelle Aufklärungen und der Schule.*—Langensalza, 1910?

SEXUALPROBLEME. *Zeitschrift für Sexualwissenschaft und Sexualpolitik.*—Frankfurt a. M., 1909.

SICARD DE PLAULOZES.—*L'éducation sexuelle et la jeunesse.*—Paris, 1923?

SIGNORILE, Vito Giuseppe.—*Il problema dell'educazione sessuale.*—Roma, 1924.

STALL, Sylvanus.—*Pureza y verdad. Lo que debe saber el niño.*—Tetuán de Chamartín de la Rosa, 1907.

XVI + 200 págs. en 8.º m.

Esta obra y su análoga de Mary Wood Allen, incluida también en estas notas bibliográficas, se publicaron en castellano con licencia eclesiástica, a pesar de lo cual fué discutida por algunos escritores católicos.

Consultado el caso con la Sagrada Congregación del Índice, se dictó una resolución, que publicó el Cardenal Casañas, Obispo de Barcelona, en la cual se declara que “de ninguna manera conviene que se eduque y forme la niñez en España, a tenor de las reglas consignadas en los referidos libros y que es necesario retirar los mismos libros de las manos de los fieles, principalmente de los niños”.

Véase además la denegación de la licencia eclesiástica para dichos libros en el *Boletín Oficial de la diócesis de Madrid-Alcalá* correspondiente al 1.º de febrero de 1908.

STALL, Sylvanus.—*Pureza y verdad. Lo que debe saber el joven.*—Chamartín de la Rosa, 1907.

STEINHARDT, Irving David.—*Ten Sex Talks to girls 14 Years and Older.*—Springfield, Mass., 1928.

STÉRIAN, E.—*L'éducation sexuelle.*—Paris, 1910.

STERN, Erich.—*Die Erziehung und die sexuelle Frage (Sexualpädagogik).*—Berlin, 1928.

381 + XXX págs. en 8.º con 44 grabados.

STIEHL, E. *Beitrag zur sexualen Pädagogik.*—Leipzig, 1904.

STOWELL, W. L.—*Sex for Parents and Teachers.*—New York, 1921.

204 págs. en 8.º

STUCKI, Helene.—*Von Pubertätsentwicklung unserer mädchen.*—Bern, 1928.

IV + 20 págs. en 8.º

THALHOFER, Franz Xaver.—*Die sexuelle Paedagogik bei den Philantropen.*—Kempten, 1907.

THOMPSON, J. A.—Véase GEDDES, P.

TORREY, Harry B.—*Biology in the Elementary Schools and Its Contribution to Sex Education.*—New York, 1927.

VELÁZQUEZ ANDRADE, Manuel.—*Pédagogie Sexuelle.*—Paris, 1910.

VELÁZQUEZ ANDRADE, Manuel.—*La Educación sexual.*—Buffalo, 1913.

VICENTINI, Luigi.—*Il problema dell'educazione sessuale.*—Milano, 1912.

WALTHER, Friedrich.—*Über die Pubertätsentwicklung bei Knaben.*—Bern, 1928.

32 págs. en 8.º

WALLING, W. H.—*Sexology.*—New York, 1910?

WEGENER, Hans.—*Nosotros los jóvenes. El problema sexual del joven soltero.*—Madrid, 1910.

Es traducción del alemán.

WEINBERG, Marg.—*Sex and character.*—New York, 1906.

WILE, Ira S.—*Sex education.*—New York, 1912.

148 págs. en 8.º

WOOD-ALLEN, Mary.—*Pureza y verdad. Lo que debe saber la niña.*—Tetuán de Chamartín de la Rosa, 1907.

8 + 188 págs. en 8.º m.

Véase la advertencia que acompaña a la nota bibliográfica de la obra análoga de Sylvanus STALL en la página anterior.

WOOD-ALLEN, Mary.—*Pureza y verdad. Lo que debe saber la joven.*—Chamartín de la Rosa, 1907.

ZENNER, Philip.—*Education in sexual physiology and hygiene.*—Cincinnati, 1910.

VIII + 126 págs. en 8.º

CAPÍTULO XI

LA FACULTAD LOCOMOTRIZ EN SUS RELACIONES PEDAGÓGICAS.

I

ORGANOS Y FUNCIONES.

1. La facultad locomotriz, la locomoción y sus órganos.—2. Nuestro sistema nervioso.—3. Músculos y huesos: el esqueleto humano.—4. Funciones del aparato locomotor y momentos de la reacción motora.—5. Necesidad del movimiento para la vida animal.—6. Diversas clases de movimientos en los animales y en el hombre.—7. Actitudes y posturas del cuerpo humano. Movimientos mímicos.—8. Mecánica del cuerpo humano.—9. Sentidos del equilibrio y de la orientación.

1. LA FACULTAD LOCOMOTRIZ, LA LOCOMOCIÓN Y SUS ÓRGANOS.
—La vida animal tiene como características de su esencia orgánica la facultad de movimientos espontáneos y la sensibilidad.

Ambas facultades se llaman funciones de relación porque sirven a los animales para comunicarse con el medio en que viven y en particular con sus semejantes.

Entiéndese por facultad locomotriz la potencia orgánica de la cual proceden los movimientos voluntarios del hombre y los espontáneos de los animales.

La locomoción es la función propia de la facultad locomotriz.

Las formas comunes de la locomoción son la marcha y la carrera.

Los órganos del movimiento y de la locomoción son los nervios, los músculos y los huesos.

2. NUESTRO SISTEMA NERVIOSO.—Nuestro sistema nervioso consta del encéfalo (sesos), compuesto del cerebro, cerebelo e istmo del encéfalo; de la médula espinal y de los nervios, que se dividen en nervios de la vida de relación (nervios de los sentidos y de los movimientos) y nervios de la vida vegetativa o gran simpático.

El peso del cerebro es muy variable, pero se calcula en 1.200 gramos para el hombre y en 1.000 para la mujer.

El cerebelo, por término medio, pesa 150 gramos.

Los centros nerviosos son órganos de la facultad locomotriz, pero el cerebelo interviene más que ninguno otro en la coordinación de los movimientos para mantener el equilibrio del cuerpo y mover las extremidades.

El cerebro además coordina la actividad muscular con las sensaciones.

Las células nerviosas son los tejidos vivos de más importancia del cuerpo humano, y su masa principal es la del encéfalo.

Las células nerviosas se llaman neuronas: su característica es tener prolongaciones (dentrías y neuritas), cuyo oficio es recoger las impresiones o transmitir las a los órganos.

Las células nerviosas completas tienen de dos a ocho prolongaciones.

La capacidad cerebral no depende del peso del órgano ni del número de células (1): depende principalmente del número de conexiones de las neuronas.

Cualquier parte del cerebro (y esta es la característica de órgano tan importante) tiene conexión con las demás.

La substancia nerviosa del cerebro es blanca o gris: esta última, llamada también cortical, es, según hipótesis científicas modernas, órgano de las más elevadas funciones de la vida de relación.

La parte más psíquica del cerebro son los lóbulos frontales.

En la corteza del cerebro, que es la parte más delicada de este órgano, hay centros sensitivos y centros de asociación. El desarrollo natural de éstos es más tardío que el de los primeros.

(1) De las observaciones que Onelli y Jakob han hecho sobre el peso del cerebro de mamíferos sudamericanos en relación con el peso total del cuerpo resulta que, por término medio, esta relación es de 1 a 46; que el hurón, el lobito de río y otras especies tienen esta relación superior a la del hombre; 32 especies superan al orangután y sólo 32 son menos ricas de cerebro que este mamífero antropomorfo.

Véase BLANCO, José María, *Dinámica cerebral*, en el número de *Estudios*, de Buenos Aires, correspondiente al mes de abril de 1923.

El profesor de la Universidad de Leeds (Inglaterra), W. P. Welpton, que es uno de los escritores más autorizados de educación física, resume las funciones del sistema nervioso en orden a los movimientos del cuerpo de la siguiente manera (1):

“El sistema cerebro-espinal consiste en un vasto número de neuronas puestas unas al lado de las otras, o en series ascendentes y organizadas de manera que forman un número de centros donde los estímulos aferentes pueden inducir descargas en neuronas eferentes.

Los centros en el cordón espinal son simples centros que ponen a las neuronas aferentes y eferentes de los órganos corporales en relación directa; pero con las neuronas aferentes distribuídas de manera que los centros espinales puedan, en gran parte, actuar en concierto con las otras.

Los centros en el cerebro son más complejos. Por medio de centros distributivos y bandas de fibras nerviosas se ponen indirectamente, mediante los subcentros de la médula, en conexión con todos los órganos del cuerpo, de manera que se establezcan relaciones y coordinaciones de un carácter más complejo. Por último, sobre todo, está el centro supremo, el cerebro, que contiene representaciones de todas las actividades corporales motoras y sensoriales, y actúa sobre las regiones de sentido y movimiento no directamente, sino solamente por los centros complejos en el cerebro medio, y los centros sencillos de la médula espinal.

Hay así una serie de centros de complejidad ascendente, empezando por los centros espinales y terminando en el cerebro, actuando cada centro superior sobre los inferiores. Por estos medios se pueden establecer correlaciones de estímulos entrantes con impulsos salientes de varios grados de complejidad y se hacen posibles coordinaciones de orden sencillo o complejo”.

La agrupación de los elementos constitutivos del cerebro obedece a un plan económico de distribución, y no a un plan topográfico o de localización.

Las anomalías del cerebro son siempre graves, aunque sean ligeras.

Su estudio ha dado lugar a la formación de una ciencia moderna, que es la Psiquiatría.

3. MÚSCULOS Y HUESOS: EL ESQUELETO HUMANO.—Los músculos, llamados vulgarmente carne, son hacecillos de fibras contrá-

(1) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de Educación física* (Madrid, 1917), pág. 119.

tiles que se unen a los huesos por medio de tendones y se comunican con los nervios.

Los músculos pesan en total algo más de la mitad del cuerpo.

Los huesos son los órganos rígidos del movimiento, formados principalmente de fosfatos y oseína.

Llámanse esqueleto el conjunto ordenado de huesos del cuerpo.

El esqueleto del cuerpo humano consta de las regiones y huesos que se indican en el cuadro siguiente:

El esqueleto humano consta de 208 huesos; comprende cuatro regiones que son.....	}	CABEZA 30 huesos; se divide en.....	{ Cráneo (16 huesos). Cara (14 huesos).
		REGIÓN HIOIDEA (1 hueso).	
	}	TRONCO 53 huesos; se divide en.....	{ Columna vertebral (26 huesos). Tórax (25 huesos). Pelvis (2 huesos).
EXTREMIDADES 124 huesos; son de dos clases.....		{ Torácicas; cada una se compone de 32 huesos. Abdominales; cada una se compone de 30 huesos.	

La mayor parte de los huesos pueden moverse sobre otros por medio de las articulaciones.

4. FUNCIONES DEL APARATO LOCOMOTOR Y MOMENTOS DE LA REACCIÓN MOTORA.—El aparato locomotor funciona de dos maneras: poniendo en movimiento los órganos o haciendo cesar el que producen.

El movimiento y el reposo son espontáneos cuando obedecen a estímulos interiores; pero, por regla general, son respuestas a estímulos del medio en que el organismo vive.

En este caso, la impresión del mundo exterior que se recibe en las terminaciones nerviosas es transmitida a los centros por medio de una corriente centrípeta; allí reacciona y se produce otra corriente hacia fuera (corriente centrífuga) que termina en los músculos y se denomina motora, porque pone en movimiento a algún órgano o le priva del que tenía.

En la reacción motora se distinguen, por tanto, dos momentos diferentes: *impresión* transmitida a los centros nerviosos y *expresión* representada por un movimiento periférico.

5. NECESIDAD DEL MOVIMIENTO PARA LA VIDA ANIMAL.—El movimiento en los animales y, por tanto, en el hombre, es necesario para la conservación de los individuos y para la realización de sus fines naturales.

Sin la facultad locomotriz, ni el hombre ni los animales podrían proveer a su alimentación, ni a su defensa.

El movimiento en los animales es no solamente una cualidad característica, sino también una necesidad vital.

El movimiento es vida y el reposo completo, una simulación de la muerte.

6. DIVERSAS CLASES DE MOVIMIENTOS EN LOS ANIMALES Y EN EL HOMBRE.—Los movimientos comunes al hombre y a los animales son de cuatro clases: automáticos, instintivos, reflejos y espontáneos.

Son movimientos automáticos los que se producen por estímulos internos como los del corazón, pulmones, estómago e intestinos.

Son movimientos instintivos los que se producen necesariamente. Así, la oveja huye del lobo y nosotros nos sobrecogemos al oír un ruido inesperado.

Los movimientos reflejos se originan en centros nerviosos distintos del cerebro, como el parpadeo.

Y movimientos espontáneos son los que preside el cerebro, como son la marcha y la carrera.

Los movimientos espontáneos y conscientes se denominan voluntarios en el hombre.

Las formas comunes del movimiento del cuerpo humano son la marcha y la carrera.

Las aptitudes motrices se aprecian teniendo en cuenta la fuerza, la duración, la rapidez, la precisión y la acomodación de los movimientos (1).

(1) La fórmula del trabajo muscular, cuando se aplica a la elevación de pesos, es la siguiente: $T = \frac{P \times A}{T}$, que significa producto de "peso por la altura a que se eleva partido por el tiempo".

La ejecución de un movimiento consciente requiere la pre-existencia de la correspondiente imagen motriz (1).

Los movimientos naturales de los segmentos del cuerpo humano son seis, a saber: extensión, flexión, torsión, abducción o separación, aducción o acercamiento y circunducción o movimiento giratorio de un miembro describiendo circunferencias de una superficie cónica.

7. ACTITUDES Y POSTURAS DEL CUERPO HUMANO. MOVIMIENTOS MÍMICOS.—Las actitudes que puede tomar el cuerpo humano y algunos de sus órganos, así como los gestos y otros movimientos mímicos que podemos hacer con la cara, las manos y otras partes del cuerpo son funciones variadas del aparato locomotor.

Las principales actitudes de nuestro cuerpo son de pie (bipedestación), sentado (postura sedante) y echado o decúbito.

Los gestos y movimientos de las manos, forman el lenguaje mímico de los sordomudos.

Algunos niños sufren movimientos coreiformes y *tics* o movimientos periódicos involuntarios, que suelen ser contagiosos.

Los niños que padezcan estas anomalías de movimiento deben ponerse bajo los cuidados del médico.

8. MECÁNICA DEL CUERPO HUMANO.—El cuerpo humano está admirablemente organizado para producir el mayor trabajo útil con el menor esfuerzo posible.

“Compónese el cuerpo humano—dice el doctor Gómez Ocaña (2)—de una serie de articulaciones que le prestan aptitud para toda clase de movimientos; elasticidad para moverse y acomodarse a las varias aptitudes; rigidez para mantenerse firme y derecho como si fuera de una pieza y resistencia para soportar las cargas más pesadas y defenderse de los golpes más violentos.”

“Esto sin contar con los instrumentos maravillosos de las manos, que hacen efectivo el poder del entendimiento humano.”

(1) LIPMANN, Otto.—*Psicología para maestros* (Madrid, 1924), páginas 174 y 176.

(2) *Fisiología humana técnica y experimental* (Madrid, 1910), tomo II, página 458.

El mecanismo del movimiento del cuerpo humano—viene a decir el profesor Welpton—es un sistema orgánico que debe desarrollarse harmónicamente por medio del ejercicio apropiado, de naturaleza muy variada y en cantidad a propósito.

El ejercicio insuficiente e impropio retrasará el desarrollo mental y corporal; el trabajo excesivo lo debilitará y un trabajo muy particular lo deformará (1).

Y el Dr. Tissié resume la excelencia del cuerpo humano considerado como un mecanismo en los párrafos siguientes:

“El hombre está morfológicamente formado por un tronco al cual se han adaptado dos segmentos o trenes: el tren inferior, las piernas; el tren superior, los brazos.

El tren inferior, por su estructura anatómica, está destinado a poner al hombre en relación con sus semejantes, por medio de la marcha. Es éste el tren social o altruista: él conduce al hombre hacia el infinito. El tren superior, por su estructura anatómica, tiene su área de acción restringida a la longitud de los brazos: es el tren individual o egoísta. Este es tributario del tren inferior porque el hombre debe avanzar con las piernas hacia el objeto antes de poder cogerlo con las manos. Despréndese desde aquí la necesidad, biológica y social de no violentar la naturaleza y de no trastornar el orden establecido por ella; es decir, de no hacer producir al tren superior el trabajo de fuerza correspondiente al tren inferior, como una gimnasia mal comprendida lo ha hecho hasta el día por medio de los aparatos de suspensión.

El tronco del hombre está dividido en tres pisos: 1.º Piso superior: la cabeza, piso psíquico. 2.º Piso medio: la caja torácica, piso mecano-químico, encerrando una bomba compresora, el corazón, y una superficie de expansión, los pulmones, que poseen unos 809 y medio millones de alveolos y cuya superficie, según Sée, es de 81 metros cuadrados, o sea 54 veces la cutánea, superficie sobre la cual pasan constantemente dos litros de sangre, de donde se desprende el ácido carbónico para la fijación del oxígeno. Para otros autores, la superficie pulmonar es mucho mayor aún: alcanzaría unos 200 metros cuadrados con 1.700 a 1.800 millones de alveolos; 2.000 litros de sangre vendrían a pasar durante las veinticuatro horas sobre esta superficie de desparramamiento. 3.º El piso inferior: el abdomen, piso químico, manutención por los víveres, con la masa gastro-intestinal y las glán-

(1) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de Educación física e Higiene* (Madrid, 1917), pág. 384.

dulas. Un techo abovedado, el diafragma, separa el piso medio del piso inferior; estos dos pisos son *muy elásticos*. El piso superior es muy rígido, con la caja craneana ósea que lo constituye.

Todos los músculos que toman su *punto de apoyo* por encima del diafragma, son músculos *inspiradores*, para la elevación de las costillas de bajo en alto; todos los músculos que toman su *punto de apoyo* por debajo del diafragma, son músculos *expiradores*, para el descenso de las costillas de alto en bajo.

Los músculos inspiradores, elevando las costillas, agrandan el circuito perisférico de la cúpula formada por el diafragma; aligeran así el juego de la bóveda diafragmática, puesto que ésta puede abajarse tanto *más* cuanto *menos* resistencia antagónica encuentre en su circuito perisférico.

Los músculos expiradores, bajando las costillas, estrechan el circuito perisférico de la cúpula diafragmática; violentan así el juego de la bóveda del diafragma, la cual podrá descender tanto *menos*, cuanto *mayor* resistencia antagónica encuentre en su circuito perisférico.

En la elevación de los brazos, hallándose *los pies descansando* sobre el suelo, llega al máximo el juego de la bóveda diafragmática en inspiración. Pero en esta misma elevación de brazos, cuando está suspendido el cuerpo *por encima* del suelo, queda el diafragma casi inmovilizado por el contrapeso que hace el cuerpo colgado; y como este peso atrae las costillas de alto en bajo, el beneficio del levantamiento de las mismas por la extensión de los brazos de bajo en alto, es nulo. La mejor actitud respiratoria es la de suspensión por las manos, pero tocando al suelo los extremos de los dedos de los pies. Se puede así, por un juego de báscula establecido entre los dedos de los pies y los brazos levantados, favorecer el juego de la bóveda diafragmática, aliviando los puntos de inserción perisférica del diafragma.

Todos los ejercicios de elevación del cuerpo, *por encima* del suelo, *empleando las fuerzas de los brazos*, modifican el juego diafragmático; todos son congestivos, porque para levantar el cuerpo, la caja torácica queda transformada en manguito o cilindro de aire comprimido. El punto de apoyo está tomado en la cima de la caja torácica, *elástica*, que contiene dos órganos elásticos: el corazón y los pulmones. Su *elasticidad* no debe ser violentada jamás, porque ella, por sí misma, constituye la vida.

Todos los movimientos localizados *por encima* del diafragma *tienen una función respiratoria de orden mecánico*, por el levantamiento de la caja torácica. Y todos los movimientos localizados *por debajo* del diafragma *tienen una función respiratoria de orden químico*, para provocar los cambios gaseosos más profundos. El trabajo químico existe en los músculos superdiafragmáticos; pero la característica de estos músculos en su fun-

ción mecánica de elevación de las costillas, para el mayor desenvolvimiento del campo respiratorio, tendiendo a lograr una irrigación sanguínea mayor y más activa, provocada por el trabajo de los músculos sub-diafragmáticos. Los deportes que ejercitan el tren inferior y que facilitan a la vez el juego extensor del tren superior en el diafragma, son los mejores ejercicios al aire libre. La gimnasia racional tiene por objeto establecer la función mutua de ambos trenes, con el fin de lograr una irrigación pulmonar mucho mayor.

Cada elevación del cuerpo por encima del suelo establece un antagonismo entre los dos centros de gravedad: el del cuerpo y el de la tierra.

En la lucha que se establece entre estos dos centros de gravedad, la victoria se consigue siempre por el centro de gravedad terrestre.

El hombre está sometido a la ley de la pesantez, y es atraído hacia el centro de la tierra. El centro de gravedad de la cabeza, del tronco y de los brazos, considerándolos como formado un todo rígido, se encuentra colocado al nivel del borde anterior de la cara inferior de la *undécima vértebra dorsal*. La vertical bajada del centro de gravedad pasa por detrás de la línea que reúne las dos articulaciones coxofemorales. (*Landois*.)

La parte más carnosa de nuestro cuerpo, la que está más desarrollada muscularmente, es la parte inferior, colocada *debajo* del centro de gravedad, es decir, debajo de la undécima vértebra dorsal. Los músculos vienen a formar el 45 por 100 de la masa total del cuerpo. Las dos terceras partes, aproximadamente, de este 45 por 100, están localizadas en la parte inferior, y el otro tercio en la parte superior del cuerpo. Estando la masa más pesada situada *por debajo del centro de gravedad*, se asegura mejor el equilibrio del cuerpo en la posición de pie.

Comparando la carga del cuerpo humano con el cargamento de un navío, puede decirse que se halla aquélla colocada por debajo de la línea de flotación.

Toda vez que el cuerpo humano es articulado, la pesantez obra sobre cada una de sus articulaciones, a las cuales atrae hacia el centro de la tierra.

Todos los músculos que están colocados hacia *fuera* del ángulo externo de cada articulación, formada por los segmentos, son músculos *extensores*, antagonistas de la pesantez y enderezadores de los segmentos articulares del uno al otro extremo. Estos músculos deben ser ejercitados o adiestrados, porque fijan el cuerpo en la posición vertical, *que es la mejor para el más perfecto juego del diafragma y para los cambios gaseosos muy profundos*. La gimnasia racional del desarrollo debe, sobre todo aplicarse a perfeccionar y desenvolver los extensores.

Los músculos flexores están colocados *dentro* del ángulo interno de cada articulación. Como están sometidos a la pesantez, tienden siempre a plegar

los segmentos articulares, unos sobre otros, a la manera que se dobla un metro articulado, decímetro por decímetro.

El cuerpo humano está compuesto de brazos de palanca del primero y del tercer género. Palanca *con el apoyo en medio*, del primer género (tipo balanza); palanca *con la potencia en medio*, del tercer género (tipo grúa marina).

La palanca del tercer género, *de potencia en medio*, pone en función los brazos, las piernas y el tronco jugando sobre el bacinete.

Las palancas pertenecen a la mecánica. La función de las palancas humanas se rige, pues, por las leyes de la mecánica. La parte más esencial de la palanca está en su *punto de apoyo*. "Dadme un punto de apoyo, decía Arquímedes, y levantaré el mundo". En las palancas humanas el punto de apoyo está colocado en las articulaciones. Cuando se está *de pie* (palanca del primer género), se halla situado en las plantas de los pies. Por la fijación y la inmovilización de los segmentos articulares, el punto de apoyo que se toma sobre el suelo es conducido a la articulación que se desea poner en funcionamiento. Esta preparación es necesaria para todo movimiento racional articular. En gimnasia sueca, a esta fijación se llama: *Posición fundamental*, tomada en forma pura sobre uno de los dos grandes segmentos del cuerpo: las piernas o el tronco.

El valor del trabajo que hace una palanca está en razón directa del valor que tiene su *punto de apoyo*; de aquí se deduce la necesidad que hay, en gimnasia racional, de fijar bien el punto de apoyo de la palanca que pongamos en acción por el músculo (*potencia*), así como el de conocer bien el valor del juego articular (*punto de apoyo*), en relación con la resistencia del segmento.

La *potencia* muscular es función de la *resistencia* segmentaria, aumentada con el peso suplementario que voluntariamente se haya agregado al brazo de la palanca. (Pesas, oponente elástico o humano, etc.). La *potencia* muscular y la *resistencia* segmentaria son funciones del punto de apoyo de la palanca.

El desplazamiento del centro de gravedad del cuerpo, por fuera del plano vertical (que pasa detrás de la línea que reúne las dos articulaciones coxofemorales) desarrolla un peso *que es necesario saber utilizar*.

Toda gimnasia, cualquiera que sea, debe ser respiratoria y no violentar jamás el libre juego de los pulmones. Todos los movimientos deben tener por principal efecto el desenvolvimiento de la caja torácica para facilitar mejor el juego pulmonar y agrandar el campo de expansión que sirve para los cambios gaseosos" (1).

(1) TISSIÉ, Ph.—*Compendio de Gimnasia racional* (Bilbao, 1912), páginas 20-25.

9. SENTIDOS DEL EQUILIBRIO Y DE LA ORIENTACIÓN.—La facultad locomotriz carecería de régimen y de coordinación, si los animales y, por tanto, el hombre carecieran del sentido del equilibrio para tomar las actitudes que más les convengan y el sentido de la orientación o sentido local para dirigirse a un punto cuando se mueven.

Sin el sentido de la orientación se moverían sin objeto los peces cuando nadan, las aves y los insectos cuando vuelan y los demás animales cuando andan y corren.

El órgano estático o del equilibrio se compone de tres canales arqueados, que están dispuestos en forma de pirámide truncada sobre el caracol del laberinto auditivo. Dichos canales se ensanchan por su base para formar una ampolla cuya superficie interna lleva unos filamentos capilares muy flexibles, insertos en células que se comunican con ramificaciones tenuísimas del sistema nervioso. Los canales del órgano estático contienen un líquido llamado endolinfa, y las oscilaciones de este líquido, a modo de un nivel de agua, indican las alteraciones del equilibrio del cuerpo.

Cuando la cabeza se mueve, se encorvan los filamentos contenidos en las ampollas de los canales; las células y las ramificaciones reciben la impresión y la transmiten a los centros nerviosos, para ser luego conocida por el alma.

Prueban estas afirmaciones algunos hechos.

Cuando una persona se mueve circularmente en un mismo sentido y se para de pronto, *ve* que los objetos giran en torno suyo, y se observa que este efecto desaparece dando vueltas en sentido inverso. Pues bien: tal fenómeno se explica de la manera siguiente: los filamentos del órgano estático cambian de posición al girar el cuerpo en un sentido, no pueden volver de repente a su posición normal, y, siguiendo las leyes de la Mecánica, toman bruscamente la posición opuesta a la primitiva, dando lugar tales oscilaciones al desvanecimiento que esta experiencia produce.

Además, las personas cuyo órgano estático no tiene defecto grave, aprecian las diferencias de dirección, aunque no tengan puntos a que referir el movimiento. Tal sucede cuando recordamos la posición de la puerta de una escalera de caracol, des-

pués de haberla subido distraídos y cuando notamos dentro de un túnel los cambios de dirección del tren y sus ascensos y descensos.

Los *otolitos* (1) son el órgano de la orientación, del cual forma también parte el laberinto auditivo.

Varios filamentos flexibles y tenues en extremo tienen su raíz en células, que se comunican con ramificaciones finísimas en los nervios, y sobre los extremos de dichos filamentos hay gran número de cristales calcáreos, que propiamente reciben el nombre de *otolitos* (piedras del oído), los cuales funcionan de esta manera: cuando un animal, dotado de otolitos, se mueve en un sentido, dichos órganos se inclinan hacia atrás, lo cual hace que se encorven los filamentos en que se apoyan. Por virtud de este encorvamiento se excitan primeramente las células que sirven de base a los filamentos otolíticos, y después los nervios que transmiten la impresión a la masa encefálica.

De esta manera los otolitos registran exactamente todo cambio de velocidad en los movimientos.

Los sordomudos carecen de otolitos, y sólo se orientan por medio de la vista. El doctor James, ha hecho en América del Norte experimentos natatorios con 519 sordomudos, que nadaban perfectamente, y que al sumergirse no sabían dónde se hallaban ni el fondo ni la superficie.

Los experimentos de Kreild ratifican las observaciones del doctor James, y los vértigos y vahidos se explican por los espasmos y contracciones del aparato estático y del aparato de la orientación.

También se ha observado que cuando los sordomudos hacen girar a una silla, no mueven los ojos siguiendo la dirección del movimiento, como sucede en las personas dotadas de otolitos.

El hombre y los animales que se mueven en el suelo tienen dos otolitos; el murciélago, los pájaros, los peces y otros animales que pueden moverse en el aire o en el agua, tienen tres, lo cual explica muchos fenómenos del vuelo y de la natación.

(1) Del griego ὠτίον (*ootion*) oreja, oído y λίθος (*lithos*), piedra: piedras del oído.

Como resumen de lo expuesto, puede decirse que *el líquido del órgano estático indica las alteraciones del equilibrio, y que los filamentos del mismo órgano nos advierten de los movimientos giratorios de nuestro cuerpo*: y añadir que, por virtud del aparato de la orientación, el cerebro del hombre y de los animales, que tienen bien definida la facultad locomotriz, *lleva nota* de todas las direcciones del movimiento y de todos los cambios de velocidad (1).

II

LA FATIGA, EL EJERCICIO CORPORAL Y EL ADIESTRAMIENTO DE LA FACULTAD LOCOMOTRIZ

1. La fatiga y el agotamiento con relación a la facultad locomotriz.—2. Síntomas y efectos de la fatiga.—3. Señales para apreciar la fatiga y métodos para medirla.—4. El ejercicio corporal y sus clases.—5. Ventajas del ejercicio para la vida animal.—6. Necesidad del descanso.—7. El sueño como compensador del ejercicio.—8. Principios que regulan el ejercicio de la facultad locomotriz.—9. Del entrenamiento en los ejercicios corporales.—10. Adiestramiento de esta facultad.—11. Notas bibliográficas.

1. LA FATIGA Y EL AGOTAMIENTO CON RELACIÓN A LA FACULTAD LOCOMOTRIZ.—La fatiga es un fenómeno común a la vida orgánica y a la vida psíquica en general.

Todo ejercicio produce gasto de energía; en los comienzos la función se realiza normalmente, porque la ley del menor esfuerzo y del máximo efecto rige a todas las formas conscientes de

(1) Para mayor ilustración respecto a los órganos estático y de la orientación, pueden verse:

1.º *Archiv für Physiologie*, de Goltz, célebre profesor alemán. (1870), páginas 172-193.

2.º *Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse*, del profesor de la Universidad de Viena, Segismundo Exner. (Wien, 1892), págs. 76-118.

También en castellano hay una interesante monografía del sexto sentido en la *Ciencia Moderna*, de D. Julio Broutá (Barcelona, 1897).

la actividad humana; pero llega un momento en que el rendimiento de la facultad se disminuye y la causa es la fatiga, que vulgarmente se denomina cansancio.

Así se define la fatiga como la "causa que produce disminución de capacidad para un ejercicio."

También se entiende por fatiga todo gasto de energía vital.

La fatiga en su grado máximo produce el agotamiento.

Offner, en su *Mental Fatigue*, define la fatiga como una "condición de nuestro organismo que se desarrolla por un trabajo largo y continuado, y que, además de otros síntomas, está caracterizada, en particular, por una reducción de capacidad y placer para trabajar" (1).

Fatiga—dice Edwin A. Kirkpatrick (2)—es la disminución de poder que se indica por cambios en cantidad, velocidad o precisión [en el ejercicio] y que puede ser observada y medida.

Las causas de la fatiga, dice el mismo autor, son las siguientes:

1.^a Falta de oxígeno para la actividad química de los órganos que trabajan.

2.^a El estancamiento y envenenamiento de los materiales gastados y lanzados a la circulación por los órganos en actividad.

3.^a La disminución de la energía nerviosa y muscular acumulada en los órganos.

El mismo E. A. Kirkpatrick formula las leyes de la fatiga de esta manera:

1.^a La fatiga no comienza con el ejercicio.

2.^a La fatiga puede ser general y local.

3.^a La fatiga general extremada produce fatiga local en todas partes.

4.^a La fatiga y la energía de un órgano pueden ser trasferidas a otros.

5.^a La fatiga aumenta y luego decrece, por lo común rítmicamente.

6.^a Parece que en la naturaleza hay un ritmo diario de energía. (Muchas muertes ocurren a las cuatro de la mañana.)

7.^a La fatiga extrema lleva al agotamiento y a la pérdida de [la sensación] de cansancio.

(1) PYLE, W. H.—*Psicología educativa* (Madrid, 1917), págs. 297-8.

(2) *Los fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), págs. 402, 403 y 404.

8.ª La actividad regular y moderada produce menos fatiga que el esfuerzo espasmódico y excesivo (1).

Son causas de la fatiga la pérdida de energía de las células que funcionan y la acción tóxica de los productos inútiles de las oxidaciones orgánicas consiguientes al ejercicio.

“La substancia nerviosa—dice Welpton (2)—se fatiga antes que el tejido muscular, y este fenómeno nos lleva a la conclusión de que en todos los casos de fatiga, hasta en la de los ejercicios físicos, la fatiga es de un gran carácter nervioso.”

2. SÍNTOMAS Y EFECTOS DE LA FATIGA.—El principal síntoma y efecto de la fatiga es la disminución de capacidad; pero a él se añaden algunos otros que W. H. Pyle enumera del siguiente modo:

Disminución de la calidad y después de la cantidad del trabajo o rendimiento.

Fluctuaciones de la atención.

Disminución de la sensibilidad y del discernimiento.

Disminución de capacidad de los músculos.

Alteraciones en la respiración.

Mayor frecuencia del pulso, y a veces

Dolores de cabeza (3).

La sofocación en los ejercicios corporales es síntoma de haber llegado al umbral del agotamiento.

La fatiga llevada al extremo, después de agotar las reservas de energía, deja en el organismo las cenizas de la combustión que producen molestias, como las agujetas, y a veces estados patológicos de alguna gravedad.

Como la fatiga produce efectos locales, se considera generalmente como muscular; pero la fatiga, de cualquier clase que sea, se produce en el sistema nervioso y principalmente en el cerebro.

(1) Obra citada, págs. 405-410.

(2) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de Educación física e Higiene* (Madrid, 1917), pág. 241.

(3) PYLE, William Henri.—*Psicología educativa* (Madrid, 1917), página 299.

El cambio de ejercicio evita la fatiga local, pero no la de los nervios, que es donde reside la fuente de la energía fisiológica.

El sueño es el único medio de eliminar la fatiga general del organismo.

3. SEÑALES PARA APRECIAR LA FATIGA Y MÉTODOS PARA MEDIRLA.—De la existencia de la fatiga da testimonio la conciencia, y la fatiga se manifiesta por señales externas como el aspecto del semblante, la expresión de la mirada y el bostezo.

De la fatiga física hay señales tan evidentes como la respiración anhelosa o disnea que por antonomasia se llama fatiga, y la sofocación.

Pero los fisiólogos modernos no se han satisfecho con probar, por medio de estos fenómenos vulgares, la existencia de la fatiga, ni con apreciar *grosso modo* su intensidad, y han pretendido medirla matemáticamente, ensayando para ello métodos psicofisiológicos.

Fisiológicamente puede apreciarse la intensidad de la fatiga por la frecuencia del pulso y de la respiración, por el uso del dinamómetro, del ergógrafo, del esteriómetro y del algesímetro y por otros medios menos conocidos (1).

Psicológicamente se aprecia la fatiga con el uso de *tests* o pruebas, que consisten en lecturas preparadas, ejercicios de memoria de palabras orales y escritas, y por la práctica de algunas operaciones aritméticas.

Y es método fisiológico y psicológico de apreciar la fatiga, medir el trabajo o rendimiento que el sujeto observado produce en unidades iguales de tiempo y en circunstancias también iguales.

4. EL EJERCICIO CORPORAL Y SUS CLASES.—La mayor parte

(1) La descripción y uso de dichos aparatos puede verse en la *Fisiología* del Dr. Gómez Ocaña u otra autorizada.

Y los *tests* o pruebas que sirven para medir psicológicamente la fatiga y sobre todo la fatiga mental, se hallan reproducidos en las obras especiales de Binet y Simón, Toulousse y Vaschide, Terman, Vermeylen, Stern y otros igualmente conocidos.

Los principales *tests* de Binet y Simón han sido reproducidos por don Domingo Barnés en un opúsculo que se titula *La Psicología experimental en la Pedagogía francesa* (Madrid, 1921), publicado por el Museo Pedagógico Nacional.

de los movimientos de los animales conspiran a la satisfacción de sus necesidades naturales; algunos realizan movimientos puramente placenteros y otros se someten al adiestramiento del esfuerzo, como las bestias de tiro y carga.

El hombre, guiado por la razón, organiza y perfecciona los movimientos naturales de su organismo ordenándolos al cumplimiento de los fines a que está destinado por su naturaleza racional con sujeción a la ley energética del menor esfuerzo para obtener el mayor rendimiento que preside toda la vida orgánica.

Los movimientos del cuerpo humano reciben el nombre genérico de ejercicio corporal.

Hay muy variadas clases de ejercicio corporal, pero las principales desde el punto de vista pedagógico son tres: el juego, el trabajo corporal y el ejercicio corporal educativo.

Los juegos corporales aunque imiten al trabajo y sean preparación para él, son predominantemente ejercicios recreativos, el trabajo corporal, como todo trabajo, se ordena a la remuneración y, por tanto, es utilitario; los ejercicios corporales educativos persiguen solamente la perfección de los órganos y de su respectiva función.

5. VENTAJAS DEL EJERCICIO PARA LA VIDA ANIMAL.—El ejercicio corporal conserva y acrecienta la salud; produce calórico y aviva las combustiones orgánicas; acelera la respiración y multiplica así la cantidad de aire respirado (1), aumentando la oxigenación de la sangre y favoreciendo la eliminación del anhídrido carbónico y de toda clase de toxinas; dilata la capacidad respiratoria; acelera también la circulación enriqueciendo los efectos nutritivos del riego sanguíneo; favorece la digestión y la nutrición en general; aumenta el volumen de los músculos; amplía el juego de las articulaciones; hace a los órganos resistentes a la fatiga, tonifica el sistema nervioso, activa todas las funciones vitales y prepara para el trabajo.

(1) El hombre en reposo y en ayunas consume 24 litros de oxígeno por hora: bajo la influencia de un ejercicio moderado puede triplicarse el consumo al mismo tiempo que se elimina una cantidad tres, cuatro y aun cinco veces mayor de ácido carbónico.

“En las personas dedicadas a un trabajo físico activo—dice Welpton (1)—la sangre es más rica y más pura; el corazón más fuerte y menos expuesto a una acción irregular; el pecho, más ancho y más fuerte; el apetito, mejor; los desarreglos del hígado y del riñón, menos frecuentes; la constitución muscular, mayor y más fuerte, y el continuo trabajo físico se lleva con mayor poder de resistencia. La fuerza recuperativa después de una enfermedad, fatiga o agotamiento es más fuerte, y esto muestra que la vitalidad de las células de los tejidos es más intensa y que las sustancias vivas de los nervios y músculos tienen mayor fuerza de reconstrucción y elaboración”.

“En las personas de vida sedentaria, por el contrario—dice el mismo autor—, la sangre tiende a ser de calidad pobre y llena de impurezas, y este estado de la sangre se refleja en el deterioro vital de todos los tejidos. Los latidos del corazón se hacen más débiles e irregulares; el pecho, hundido; el apetito, escaso; la constitución muscular, blanda y débil; los riñones y el hígado, débiles e irregulares en sus acciones. El ejercicio vigoroso produce en seguida el desaliento, transpiración y palpitaciones, y un trabajo prolongado trae el cansancio. También afecta a la vida mental. Dolor de cabeza, postración, irritabilidad, falta de dominio y disminución en el poder de trabajo intelectual fuerte y persistente, muestran que el sistema nervioso está tan reducido en vitalidad como el muscular. La recuperación después del cansancio y del desfallecimiento se va haciendo cada vez más despacio.

Las células nerviosas y las fibras musculares parecen tener menos vitalidad. Siguen los procesos de su vida menos vigorosamente, y esto se muestra en un tono más bajo en los nervios y músculos y en un poder de recuperación más débil. La continua inactividad física evidentemente se muestra en desórdenes tan generales y tan marcados como los que siguen al trabajo agotador” (2).

Si el movimiento es vida, la falta de ejercicio puede ocasionar la muerte.

6 NECESIDAD DEL DESCANSO.—El movimiento es una necesidad en la vida animal, pero como la energía de los organismos es limitada, el ejercicio continuo sería agotador y ocasionaría la muerte.

(1) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de Educación física y de Higiene* (Madrid, 1917), pág. 263.

(2) Obra citada (Madrid, 1917), págs. 263-3.

La mayor parte de los órganos corporales necesitan reposo. Aun aquellos que como el corazón y los pulmones trabajan sin cesar tienen entre sus movimientos un punto de suspensión repetido también incesantemente y durante el sueño experimentan en sus funciones una atenuación periódica.

La vida, fisiológicamente considerada, es un ritmo de trabajo y descanso de los órganos corporales.

La fatiga es una advertencia de la necesidad natural del descanso.

La misma Naturaleza da la norma de estas alternativas en el transcurso de los días y de las estaciones del año.

Los fenómenos naturales están sujetos a un ritmo de armonía en que alternan el movimiento y el reposo.

El bienestar de los animales y, por tanto, del hombre requiere una alternativa de movimiento y reposo, de ejercicio y descanso.

Esta alternativa es de muy varias condiciones según la clase y duración del ejercicio; la edad y sexo de quien le ejecuta; su capacidad y resistencia y hasta su alimentación y estado de ánimo.

Por lo que toca al reposo, al recreo y al descanso de los niños comprendidos en la edad escolar, ya quedan expuestas las bases y las normas a que deben sujetarse en otro volumen de esta *Enciclopedia pedagógica* (1) y respecto a los ejercicios corporales educativos, se expondrá la teoría más aceptable en el capítulo inmediato.

7. EL SUEÑO COMO COMPENSADOR DEL EJERCICIO.—La forma más reparadora del descanso es el sueño, que es completo cuando se pierde la conciencia.

El sueño es necesario para la salud y para la vida animal, y es también el mejor remedio contra la fatiga del cerebro.

El sueño se concilia por necesidad y voluntad (2), y es tanto

(1) Véanse en el tomo dedicado a *Organización escolar* los capítulos que tratan de "La distribución del trabajo" y de "La escuela en acción".

(2) El sueño, según la explicación poética de la Mitología griega, es hijo de Erebo y de la Noche y hermano de la Muerte. Habita en la gruta del Olvido, tiene de ministro a Morfeo y su alegoría es una adormidera.

más reparador cuanto más atenuadas quedan las facultades psíquicas.

En el sueño se exalta la imaginación y disminuye la percepción de los sentidos.

Durante el sueño el organismo fija mayor cantidad de oxígeno.

“El sueño—en opinión de algunos fisiólogos contemporáneos (1)—consiste en una función vegetativa íntimamente ligada a la actividad especial de los órganos de secreción interna.”

Los adultos necesitan por término medio ocho horas de sueño. Los viejos con seis horas suelen tener bastante. En cambio los niños deben dormir, según la edad, de diez a doce horas, necesitando más sueño los de menor edad.

Los niños recién nacidos no hacen apenas otra cosa que dormir y mamar.

Los adolescentes deben dormir nueve horas para compensar su actividad y los gastos de energía del crecimiento.

El profesor Welpton recomienda en sus *Principios y métodos de Educación física e Higiene* el siguiente cuadro de ejercicio y sueño según la edad de los niños, de los adolescentes y de los jóvenes (2):

	Años.	Horas de ejercicio o de trabajo.	Horas de sueño.
Crianza.....	de 0 a 1/2	0	20
	de 1/2 » 1	0	18
	de 1 » 2	0	17
	de 2 » 3	0	16
Escuela de párvulos.....	de 3 » 4	0	15
	de 4 » 5	0	14
Escuela primaria.....	de 5 » 6	1	13 1/2
	de 6 » 7	1 1/2	13
	de 7 » 8	2	12 1/2
	de 8 » 9	2 1/2	12
	de 9 » 10	3	11 1/2
	de 10 » 12	4	11
Segunda enseñanza y Universidad.....	de 12 » 14	5	10 1/2
	de 14 » 16	6	10
	de 16 » 18	7	9 1/2
	de 18 » 19	8	9
	de 19 » 21	8	8 1/2
	de 21 » 23	8	8

(1) MARAÑÓN, G.—*La doctrina de las secreciones internas* (Madrid, 1915), pág. 187.

(2) Madrid, 1917, pág. 258.

8. PRINCIPIOS QUE REGULAN EL EJERCICIO DE LA FACULTAD LOCOMOTRIZ.—En varios aspectos interesa al educador conocer los principios y las normas a que se sujeta el ejercicio de la facultad locomotriz. El principal, sin duda alguna, es el de su adiestramiento, que constituye propiamente el objeto de la educación física; pero importa además que el educador tenga presente para favorecer la evolución natural de dicha facultad orgánica las siguientes conclusiones relativas a su función:

El motor humano transforma en movimiento el calor de las combustiones orgánicas.

El ejercicio ordenado de la facultad locomotriz requiere el buen estado de los órganos correspondientes. Los órganos de la locomoción se perfeccionan con el ejercicio, siempre que el gasto se reponga por la nutrición.

El ejercicio corporal activa las funciones vitales, porque todo órgano en actividad atrae sobre sí mayor cantidad de sangre.

Los fines inmediatos del ejercicio corporal son, por orden de su importancia, **salud**, agilidad y fuerza.

La falta de ejercicio *ahila* y el exceso de trabajo *desmedra*.

El niño necesita moverse más que hacer esfuerzos.

El mejor ejercicio corporal es el que pone más órganos en actividad.

El trabajo físico no compensa los gastos del trabajo mental; sólo el placer del ejercicio *distræ* la fatiga cerebral.

La fatiga es *una*, y, por tanto, la fatiga que produce un ejercicio no se compensa con otro ejercicio.

La fatiga es consecuencia natural del ejercicio, pero en todo ejercicio corporal debe evitarse:

Que los órganos se sobreexciten.

Que se llegue al agotamiento (1) y

(1) Se conoce que un ejercicio físico ha sido excesivo en que se produce el insomnio y en que se enturbia la orina.

En las personas débiles cualquier ejercicio físico produce estos efectos.

La limpidez de la orina después del trabajo es señal de haber llegado al adiestramiento.

Que se produzca el sobreadiestramiento deformando un órgano y la función correspondiente.

La sensación de fatiga es tanto más intensa cuanto más activa es en el ejercicio la intervención de las funciones del cerebro.

La secreción cutánea disminuye la facilidad de fatigarse (1).

La presencia de cenizas orgánicas no eliminadas produce auto-intoxicaciones, como la sofocación, las agujetas y los sedimentos de la orina, que denuncian el exceso de fatiga. La intensidad de estos fenómenos está en relación con la cantidad de aquellas cenizas.

Tratando de la fatiga y del agotamiento decía ya lo siguiente un escritor clásico del primer siglo de la Era cristiana:

“Hay que distribuir la fatiga física de los niños de modo que no llegue al agotamiento” (2).

El mejor regulador de la fatiga es el propio instinto.

Los aparatos métricos de la fatiga son el dinamómetro y el ergógrafo (3).

En todo ejercicio muscular la intensidad de la sofocación está en razón directa de la cantidad de fuerza gastada en un tiempo dado.

Es necesario tratar al cuerpo con fortaleza, esto es, sin crueldad y sin blandura (4).

El cerebro asume el gobierno de todo el cuerpo, y, por tanto, la normalidad de la facultad locomotriz depende primeramente de la normalidad de los centros nerviosos y singularmente de la del cerebro y del cerebelo.

9. DEL ENTRENAMIENTO EN LOS EJERCICIO CORPORALES.—Todos los ejercicios corporales requieren alguna preparación para

(1) La desasimilación se cuadruplica en los ejercicios corporales que son fuertes.

(2) PLUTARCO de Queronea.—*Morales*. (Alcalá de Henares, 1548), artículo dedicado a los “Preceptos y reglas para la crianza de los niños”.

(3) El ergógrafo, que fué inventado por Mossó, ha sido perfeccionado por Binet.

(4) La blandura física causa más estragos que una epidemia.

alcanzar el máximo de eficacia, y por esto un órgano cualquiera no puede pasar repentinamente desde el reposo al mayor rendimiento.

Para ello necesita comenzar por pequeños esfuerzos e ir aumentándolos gradualmente hasta que se llega al límite posible en el momento dado.

Cuando aun queda capacidad posible o latente, el límite de un momento dado puede ser mayor que el de momentos anteriores, registrándose así un desarrollo de la capacidad.

Otras veces, por el contrario, la preparación próxima no basta para llegar al límite de momentos anteriores, bien por debilidad actual del órgano o por otra causa cualquiera, aunque de ordinario esta causa es la falta de preparación anterior al momento en que el ejercicio corporal se verifica.

La preparación próxima y remota que requiere el ejercicio corporal educativo para que sea eficaz se llama *entrenamiento* (1).

Sin entrenamiento no es posible conservar la aptitud de los órganos en condiciones de funcionar normalmente.

Sin entrenamiento habitual tampoco es posible el adiestramiento, ni menos la educación de que en el orden físico son capaces algunos órganos y funciones de la vida sensitiva y aun de la vida superior del espíritu, especialmente en relación con la voluntad.

“La capacidad del entrenamiento—dice Lipmann (2)—obedece a la facilidad de acostumbrarse a los estímulos perturbadores de un trabajo hasta poder efectuarle como si aquéllos no existiesen.”

10. ADIESTRAMIENTO DE LA FACULTAD LOCOMOTRIZ.—La facultad locomotriz, como todas las facultades orgánicas, tienen una evolución natural que puede ser favorecida, modificada y aun contrariada por la intervención del hombre. Así a un caballo se le adiestra para que adquiera un paso veloz y cómodo.

(1) Esta palabra no está admitida aún en el *Diccionario de la Lengua española*, pero se usa tanto que en realidad forma ya parte del tecnicismo de los ejercicios físicos.

(2) LIPMANN, Otto.—*Psicología para maestros* (Madrid, 1924), pág. 199.

Por tanto, la facultad locomotriz puede ser *dirigida* en su evolución natural en muchos animales, en el hombre y singularmente en el niño, que tarda algunos meses en aprender a andar.

La dirección de la facultad locomotriz no puede llamarse propiamente *educación*, sino *adiestramiento*, según la definición que de estos conceptos se dieron en las páginas 147-50 del presente volumen, y, sin embargo, en los tratados de Pedagogía cuando se habla de educación física, no se habla de otra cosa que de la higiene y del ejercicio de la facultad locomotriz.

La destreza o habilidad consiste—dice O. Lipmann (1)—en resolver con facilidad y rapidez movimientos que requieren complejas coordinaciones complicadas.

Con el adiestramiento de la facultad locomotriz, que comúnmente se denomina educación física, tienen estrecha relación las siguientes conclusiones de carácter pedagógico:

El ejercicio en general es a la educación lo que el movimiento es a la vida.

El movimiento es vida y por esto la educación es ejercicio.

Así como la falta de movimiento es falta de vida, la falta de ejercicio corporal es falta de educación física.

La necesidad del movimiento es mayor en la juventud y en la niñez que en las demás edades de la vida.

La inestabilidad del niño—dice el Dr. Godin (2)—es un efecto natural de su constitución fisiológica.

La falta de movimiento en los niños es casi siempre signo de enfermedad o malestar.

Los ejercicios corporales deben ser alternados con frecuentes reposos y es de mucha utilidad práctica saber aprovechar las pausas en toda clase de ejercicios.

El esfuerzo que requiere el ejercicio corporal disminuye según se va creando el hábito de ejecutarle.

(1) LIPMANN, Otto.—*Psicología para maestros* (Madrid, 1924), pág. 175.

(2) *El crecimiento durante la edad escolar* (Madrid, 1917), pág. 110.

La cuestión de la fatiga—dice William H. Pyle (1)—es de tremenda importancia para la educación.

Todo adulto que aspira a algo, debe trabajar diariamente hasta el agotamiento, y sería una educación pobre la que no llegase al endurecimiento.

11. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—Pocos puntos de las ciencias biológicas superan en bibliografía a los conceptos de ejercicio, fatiga y adiestramiento de que trata el capítulo precedente.

En mi *Bibliografía general de la educación física y de sus ciencias fundamentales* (Madrid, 1927), sólo el concepto de “ejercicio corporal” cuenta con más de seiscientas referencias bibliográficas (2). Allí, por tanto, puede hallar el lector noticia de las fuentes de conocimiento que más le interesen, con relación a los temas expuestos en este capítulo; también al final de los capítulos VIII y XII del presente volumen se han incluido abundantes notas de obras en que se halla doctrina autorizada sobre el “ejercicio corporal”. A pesar de todo ello se incluye a continuación noticia de unas cuantas obras en que de modo especial se trata de dicho concepto y de sus principales conexiones lógicas:

BASTOS, M.—*Los mecanismos del movimiento en el hombre y en los animales.*—Madrid, 1928.

BUYSE, Raymond.—*Etude psychographique de la fonction motrice.*—Paris, 1920.

153 págs. en 8.º

CHAUVOIS, Dr. L.—*La machine humaine enseignée par la machine automobile.*—Paris, 1928.

182 págs. en 8.º

DEMENIJ, Georges.—*Mécanisme et éducation des mouvements.*—Paris, 1910?

FÉRÉ, M.—*Sensación y movimiento.*—Madrid, 1906.

GOLDMARK, Josephine.—*Fatigue and Efficiency.*—New York, 1912.

GÓMEZ OCAÑA, José.—*Fisiología humana, técnica y experimental.*—Madrid, 1909-10.

Dos tomos en 4.º m.

(1) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), págs. 310-11.

(2) 109 en castellano; 310 en inglés; 151 en francés y 40 en italiano, portugués, latín y otros idiomas.

- HASTINGS, A. B.—*Physiology of fatigue*.—New York, 1922.
117 págs. en 8.º
- HILL, A. V.—*Muscular movement in Man: The Factors Governing Speed and Recovery from Fatigue*.—New York, 1928?
104 págs. en 8.º
- IOTEYKO, Josefa.—*La Fatigue*.—Paris, 1920?
- LAGRANGE, Fernand.—*El ejercicio en los adultos*.—Madrid, 1896.
- LAGRANGE, Fernand.—*Fisiología de los ejercicios corporales*.—Madrid, 1895.
- LAGRANGE, Fernand.—*La higiene del ejercicio en los niños y en los jóvenes*.—Madrid, 1894.
- MACCURDY.—*The Physiology of exercise*.—New York, 1928.
- MOSSO, Angelo.—*La Fatiga*.—Madrid, 1893.
- MOSSO, Angelo.—*La fatigue intellectuelle et physique*.—Tours, 1905.
Es traducción del italiano.
- PUJULA, Jaime.—*Manual completo de Biología macro- y microscópica*.—Barcelona, 1927.
- TISSIÉ, Ph.—*La fatiga y el adiestramiento*.—Madrid, 1899.
- TISSIÉ, Ph.—*Los sueños. Fisiología y Patología*.—Madrid, 1905.
- WOODWORTH.—*El movimiento*.—Madrid, 1907.

CAPÍTULO XII

EDUCACIÓN FÍSICA

I

DEFINICIÓN, SISTEMA, MÉTODOS Y PROGRAMAS

1. Educación física y adiestramiento.—2. Definiciones de educación física de algunos autores contemporáneos.—3. Objeto y sujeto de la educación física.—4. Fines e ideales de educación física.—5. El ejercicio corporal como medio de educación física.—6. Ejercicios corporales de mayor eficacia educativa.—7. Opiniones autorizadas sobre la materia.—8. Tiempo y lugares más propicios para la educación física.—9. Sistemas y métodos de educación física.—10. Programa general de esta fase importante de la educación.

1. EDUCACIÓN FÍSICA Y ADIESTRAMIENTO.—Vulgarmente se entiende por educación física la educación del cuerpo, pero esta definición es inadmisibles porque la educación física no es solamente la educación del cuerpo y porque no todas las partes del cuerpo son educables.

Concebida la naturaleza humana, según se expuso en el capítulo II de esta obra (pags. 182-6), como el cuerpo y el alma se influyen recíprocamente, no puede hablarse con propiedad de educación física que a la vez no sea de alguna manera educación psíquica.

La teoría herbartiana (1), que es de evidencia inmediata, afirma que la instrucción es medio general de educación, y en este supuesto no puede darse ningún fenómeno de educación física sin algún ejercicio mental y sin algún movimiento voluntario. Por esta causa, hasta los juegos más sencillos, los más leves ejercicios de Gimnasia y los deportes menos complicados requieren por este

(1) HERBART, J. Fried.—*Aphorismen zur Paedagogik*, pág. 428 del tomo XI, edición de su discípulo Hartenstein.

Véase también GOCKLER, Louis.—*La Pédagogie de Herbart* (Paris, 1905), págs. 217-39.

orden: un poco de aprendizaje que es operación intelectual, una determinación de la voluntad y algún movimiento de los órganos corporales. Luego todo ejercicio de educación física es también primera y necesariamente un ejercicio de educación intelectual y de educación moral.

Si toda especie de educación ha de ser, además, una *operación racional* en cuanto al objeto, al sujeto, al fin y a los medios, la educación física será necesariamente, por esta razón, de algún modo, educación psíquica también, y no será posible admitir, en rigor lógico, que "educación física es solamente educación del cuerpo".

Platón afirma esta recíproca influencia diciendo en el libro VII de *Las Leyes*:

"La educación puede dar al cuerpo y al alma toda la belleza y toda la perfección de que son capaces" (1).

"El cuerpo y el espíritu—dice Froebel (2)—exigen actividad intensa, corporal y espiritual, obrando sobre la del espíritu la del cuerpo, pues sólo hay verdadera vida cuando ambas actividades están en mutua y ordenada unión."

"La educación física—dice G. Gentile (3)—, aunque no se considera educación del espíritu, lo es", porque "la educación física es en el fondo educación del querer; del querer que es pensar, y del pensar que es hacer."

Tampoco la educación física es educación de todo el cuerpo, porque algunos órganos como las venas, las arterias, los intestinos, los dientes, los cabellos, etc., están evidentemente fuera de la acción educativa, y lo mismo puede decirse de todo el cuerpo considerado sin alma.

Un cadáver no es educable.

Algunos pedagogos, sin embargo, entre ellos Giovanni Gentile,

(1) Platón trata extensamente de educación física en los libros VII y VIII de *Las Leyes* y en los II y III de la *República*.

También Aristóteles trata del mismo tema en su *Política*, libro I, capítulo V; libro IV, capítulos XIII-XV, y libro V, capítulos I, III y V.

(2) FROEBEL, F.—*La educación del hombre* (Madrid, 1913), pág. 293.

(3) GENTILE, Giovanni.—*La riforma della educazione* (Bari, 1920?), páginas 210-11.

han llegado a sostener que, en cierto sentido, el cuerpo es educable.

“Como el espíritu—dice el citado autor italiano (1)—es una perpetua espiritualización de sí mismo, la espiritualidad del cuerpo consiste propiamente en su espiritualización.”

“En este sentido el cuerpo es educable y se educa.”

“El cuerpo, sin embargo—añade el mismo autor—, como tal cuerpo no se educa.”

Conviene también deshacer el error común de considerar como educación física algunas prácticas higiénicas.

Si bien la Higiene y la Pedagogía son ciencias hermanas y se prestan recíproco auxilio, ambas tienen objeto propio y diferente.

Aunque los cuidados higiénicos coadyuven al desenvolvimiento de algunas facultades, por su objeto y por su fin son esencialmente distintos de los ejercicios educativos.

“Los cuidados higiénicos—dice un autor moderno francés (2)—que por costumbre se llama educación física, están lejos de constituir actos de educación, pues no contribuyen a *educar* al niño, sino a criarle (*l'élever*). La palabra *élevage* sería desde luego más rigurosamente exacta si se usase solamente aplicándola a los animales.”

Todo el ser humano puede ser racionalmente dirigido en su evolución natural, según se dijo en las páginas 149-50 de esta obra; pero esta dirección se llama propiamente *cultivo* cuando se aplica a las funciones vegetativas; *adiestramiento* si tiene por objeto la vida propiamente animal, y *educación* cuando regula la evolución de las facultades específicas del hombre, a saber: entendimiento, voluntad y lenguaje articulado.

Y como lo que se entiende vulgarmente por educación física tiene por objeto dirigir la evolución de la facultad locomotriz, que es propia de la vida animal, la denominación exacta de aquella dirección sería la de *adiestramiento físico*.

(1) GENTILE, Giovanni.—*Sommario di Pedagogia come scienza filosofica*, tomo I (Bari, 1927), págs. 239-40.

(2) CELLÉRIER, Lucien.—*Esquisse d'une science pédagogique* (Paris, 1910), pág. 187. Dicha obra ha sido premiada por la Academia de Ciencias Morales y Políticas de Francia.

Esta dirección sólo puede llamarse propiamente *educación*, admitiendo, como admiten los autores modernos en la educación física, objetos y fines de orden superior o espiritual.

En el orden puramente corpóreo la *educación física es el adiestramiento de la facultad locomotriz*; pero como este adiestramiento en el hombre no puede realizarse sin actos intelectuales y volitivos, puede y debe elevarse dicho concepto a la esfera propia de la educación.

No muy separada de estos conceptos se halla la teoría del doctor Lagrange, en la cual, definiendo el adiestramiento, se lee lo siguiente: (1)

“Llamamos adiestramiento a un conjunto de prácticas que tienen por objeto hacer a un hombre o a un animal apto para soportar un trabajo dado lo más pronto y lo más completamente posible.”

“El adiestramiento físico—dice el Dr. Tissié (2)—es el arte de utilizar un conjunto de procedimientos que consisten en hacer producir al cuerpo humano el máximo de trabajo con el mínimo de fatiga.”

Para intentar definir la educación física hay que tener en cuenta además que la educación es *una*, como lo es la actividad humana (3), y que sólo cabe hablar de educación física, intelectual, moral, estética, religiosa, etc., en un sentido predominantemente de la educación total, llamada también, aunque impropriamente integral, que es una y psicofísica.

Discretamente dice lo siguiente sobre este asunto el Sr. Pinto de Miranda en la pág. 4.^a de sus *Conclusiones de educación física* (4).

“Es cierto que para fines de estudio pueden distinguirse varias especies de educación; pero realmente es imposible separarlas en la práctica:

1.º Porque los hechos físicos, psíquicos y sociales se confunden íntimamente.

(1) Pág. 191 de su *Fisiología de los ejercicios corporales* (Madrid, 1895).

(2) *La fatiga y el adiestramiento físico* (Madrid, 1899), págs. 1 y 2.

(3) Véanse las págs. 163-5 de este volumen.

(4) *Justificação das conclusões apresentadas sobre o fim, meios e accão da Educaçao physica* (Lisboa, 1908).

2.º Porque sería imposible considerar separadamente un fin diverso a cada uno de los aspectos en que se puede considerar el hombre sin destruir su unidad.

La educación física debe tener la misma orientación que la educación general, estar subordinada al mismo fin... y tender al ideal de la perfección humana de una persona consciente y libre.”

Esta relación entre la educación física y moral la afirmó ya Platón en el libro VIII de *Las Leyes* cuando dijo que “los ejercicios físicos deben habituar a la *obediencia*, y con esta *disciplina* deben relacionarse todos los ejercicios capaces de dar al cuerpo agilidad y destreza”.

En los autores modernos no se concibe la educación física sin que se ordene a la educación de la voluntad.

Así, pues, debe considerarse la educación física como una fase predominante de la educación total diferenciada solamente por el *medio* de que se sirve y se caracteriza, que es el ejercicio corporal.

En efecto, la educación física requiere alguna forma de ejercicio corporal, aunque haya otros ejercicios corporales, como el trabajo de un bracero, que obedecen a fines distintos de los ejercicios educativos.

Atendiendo a estas consideraciones puede definirse científicamente la *educación física como una fase de la educación por medio del ejercicio corporal para la perfección de la voluntad*.

La educación física en este concepto tiene su apoyo y fundamento en la Fisiología e Higiene de las funciones vegetativas y de la facultad locomotriz y ella es fundamento fisiológico necesario en que se apoya la educación de las facultades del espíritu, especialmente la voluntad.

Los errores en que se incurre generalmente al definir el concepto de educación física han llevado a algunos autores hasta negarle rotundamente.

En opinión de Kant la educación física es “lo que el hombre tiene de común con los animales” y “consiste solamente en los cuidados de los padres, nodrizas y niñeras” (1).

(1) *Kant, Pestalozzi y Goethe sobre educación* (Madrid, 1911), páginas 35 y 37.

La ciencia fisiológica—dice A. Bain (1)—unida a las observaciones empíricas acumuladas por nuestros antecesores, debe guiarnos en la averiguación de los medios que deben emplearse para desarrollar y conducir a su completa madurez las facultades de los seres vivientes.

Esto es una acción esencialmente distinta de la educación propiamente dicha.

También Cellérier, en varias páginas de su ya citada obra, dice a este propósito lo siguiente:

“¿Es preciso considerar como una operación pedagógica propiamente dicha lo que comúnmente se llama educación física? No es esta nuestra opinión.”

Todo educador concienzudo se aplicará, pues, con el mayor cuidado a la salud física de su discípulo. Este es uno de sus primeros deberes. Pero se engaña si en esto ve una *educación física*.

Esto—añade—o es enseñanza de movimientos útiles, o es una serie de cuidados físicos.

En el primer caso se trata de un fenómeno fisiológico.

En el segundo, de un cuidado higiénico.

“No hay que engañarse—añade el citado autor—viendo en esto una educación física. Bajo esta denominación se agrupan dos categorías de operaciones; la primera comprende la enseñanza de ciertos movimientos útiles, como la marcha, y la segunda, los cuidados físicos.”

“Cuando se habla de educación física se piensa en un conjunto de cuidados para favorecer el desarrollo del cuerpo y la conservación de la salud... En todo esto la educación no es nada: la higiene lo es todo.”

“El conjunto de cuidados destinados a favorecer el desarrollo del cuerpo y la conservación de la salud; las precauciones de aireación, los paseos, los ejercicios musculares, los juegos al aire libre, etc. El equivoco es visible. En todo esto la educación no es nada. Es higiene y nada más.”

“Alimentación, vestido, gimnasia, juegos; tales son los elementos principales de la educación física: todos pertenecen a la higiene”.

“En resumen, el término de educación física, muy cómodo en la práctica, es impropio. Las operaciones que designa no son educación.”

“Los cuidados físicos no son propiamente educación. La educación moral

(1) BAIN, Alex.—*La ciencia de la educación* (Madrid, 1915), pág. 34.

y la educación intelectual son las únicas operaciones de orden estrictamente educativo." (1)

En este criterio negativo de la educación física el juicio de Herbart es terminante:

"La educación física es de un dominio—dice—sobre el cual la Pedagogía no tiene principios" (2).

2. DEFINICIONES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE ALGUNOS AUTORES CONTEMPORÁNEOS.—Para contrastar, ampliar o rectificar las ideas que se han expuesto en el artículo precedente sobre el concepto de educación física, se transcriben a continuación unas cuantas definiciones de idea tan fecunda según las han formulado algunos escritores modernos de notoria autoridad pedagógica.

"La educación física—dice Hans Spitzzy (3)—es el medio de influir favorablemente, dentro de los límites naturales, en la formación y desarrollo del cuerpo humano".

"Pero la acción de la educación física—añade el mismo autor—no puede pasar de los límites asequibles a las circunstancias más favorables."

"La educación física de los niños—dicen Burgerstein y Netolitzzy (4)—consiste en acrecentar la resistencia del cuerpo por medio de ejercicios convenientes; en prevenir los quebrantos de salud y en la perseverante y especial inspección de las condiciones higiénicas de las escuelas".

"La educación física tiene por objeto preparar al niño para la vida de modo que sus potencias mentales, obrando en unión con las potencias físicas, le conduzcan a la acción práctica". W. P. Welpton (5).

"La educación física—añade el mismo autor (6)—trata de preparar al niño

(1) CELLÉRIER, obra citada, páginas 135-140 y 187.

(2) HERBART, J. F.—*Allgemeine Pädagogik* (Göttingen, 1806), página 103.

(3) *Die körperliche Erziehung des Kindes* (Berlin, 1914), págs. 3 y 5.

(4) BURGERSTEIN und NETOLITZY. *Handbuch der Schulhygiene* (Jena, 1902), pág. 756.

(5) *Principles and methods of physical education and Hygiene* (London, 1912), pág. 91.

(6) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de Educación física e Higiene* (Madrid, 1917), pág. 116.

en ese aspecto práctico de la vida, en que el poder mental actúa en conjunción con los poderes físicos para la acción práctica. Para estos fines se deben educar aquellas cualidades de la inteligencia y la voluntad, que hagan la acción práctica efectiva y vencedora en el trabajo cooperativo y competidor de la vida".

"El objeto de la educación física es coadyuvar a la producción y mantenimiento de la salud en el cuerpo y en el alma". *The Syllabus of Physical Exercises for Schools*, publicado por el "Board of Education" de Inglaterra (1).

"Los modernos ideales de educación física se fundan en la opinión de que el trabajo mental, lo mismo que las sensaciones, no pueden darse sin la concurrencia de una serie de procesos orgánicos". *George L. Meylan* (2).

"La educación física es el conjunto de medios somáticos y psíquicos que permiten hacer producir al cuerpo humano el máximo de rendimiento físico, intelectual y moral, con el mínimo de fatiga". *P. Tissié* (3).

"La educación física tiene por objeto el perfeccionamiento del hombre, o sea la educación de las funciones de la vida, y tiene por efecto impedir su degeneración y desviación, así como elevar su poder al máximo, conservando la armonía del organismo para el bien del individuo, de la Patria y de la Humanidad.

Los fines deseables de la educación física son: salud, belleza, virilidad y adiestramiento". *G. Demeij* (4).

"La educación física se propone llevar al cuerpo a su perfeccionamiento fisiológico". *G. Hébert* (5).

"La educación física completa no se limita únicamente a la enseñanza y a la práctica de ejercicios físicos de toda especie. Comprende además las reglas de higiene y de adiestramiento en forma y en buen estado de salud, así como la enseñanza de los deberes físicos, que constituyen, por decirlo así, la moralidad física".

"La educación física completa comprende, en fin, el desenvolvimiento de las cualidades morales o viriles que nos hacen verdaderamente hombres". *G. Hébert* (6).

-
- (1) Third edition (London, 1911), pág. 1.
 - (2) Véase el artículo "Physical Education" en *A Cyclop. of Education*, de Monroe (New York, 1911-13), pág. 708 del IV tomo.
 - (3) *La fatiga y el adiestramiento físico* (Madrid, 1899), págs. 1-2.
 - (4) *L'Evolution de l'éducation physique* (Paris, 1909), pág. 373.
 - (5) *L'Education physique raisonnée*, 2^e. édition (Paris, 1914?), pág. 1.
 - (6) Pág. XV de la obra del citado autor titulada *Guide pratique d'éducation physique*.

“La educación física tiene por objeto perfeccionar al hombre y mejorarle por la práctica de ejercicios metódicos de juegos y deportes”.

“Bien dirigida, conserva la salud, favorece el desarrollo normal del niño, acrecienta la energía física y moral del adulto, mantiene esta energía hasta edad avanzada, adiestra, fortifica el carácter y afirma la voluntad”.

“En resumen, aumenta el valor general del hombre, tanto desde el punto de vista individual como desde el punto de vista social”.—*Manuel d'exercices physiques et de jeux scolaires*, publicado por el Ministerio de Instrucción pública de Francia (1).

“Educación física es ciencia de la perfección del organismo aplicada al niño y al adolescente” P. Godin (2).

“La educación física tiene por objeto conservar la salud del cuerpo y acrecentar la fuerza y la flexibilidad de los miembros; hacer adquirir al niño una relativa habilidad en el uso de los sentidos y de sus órganos; de aumentar su endurecimiento, y de contribuir así de alguna manera a la educación moral” (3).

Y un autor argentino, inspirándose en ideas de Platón, dice que “la educación física se propone el perfeccionamiento físico” (4).

3. OBJETO Y SUJETO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.—Teniendo presente el concepto de la educación en general que se dió en el capítulo I de este volumen (5) y la doctrina expuesta en artículos anteriores es fácil determinar el objeto, el fin y los medios de la educación física.

El *objeto* de la educación física, como el de toda especie de educación, es la *evolución racional* de una facultad que recibe como *sujeto paciente inmediato* la acción educadora y que en este caso es la *facultad locomotriz*.

El *sujeto paciente remoto* de la educación física y de toda educación es *el hombre* en su composición personal psicofísica.

(1) Pág. 1.^a de la edición publicada en París el año 1914.

(2) Pág. 218. *La Croissance pendant l'âge scolaire* (Neuchâtel, 1913), cap. V de la segunda parte.

(3) *Eléments de Pédagogie pratique à l'usage des Frères des Écoles chrétiennes* (Paris, 1901), pág. 59.

(4) ROMERO BREST, E.—*Pedagogía de la educación física* (Buenos Aires, 1915), págs. 3 y 8.

(5) Véanse las págs. 119-46.

De igual manera en la educación física, como en cualquier especie de educación, el *sujeto agente es el mismo educando* en acción conducida y metodizada por el maestro que la dirige.

4. FINES E IDEALES DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.—Como el fin general de la educación es la perfección, también la perfección es el *fin inmediato* de la educación física.

Esta perfección logra para el cuerpo SALUD, robustez y belleza, y para sus movimientos, DESTREZA Y AGILIDAD, que muchos autores consideran también como fines inmediatos de la educación física.

Cuando estas cualidades se han conseguido para el cuerpo, se ha conseguido a la vez una forma de preparación para la vida, que es otro fin de la educación en general.

Son, por último, fines concretos e inmediatos de la educación física intensificar los efectos salutíferos de la respiración pulmonar y de la cutánea.

Sobre los fines y medios de la educación física han disertado largamente fisiólogos, higienistas y educadores.

El fin de la educación física era para Aristóteles hacer del cuerpo un buen instrumento del alma.

“No se debe educar al cuerpo—dice—sino para servir al alma” (1).

La opinión del filósofo estagirita ha sido seguida hasta nuestros días por gran número de pedagogos; pero muchos escritores modernos señalan fin propio a la educación física. He aquí algunos textos recientes y de los más autorizados sobre la materia.

Para Pierre de Coubertin, el restaurador de los juegos olímpicos en Francia, el fin principal de la Gimnasia, accesible hasta en la edad madura, es aumentar el “coeficiente de capacidad” (2).

“El fin de la educación física—dicen Mèry y Génévrier (3)—es aumentar a la vez el poder del esfuerzo y el valor de la resistencia del cuerpo humano”.

(1) *Política*, libro IV, cap. XIV.

(2) Págs. 143-7 de *La Gymnastique Utilitaire* (Paris, 1905).

(3) Pág. 280 de su *Hygiène Scolaire* (Paris, 1914).

Monsieur G. Hébert, en tres pasajes de sus obras, determina el fin de la educación física de esta manera:

“La educación física se propone conseguir para el cuerpo su mayor perfección fisiológica” (1).

“El fin práctico de la educación física y el del entrenamiento es el de *llegar a ser fuerte*, esto es, resistente, de robusta musculatura, adiestrado, enérgico, endurecido y sobrio” (2).

“El fin de la educación física—dice, por último, el citado autor—, es hacer seres fuertes, seres perfeccionados físicamente de manera útil y completa, que, por el ejercicio metódico, alcancen un poder próximo al *máximum*” (3).

El doctor Romero Brest afirma que la educación física debe ordenarse a los fines higiénico, social y psicológico.

“La educación física—dice (4)—debe ser encarada en los múltiples aspectos que presenta: higiénico, social y psicológico, de acuerdo con el concepto racional moderno de lo que es y de lo que busca en realidad la cultura física científica.”

El concepto de *fin* suele ampliarse con el de ideales, y en este sentido se han inspirado algunos escritores contemporáneos respecto de la educación física.

Así el Dr. Tissié reduce el problema de la educación física a conseguir estos propósitos: tener un método, tener maestros y tener organización nacional (5).

Se cita como ideal de la educación romana la frase tantas veces repetida de Juvenal: *mens sana, in corpore sano* (alma sana, en cuerpo sano) (6), y, aunque dicho escritor clásico no tuvo al

(1) Págs. 3 y 14 de *L'Éducation physique raisonnée*.

(2) Págs. 29-30 de *L'Éducation physique* (Paris, 1914).

(3) Pág. 30 de su *Guide pratique d'éducation physique*.

(4) *Los batallones escolares* (Buenos Aires, 1910?), pág. 13.

(5) *Revue des Jeux Scolaires*, de Pau, correspondiente a los meses de enero-marzo de 1916.

(6) Comenio en la *Didáctica magna* (Madrid, 1922), pág. 117, hace suyo el pensamiento diciendo.:

“Hay que procurar la mente sana en el cuerpo sano.”

escribirla ninguna intención pedagógica (1), se ha convertido en fórmula breve y clara del fin de la educación, que puede considerarse como *desideratum* en este orden, de todos los pueblos antiguos y modernos.

Con más intención pedagógica que Juvenal, aspira Rousseau a que "el educando logre ser fuerte de cuerpo y de alma, para que tenga la razón de un sabio y el vigor de un atleta" (2).

Los ideales más elevados de la educación física, en opinión del profesor D. Manuel Velázquez Andrade, inspector de Educación física de Méjico, son tres:

1.º Fomentar y procurar el desarrollo físico de nuestra raza como la base de su educación intelectual y moral.

2.º Formar individuos sanos, fuertes y vigorosos, como un medio eficaz de defensa nacional.

3.º Cultivar ideales estéticos verdaderos acerca de la belleza y proporción de la forma humana, respecto a la necesidad del desarrollo armónico de los músculos y de los órganos de la vida vegetativa (3).

Y el escritor argentino, doctor Romero Brest, dice sencillamente, a la manera de Platón, que "la educación física se propone el perfeccionamiento físico" (4).

(1) La célebre frase de Juvenal se halla usada en su sátira titulada *Vota* (Los votos), en los versos que a continuación se transcriben:

Ut tamen et poscas aliquid voveasque sacellis

Exta et candiduli divina tomacula porci,

Orandum est, ut sit mens sana, in corpore sano.

A fin de que en toda ocasión que puedas ofrecer algún voto [a los dioses] les ofrezcas en sus templos una víctima con los intestinos sagrados de jabalina blanca, pide para que así sea, un alma sana en un cuerpo sano.

Véanse en el tomo de la *Collection des Auteurs Latins*, de M. Nisard, dedicado a Horacio, Juvenal y otros clásicos latinos (París, 1861), págs. 260-1, los versos 353-6.

Como se advierte en la transcripción literal del pasaje, la frase no tiene ningún valor pedagógico, aunque luego le haya tomado por el uso repetido.

(2) ROEHERICH, Edouard.—*Philosophie de l'éducation* (París, 1910), página 228.

(3) *Congrés (III^e) Internationale d'Hygiène scolaire*. París, 1910. Tomo II, pág. 371, y tomo III, pág. 478.

(4) *Pedagogía de la educación física* (Buenos Aires, 1915), págs. 3 y 8.

5. EL EJERCICIO CORPORAL COMO MEDIO DE EDUCACIÓN FÍSICA.—Si el ejercicio es causa y medio general de educación, el *ejercicio corporal* en sus diversas formas, no sólo será el *medio* o causa de educación física, sino también la nota esencialmente diferencial entre esta clase de educación y las demás que pueden ser consideradas.

El ejercicio corporal, para que sea educativo, ha de ser adaptado a las condiciones actuales del educando, y para que la adaptación sea completa ha de procurarse en calidad, cantidad, método, tiempo y lugar.

La adaptación en cualidad del ejercicio corporal educativo es necesaria porque cada función orgánica tiene su estímulo especial; la adaptación de dicho ejercicio es necesaria también en cantidad, no sólo porque la capacidad de los educandos es diferente, sino porque también es diferente la capacidad de un educando en las diversas etapas de su evolución natural.

“Los ejercicios corporales—dice Vives en la *Introducción a la Sabiduría*—nunca deben ser excesivos, sino proporcionados a las fuerzas y a la salud de cada cual.”

En las prácticas de educación física puede llegar a apreciarse matemáticamente la relación de cantidad del ejercicio educativo y la capacidad del educando según la teoría expuesta en las páginas 212-4 de este volumen, para que el ejercicio educativo, después de haber agotado la capacidad actual, desarrolle la posible o latente en el momento dado.

El *método* que hace accesible al educando la práctica de los ejercicios educativos, ha de ser también adaptado a las condiciones del educando, para que le sean accesibles los ejercicios corporales propios de la educación física.

El método de educación física, según el Dr. Tissié, debe inspirarse en los principios de la Gimnasia sueca de Ling, latinizada, con las modificaciones que imponen los trabajos científicos modernos (1).

(1) Revista citada en la página 411 correspondiente a los meses de enero-marzo de 1916. Dicho autor francés afirma que sin método no puede haber educación de ninguna clase.

6. EJERCICIOS CORPORALES DE MAYOR EFICACIA EDUCATIVA.—Entiéndese por ejercicio corporal educativo todo movimiento voluntario realizado con fines de adiestramiento y educación física.

Son muchos los ejercicios corporales de valor educativo, pero los de mayor eficacia se reducen a estos cuatro grupos: juegos, Gimnasia, deportes y ejercicios atléticos.

Cada una de estas formas del ejercicio corporal educativo tiene caracteres propios que la diferencian de las demás, y cada una tiene también ventajas e inconvenientes en circunstancias dadas, por lo cual no puede prescindirse de ninguna de ellas, sino que deben combinarse *siempre* ponderadamente en beneficio del educando.

De modo general puede decirse que los juegos son más propios para la niñez; la Gimnasia combinada con los juegos, para la edad escolar; los deportes, para la adolescencia, y los ejercicios atléticos, para la juventud.

“El problema de la educación física—dice Welpton (1)—debe aspirar, para su solución más completa, a la prudente combinación de los ejercicios físicos, trabajos manuales, luchas y juegos.”

“Los juegos y luchas deben estar combinados de manera que desarrollen todo el cuerpo y adiestren la habilidad en muchas clases de movimientos.”

Tanto de los juegos y de la Gimnasia, como de los deportes y de los ejercicios atléticos, como medios de educación física, se trata con la debida extensión en otros artículos de este mismo capítulo.

Tienen también importancia en orden a la educación física la práctica de los trabajos manuales; la organización de los paseos, excursiones y colonias escolares; las escuelas al aire libre; la fiesta del árbol; los batallones escolares y las asociaciones de exploradores y otras análogas en que se agrupan niños y adolescentes.

De todo ello se trata, aunque someramente, en el último artículo del presente capítulo, excepto de los trabajos manuales, de que se tratará en el capítulo dedicado a la educación del tacto.

7. OPINIONES AUTORIZADAS SOBRE LA MATERIA.—Son muchos

(1) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de educación física e Higiene* (Madrid, 1917), págs. 119 y 292.

los autores antiguos y modernos que han tratado del movimiento y del ejercicio corporal como medio de educación física. Basta para testimonio la cita de los siguientes:

“A los niños—dice Aristóteles (1)—se les debe excitar al movimiento, empleando diversos medios, sobre todo el juego.”

Sobre los ejercicios corporales y la fatiga dice Plutarco en sus *Morales*:

“Es útil también el no despreciar las luchas del cuerpo. Enviense los niños a casa del gimnasta; que se cansen en los ejercicios hasta que adquieran vigor y gracia en los movimientos. El fundamento de una bella vejez es la buena constitución física preparada desde la infancia. Así como cuando el tiempo está tranquilo es preciso prevenirse contra la tempestad, asimismo se deben conservar los recursos para la vejez por la regularidad y la templanza de la edad juvenil. De todos modos hay que distribuir la fatiga física de los niños de modo que no se llegue al agotamiento y que no se les incapacite para su instrucción. Porque, según Platón, “los enemigos de las ciencias son los sueños y la fatiga.”

Spencer trató largamente de la educación física, formulando las siguientes conclusiones (2):

La felicidad y la prosperidad de una nación dependen de la organización física de sus habitantes.

La educación de los niños no sólo los debe preparar para el trabajo intelectual, sino ponerlos en condiciones físicas para que puedan resistirlo.

El hombre está sujeto a las mismas leyes orgánicas que los demás animales.

Entre exceso y deficiencia de alimentación el primero es preferible.

Para la alimentación de los niños la mejor guía es el apetito.

En el desarrollo corporal más vale la calidad que el volumen de los tejidos.

La obesidad es signo de debilidad.

La alimentación insuficiente es causa de dispepsia.

Cuando se siente cansancio todo ejercicio es malo.

Es un error creer que los niños se hacen *duros* por falta de abrigo.

(1) *Política*, libro IV, cap. XV.

(2) Capítulo IV de su obra titulada *La educación intelectual, moral y física*. New York, 1908.

El llamado *endurecimiento* de los niños se consigue a expensas del crecimiento.

El cuerpo debe estar abrigado para que no sufra ninguna impresión continuada de frío, por ligera que sea.

El ejercicio corporal es saludable, así para los niños como para las niñas.

La gimnasia es mejor que no hacer nada, pero no da el resultado que los juegos infantiles.

Para que los ejercicios corporales sean recomendables han de ser placenteros.

La alegría es un tónico.

La actividad del niño es necesaria.

El trabajo mental excesivo es causa de debilidad física.

El trabajo mental excesivo y el trabajo prematuro son grandemente perjudiciales para los niños.

Al exceso de estudio sigue la degeneración física.

El exceso de cultura es siempre vicioso.

El desarrollo rápido del cuerpo produce laxitud mental y física.

En las niñas el desarrollo físico e intelectual es rápido, pero cesa pronto; en los niños es lento, pero dura más que en las niñas.

Todo exceso cerebral en el niño causa algún desarreglo constitucional.

El buen estado del cuerpo depende de la suficiencia y buena cualidad de la sangre.

El buen éxito se logra más por la energía que por los conocimientos adquiridos.

La actividad y el vigor físico compensan a veces la falta de educación.

El fin principal o supremo de la Naturaleza es el bien de la posteridad.

En la educación de los niños todo debe subordinarse a favorecer el crecimiento.

Hay grande ignorancia de lo que puede llamarse moralidad física.

Los atentados contra la salud son verdaderos pecados físicos.

El pasaje que Spencer dedica a combatir la teoría de endurecimiento físico dice así:

Entre las sensaciones útiles para nuestra guía, figuran las sensaciones de frío y de calor, y toda manera de vestir a los niños para la cual no se tengan en cuenta esas impresiones, debe desaprobarse. La idea vulgar de que conviene que se hagan *duros* es un grave error. Muchas son las criaturas que perecen por quererlas hacer duras, y las que sobreviven están sufriendo daño ya sea en su desarrollo o en su constitución. "Su aspecto delicado—dice el Dr. Combe—denota lo bastante el daño producido, y sus frecuentes enfermedades, debieran servir de aviso hasta a los padres más

irreflexivos." El razonamiento en que se apoya esa teoría del "endurecimiento" del niño, es muy superficial. Personas ricas que ven a los hijos de los campesinos jugar al aire libre medio desnudos, y que notan la buena salud de que disfrutaban las gentes del campo, deducen la conclusión insostenible de que esa salud es resultado de la escasez de ropa, y resuelven criar a sus propios hijos vistiéndolos muy a la ligera. Olvidan por completo que esos niños que retozan en el campo, viven en muchos respectos protegidos por circunstancias muy favorables; pasan sus días casi en un juego continuo, siempre respiran aire puro, y su organismo no está desarreglado por un exceso de trabajo mental. Aunque parezca lo contrario, su buena salud se mantiene, no en consecuencia, sino a pesar de su falta de abrigo. Creemos que esta conclusión alternativa es la verdadera, y que la pérdida innecesaria de calor animal a que se somete a los niños les perjudica inevitablemente, sobre todo en los climas fríos.

Aunque los niños de constitución sana, llegan a "endurecerse" con los rigores de la intemperie, eso no puede tener efecto sino a expensas del crecimiento. Esta verdad se manifiesta tanto en el hombre como en los animales. Las jacas de Shetlandia soportan mejor las inclemencias del tiempo que el caballo del sur de Europa; pero son enanas. El ganado vacuno y lanar de las montañas de Escocia, que vive en climas más fríos, es de mucha menos marca que el de la raza inglesa. En las regiones ártica y antártica, la raza humana pocas veces alcanza la estatura ordinaria; los lapones y los esquimales son generalmente de muy poca talla, y los habitantes de la Tierra del Fuego, que viven desnudos, en un clima tan frío como aquel es, son tan pequeños y deformes, dice Darwin, que "cuesta trabajo creer que sean semejantes nuestros" (1).

Spencer resume de esta manera su disertación sobre la educación física de los niños:

Nuestra conclusión final es, por consiguiente, que la actual educación física de los niños resulta sumamente perjudicial por varios conceptos. Lo es, por la insuficiencia de la alimentación, del abrigo, del ejercicio corporal y por el exceso de aplicación intelectual, al menos entre las jóvenes. Ese régimen, considerado en conjunto, se ve que exige mucho y da muy poco. A medida que gasta las fuerzas vitales, hace que la vida del niño se parezca mucho más de lo que debiera parecerse a la del adulto. Desconoce la verdad de que, así como en el feto, la vitalidad toda se emplea en el crecimiento, y en el niño de pecho el gasto de vitalidad para el crecimiento es tan gran-

(1) Págs. 212-214 de dicha obra.

de que deja muy poco sobrante para otra acción física o intelectual, así también durante el resto de la niñez y en la adolescencia, el crecimiento es el requisito dominante al que todos los demás deben subordinarse; requisito que exige darle mucho al organismo y que se le quite muy poco; requisito que limita, por consiguiente, el trabajo del cuerpo y de la inteligencia a un grado proporcionado a la rapidez del crecimiento; requisito, por último, que no permite el aumento de las actividades físicas e intelectuales sino a medida que el crecimiento va a menos.

Considerado desde otro punto de vista ese sistema de educar de una manera desmesurada, se ve que es resultado manifiesto de la fase de civilización por la cual estamos pasando. En los tiempos primitivos, cuando la agresión y la defensa eran las actividades sociales más importantes, el vigor corporal y su compañero el valor constituían el gran *desideratum*. Entonces la educación era casi enteramente física; la cultura intelectual era poco atendida y, como sucedía en los tiempos feudales, a menudo se la miraba con desprecio. Ahora que el estado de los pueblos es relativamente pacífico; ahora que la fuerza muscular casi no se emplea más que en los trabajos manuales, y que todo éxito social depende casi por completo de la inteligencia, nuestra educación ha llegado a hacerse casi exclusivamente intelectual. En vez de respetar el cuerpo y despreciar la inteligencia, hoy respetamos la inteligencia y despreciamos el cuerpo. Ambos extremos son malos. Todavía no se ha comprendido bastante la verdad de que, como la vida física es el fundamento de la intelectual, no debe desarrollarse la inteligencia a expensas del cuerpo. Lo que debe hacerse es combinar el concepto antiguo y el concepto moderno de la educación.

Quizás nada contribuirá tanto a que llegue antes el tiempo en que se cuide apropiadamente del cuerpo y del espíritu como la difusión de la creencia de que el conservar la salud es un *deber*. Pocos tienen hoy conciencia de que existe eso que se puede llamar *moralidad física*. Las palabras y actos habituales de los hombres manifiestan la idea de que tienen la libertad de tratar sus cuerpos como mejor les plazca. Consideran los males buscados por ellos mismos al desobedecer los mandatos de la naturaleza como simples injusticias y no como efectos de una conducta más o menos reprobable. Aunque las malas consecuencias impuestas a los que de ellos dependen, y a las generaciones futuras, son a veces tan funestas como las del crimen; sin embargo, no se creen criminales por ningún concepto. Es verdad que, tocante a la embriaguez, se reconoce lo vicioso de una transgresión puramente física; pero nadie parece inferir que, si esa transgresión es viciosa, debe serlo también cualquiera otra que afecte al cuerpo. El hecho es que todos los atentados contra la salud son *verdaderos pecados físicos*. Cuando esto sea generalmente sabido, entonces, y quizá sólo en-

tonces, será cuando obtenga toda la atención que se merece la educación física de los niños.

8. TIEMPO Y LUGARES MÁS PROPICIOS PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA.—No hay límites de tiempo para los ejercicios de educación física, pues desde que el niño nace se adiestra instintivamente en algunos movimientos y hasta en la vejez se hacen habitualmente ejercicios para conservar alguna agilidad o para contener, al menos, la pérdida de esta cualidad que sobreviene con los años; pero el tiempo más propicio para la educación física corresponde a la niñez y a la juventud, que coinciden con los períodos del mayor crecimiento del cuerpo humano.

El profesor italiano Domenico Orefice considera que el período más intenso de educación física es el que corresponde al desarrollo natural del hombre, que, si no se termina, se atenúa con la pubertad (1).

Confirmando esta opinión, dice G. Hébert que “la educación física debe hacerse en la infancia y en la primera juventud” (2).

El mismo autor francés añade lo siguiente (3):

“Hasta es posible una reeducación física para los que no se han educado imperfectamente de este modo; pero es de toda evidencia que los resultados serán inferiores a los de la educación en tiempo oportuno.”

El tiempo dedicado a esta clase de educación es de ordinario insuficiente, y en la misma opinión coinciden el ilustre escritor francés doctor Génévrier y el ya citado doctor Spitzzy (4).

Conviene añadir ahora que en la educación física, como en cualquiera otra fase de la educación, hay que evitar la precocidad y los retardos.

Los frutos prematuros son poco saludables, y la precocidad acorta la vida.

(1) Pág. 162 de *L'Educazione fisica moderna* (Nápoli, 1914).

(2) Pág. 4 de *L'Education physique raisonnée*.

(3) Pág. 154 de la citada obra.

(4) Pág. 398 de su citada obra *Die körperliche Erziehung des Kindes* (Wien, 1914).

Los retardos exigen mayor esfuerzo en el ejercicio y disminuyen grandemente el rendimiento educativo.

Tampoco hay lugares excluidos para practicar los ejercicios de educación física, porque los insalubres deben estar excluidos para cualquier clase de educación; pero como todos los ejercicios corporales aceleran la respiración, deben practicarse al aire libre, siempre que sea posible.

Los ejercicios de educación física en sitios de aire confinado son peligrosos y pueden llegar a ser contraproducentes.

Para el Dr. Tissié los lugares en que debe encarnar un gran sistema nacional de educación física, son: la casa paterna, la escuela y el cuartel.

9. SISTEMAS Y MÉTODOS DE EDUCACIÓN FÍSICA.—Son muchos y muy variados los sistemas de educación física practicados desde la antigüedad clásica hasta nuestros días; pero, prescindiendo de los que solamente tienen valor histórico, conviene apuntar los que aún se disputan la preponderancia en dicho aspecto de la educación.

Las principales diferencias entre los varios sistemas y métodos de educación física se hallan en preponderancia que en ellos se da a los ejercicios naturales, a los juegos, a la Gimnasia y a los deportes.

Todos los ejercicios corporales educativos ofrecen también diferencias de sistema, método y procedimientos según el fin a que se aplican.

De esta manera, la Gimnasia y los deportes que deben practicar los adolescentes dedicados al trabajo manual se diferencian grandemente de los que deben practicar los estudiantes de Institutos y Universidades que no han de hacer gran uso de la fuerza muscular.

Otro tanto puede decirse de los ejercicios corporales educativos para la mujer dedicada generalmente a trabajos caseros y de artes industriales que exigen más habilidad que esfuerzo.

Por su antigüedad, por su fundamento científico y por el crédito que goza en todo el mundo, es uno de los métodos principales el de Gimnasia sueca inventado por P. H. Ling (1700-1800). Este método se caracteriza por una serie de ejercicios analíticos

que entrenando los órganos respectivos los prepara para el trabajo corporal y para los movimientos sintéticos de aplicación en la vida.

El método de Ling ha sido posteriormente modificado por la influencia de los progresos de la Fisiología y de otras ciencias biológicas en que se funda.

Casi contemporáneos de Ling fueron los alemanes Jahn y Spiess y el español Amorós, fundadores de sistemas de Gimnasia con aparatos, que se practicaron muchos años con aceptación y aplauso (1).

En Inglaterra y en los países influidos por su sistema de educación, han predominado como ejercicios de educación física los juegos corporales y los deportes sobre la gimnasia educativa y de aplicación.

También se conocen como métodos y sistemas diferentes de educación física los métodos de Gimnasia que ofrecen diversidad de fines y de medios; pero de ellos se tratará con alguna mayor extensión en otro artículo de este capítulo dedicado a la Gimnasia educativa y a la Gimnasia de aplicación.

10. PROGRAMA GENERAL DE EDUCACIÓN FÍSICA.—El programa general de educación física—según el Dr. Boigey (2)—debe acomodarse a los siguientes enunciados:

1.º Para los más jóvenes (seis a nueve años próximamente): juegos de imitación, pequeños juegos, actitudes educativas y correctivas, marchas cantadas.

2.º Para los medianos (de nueve a once años próximamente): movimientos educativos simples, pequeños juegos de imitación, marchas cantadas, natación.

3.º Para los mayores (de once a trece años próximamente): movimientos educativos simples, pequeños juegos, como de nue-

(1) Amorós, después de haber caído en desgracia con D. Manuel Godoy, el Príncipe de la Paz, estableció su gimnasio en París y la gimnasia amorosiana fué la predilecta de los franceses en buena parte del primer tercio del siglo XIX.

(2) Véase *La Escuela Moderna*, de Madrid, correspondiente al mes de abril de 1922.

ve a once años, con adjunción de aplicaciones elementales (carrera, salto, trepar, llevar, etc.).

4.º Durante la adolescencia (de catorce a diez y ocho años): los mismos ejercicios con mayor intensidad, graduada según la resistencia del educando.

La realización del tipo completo: tipo de fuerza, de fondo y de velocidad, debe ser la obra del adolescente en las proximidades de los diez y ocho años.

II

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.—PRINCIPIOS Y CONCLUSIONES.

1. Necesidad e importancia de la educación física.—2. Importancia especial de la educación física de la mujer.—3. Agentes que coadyuvan a esta clase de educación.—4. Las anomalías fisiológicas y la educación física.—5. Dificultades, obstáculos y preocupaciones respecto a esta fase de la educación.—6. La Iglesia católica y la educación física.—7. Principios, reglas y conclusiones de educación física.—8. La teoría del endurecimiento físico y la educación.

1. NECESIDAD E IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.—Si la educación física es una manera de la educación general del hombre, cuanto pueda decirse de la posibilidad, eficacia, necesidad e importancia de la educación (1) es enteramente aplicable a los mismos conceptos de educación física.

La importancia especial de este orden de educación es notoria, y tal importancia no se manifiesta solamente en que el cuerpo es necesario para los ejercicios físicos: se desprende también de la cooperación de los órganos corporales para la ejecución de las operaciones del alma.

En el estado actual de unión del alma humana con el cuerpo en una sola persona, el hombre directa o indirectamente ha de usar órganos corporales, especialmente del cerebro, para sus operaciones psíquicas, y el buen estado de dichos órganos es tan necesario para este ejercicio, que basta una perturbación en aquéllos para

(1) Véanse las págs. 150-162 de este volumen.

que las correspondientes funciones de la psiquis se perturben también y hasta se extingan.

Todos los pueblos y en todas las épocas ha sido reconocida la importancia de la educación física.

Platón y Aristóteles asistían a los juegos olímpicos. El primero (429-347 antes de Jesucristo), en su diálogo *Timeo o De la Naturaleza*, trata de la necesidad de la proporción entre el desarrollo del alma y del cuerpo y expone algunas reglas de educación física; en el libro 2.º de *Las Leyes* consideraba que la belleza del canto y del baile sirven para distinguir la buena de la mala educación, y en el 2.º de *República o de lo Justo* afirma que la educación que debe darse a los guerreros consiste en formar el cuerpo mediante la gimnasia y el alma mediante la música.

Y en el mismo libro, al final, dice que debe extenderse este sistema a las mujeres.

No menos explícito, Aristóteles (384-322 antes de Jesucristo) dice textualmente (1):

“Se debe pensar en formar... el cuerpo antes que el espíritu... someter a los jóvenes al arte de la pedotribia y a la gimnástica (2); aquélla; para procurar al cuerpo una buena constitución; ésta, para que adquiera soltura...”

La Edad Media fué época en que la destreza de las armas y la fortaleza física decidían de la estimación de los individuos y de la prosperidad de los pueblos.

Rabelais afirmaba que Gargantúa fué instruído por Ponocrates en tal disciplina (3), “de modo que no perdiere hora alguna al día”.

Montaigne, en su famosa carta a Diana de Foix sobre la *Instrucción de los niños*, decía:

“No es un alma, ni un cuerpo, lo que hay que dirigir es un hombre.”

(1) *Política*, libro V, cap. III. —

(2) La primera tenía por fin fortalecer el cuerpo, atendiendo a la salud; y la segunda, los ejercicios fuertes necesarios para tirar las armas, embridar un caballo, batirse y adquirir otros hábitos guerreros.

(3) La de los ejercicios corporales.

Rousseau mandaba ejercitar continuamente el cuerpo (1).

La educación física, en opinión de Ling (2), es de interés nacional.

Entre los autores modernos, Spencer es de los más expresivos en declarar la necesidad e importancia de la educación física.

El citado pedagogo inglés hace respecto a dicha materia las siguientes afirmaciones:

“El sistema de educación que aniquila la salud es una verdadera calamidad.”

“El buen humor y la *salud* llegan a embellecer la desgracia.”

“De todos los elementos que produce el amor los más poderosos son los físicos.”

“En los tiempos primitivos la educación era completamente física.”

“En nuestros días respetamos la inteligencia y despreciamos el cuerpo.”

“No debe desarrollarse la inteligencia a expensas del cuerpo.”

“La difusión de la verdad de que conservar la *salud* es un deber, será lo que más contribuya a alcanzar el verdadero sistema de educación.”

“Edúquese cuanto se quiera a las mujeres; pero no debe causárseles *daño físico* alguno” (3).

Y en la misma obra de que se han extractado los anteriores pensamientos (4), se halla la siguiente frase:

“La felicidad y prosperidad de una nación depende de la organización física de sus habitantes” (5).

Repitiendo Spencer una conocida frase de Emerson, afirma además indirectamente la importancia de la educación física al de-

(1) Véase la conferencia del doctor Génévrier sobre “educación física y educación intelectual” en el número 3 de *L'Hygiène Scolaire*, de París, correspondiente al mes de marzo de 1914.

(2) WESTERBLAD, C. A.—*Ling, précurseur de l'exercice physiologique* (Bruxelles, 1913), págs. 65-6.

(3) Véase la pág. 759 del tomo III de mi *Bibliografía pedagógica*.

(4) *La educación intelectual, moral y física*. New York, 1908.

(5) Pág. 754 de la obra y tomo citados.

cir que “la primera condición de éxito en este mundo es la de ser un buen animal. La bestia ha de ser sólida” (1).

Y tratando de la poca importancia que de ordinario se da a la educación de los niños, nota el citado pedagogo inglés que con frecuencia los hombres hablan de la crianza de los animales y muy pocas veces de la crianza de los niños (2).

La fortaleza del cuerpo es necesaria hasta para el trabajo mental. De acuerdo con este principio, decía Spencer que “la educación de los niños, no sólo debe prepararlos para el trabajo intelectual, sino ponerlos en condiciones físicas para que puedan resistirlo” (3).

La educación física—dice un moderno pedagogo francés (4)—toca muy de cerca a la educación moral. Para ejecutar un proyecto, realizar un acto voluntario, no es indiferente gozar o no de buena salud, tener músculos fuertes y evitar el enervamiento que resulta de la vida muelle. Rabelais y Rousseau han escrito sobre este asunto páginas inmortales. Esto era necesario en un tiempo en que los educadores de profesión desdaban ocuparse de la educación física.

“Hoy la batalla está ganada. Todo el mundo ha comprendido o comienza a comprender, la importancia de la educación física”.

Monsieur Le Verrier, profesor del Colegio Chaptal, de París, en una conferencia dada en la Escuela de Medicina trató no hace mucho del “papel de la educación física desde el punto de vista del desarrollo moral”, citando la recomendación de Payot y de William James de “hacer diariamente la *toilette* de la voluntad”, y concluyendo que los ejercicios de *sport* dan “cierta pureza de costumbres y tienen un valor social eminente, porque fomentan

(1) Pág. 233 de su obra titulada *De l'éducation intellectuelle, morale et physique* (Paris, 1878).

En otro pasaje de la misma obra Spencer afirma también que “la primera condición de la prosperidad de las naciones es que estén formadas de buenos animales”.

(2) Véase la pág. 754 del tomo citado de mi *Bibliografía pedagógica*.

(3) Págin 755 del citado tomo III.

(4) ROEHRICH, Edouard. *Philosophie de l'éducation* (Paris, 1910), página 8.

la disciplina, la abnegación, el sacrificio y el espíritu de solidaridad" (1).

La frase de Rousseau tantas veces citada es rigurosamente exacta:

"Cuanto más débil es un cuerpo más manda: cuanto más fuerte más obedece."

"Es preciso que el cuerpo tenga vigor para obedecer al alma: un buen servidor debe ser robusto" (2).

"La educación física, en opinión del coronel belga Lefebure, constituye el "fundamento y la clave, la base y la verdadera piedra de toque de la educación general" (3).

"Puesto que la salud y la fuerza del espíritu dependen también de la salud física—dice W. Rein (4)—a causa del influjo íntimo entre el cuerpo y el espíritu, el educador está obligado a no olvidar el cuidado del cuerpo si no desea poner en peligro el éxito de su labor en general."

.....
"Y lo que se dice del individuo puede decirse del pueblo. ¿Qué ventaja ofrece para la nación alcanzar una cultura intelectual si la fuerza, la salud y la elasticidad del cuerpo no guarda armonía con ella?

El doctor vienés Hans Spitzzy, disertando largamente sobre el concepto e importancia de la educación física, dice lo siguiente en su obra titulada *Die körperliche Erziehung des Kindes* (5):

"Conforme con el desarrollo e interés que, desde hace algunas décadas, se viene observando en todos los problemas referentes a la educación física, se va sintiendo, cada día más, la necesidad de darse cuenta exacta de la posibilidad de esperar resultados satisfactorios en esta rama de la ciencia de la educación. Se trata principalmente de investigar en qué consiste su influencia sobre los nuevos organismos, que todavía están desarrollándose, y cuál es la edad en que más fácilmente se puede influir sobre ellos".

(1) Véase el número 4.º de *L'Hygiène Scolaire*, correspondiente al mes de abril de 1924.

(2) ROEHRICH, Edouard.—*Philosophie de l'éducation* (Paris, 1910), página 228.

(3) *Méthode de Gymnastique Educative* (Bruxelles, 1905), pág. 1.

(4) *Resumen de Pedagogía* (Madrid, 1916), págs. 164-5.

(5) Págs. 1-3 de la edición de Berlín-Viena, año de 1924.

La educación física es además social y económicamente útil, pues multitud de inválidos de la desastrosa guerra que actualmente oprime al mundo, ha devuelto su aptitud profesional una reeducación física científicamente dirigida.

La educación física es de interés nacional porque regenera a la raza, prepara a la juventud para la defensa de la patria y para que dé el mayor rendimiento en el trabajo y hasta coadyuva al trabajo intelectual proporcionando resistencias orgánicas a los que a él se dedican.

Por último, gran número de Congresos científicos han proclamado con votos unánimes la importancia de la educación física.

2. IMPORTANCIA ESPECIAL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA DE LA MUJER.—Si es importante la educación física del hombre, lo es más aún la educación física de la mujer, de cuyas cualidades biológicas dependen la vida y la salud de sus hijos.

“La educación física—dice el Dr. Tissié (1)—ha de ser femenina, o no será. La mujer hace la raza y la mujer hace el hogar”.

“Las niñas dice el Dr. Spitzky (2)—necesitan más educación física que los niños porque su cuerpo es más débil y está expuesto a mayores influencias nocivas”.

“El cuerpo de la mujer es un don preciosísimo para el Estado y el destino futuro de los pueblos”.

“La educación física de la niñas—dice Kuypers—es más importante aun que la de los niños”.

“Las madres fuertes—añade Thaudière (3)—son las que hacen los pueblos fuertes. Es de toda necesidad la educación física de las niñas, para desarrollar el santuario de la maternidad, el pecho y la pelvis, por una gimnasia racional”.

3. AGENTES QUE COADYUVAN A LOS FINES DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.—Las prácticas de educación física pierden toda su eficacia

(1) Respuesta a una información sobre “La influencia de los deportes en la educación moral y física de la juventud”.

Véase el número de *Sporting*, de París, correspondiente al 2 de Agosto de 1916.

(2) Obra citada, pág. 407.

(3) KUYPERS, L.—*Gymnastique et Jeux* (Paris, 1914?), pág. 8.

cia, si no van acompañadas de las prácticas higiénicas correspondientes.

Por esta razón se consideran como agentes de educación física el aire puro, el agua, el alimento sano y el reposo suficiente.

Así decía ya un notable pedagogo italiano de los comienzos del siglo XIX:

“Educa a Eloisa, siempre que puedas, al aire libre, a toda luz, en los frescos vientos del mar, en el aire libre ambiente del campo”.

“Ten siempre que puedas abiertas las ventanas de su estancia”... (1).

4. LAS ANOMALÍAS FISIOLÓGICAS Y LA EDUCACIÓN FÍSICA.—La educación física tiene por fin inmediato la perfección de los órganos corporales y de sus funciones. Esto se consigue siempre que examinadas las condiciones fisiológicas del educando, se le somete a ejercicios técnicamente dosificados, y es tan eficaz esta acción que, como aplicación de las ciencias biológicas, se ha creado en los tiempos modernos un arte de curar por el movimiento científicamente practicado, que se llama Quinesiterapia; pero conviene advertir que pueden darse estados constitucionales y patológicos, en que los educandos no deben practicar algunos ejercicios corporales.

Un tuberculoso de los pulmones o un enfermo del corazón no puede hacer más ejercicios físicos que los que recete un médico, no sólo especialista en las enfermedades respectivas, sino en la aplicación del ejercicio corporal.

5. DIFICULTADES, OBSTÁCULOS Y PREOCUPACIONES RESPECTO A EDUCACIÓN FÍSICA.—A pesar de las ventajas e importancia de la educación física, la opinión general no es todavía favorable a esta fase de la educación general en todas las clases sociales, aun en aquellas en que, por su cultura, debieran estar bien predispuestas para ello.

Y la educación física de la mujer tropieza con mayores dificultades para que sea eficaz y se generalice.

La causa principal de las preocupaciones y dificultades anotadas es la ignorancia sobre la materia, pues aunque no faltan per-

(1) TOMASSEO, Nicolo.—*Della educazione* (Milano, 1916), tomo I, pág. 34.

sonas que hablan de educación física, no son muchas, por desgracia, las que han estudiado a fondo este problema vital para convencerse de su importancia.

A la misma ignorancia se debe que en muy contadas naciones se ha organizado la educación física sosteniendo establecimientos adecuados para ello o estimulando a este fin la iniciativa privada y la cooperación social.

Como efecto natural de esta situación apenas si hay personal docente bien preparado para atender a las más urgentes necesidades.

A lo cual hay que añadir que interesados directamente en la educación física nacional, además de los padres, los maestros y profesores, la clase médica y la milicia, no se ha llegado aún en ninguna parte a una acción común para resolver conjuntamente este problema que debe interesar a toda la nación.

Por otra parte, mientras las escuelas primarias no cuenten con un campo de juegos es punto menos que imposible que los niños se aficionen a la práctica de los ejercicios corporales.

6. LA IGLESIA CATÓLICA Y LA EDUCACIÓN FÍSICA.—Alguna vez se ha afirmado que la Iglesia católica combate la educación física. Por el contrario, la Iglesia la favorece y para demostrarlo basta aducir los siguientes testimonios:

El Código eclesiástico vigente (1) promulgado por la autoridad de Benedicto XV y que rige en todo el orbe católico, declara obligatoria para los fieles la educación física, pues el canon 1.113 dice textualmente que "los padres tienen obligación gravísima de dar a sus hijos educación religiosa, moral, física y civil, según sus facultades, y también de proporcionarles bienestar temporal".

Consecuentes con este principio los Papas y singularmente Pío X han recibido muchas veces en audiencias pontificias a sociedades de educación física dirigiéndoles palabras alentadoras y prodigándoles su bendición.

En la que Pío X recibió a las Asociaciones gimnásticas católicas italianas el 8 de octubre de 1905, después de dirigir a todas paternales frases les dijo lo siguiente:

(1) *Codex Juris Canonici.*

“Con esta disposición de ánimo, no sólo apruebo todas vuestras obras de acción católica, sino que también admiro además y bendigo de todo corazón vuestros juegos y recreos: la gimnasia, el ciclismo, el alpinismo, la náutica, el podismo, las excursiones, los certámenes, los concursos y academias, a los cuales os dedicáis, porque los ejercicios materiales del cuerpo influirán por manera admirable sobre los actos del espíritu, porque todas esas ocupaciones, por lo mismo que importan trabajo, os alejarán de la ociosidad que es la madre de todos los vicios, y porque, finalmente, vuestras mismas amistosas contiendas os llevarán a la emulación en el ejercicio de la virtud”.

“Por todo esto, hago mías las palabras del más joven de los Apóstoles, del discípulo amado del divino Redentor, que escribía a los jóvenes: “**SED FUERTES** y permanezca en vosotros la palabra de Dios, y habréis vencido al espíritu maligno”.

.....
“No temáis que la Iglesia con estas indicaciones os imponga grandes sacrificios ni os prohíba vuestros honestos y lícitos esparcimientos: lejos de eso trata de hacer feliz vuestra edad, que es la edad de las esperanzas y de los santos entusiasmos, para que en el otoño de la vida podáis cosechar copiosamente los frutos cuyas flores alegraron vuestra primavera: y por esto os recomiendo que pongáis como fundamento de todas vuestras obras el temor de Dios en la cristiana piedad”
.....

El mismo Padre Santo dió otra audiencia solemne el día 28 de septiembre de 1908 a los jóvenes que habían tomado parte en el Concurso Internacional Católico de Gimnasia y Sport, les dirigió también una alocución, y de este notable documento son las siguientes frases:

“Os agradezco vuestro hermoso relato sobre la federación de las asociaciones deportivas católicas italianas, que unen a la amada juventud de Italia y a tantos otros jóvenes extranjeros; agradezco sus ejercicios deportivos y hago votos por que vuestra confederación se extienda tanto como la Iglesia Católica y que, como ésta, una a todos en un solo espíritu y en un solo corazón y en unidad de acción”.

“Quedo también agradecido a los profesores y maestros y a cuantos se consagran a la educación e instrucción de esta juventud y a cuantos han tomado parte en la “jura”, preparando la solemne manifestación que acaban de realizar estos jóvenes”.

“Y a vosotros, mis amados jóvenes, voy a hablaros con el corazón. Me

congratulo con vosotros de vuestros brillantes ejercicios, no sólo por vuestra bravura, sino también por los sentimientos de viva fe que os animan; os alabo, os admiro y os bendigo; bendigo todos vuestros juegos gimnásticos, vuestros ejercicios, el podismo, el alpinismo y otros análogos, y hago votos por que todos vuestros actos conduzcan al fin propuesto; alabo y bendigo esta obra, porque mientras os ejercitáis corporalmente, descansa vuestro espíritu y porque al ocuparos en vuestros ejercicios huís del ocio, que es el padre de todos los vicios y vuestras fraternales emulaciones os ejercitan en la virtud”.

“La bendición que ahora imploro sobre vosotros, sobre vuestras familias, sobre vuestros directores y maestros, sobre todas las personas que os son queridas, sea para vosotros fuente perenne de consuelo y de grandes alientos”.

El 27 de mayo de 1923 se reunió en el salón de Pío VI del Vaticano el segundo Congreso de la Educación física escolarística para discutir, desde el punto de vista de la libertad de enseñanza, la creación en Italia del “Ente Nazionale per l'Educazione fisica”.

Por último, es de notar que Su Santidad el Papa Pío XI ha sido alpinista práctico y que ha permitido publicar en el año 1923 la reseña de sus ascensiones a los Alpes (1).

La Iglesia católica, como fiel guardadora del pudor y de la honestidad, condena solamente los ejercicios y espectáculos de educación física en que se falte a las buenas costumbres.

La Iglesia desaprueba también toda práctica de ejercicios físicos que puedan comprometer la salud y la vida (2).

7. PRINCIPIOS, REGLAS Y CONCLUSIONES DE EDUCACIÓN FÍSICA.—En la imposibilidad de hacer en este capítulo una exposición completa de los principios y reglas que integran las teorías modernas de educación física, se resumen a continuación, refiriendo las conclusiones a la naturaleza del educando en orden a dicha fase de la educación y en orden también a la misma educación física.

(1) Véanse las páginas 827 y 975 de mi *Bibliografía general de la educación física*. Madrid, 1927.

(2) Véase *El Universo*, de Madrid, correspondiente al 7 de diciembre de 1928.

La facultad locomotriz, lo mismo que las funciones vegetativas, se manifiesta en los niños aun antes de nacer, y, por tanto, puede ser racionalmente dirigida desde los primeros días de la infancia.

Por esto se afirma que la educación física, en su sentido más amplio, es posible desde los primeros momentos de la vida extrauterina.

Así como el cuerpo es instrumento del alma, la educación física debe servir a los fines superiores de la educación espiritual.

La educación física debe tener por base científica la observancia y la aplicación racional de las leyes fisiológicas e higiénicas, especialmente las que se refieren a las funciones orgánicas y al ejercicio corporal.

En los ejercicios corporales se deben determinar científicamente tanto los efectos fisiológicos y estéticos, como los higiénicos y educativos.

Así como no hay vida sin movimiento no puede haber educación física sin ejercicios corporales.

La actividad es signo de vida y el reposo lo es de muerte.

El reposo en estado de vigilia es antinatural y, por tanto, antipedagógico.

Este reposo es sólo admisible en algunos estados patológicos y en el sueño, que es necesaria compensación del ejercicio.

El descanso no es propiamente reposo.

El movimiento y el reposo alternados son necesarios para la vida y, por tanto, para la educación física.

La falta de ejercicio atrofia los órganos y el exceso los hipertrofia.

El desuso total de un órgano puede agotar su actividad funcional.

Los ejercicios de educación física han de tener continuidad diaria e intensidad progresiva.

Para ordenar los ejercicios de educación física es preciso tener presente las condiciones fisiológicas de los educandos y, muy especialmente, los factores de su índice vital.

La educación física es un problema de medida, por lo cual los ejercicios corporales deben ser exactamente dosificados.

El ejercicio corporal educativo debe producir efecto de sobre-adiestramiento.

Para ello es indispensable que en el momento de ejecutarle agote la capacidad actual y la posible del educando (1) en dicho momento.

El ejercicio normal conserva la facultad: solamente el super-normal la desarrolla y educa.

No se debe pretender alcanzar la ejecución perfecta de los ejercicios corporales de una sola vez, sino gradualmente. Se debe también evitar la excesiva repetición, que estanca a los alumnos sin mejorarlos.

Durante los ejercicios, se debe guardar orden y disciplina, pero no obligar a los niños al silencio y a la inmovilidad.

Los ejercicios de educación física no deben realizarse al acaso, sino estar ordenados dentro de un plan y de un programa.

Estos ejercicios para que sigan las normas de la actividad de nuestro organismo, deben ser de intensidad creciente en la primera parte de su duración y de intensidad decreciente en la segunda.

Así se impedirá que los alumnos salgan del campo sudados y con signos evidentes de agotamiento.

El ejercicio físico debe producir placer: ha de ser recreativo. Tiene importancia el placer de los ejercicios, porque la alegría es un tónico y porque el placer del ejercicio evita que los jóvenes busquen placeres perjudiciales (2).

Hay que evitar el aburrimiento de los niños que se produce con los ejercicios monótonos, de excesiva corrección y de escasa eficiencia fisiológica.

La fatiga es necesaria en todo ejercicio físico para que sea educativo; pero ha de evitarse cuidadosamente el agotamiento.

Se debe perseguir en la educación física un grado de endurecimiento: el que sea necesario para hacer tolerable el medio.

El principio del endurecimiento físico es aceptable y se re-

(1) Véase el capítulo IV de este volumen en las págs. 208-14.

(2) El recreo *re-crea*, esto es, crea segunda vez.

El juego recreativo es una actividad que se ejerce sin recargo de trabajo.

comienda en la educación del cuerpo, entre otros motivos, porque da resistencia al dolor.

Tanto el endurecimiento físico como la resistencia al dolor deben estar en relación con la cantidad de energía vital que el cuerpo posee en cada época de la vida.

Debemos endurecer el cuerpo con la medida de la fortaleza, sin crueldad y sin blandura.

La educación física ha de orientarse en el sentido del mayor ejercicio al aire libre, con alumnos bien alimentados y que puedan descansar suficientemente.

Cuando falté alguna de estas condiciones el ejercicio físico puede ser peligroso, y por tanto, no debe realizarse.

Los locales cubiertos sólo se utilizarán para ejercicios físicos cuando llueva, nieve o reinen vientos muy fuertes.

En todo caso los locales cubiertos destinados a educación física deben ser amplios, dotados de mucha luz y muy bien aireados.

La educación física de la mujer debe ser atendida tanto, por lo menos, como la del hombre.

Por último, es necesario cuidar con más esmero de la educación física de los niños en las grandes poblaciones que en las poblaciones rurales.

8. LA TEORÍA DEL ENDURECIMIENTO FÍSICO Y LA EDUCACIÓN.—

Locke es el principal defensor del endurecimiento del cuerpo como objeto primordial de la educación física (1); pero, si bien la teoría es en parte admisible, porque hay necesidad de hacer resistente el cuerpo a las inclemencias atmosféricas y a las invasiones de los microorganismos patógenos, no puede ser el endurecimiento físico el objeto único de la educación del cuerpo, pues algunas de las prácticas necesarias para adquirirlas en el grado que deseaba Locke disminuyen el crecimiento y a veces alteran la salud.

Otro escritor de Pedagogía (también inglés y no menos autorizado que Locke), Herbert Spencer, dice que el endurecimiento físico es “una ilusión impertinente”.

“A muchos niños—añade—(1) se les endurece tan bien, que se van de

(1) Véase la pág. 756 del tomo III de mi *Bibliografía pedagógica*.

este mundo, y los que sobreviven sufren, por causa del sistema con ellos seguido, ya en su salud, ya en su crecimiento”.

Y del mismo Spencer son estas conclusiones respecto al citado asunto:

“El llamado *endurecimiento* de los niños se consigue a expensas del crecimiento.

Los hombres y los animales que habitan los países excesivamente fríos, no alcanzan la altura ordinaria de los de su raza”.

III

EL JUEGO Y LA EDUCACIÓN FÍSICA.

1. El juego en su sentido pedagógico y causas a que se atribuye la afición de los niños al juego.—2. Enumeración y clasificación de los juegos de los niños.—3. Diferencia entre el juego y el trabajo.—4. El juego como preparación para el trabajo.—5. El juego como medio general de educación.—6. Importancia para la educación física de los juegos al aire libre.—7. Conveniencia de que se generalicen los juegos educativos.—8. Intervención del maestro en los juegos de los niños.—9. El juego como medio de conocer al niño.—10. Otras aplicaciones pedagógicas de la teoría precedente sobre el juego de los niños.

1. EL JUEGO EN SU SENTIDO PEDAGÓGICO Y CAUSAS A QUE SE ATRIBUYE LA AFICIÓN DE LOS NIÑOS AL JUEGO.—El juego en sentido pedagógico puede definirse como un ejercicio recreativo, que modifica los movimientos instintivos del niño por la observancia de algunas reglas.

También puede considerarse como expansión de la propia actividad con fines recreativos.

La mayor parte de los juegos ofrecen algún aliciente al jugador, añadiendo así al recreo el interés.

El juego es la actividad espontánea.

El juego de los niños es un problema de gran interés pedagógico, porque el juego es medio general de educación. Y medio también de conocer el carácter del niño.

Schiller, Groos, Pyle, Claparède y otros escritores de nota han disertado largamente sobre las diversas hipótesis que se han defendido para explicar la afición de los niños al juego.

El juego—dicen—es un recreo y, por tanto, una necesidad del organismo; el juego es una resultante de la energía supérflua de vida en los niños y en los jóvenes; el juego es un efecto de atavismo o salto atrás, que remeda actividades ancestrales; los animales y el hombre juegan por instinto en los primeros años de su vida; el juego en el niño es una imitación de la vida del adulto, y, por tanto, una preparación para ella; el juego es un estimulante del crecimiento sobre el sistema nervioso; el juego es un complemento necesario del ejercicio; el juego es una necesidad catártica, purgativa y eliminadora de instintos antisociales...

Estas y otras varias hipótesis se han formulado para explicar que el niño juega y quiera jugar siempre; pero ninguna da explicación satisfactoria del fenómeno.

En opinión del Claparède, "el juego tiene por función permitir al individuo que realice su yo, desplegando su personalidad mientras llega el tiempo de las actividades serias".

El juego así considerado es un sustituto o un sucedáneo de dichas actividades, que saciando la necesidad presente prepara la que está por venir (1).

Cualquiera que sea la causa de que el niño juegue y de que quiera jugar siempre, pueden resumirse las hipótesis enunciadas en estas conclusiones:

El niño juega por necesidad instintiva.

El juego es el estimulante natural de las funciones orgánicas que en el niño están en pleno desarrollo (2).

2. ENUMERACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS JUEGOS DE LOS NIÑOS.—No es posible, porque son muchos y muy variados, los juegos de los niños tanto en las diversas regiones de España como en las de otros países.

Bastará indicar, por tanto, los más conocidos en nuestra patria. Tanto los niños como las niñas dan carreras y juegan a la ga-

(1) *Psicología del niño* (Madrid, 1921), págs. 483-5.

(2) Las ideas sumariamente apuntadas en los párrafos anteriores sobre las causas del juego en los niños pueden verse expuestas con extensión, entre otros autores, en los siguientes:

PYLE, W. H.—*Psicología educativa* (Madrid, 1917), págs. 118-33.

CLAPARÈDE, E.—*Psicología del niño* (Madrid, 1921), págs. 463-506.

llina ciega, al escondite, al ratón y al gato y a las cuatro esquinitas. Son juegos especiales para niñas la comba, el volante, el aro, el balón y el corro, y lo son para niños a la pelota, al *foot-ball*, la pata coja (la estrella, el trúquele y la media luna), el paso y otros semejantes (a la una andaba la mula y a la primera sin tocar), lillo-palillo, Rusia, la toña, el tín, el peón, busca la toñita, el marro y sus similares (justicias y ladrones y moros y cristianos), los bolos, las cometas y otros menos usados (1).

Los juegos infantiles son de difícil clasificación, porque además de contarse por centenares, se diferencian mucho los de niños y los de niñas, y varían grandemente según la edad de unos y otras.

De igual manera ofrecen grandes diferencias los juegos infantiles por las costumbres del país, y hasta por la época del año en que los niños los practican.

A pesar de esto, Claparède clasifica los juegos infantiles en dos grupos, a saber:

Juegos de funciones generales y de funciones especiales.

Entre los primeros incluye los juegos sensoriales, como hacer ruido, y juegos de colores; juegos motores, que son innumerables, como la carrera, los saltos y el juego de pelota; juegos de imaginación, como el de los soldados y las muñecas; juegos intelectuales, como el de adivinanzas y el ajedrez; juegos afectivos y otros varios.

En el grupo de juegos correspondientes a las funciones especiales incluye Claparède los de lucha y azar, los de caza, los de carácter familiar y social y todos los de imitación.

3. DIFERENCIA ENTRE EL JUEGO Y EL TRABAJO.—Desde varios puntos de vista y principalmente desde el punto de vista de la educación, conviene establecer la diferencia que existe entre el juego y el trabajo, y, sin embargo, no es fácil hacerlo porque

(1) Luis Vives en sus *Diálogos* cita los siguientes juegos infantiles: al hoyuelo con nueces, a pares y a nones con alfileres, a las tabas, al alquerque (tres en raya) y a los naipes.

Véase el capítulo que se titula "La vuelta a casa y los juegos de los niños".

son formas de actividad y de ejercicio que en nada difieren cualitativa ni cuantitativamente.

En efecto, los jugadores profesionales cuando juegan trabajan, y hay muchas personas que trabajan con tanto gusto y placer como si jugaran.

“Objetivamente—dice E. A. Kirkpatrick (1)—el trabajo y el juego no pueden distinguirse.”

“Subjetivamente el juego supone *actividad gozada*, y el trabajo, actividad con razón de fin.”

“Juego—dice W. H. Pyle (2)—es todo acto ejecutado por su propio fin”.
“Trabajo es todo acto ejecutado por fin distinto del suyo”.

El juego se caracteriza porque persigue libremente fines ficticios.

El niño juega por jugar, y, por tanto, el juego se diferencia del trabajo en que es una actividad desinteresada cuyo fin está en sí misma.

“La actividad—dice W. A. Lay (3)—que tiene simplemente como motivo principal *el placer* y la satisfacción en la misma actividad, la denominamos *juego* (4); la que produce *por deber* bienes de cultura, se denomina *trabajo*.”

Claparède, que ha dedicado en su *Psicología del niño* un artículo interesante a diferenciar el juego y el trabajo, afirma que ambos ejercicios son polos de una misma línea en la que se pasa de uno a otro por una gradación insensible y de la que son diversas etapas las siguientes:

- 1.^a Juegos primitivos en su forma más pura.
- 2.^a Juegos autotélicos o de fin creado por el mismo niño.
- 3.^a Ocupación o ejercicio intermedio entre el juego y el trabajo.
- 4.^a Actividad con un fin lúdico (5).

(1) *Los fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), págs. 181-6.

(2) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), págs. 119-20.

(3) *Manual de Pedagogía* (Madrid, 1925), págs. 69 y 70.

(4) Aristóteles habla del placer del juego en el libro V de su tratado de *Política*.

(5) *Ludus*, en latín, significa juego. También significa escuela.

- 5.^a Juegos superiores.
- 6.^a Trabajo superior.
- 7.^a Trabajo de móviles intrínsecos.
- 8.^a Trabajo de móviles extrínsecos.
- 9.^a Trabajos sin interés ni transformación placentera, que el autor denomina "corvea".

10. Trabajos forzados que consisten en trabajar por trabajar sin fin y sin utilidad alguna (1).

4. EL JUEGO COMO PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO.—Entre el juego, que es ejercicio, y el trabajo, que también lo es, no hay más que una diferencia formal: hasta su contenido puede ser el mismo. La niña, por ejemplo; juega "haciendo vestidos" para su muñeca y más tarde "hará también vestidos" para venderlos.

"El trabajo y el juego—dice W. T. Harris (2)—pertenecen al mismo concepto; pero en el trabajo el hombre se consagra al servicio de una necesidad universal o de la sociedad, lo cual crea en él una aptitud."

"En el juego la actividad se emplea en la satisfacción propia del que juega y en él predomina el capricho individual."

Ahora bien—dice P. Natorp (3)—; "el niño juega con toda seriedad y el juego para él es una realidad [como el trabajo lo es para las personas mayores], y precisamente en esta seriedad del juego se desarrollan las energías del trabajo".

"Ya en los comienzos de la libre actividad del juego se encuentran principios de orden que le aproximan al trabajo, como orden en el espacio, en el tiempo y en el gasto de material y energías."

Por esto la práctica del juego en los niños es una excelente preparación para el trabajo en la edad adulta.

Los juegos de los niños son generalmente imitación de los tra-

(1) Obra citada (Madrid, 1921), págs. 533-4.

Claparède al terminar dicha enumeración acusa a la escuela primaria de llevar bruscamente al niño desde el juego primitivo e ingenuo al dominio de los "repugnantes trabajos forzados".

(2) *Fundamentos psicológicos de la educación* (Madrid, 1916), págs. 313-4.

(3) *Curso de Pedagogía* (Madrid, 1915), pág. 65.

bajos del hombre y con frecuencia los trabajos del hombre son transformaciones útiles de los juegos de los niños.

5. EL JUEGO COMO MEDIO GENERAL DE EDUCACIÓN.—Los juegos corporales son predominantemente y en primer lugar *medios de educación, física*, pero son también un medio de educación en sus diversas fases.

El juego corporal es para el niño el más recomendable de los ejercicios físicos. El niño tiene una inclinación innata al juego porque necesita del ejercicio lo mismo que del alimento. Secundar esta inclinación es coadyuvar a la acción de la naturaleza y es, por tanto, cumplir una de las leyes principales de la educación. ¡Qué pena da ver a un niño que no juega!

El niño que no desea jugar, o está enfermo o próximo a estarlo; y el maestro que no facilita el juego de los niños se opone al cumplimiento de las leyes naturales, como el que enjaula un pajarillo o le corta las alas que le daban la vida.

El juego es un excitante natural de todas las funciones orgánicas.

Los juegos instruyen. Para jugar hay que aprender los juegos y saber jugar, y por esto los juegos contribuyen a la *educación intelectual* (1).

El juego es también factor interesantísimo para la *educación moral*.

Para jugar, no sólo hay que querer jugar, sino que hay que someterse a las reglas del juego y ejercitarse en la obediencia al que manda.

Algunos juegos, como el *foot-ball* o balompié, requieren completa sumisión y disciplina de la voluntad.

“Dad al niño—decía Dom Bosco (2)—amplia libertad de saltar, correr y gritar a su placer. La gimnasia, la música, la declamación, el teatrito y los paseos son medios eficacísimos para obtener la obediencia y coadyuvar a la moralidad y a la salud.”

La expresión latina “*ludus pro Patria*” (el juego por la Pa-

(1) Algunos juegos, como el ajedrez, requieren intenso ejercicio de las facultades intelectuales.

(2) COJAZZI, Antonio.—*D. Bosco decía así...* (Madrid, 1921), págs. 11-12.

tria) manifiesta claramente que algunos juegos son medios de *educación cívica*, y todo juego que fortalece al cuerpo presta el servicio de aumentar las fuerzas de los que han de ser defensores de la nación.

Para demostrar la importancia del juego respecto a la *educación estética*, bastará recordar los siguientes pensamientos de escritor tan autorizado sobre la materia como Schiller:

No corremos gran peligro de error—dice el citado escritor alemán—si, para indagar cuál sea el ideal de la belleza de un hombre, estudiamos por qué medios satisface su impulso de juego. Los pueblos de la Grecia hallaban el mayor regocijo en los juegos olímpicos, en las luchas incruentas de la fuerza, de la destreza, de la velocidad, en la noble competencia del espíritu. En cambio, el pueblo romano gozaba viendo derribado al gladiador o a su adversario de Libia exhalar el postrer suspiro.

Bastan estos rasgos para que comprendamos por qué las figuras ideales de una Venus, una Juno, un Apolo se alzaron no en Roma, sino en Grecia (1). La razón, empero, pronúnciase y dice: lo bello no debe ser mera vida ni mera figura, sino figura viva, es decir, belleza, dictando al hombre la doble ley de la formalidad absoluta y de la realidad absoluta. Por lo cual plantea la exigencia siguiente: el hombre, con la belleza, no debe hacer *más que jugar*, y el hombre no debe jugar *nada más que con la belleza*.

Porque, digámoslo de una vez: sólo juega el hombre cuando es hombre en el pleno sentido de la palabra; y *sólo es plenamente hombre cuando juega*. Esta afirmación, que acaso en este momento parezca paradójica, recibirá una significación grande y profunda cuando seamos llegados al punto de aplicarla a la doble seriedad del deber y del destino; servirá de cimiento, yo os lo prometo, al edificio todo del arte estético y del, más difícil aún, arte de la vida (2).

(1) Si comparamos unas con otras las aficiones de los pueblos modernos—carreras de caballos en Londres, corridas de toros en Madrid, espectáculos vistosos en París, regatas de góndolas en Venecia, grandes cazas en Viena y las alegres y animadas tardes del Corso en Roma—no será difícil diferenciar los matices del gusto de cada uno de esos pueblos. En cambio, entre los juegos populares de esos diferentes países hay mucha menos uniformidad que entre los juegos de la sociedad distinguida, cosa que se explica fácilmente.

(2) SCHILLER, F.—*La educación estética del hombre* (Madrid, 1920), páginas 82-3.

“El juego—dice J. P. Richter (1)—es la primera poesía del hombre”.

El fin inmediato de la educación es formar hombres libres que sepan y puedan hacer buen uso de la libertad, y el juego contribuye grandemente a este fin.

La mayoría de los juegos—añade F. Schiller (2)—que se usan en la vida común descansan por completo en el sentimiento de la *libre sucesión de las ideas* o toman de él su mayor encanto.

El juego, no sólo manifiesta la personalidad del niño, sino que, además, contribuye eficazmente a formarla.

La *influencia social* del juego es notoria, no sólo porque este ejercicio es un fenómeno social, que imita de ordinario hechos sociales, sino porque el juego transmite y hace que perduren ideas y costumbres tradicionales.

El juego, además, como se ha visto en la página 439 es una excelente preparación para el trabajo.

Bastan las indicaciones anteriores para comprender por qué todos los pedagogos modernos convienen en considerar el juego como un medio indispensable para la educación del cuerpo y del alma; y por qué *el juego es medio general de educación*.

Estimándolo así, Federico Froebel fundó en el juego su sistema de educación.

Encareciendo Aristóteles la práctica de los juegos, dice lo siguiente:

“Se debe excitar a los niños al movimiento... sobre todo a los juegos, los cuales no deben ser indignos de hombres libres, ni demasiado penosos, ni demasiado fáciles” (3).

“El juego—añade el citado filósofo (3)—es principalmente útil en medio del trabajo.

El hombre que trabaja tiene necesidad de descanso, y el juego no tiene otro objeto que procurarlo.

El movimiento que proporciona afloja el espíritu y le procura descanso mediante el placer que causa... como la Gimnasia que da salud y vigor”.

(1) *Levana o Teoría de la Educación* (Madrid, 1924), tomo I, pág. 135, en la disertación dedicada al “juego”.

(2) *La educación estética del hombre* (Madrid, 1920), pág. 155, nota.

(3) *Política*, libro IV, cap. XV.

“El niño que juega—ha dicho Kuypers con referencia a Froebel (1)—es cosa sagrada: el niño que no juega [por falta de voluntad] o porque se le impide jugar, deja de ser niño.”

“El juego—dice Buisson (2)—es la mitad de la vida del niño.”

“Jugando—dice Spitzzy (3)—encuentra el alma del niño el mayor placer, y el juego es la ocupación que el niño ejecuta con la mayor seriedad.”

6. IMPORTANCIA PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA DE LOS JUEGOS AL AIRE LIBRE.—El carácter de los juegos de los niños, que sirven en primer lugar a los fines de la educación física, se deriva fácilmente de las leyes que los higienistas y fisiólogos modernos señalan para la práctica de los ejercicios corporales.

Según estas conclusiones, el ejercicio corporal para los niños debe ser recreativo, se ha de verificar al aire libre y ha de generalizar el esfuerzo.

El placer físico, excitando las células cerebrales, derrama su influjo nervioso, que se esparce por todo el organismo para darle tono y vida. El niño apenas dispone de otro excitante de sus células cerebrales más que el placer físico.

La alegría es una fuerza y un agente higiénico.

El juego al aire libre es el mejor sustituto de la vida de campo, que es la más higiénica.

Los juegos al aire libre son la gimnasia más recomendable para niños y adolescentes.

Los juegos al aire libre son la única gimnasia que satisface las necesidades de la higiene, y esta clase de juegos son aún más necesarios para las niñas, que hacen de ordinario vida más sedentaria.

Los juegos al aire libre oxigenan considerablemente la sangre, tonifican la piel y desarrollan el aparato respiratorio.

7. CONVENIENCIA DE QUE SE GENERALICEN LOS JUEGOS EDUCATIVOS.—A pesar de los muchos beneficios que producen los juegos corporales, los niños juegan poco, especialmente los que viven en grandes poblaciones.

(1) Obra citada, libro V, cap. II.

(2) KUYPERS, L.—*Gymnastique et Jeux* (Paris, 1914?), pág. 7.

(3) SPITZY, Hans.—*Die körperliche Erziehung des Kindes* (Wien, 1914), página 105.

Si los niños jugasen más, no sólo tendrían más salud, sino que serían mejores; pero no se juega porque no hay campos para ello, y no los habrá mientras no se considere que el campo escolar es tan necesario como la sala de clases.

No juegan los niños porque muchos padres opinan que jugar es perder el tiempo.

Y no juegan los niños porque no todos los maestros de primera enseñanza han estudiado a fondo la utilidad del juego y la importancia de este medio de educación.

Importa mucho, por tanto, que padres y maestros contribuyan cuanto les sea posible a que se practiquen en todas partes los juegos útiles para la educación física de los niños.

8. INTERVENCIÓN DEL MAESTRO EN LOS JUEGOS DE LOS NIÑOS.

—Los juegos educativos, para que sean abundantes en frutos, del orden moral sobre todo, deben ser intervenidos por el maestro, sin perjuicio de la libertad natural de estos ejercicios.

El maestro debe ser un profesor de juegos, y debe dirigirlos *sin parecer que los dirige*.

La intervención del maestro en los juegos es necesaria, no sólo para observar bien a los niños, sino para restablecer el orden moral, caso de que se perturbe.

Algunos pedagogos, queriendo valerse del juego para educar el buen gusto e inspirar buenos sentimientos, han organizado los ejercicios con dicho fin; pero conviene advertir que el mayor atractivo del juego está en su libertad, y que para servir a tales fines sólo es útil combinar el juego con algunos cantos, especialmente religiosos y patrióticos, sin mezcla alguna de ejercicios gimnásticos sujetos a reglamento, que van contra la hermosa y fecunda libertad del juego, cuyo fin próximo es el desenvolvimiento de la espontaneidad individual.

9. EL JUEGO COMO MEDIO DE CONOCER AL NIÑO.

—El juego no es sólo medio general de educación, sino que lo es también para conocer al niño así en su resistencia física como en su carácter y condiciones morales.

En efecto, el juego pone en actividad muchas facultades distintas de las que excita el trabajo escolar.

La escuela, que suele ser demasiado severa, tiene una discipli-

na que cohibe a los niños y no les deja manifestarse como son.

El juego, en cambio, revela cualidades íntimas, que de otro modo no se podrían observar.

¡Pocos espectáculos aventajan en interés al de varios niños jugando!

El que presencia juegos infantiles observará cómo unos niños toman, por sus propios méritos, la dirección del ejercicio, y cómo otros reconocen la justicia de la iniciativa; observará nobles emulaciones y tristezas del bien ajeno, rasgos de generosidad y de buena crianza mezclados (a veces en un mismo individuo) con señales evidentes del fermento de pasiones en desorden incipiente, y verá de qué suerte unos niños son comunicativos, francos y joviales, mientras otros son retraídos, reservados y taciturnos; éstos, dotados de cierta relativa fijeza y fáciles de contentar; aquéllos, tornadizos, volubles y dengosos; unos resueltos y vivos, otros indecisos, pusilánimes y tardos.

El juego es como limpio espejo donde se refleja totalmente el carácter del niño. El carácter que se forma sin juegos es una incógnita de la educación.

El campo del juego es el mejor laboratorio del maestro, y sólo allí puede llegar a conocer a los niños en la medida que es necesario.

El juego es la naturaleza del niño hablando, y el niño en el juego es como una flor que ofrece del todo abierta su corola al estudio del observador.

Encareciendo F. Froebel el valor educativo y social del juego, así como su importancia para conocer al niño, dice lo siguiente:

“El juego en el niño es una manifestación espontánea de su interior, inmediatamente provocada por una necesidad del interior mismo.

El juego es el más puro y espiritual producto de esta fase del crecimiento humano. Es a un mismo tiempo modelo y reproducción de la vida total, de la vida íntima y misteriosa vida de la Naturaleza en el hombre y en todas las cosas. Por eso engendra alegría, libertad, contento y paz, armonía con el mundo.

Del juego manan las fuentes de todo lo bueno.

El niño que juega tranquilamente, con espontánea actividad, resistiendo la fatiga, llegará a ser seguramente un hombre también activo, resistente, capaz de sacrificarse por su propio bien y por el de los demás.

¿No es, pues, la más hermosa manifestación de la vida infantil en este período la del niño que juega, la del niño entregado enteramente a su juego?

Como ya se ha dicho, no hay que considerar los juegos infantiles como cosa frívola y sin interés; tienen también su aspecto serio y su profundo sentido. Que intervenga en ellos la madre, que el padre los atienda y vigile. Para la mirada penetrante del verdadero conocedor del corazón humano, toda la vida interior del hombre futuro está ya patente en los juegos espontáneos y libres de este momento de la infancia. Los juegos de esta edad son los gérmenes de toda la vida futura, porque allí el niño se muestra y desarrolla por entero en sus más varios y delicados aspectos, en sus más íntimas cualidades (1).

“El juego—añade el citado pedagogo alemán (2)—dirige y desarrolla al niño, enriqueciendo de tal manera su vida propia escolar y libre, haciendo que se desenvuelva y manifieste su interior, como las hojas brotan de un botón, adquiriendo alegría y más alegría, que es el alma de todos los niños.”

10. OTRAS APLICACIONES PEDAGÓGICAS DE ESTAS TEORÍAS SOBRE EL JUEGO DE LOS NIÑOS.—Además de las aplicaciones pedagógicas que ya se han hecho de la doctrina del juego en los artículos precedentes, es posible aún formular otras que interesan a los fines de la educación física.

Entre ellas, son importantes las siguientes conclusiones:

Los juegos corporales más educativos son los que ponen en actividad mayor número de órganos.

Los juegos corporales infantiles que más generalizan el esfuerzo son los juegos de velocidad, y singularmente la carrera.

Los niños, además, tienen predilección por esta clase de ejercicios, que son los más naturales y los más higiénicos.

“La mejor clase de ejercicios y de juegos—dice W. H. Pyle (3)—no es la que requiere mera repetición monótona de actos, sino la que exige el cambio de éstos y demanda la confluencia de nuevas ocupaciones.”

“El niño—añade E. A. Kirpatrick (4)—se deleita con el cambio, es voluble.”

(1) FROEBEL, Friedrich.—*La educación del hombre* (Madrid, 1913), páginas 56-7.

(2) FROEBEL, F.—*La educación del hombre* (Madrid, 1913), pág. 386.

(3) *Psicología educativa* (Madrid, 1917), pág. 116.

(4) *Los fundamentos del estudio del niño* (Madrid, 1917), págs. 194-200.

“Por esto, la tendencia rítmica es desde el principio, un elemento importante en el juego del niño, y ha de procurarse que el ejercicio y el juego parezcan difíciles al niño y que además sean variados.”

El juego evita el aburrimiento de la inactividad que tan perjudicial es para el niño.

Los juegos de lucha más o menos violenta tienen mayor importancia para la educación de la voluntad, porque aumentan *la energía* y contribuyen en extremo a que el cuerpo y el alma adquieran su máximo desarrollo.

El juego, al menos para los niños párvulos, debe ser diario, dando la preferencia para hacerle a las horas de la tarde que no sean las inmediatas a la comida (1).

Los juegos corporales para que sean eficaces en orden a la educación deben producir fatiga muscular. Ha de evitarse, sin embargo, la fatiga nerviosa, y más aún el recargo de trabajo que conduce inevitablemente al agotamiento.

El juego no es descanso, pero *distrae* el cansancio de otros ejercicios.

El juego pierde eficacia a medida que el niño se adiestra en el mismo ejercicio.

El juego es más necesario para los niños pequeños, para los de grandes poblaciones y para los de escuelas de local mal acondicionado.

“Elíjanse juegos—dice Vives (2)—en los que haya corrección y alegría, como la pelota, el globo y las carreras.”

“Han de celebrarse a la vista de alguna persona anciana y de respeto para los jóvenes, y con intención de que se vigorice el cuerpo, no de que se llegue a la ferocidad.”

“La idea de la salud total ha de dirigirse también al alma—de suerte que se realice la antigua máxima en que se rogaba a los dioses una “mens sana in corpore sano”—, la cual se conforte y espacé para soportar el peso del trabajo cotidiano.”

(1) Razones fisiológicas de conocimiento vulgar aconsejan algún lapso de tiempo, no sólo entre la comida y los juegos corporales, sino entre éstos y el estudio, y viceversa.

(2) *Tratado de la enseñanza. De Tradendis Disciplinis* (Madrid, 1923), página 102.

IV

GIMNASIA EDUCATIVA.

1. De la Gimnasia como medio de educación física.—2. Sistemas y métodos de Gimnasia.—3. Sistema preferible y razón de esta preferencia.—4. Objeto y fin de la Gimnasia educativa.—Relación científica entre los ejercicios de la Gimnasia sueca y sus efectos educativos.—5. Advertencias particulares respecto a la Gimnasia respiratoria.—6. Programas de Gimnasia educativa.—7. Esquema de una lección de Gimnasia escolar.

1. DE LA GIMNASIA COMO MEDIO DE EDUCACIÓN FÍSICA.—
Gimnasia es el arte del ejercicio corporal (1).

“Gimnasia es un conjunto de ejercicios metódicos que tienen por objeto suavizar el cuerpo haciéndole flexible y desarrollar sus energías” (2).

El objeto inmediato de la Gimnasia, como de todos los ejercicios corporales, es lograr el entrenamiento de los órganos a fin de que rindan el máximo de trabajo con el mínimo de esfuerzo.

La Gimnasia, de igual manera que otros ejercicios corporales, es medio eficaz para dominar los movimientos externos de nuestro organismo.

“Envíense—dice Plutarco (3)—los niños a casa del gimnasta; que se cansen en los ejercicios hasta que adquieran vigor y gracia en los movimientos”.

“La Gimnasia—dice Törngren (4)—es desarrollo para el adolescente, conservación para el hombre maduro y restauración de fuerzas, en cuanto es posible para los viejos”.

(1) Algunos autores españoles e hispanoamericanos suelen decir Gimnástica, imitando la palabra francesa “Gymnastique”, pero en castellano es más propia la palabra “Gimnasia”.

(2) *Eléments de Pédagogie pratique à l'usage des Frères des Ecoles chrétiennes* (Paris, 1901), pág. 75.

(3) *Morales* (Alcalá de Henares, 1548), artículo dedicado a los “Preceptos y reglas para la crianza de los niños”.

(4) *Sur l'enseignement et la pratique de la Gymnastique scolaire* (Stockholm, 1881), págs. 7 y 27.

“Por medio de la Gimnasia se pueden transformar en poco tiempo grandes masas de obreros ordinarios en soldados ágiles, con fuerzas dóciles a la voluntad”.

“La Gimnasia—dice Barth (1)—educa la parte motriz del sistema nervioso, por lo menos la que regula los movimientos voluntarios. Con ello se contribuye a la salud del sistema nervioso total”.

“La Gimnasia comunica mediante el ejercicio un dominio sobre los nervios, de modo que éstos obedecen a la voluntad; el valor y la confianza en sí mismo son entonces mayores”.

“Por esto la Gimnasia, no es sólo higiénica, sino también educadora”.

“La gimnasia—añade Demoor (2)—determina en los niños una mayor armonía del sistema muscular, actúa sobre el desarrollo intelectual por su acción excitante sobre los centros motores del cerebro, desarrolla la capacidad motriz, hace ejercitar la atención habituando al orden y la disciplina; aumenta la decisión, la resistencia y la voluntad del niño y constituye una excelente preparación para los trabajos escolares”.

“Por otra parte, en los niños nerviosos ejerce una acción muy benéfica, pues contribuye en cierto modo a descargar su acumulada carga potencial de actividad, cuya exteriorización moldea y organiza, haciendo a estos niños más manejables y obedientes”.

Hay algunos autores que condenan la práctica de la Gimnasia.

“Contra la opresión que sufre la adolescencia—dice Herbart (3)—no constituye remedio alguno satisfactorio unas cuantas horas de ejercicios gimnásticos”.

Y el doctor Lagrange, que es autoridad en asuntos de educación física, coloca resueltamente a la Gimnasia entre los ejercicios que deforman (4).

A pesar de tan autorizadas opiniones, la Gimnasia en sus diversas formas se practica en todo el mundo, generalmente de modo empírico, pero en muchos casos con sólidos fundamentos científicamente demostrados.

(1) BARTH, Paul.—*Pedagogía*. Parte especial (Madrid, 1912?), pág. 5.

(2) *Die abnormalen Kinder* (Altenburg, 1901), pág. 192.

(3) *Bosquejo para un curso de Pedagogía* (Madrid, 1923), pág. 186.

(4) *Fisiología de los ejercicios corporales* (Madrid, 1895), pág. 288.

2. SISTEMAS Y MÉTODOS DE GIMNASIA.—Aspirando a absorber totalmente el concepto de educación física, se disputan el predominio en este orden pedagógico varios sistemas que algunos de sus inventores, confundiendo los términos, denominan también métodos (1).

El principal de ellos es, sin duda alguna, el sistema de Gimnasia sueca inventado por P. H. Ling (2) y perfeccionado por sus continuadores en vista de los progresos de la Fisiología y de las demás ciencias biológicas.

El crédito de esta clase de Gimnasia se debe no sólo a la experiencia de un siglo, sino al fundamento científico del método y de los ejercicios.

El método de la Gimnasia sueca ordena analíticamente los ejercicios de los órganos para terminar con los sintéticos y de conjunto.

Con método diametralmente opuesto, la Gimnasia llamada natural, prescinde de toda preparación analítica y adiestra desde luego en los ejercicios de andar, correr, trepar, saltar, levantar pesos, transportarlos y defenderse (3).

De esta tendencia se considera inventor George Hébert, lugarteniente de la Marina francesa (4).

Johann Chr. Friedrich GUTS-MUTHS, a fines del siglo XVIII y en el primer tercio del XIX (1759-1839) (5) con Friedrich Lud-

(1) La lucha por el predominio se sostiene en Francia hace años, con más viveza que en ninguna otra parte.

(2) Ling nació el año 1776 y murió el 1839.

(3) El método de Gimnasia sueca latinizada, el de Gimnasia natural de G. Hébert y el método mixto del profesor Latarjet se hallan expuestos en el número de la *Revue de Jeux scolaires et d'Hygiène sociale* de Pau, correspondiente a los meses de julio-septiembre de 1928.

(4) Recuérdense los movimientos naturales de los segmentos del cuerpo humano enumerados en el capítulo XI de este volumen página 380.

(5) Por la misma época se estableció en París y propagó su sistema de Gimnasia D. Francisco Amorós y Ondeano, marqués de Sotelo, que fué secretario de Godoy, el Príncipe de la Paz.

Aun quedan en algunos gimnasios franceses restos e influencias de la Gimnasia amorosiana.

wing JAHN (1778-1852) y Adol. SPIESS (1810-1858) en el XIX propagaron en Alemania un sistema de Gimnasia, que es sintético, usa aparatos (1) y tiende continuamente a que los jóvenes sean defensores fuertes y valerosos de la independencia nacional.

Los ingleses cultivan principalmente la Gimnasia de los deportes, algunos de los cuales, como el *foot-ball*, se han extendido por todo el mundo.

Coexistiendo con estos sistemas, se practican otras clases de Gimnasia inspiradas en las tendencias generales de que se ha hecho mención, combinando sus elementos en sistemas eclécticos o dando preferencia a alguno de sus principios fundamentales (2).

Así se practican y defienden, entre otras, las siguientes clases de Gimnasia:

Gimnasia rítmica o acompañada.

Gimnasia calisténica o estética.

Gimnasia olímpica o helénica.

Gimnasia atlética o de lucha.

Gimnasia natural o de lucha por la vida.

Gimnasia amorosiana o con aparatos.

Gimnasia de sala o sin aparatos.

Gimnasia acrobática o recreativa.

Gimnasia militar o de defensa nacional.

Gimnasia respiratoria o pulmonar.

Gimnasia terapéutica o curativa (3).

(1) Barras fijas, anillos, trapecios, paralelas, caballetes, perchas, cuerdas y otros aparatos.

“El valor pedagógico de un educador físico— dice el Dr. Tissié—es inversamente proporcional al número de aparatos de gimnasia que utiliza.”

Véase la *Revue des Jeux Scolaires et d'Hygiène Scolaire*, de Pau, correspondiente a los meses de julio-septiembre de 1928.

(2) No huelga advertir en este lugar que algunos llamados “sistemas y métodos de Gimnasia” obedecen, más que a razones técnicas y a fundamentos científicos, a caprichos circunstanciales de vanos innovadores, que cubren con sonoros calificativos la inanidad o el plagio de sus “métodos” de educación física.

(3) No faltan autores que llaman al baile Gimnasia coreográfica.

La Gimnasia que Törngren, Tissié y otros autores llaman racional es la misma gimnasia sueca o educativa.

Algunos de estos sistemas y métodos de Gimnasia gozan de aprecio y estimación especial en razón del sexo y clase de los educandos.

Así la Gimnasia rítmica y la calisténica se practican en muchos colegios de niñas por la suavidad y estética de los movimientos y porque exigen pocos esfuerzos (1); la Gimnasia natural y la atlética que es preferida por los adultos fuertes y robustos; la Gimnasia acrobática, propia de circos; la Gimnasia de sala o familiar, y la Gimnasia terapéutica que prescriben los médicos a los enfermos.

La Gimnasia olímpica pretende reproducir en concursos periódicos, que se denominan olimpiadas, los juegos y ejercicios corporales de la civilización griega.

La Gimnasia militar, como su nombre indica, tiene por objeto preparar al Ejército para la defensa de la Patria.

F. Froebel encarece el valor de los ejercicios rítmicos diciendo:

“Mucho ganaríamos como educadores y todavía ganaría más el niño como alumno y como ser humano si los ejercicios rítmicos formaran parte de la primera educación. Pronto se acostumbraría el niño a una vida también rítmica ordenada y medida. Cederían en gran parte sus caprichos, la brusquedad y rudeza de sus maneras y de sus acciones. Habría mayor comedimiento y mesura, mayor armonía en toda su conducta. Más tarde se desarrollaría en él un superior sentido para la Naturaleza y para el Arte, para la Música y la Poesía” (2).

El Dr. Rodríguez Lafora, en su obra titulada *Los niños mentalmente anormales*, explica con pormenores cinco ejercicios de Gimnasia rítmica de Van Weyenberg (3) con relación a la nota-

(1) Los efectos fisiológicos de dichos sistemas de Gimnasia son de escasa eficacia, pero su práctica es en muchos aspectos agradable y placentera.

Para la Gimnasia rítmica se han compuesto en España y en el extranjero muy bellas composiciones musicales y poéticas.

(2) *Educación del hombre* (Madrid, 1913), pág. 72.

(3) Madrid, 1917, págs. 546-52.

ble monografía que Demoor ha dedicado al estudio de los niños anormales (1).

3. SISTEMA PREFERIBLE DE GIMNASIA.—Entre tan variadas opiniones sobre sistemas y métodos de Gimnasia parece científicamente preferible el de la Gimnasia sueca, no sólo por los resultados favorables en la experiencia de un siglo y por su aceptación casi universal, sino también por sus fundamentos científicos que Ling buscó en la Fisiología de su tiempo y que sus discípulos han continuado consolidándolos en las modernas investigaciones de las ciencias biológicas.

La educación física en el método de Gimnasia sueca, según sus expositores más autorizados, comprende dos partes, a saber:

Gimnasia analítica de formación y constitución.

Gimnasia sintética de aplicación a juegos y deportes.

“La experiencia me ha demostrado—dice el Dr. Tissié (2)—que la Gimnasia sueca bien entendida y bien aplicada, produce bienestar, descanso y alegría en el niño, en el adolescente, en el adulto y en el viejo; al enfermo y al atleta.”

“La Gimnasia sueca—en opinión del Dr. Saimbraun (3)—ofrece estas cinco grandes ventajas:

Es total y progresiva.

Influye grandemente en el esqueleto.

Normaliza las funciones de nutrición.

Corrige defectos orgánicos, y

Evita enfermedades.”

“La Gimnasia sueca—dice Welpton (4)—desarrolla principalmente la salud y la fuerza.”

“Es obvio, sin embargo, que no cultiva la iniciativa.”

Tampoco tiene el estímulo de la lucha.

El Dr. Tissié, después de estudiar a fondo como notable fisió-

(1) Altenburg, 1901, pág. 226.

(2) TISSIÉ, Ph.—*Précis de Gymnastique rationnelle* (Pau, 1905), página 34.

(3) *Salud, fuerza y belleza por medio de la Gimnasia sueca* (Barcelona, 1900?), págs. 53-7.

(4) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de educación física e Higiene* (Madrid, 1917), pág. 290.

logo el sistema de la Gimnasia sueca, ha introducido en él algunas modificaciones para adaptarle a las condiciones antropológicas y a las costumbres de la raza latina.

A su método, así modificado, lo denomina el Dr. Tissié "Gimnasia sueca latinizada".

Bien considerados los sistemas y métodos de educación enumerados en los párrafos anteriores, pueden reducirse a dos clases, a saber:

Gimnasia educativa y

Gimnasia de aplicación, según tengan por fin predominante el desarrollo del organismo o alguna utilidad particular.

En la imposibilidad de exponer en este artículo el carácter, fines y medios de los diversos sistemas de Gimnasia que se practican en la actualidad, baste remitir al lector a las "notas bibliográficas" de este capítulo que dan noticia de las obras más autorizadas respecto a la materia especial que pueda interesarle.

4. OBJETO Y FIN DE LA GIMNASIA EDUCATIVA.—De las varias clases de Gimnasia a que se ha hecho mención en los artículos anteriores, la de mayor interés para maestros de primera enseñanza y profesores en general es la Gimnasia educativa, que tiene por objeto el desarrollo del organismo y la perfección de sus funciones.

La Gimnasia escolar—dice el señor Pinto Miranda (1)—la Gimnasia educativa, única que se debe practicar, ha de tender a conseguir estos tres fines:

1.º Consolidar la salud y fortificar el cuerpo aumentando su coeficiente de energía.

2.º Enseñar el empleo de las fuerzas musculares de la manera más conveniente y fácil, dando al cuerpo ligereza y dominio sobre sí mismo, colocándole en estado de producir la mayor cantidad de trabajo útil con el mínimo esfuerzo en cualquier circunstancia, y, principalmente,

3.º Someter el cuerpo a la voluntad, haciendo entrar al individuo en la posesión de sus aptitudes físicas y morales."

Análogos fines señalan a la Gimnasia educativa las conclusiones de una asamblea científica celebrada hace pocos años en Bruselas.

(1) Pág. 9 de su monografía, ya citada.

“La Gimnasia escolar—dicen las conclusiones a que se ha hecho referencia—debe realizar estos dos fines:

1.º Satisfacer los movimientos naturales e instintivos del niño, que el régimen escolar dificulta.

2.º Favorecer el desarrollo físico insuficiente corrigiendo las deformidades consecutivas.

En la aplicación de estos principios hay que distinguir las escuelas de las ciudades de las escuelas rurales, porque los niños de ambas clases de escuelas ofrecen diferencias profundas de constitución.

Se procurará que los niños se aficionen a la gimnasia analítica, y particularmente respiratoria, individual y correctiva o reformadora; a la gimnasia colectiva de corta duración, pero frecuentemente repetida, y a los juegos y deportes educativos.

Las lecciones deben ser dadas por instructores especiales bajo la dirección de los médicos paidotribas y por maestros especiales autorizados para este ejercicio.

El Gobierno tiene el deber de preparar a los niños para la vida civil, no sólo con la instrucción escolar obligatoria, sino con estado normal de desarrollo físico.

Ponencia de los doctores Pitot y Querton en la “*Unión Médicale Internationale d'Hygiène Physique*”, de Bélgica, después de estudiadas las ponencias de los doctores Deroitte, Munter, Ledent y Van Meenen (1).

“La Gimnasia educativa—dice Törngren (2)—ha de fundarse sobre una selección racional de ejercicios, tanto en relación con sus efectos como en cuanto se refiera a la apropiada sencillez y a la precisión de formas.”

Teniendo en cuenta estas conclusiones puede afirmarse que el sistema de Gimnasia que más títulos reúne para apellidarse educativo es el de Gimnasia sueca, constantemente perfeccionado en sus fundamentos y aplicaciones en consonancia con el progreso de las ciencias biológicas y los principios de la Pedagogía moderna.

La Gimnasia sueca al aire libre se tiene entre la mayor parte de los fisiólogos y pedagogos contemporáneos como el ejercicio corporal que más se acerca al juego en sus efectos higiénicos y educativos.

(1) Véase la *Révue des Jeux Scolaires*, de Pau, correspondiente a los meses de enero-marzo de 1921.

(2) Obra citada, pág. 8.

Movimiento de los segmentos del cuerpo y músculos que ponen en actividad

	De la cabeza	De la columna vertebral	Del tórax	Del hombro	Del brazo	Del antebrazo	De la mano	Del muslo	De la pierna	Del pie
FLEXIÓN	Prevertebrales, excepto el largo del cuello. Externo-cleido-mastoideo. Recto lateral de la cabeza. Accesoriamente: Músculos supra e infra-hioideos.	Recto anterior mayor del abdomen. Oblicuos mayor y menor del abdomen. Psoas iliaco. Largo del cuello (región cervical).	Diafragma. Escalenos. Supracostales Pectorales mayor y menor. Dorsal ancho. Serrato menor posterior y superior. Serrato mayor Intercostales externos?	Trapezio. Serrato mayor.	Deltoides (manojos anteriores). Pectoral mayor.	Biceps braquial. Braquial anterior. Accesoriamente: Supinador largo y músculos epitrocleares (principalmente el pronador redondo).	Palmar mayor y menor. Cubital anterior. Indirectamente: Flexor común superficial de los dedos. Flexor común profundo de dedos. Flexor largo propio del pulgar.	Psoas iliaco. Accesoriamente: Sartorio. Recto anterior. Pectíneo. Tensor de la fascia lata.	Bíceps crural. Semi-membranoso. Sartorio. Semi-tendinoso. Recto interno. Poplíteo. Accesoriamente: Gemelos. Plantar delgado.	Tibial anterior. Extensor común de los dedos. Extensor propio del dedo gordo. Peroneo anterior.
EXTENSIÓN	Trapezio. Espenio. Complejos mayor y menor. Rectos posteriores mayor y menor. Oblicuo menor de la cabeza.	Dorsal largo. Sacro-lumbar. Transverso espinoso. Interespinoso. Cervical transverso. Espenio.	Recto anterior mayor del abdomen. Oblicuo mayor y menor del abdomen. Transverso del abdomen. Serrato menor posterior e inferior. Cuadrado lumbar. Intercostales internos?	Romboides. Angular del omoplato. Pectoral menor. Sub-clavio.	Dorsal ancho. Redondo mayor. Deltoides (manojos posteriores).	Triceps braquial. Accesoriamente: Músculos epicondileos (principalmente el anconeo).	Primero y segundo radial externo. Cubital posterior. Extensor común de los dedos. Extensor propio del meñique. Extensores del pulgar. Extensor propio del índice.	Glúteo mayor. Glúteo mediano (manejo posterior). Bíceps crural. Semi-tendinoso. Semi-membranoso.	Cuadriceps crural.	Triceps sural. Plantar delgado. Tibial posterior. Flexor largo común de los dedos. Flexor largo del dedo gordo. Peroneos laterales.
ROTACIÓN HACIA EL MISMO LADO	Espenio. Recto posterior mayor. Oblicuo mayor de la cabeza. Recto anterior mayor de la cabeza.	Dorsal largo. Espenio. Oblicuo menor del abdomen.		Serrato mayor. Pectoral mayor. Sub-clavio.	Deltoides. Supra-espinoso.	Pronador redondo. Pronador cuadrado. Palmar mayor. Supinador largo.	Palmar mayor. Primer radial externo. Abductor largo del pulgar. Extensores del pulgar.	Piramidal. Tensor de la fascia lata. Sartorio. Glúteo mediano. Glúteo menor.		Extensor común de los dedos. Peroneo anterior. Peroneo lateral largo.
ROTACIÓN HACIA EL LADO OPUESTO	Trapezio. Externo-cleido-mastoideo. Complejo mayor.	Transverso espinoso. Oblicuo mayor del abdomen.		Trapezio. Romboides. Angular del omoplato.	Bíceps. Pectoral mayor. Dorsal ancho. Infra-espinoso. Redondo mayor y menor. Sub-escapular. Coraco braquial.	Supinador corto. Supinador largo. Biceps braquial.	Cubital anterior. Cubital posterior.	Pectíneo. Aductores mayor, mediano y menor. Psoas iliaco. Recto interno.		Tibial anterior. Tibial posterior. Extensor propio del dedo gordo. Peroneo lateral corto.
INCLINACIÓN LATERAL	Trapezio. Espenio. Externo-cleido-mastoideo. Recto posterior mayor. Recto anterior menor. Complejo menor. Oblicuo menor de la cabeza. Recto lateral.	Sacro-lumbar. Cuadrado lumbar. Angular del omoplato. Cervical transverso. Escalenos. Inter-transversos. Largo del cuello.		Serrato mayor. Romboides. Trapezio. Angular del omoplato.	Supra-espinoso. Sub-escapular. Pectoral mayor. Dorsal ancho.			Glúteo mediano. Glúteo menor. Tensor de la fascia lata.	Semi-membranoso. Poplíteo. Semi-tendinoso. Recto interno. Sartorio.	Tibial anterior. Tibial posterior.
					Infra-espinoso. Redondo menor.			Psoas iliaco. Glúteo mayor. Sartorio. Piramidal. Pectíneo. Obturador interno y externo. Cuadrado crural. Géminos pelvianos superior e inferior. Aductores, mayor, mediano y menor.	Bíceps crural.	Extensor común de los dedos. Peroneos laterales. Peroneo interior.

4. RELACIÓN ENTRE LOS MOVIMIENTOS ORDENADOS DE GIMNASIA SUECA Y LOS MÚSCULOS QUE PONEN EN ACTIVIDAD.—Los movimientos del cuerpo humano que forman el programa de la Gimnasia sueca se han estudiado científicamente, y este estudio analítico permite saber qué órganos pone en actividad cada uno de los movimientos gimnásticos y, por tanto, cuáles son los que, en cada caso, reciben el beneficio del adiestramiento.

En varios autores se halla el resumen de dicho estudio, pero es preferible, por varios conceptos, el que contiene la obra reciente de D. Joaquín Cabezas, que se titula *Gimnasia educativa* publicada en Santiago de Chile el año 1927 y que se ha reproducido en las dos páginas anteriores.

5. ADVERTENCIAS PARTICULARES RESPECTO A LA GIMNASIA RESPIRATORIA.—Cualquier ejercicio gimnástico puede llamarse de Gimnasia respiratoria, porque todos, cual más cual menos, aumentan la actividad del aparato correspondiente, pero se denomina con propiedad Gimnasia respiratoria el arte de desarrollar la capacidad del aparato de la respiración perfeccionando a la vez sus funciones.

Algunos autores consideran tan importante esta Gimnasia, que estiman su objeto como el único de toda clase de Gimnasia.

Aunque así no sea, no puede negarse que la respiración rige a la circulación y a todas las demás funciones nutritivas y que de la respiración dependen la salud y la vida.

“El hombre—dice el Dr. Tissié (1)—nace, vive y muere en medio del aire.”

“El primer acto del recién nacido es una inspiración y el último del moribundo, una expiración.”

“La vida, por tanto, es un lapso de tiempo entre la primera inspiración respiratoria y la última expiración.”

La falta de respiración produce a los pocos minutos la muerte, y el que por cualquier motivo limita esta función fisiológica limita su capacidad vital y, por tanto, limita su vida.

La respiración es una operación orgánica, de carácter reflejo,

(1) *Revue des Jeux Scolaires et d'Hygiène sociale*, de Pau, correspondiente a los meses de julio-septiembre de 1916.

regulada en los centros nerviosos por el bulbo cerebral, pero puede convertirse en voluntaria con la intervención de las regiones psíquicas del cerebro y convertirse además en hábito por efecto del adiestramiento, que algunos autores denominan impropia-mente educación.

La risa, el llanto, la tos, el hipo y el estornudo son formas diversas de la respiración.

La respiración se altera por falta de presión atmosférica a los 5.000 metros de altitud.

El uso del tabaco no sólo perturba la respiración, sino que perturba también las funciones del corazón y de los centros nerviosos del cerebro.

La frecuencia anormal de la respiración se llama disnea y vulgarmente fatiga.

La fatiga y la sofocación se combaten con el reposo y las inspiraciones lentas y profundas.

La insuficiencia del desarrollo pulmonar puede producir la hipertrofia del corazón.

Para que la respiración produzca efectos salutíferos se requieren dos condiciones: respirar aire puro y respirar bien.

Sólo puede obtenerse con seguridad aire puro en el aire libre.

El aire puro—decía Ling (1)—es la fuente de la salud.

El oxígeno es el excitante por excelencia de todas las funciones vitales.

El aire del mar y de la montaña activan la respiración.

Para acercarse a la pureza del aire libre, cuando no pueda lograrse por otro medio, es absolutamente necesario abrir las puertas y ventanas de los locales destinados a ejercicios de Gimnasia.

La Gimnasia respiratoria en lugares de aire confinado es un grave error de Fisiología y de educación física, porque acelerándose la respiración con el ejercicio, en lugar de absorber los pulmones el oxígeno del aire libre que purifica la sangre, se absorben los miasmas de la respiración y las demás substancias nocivas del aire viciado (2).

(1) BARTH, Paul.—*Pedagogía*. Parte especial (Madrid, 1927), pág. 17.

(2) Los miasmas de la respiración se llaman "ptomainas".

El error se agrava más si los ejercicios de Gimnasia respiratoria se practican estando el cuerpo inmóvil, porque se paralizan las oxidaciones musculares y las eliminaciones consiguientes de las cenizas orgánicas (1).

La buena respiración exige no sólo inspirar el aire con amplitud (2), sino espirarle completamente.

La espiración defectuosa deja sin airear vesículas y alvéolos pulmonares y produce necesariamente una inspiración disminuída.

El principio fundamental de toda Gimnasia respiratoria es aprender a espirar, porque la inspiración depende de la espiración.

En la respiración ordinaria ni toman parte todas las vesículas pulmonares (3), ni las que entran en actividad se dilatan en toda su amplitud. Esto sólo ocurre en la respiración forzada que los ejercicios violentos producen a los pulmones.

El máximum de efecto en este orden solamente puede obtenerse cuando el diafragma y los músculos de las costillas inferiores funcionan con su mayor dilatación.

(1) Un kilogramo de músculo en reposo deja pasar en una hora 12 litros de sangre fija y 0'307 litros de oxígeno liberando 0'221 litros de ácido carbónico.

El mismo kilogramo de músculo en actividad consume 6'207 litros de oxígeno y elimina 3.835 litros de ácido carbónico.

Por esto es erróneo pensar que almacenamos oxígeno haciendo gimnasia respiratoria sin que el cuerpo cambie de lugar.

(2) La capacidad total de los pulmones es de cinco decímetros cúbicos aproximadamente.

En cada inspiración pulmonar se ingieren en los pulmones, poco más o menos, 350 centímetros cúbicos de aire, y como cada minuto se hacen unas veinte inspiraciones, la cantidad de aire que en un día llega a los pulmones pasa de 10 metros cúbicos. Este volumen de aire se pone en relación con 20.000 litros de sangre que durante el mismo tiempo circulan por la red pulmonar.

Quételet calcula que los niños de cinco años respiran veintiséis veces por minuto.

(3) El número de vesículas pulmonares se calcula en 400 millones para el hombre adulto y en 320 para la mujer.

La superficie de las vesículas pulmonares oscila entre 40 y 50 metros cuadrados en el máximum de la espiración y entre 100 y 130 en el de la inspiración.

La Gimnasia respiratoria, entre otros efectos salutíferos, tiene los de poner en movimiento y fortificar el diafragma, que es un músculo de mucha importancia para la vida e importantísimo para la respiración.

Desarrollan la cavidad torácica todos los ejercicios que aumentan el número de respiraciones aumentando a la vez su amplitud y el número de vesículas pulmonares que tomen parte en la función.

Es error común creer que el ejercicio de los brazos desarrolla la cavidad torácica. Para que estos ejercicios influyan algo en la respiración es preciso que sean muy violentos.

En los ejercicios de Gimnasia respiratoria debe respirarse siempre por la nariz hasta que se adquiera el hábito de la constante respiración nasal.

La respiración por la boca es expuesta a graves enfermedades de la garganta y de los pulmones.

La lectura, la recitación, las demás artes de la palabra y sobre todo el canto son ejercicios que contribuyen a ensanchar la cavidad torácica y a perfeccionar la respiración.

Cuando la perfección de la respiración llega a convertirse en hábito, se ha conseguido el mejor efecto que de la Gimnasia respiratoria se puede conseguir.

En relación con estas notas sobre Gimnasia respiratoria, recuérdese lo que se dijo en el capítulo VIII sobre la respiración y lo que se añade en el siguiente sobre la higiene de tan importante función vital.

Es de advertir, por último, que entre la respiración y la atención existe una relación inversa.

Cuanto mayor atención se presta a un ejercicio de Gimnasia menor es la intensidad de la respiración.

“Atención y respiración; cerebración y musculación—dice el doctor Tissié (1)—son términos antagónicos.”

A atención profunda, respiración superficial: a respiración profunda, atención superficial.”

(1) *Revue des Jeux Scolaires et d'Hygiène sociale*, de Pau, correspondiente a los meses de julio-septiembre de 1928.

La *Cartilla Gimnástica Infantil* recomienda que los ejercicios respiratorios se ajusten a los siguientes preceptos:

1.º Que se ejecuten siempre al aire libre o, al menos, con las ventanas abiertas (evitando corrientes).

2.º La inspiración será muy lenta, lo más profunda que se pueda, verificada por la nariz, por una sola ventana, alternando, o por las dos, y se hará acompañada de movimientos de ciertas regiones relacionadas con el tórax que tiendan a ensancharlo.

3.º Al final de de la inspiración no se dará un instante de reposo, sino que la espiración sobrevendrá bruscamente a partir del momento culminante de la inspiración.

4.º La espiración debe expulsar el aire de los pulmones tanto como sea posible; se verificará por la boca, ligeramente abierta, y se hará acompañada de aquellas actitudes de encogimiento y replegamiento del cuerpo contrarias a las que favorecen la inspiración.

5.º Para que el cambio gaseoso en los pulmones sea total, son precisas, al menos, cinco o seis respiraciones completas (1).

6. PROGRAMAS DE GIMNASIA EDUCATIVA.—Son casi innumerables los programas de Gimnasia educativa que podrían transcribirse teniendo en cuenta la diversidad de sistemas, métodos, educandos, grados y circunstancias varias.

Baste, como ejemplo, el que con enunciados, explicaciones y figuras inserta para Gimnasia educativa de párvulos el que contiene la *Cartilla Gimnástica Infantil* en sus páginas 25-57 (2).

Con mayor extensión y además con razonamientos científicos expone un programa completo de Educación física el moderno tratado de *Gimnasia educativa* del profesor chileno D. Joaquín Cabezas, director del Instituto Superior de Educación física de la República de Chile (3).

Y es ya obra clásica en este orden de estudios el *Compendio de Gimnasia racional*, del Dr. Ph. Tissié, que se publicó en Bilbao el

(1) Obra citada (Madrid, 1924), pág. 16.

(2) Dicha *Cartilla*, impresa en Madrid el año 1924, es publicación oficial de España, hecha por el general Primo de Rivera, presidente del Directorio Militar.

(3) Véanse las notas bibliográficas al final de este capítulo.

año 1912 y de cuyo original francés hay varias ediciones de fecha posterior a dicho año.

7. ESQUEMA DE UNA LECCIÓN DE GIMNASIA ESCOLAR.—El señor Cabezas ha expuesto muy acertadamente en su *Tratado de Gimnasia educativa* el esquema de una lección completa de Gimnasia de esta manera:

“La lección completa—dice (1)—debe comprender:

1.º Ejercicios destinados a producir el efecto *higiénico* con los cuales se obtiene una actividad mayor de las grandes funciones orgánicas, en particular de la circulación y de la respiración;

2.º Ejercicios destinados a producir el efecto *correctivo* mediante movimientos bien determinados que localizan su acción sobre los músculos débiles del dorso y del abdomen;

3.º Ejercicios destinados a producir un resultado *económico*, es decir, a que el alumno aprenda a medir y conocer sus fuerzas para que no las malgaste, perfeccione su marcha normal y produzca el máximo de trabajo útil con el mínimo de fatiga; y

4.º Ejercicios destinados a producir una influencia moral y psíquica. Estos no son ejercicios diferentes a los enunciados, sino que mediante la modulación y asociación de los mismos se producen efectos psicológicos como el placer, la animación y las cualidades morales elevadas, indispensables para la educación integral de los alumnos.

La lección presentada así constituye el conjunto conocido con el nombre de *gimnasia educativa* o escolar.

Los ejercicios en la lección deben sucederse en orden progresivo de acción y esfuerzo crecientes hasta terminar el segundo tercio del tiempo que a ella se destine; después la energía del esfuerzo disminuye de manera que al concluir la clase el organismo haya recuperado su funcionamiento normal.

* * *

El esquema siguiente corresponde al plan de una lección completa y en él se han ordenado los ejercicios en conformidad con lo dicho más arriba. Esta disposición no tiene nada de absoluto; sirve de guía al profesor y él puede, por consiguiente, cambiar de colocación y aumentar los ejercicios de acuerdo con los efectos que desee producir según las necesidades de sus alumnos, siempre que mantenga el orden ascendente y descendente de la intensidad de la lección.

(1) Santiago de Chile, 1927, págs. 68-72.

Número de orden	Naturaleza de los ejercicios	Fin o efectos fisiológicos y psíquicos	Duración relativa
1	<p><i>De orden y preparatorios.</i></p> <p>a) Formación y despliegue. b) Movimientos correctivos. c) Idem de cabeza. d) Idem de piernas. e) Idem de brazos. f) Idem de tronco. g) Movimientos rítmicos intercalados.</p>	<p>Los primeros ocupan una parte mínima de la lección; tienen por objeto arreglar convenientemente a los alumnos para que ejecuten sus movimientos sin molestarse. Los segundos forman en conjunto una lección en miniatura de efecto poco intenso y destinada a desentorpecer los músculos y activar progresivamente la circulación y la respiración; preparan al niño para que haga con provecho los ejercicios siguientes. Educan el ritmo y estimulan el placer.</p>	5'
2	<p><i>Extensión dorsal.</i></p>	<p>Corrigen las inflexiones exageradas de la columna vertebral, dan al cuerpo una actitud correcta, dilatan la caja torácica y permiten una inspiración y espiración profundas.</p>	2'
3	<p><i>Suspensión.</i></p>	<p>Adaptación de los miembros superiores para poder trepar. Ampliación más marcada del tórax. Combate el vértigo.</p>	3'
4	<p><i>Equilibrio.</i></p>	<p>Disciplina el sistema nervioso y educa la musculatura a que siempre esté lista para restablecer el equilibrio apenas el centro de gravedad oscile. Combate el vértigo.</p>	2'
5	<p><i>Juegos.</i></p>	<p>Efecto general sobre la respiración y la circulación. Efecto higiénico intenso. Estimulan el placer, despiertan la iniciativa y desarrollan la emulación sana por la competencia.</p>	10'
6	<p><i>Movimientos de tronco localizados en los músculos del dorso fijadores de los omóplatos y nuca.</i></p>	<p>Tiran los hombros atrás, abren el pecho, rectifican la columna dorsal. Efecto estético considerable.</p>	5'

Número de orden	Naturaleza de los ejercicios	Fin o efectos fisiológicos y psíquicos	Duración relativa
7	<i>Movimientos de tronco localizados en los músculos abdominales.</i>	Fortifican las paredes abdominales y previenen la obesidad. Evitan las ptosis de las vísceras abdominales (estómago, intestino, hígado, bazo, riñones) y, junto con el trabajo del diafragma, ejercen sobre todas ellas un auto masaje que las coloca indudablemente en mejores condiciones para su funcionamiento. Estimulan la circulación del abdomen, sobre todo del sistema portal y también el peristaltismo intestinal, previniendo en esta forma la pereza digestiva y la estitiquez. Desde el punto de vista estético, la tonicidad y desarrollo de la musculatura abdominal se opone a la ensilladura lumbar y reduce el volumen del vientre.	2'
8	<i>Movimientos de tronco localizados en la musculatura lateral.</i>	Dan flexibilidad al tronco, desarrollan la independencia del trabajo de los músculos de la región antero-lateral derecha del abdomen respecto de la región antero-lateral izquierda y vice-versa.	2'
9	<i>Marcha, trote, carrera.</i>	Educación del ritmo. Efecto general violento sobre la circulación y la respiración. Endurecen contra la fatiga y desarrollan la voluntad.	5'
10	<i>Saltos variados a pie firme y con carrera de impulso.</i>	Trabajo muscular intenso, sobre todo de los miembros inferiores. Aplicación práctica del esfuerzo a trabajos utilitarios. Movimiento de velocidad y retención. Estimulan el coraje, la sangre fría y el dominio de sí mismo.	10'
11	<i>Movimientos de piernas y de tronco.</i>	Ejercicios menos intensos destinados a restablecer la circulación y la respiración a su estado normal.	2'
12	<i>Ejercicios respiratorios.</i>	Tienen por objeto enseñar a respirar y a evitar la sofocación y las palpitaciones.	2'

Los ejercicios respiratorios que aparecen al final del esquema se ejecutan también en el curso mismo de la lección, sobre todo a continuación de los juegos (momento 5) y de la marcha (momento 9); en general, después de todo movimiento que violenta la respiración y la circulación.”

De modo semejante resume el esquema de una lección completa de Gimnasia la *Cartilla Gimnástica Infantil*, que es publicación oficial del Gobierno español (1).

V

DEPORTES, EJERCICIOS ATLÉTICOS Y OTROS MEDIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA.

1. Deportes y atletismo.—2. ¿Qué se entiende por «forma» en los deportes y en los ejercicios atléticos?—3. Ventajas e inconvenientes de los deportes y de los ejercicios atléticos.—4. Funestos resultados de los deportes como espectáculos públicos y modo de evitarlos.—5. Principales ejercicios atléticos.—6. Clasificación general de los deportes.—7. Deportes más útiles en orden a la educación física.—8. Advertencias especiales relativas a la marcha y a la carrera.—9. Otros medios de educación física.—10. Paseos, excursiones y colonias escolares.—11. Escuelas al aire libre.—12. La fiesta del árbol y sus fines educativos.—13.—Batallones escolares.—14. Los exploradores y otras asociaciones de escolares en su relación con la educación física.—15. Notas bibliográficas referentes a los artículos de este capítulo.

1. DEPORTES Y ATLETISMO.—No hay uniformidad en la significación de las palabras “deportes” y “atletismo”, pero ateniéndose a su etimología, que es valor permanente, pueden definirse los deportes como “ejercicios corporales que se practican por diversión” (2).

Los deportes son juegos esforzados que tienen de ordinario el interés de la competencia (3).

Los ejercicios atléticos (4) son ejercicios corporales entre luchadores.

En los ejercicios atléticos el interés de la lucha sustituye a la diversión, que es característica de los deportes.

(1) Madrid, 1924, págs. 26-9.

(2) En el castellano antiguo “deportoso” significa divertido, y en inglés “sport” equivale a diversión.

(3) “Competición” dicen muchos para evitar el equívoco que ofrece la palabra “competencia”.

(4) Atleta, etimológicamente, significa “luchador”.

Recordando lo que se ha dicho en los artículos precedentes de este capítulo con relación a los conceptos de ejercicio corporal, trabajo, juego y Gimnasia, no hay necesidad de insistir ahora sobre la diferencia de significación de dichas palabras entre sí y la que ofrecen con el concepto que se ha dado en los párrafos anteriores a los deportes y al atletismo.

“El trabajo—dice el Dr. Marañón (1)—es creación: el deporte es estéril.”

En “L’Institut Olympique de Lausanne se definen los deportes (*sports*) como “el culto habitual y voluntario del ejercicio muscular intensivo apoyado en el deseo del progreso, pudiendo llegar hasta el peligro”.

No es, sin embargo, este concepto, algo audaz y más efectista que lógico, el que se acepta en Inglaterra y en los Estados Unidos de América del Norte, donde los deportes son clásicos y tradicionales.

2. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR “FORMA” EN LOS DEPORTES Y EN LOS EJERCICIOS ATLÉTICOS?—Se entiende por “forma” en el tecnicismo deportivo y atlético el estado de salud, fuerza, robustez y resistencia que el organismo adquiere por el entrenamiento.

A la resistencia del organismo, tanto para los deportes como para los ejercicios atléticos, que la requieren mayor, han de contribuir los músculos, los pulmones, el corazón y el cerebro.

Cualquier deficiencia de estos órganos disminuye notablemente los efectos de la resistencia.

El Dr. Tissié agrega el estómago a los órganos de resistencia para los ejercicios corporales.

Del citado escritor francés es el lema siguiente que ha repetido en algunas de sus obras:

“Se anda con los músculos.
Se corre con los pulmones.
Se galopa con el corazón.
Se resiste con el estómago.
Se llega con el cerebro” (2).

(1) *Sexo, trabajo y deporte* (Madrid, 1924), pág. 338.

(2) *L’Education physique et la Race* (Paris, 1919).

3. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS DEPORTES Y DE LOS EJERCICIOS ATLÉTICOS.—Tanto los deportes como los ejercicios atléticos son medios excelentes de educación física siempre que se adapten científicamente a las condiciones biofisiológicas de los educandos.

La falta de este requisito produce con frecuencia daños y perjuicios, a veces irreparables, y esta es la causa de la divergencia de opiniones sobre la materia.

Así, mientras Plutarco (1) en sus *Morales* (2) afirma que “es útil no despreciar las luchas del cuerpo”, Galeno (3) dice terminantemente, refiriéndose a la Gimnasia atlética, que “es peligrosa para la salud” (4).

El discípulo de Rabelais (1495-1553) cultiva los ejercicios corporales, que describe minuciosamente, pero, de acuerdo con Platón, proscribía los deportes porque desarrollan la vanidad de los jóvenes.

A pesar de esto, los deportes son recomendables para los adolescentes y jóvenes si se prescriben y dosifican por médicos y profesores después de haber examinado a conciencia las condiciones biológicas de los educandos.

Haciéndolo así, los deportes son útiles como medio de educación física y sirven también a otros órdenes de la educación porque excitan y fortalecen la libre iniciativa de los educandos y obtienen el máximo de rendimiento de las energías individuales.

En lo que muchos autores están conformes es en que los deportes de “competición” pueden producir grandes daños a los niños y aun a los adolescentes.

La enemiga de fisiólogos y pedagogos es mucho mayor contra los ejercicios atléticos, porque luchando los que en ellos toman

(1) Plutarco vivió en los siglos I y II de la Era Cristiana (48-120 años).

(2) Obra citada (Alcalá de Henares, 1548) en el artículo dedicado a los “Preceptos y reglas para la crianza de los niños”.

(3) Galeno vivió en los siglos II y III de nuestra Era (131-201 años).

(4) *Gymnastica ad sanitatem periculosa est.* BARTH, Paul.—*Pedagogía.* Parte especial (Madrid, 1912?), pág. 11.

parte por “batir el *record*” o, por lo menos, sobrepujar las “marcas”, desequilibran su organismo, formando “fenómenos” que sufren pronto el desequilibrio orgánico a que deben sus efímeras e inútiles victorias.

Los ejercicios atléticos son, generalmente, antipedagógicos: basta para afirmarlo haber presenciado un combate de boxeo, de *ju-jitsu* o una lucha grecorromana (!).

Otros ejercicios atléticos, aunque no sean tan violentos, pueden ser perjudiciales para los jóvenes en la época de la pubertad.

El doctor belga René Ledent en el capítulo XIII de su obra titulada *L'Education physique basée sur la physiologie musculaire*, convencido de los peligros que ofrecen algunos ejercicios atléticos y deportivos, ha determinado en un cuadro sinóptico la “forma” y el “mínimum de edad” a que pueden practicarse las regatas, el boxeo inglés, la carrera, el ejercicio de la bicicleta, la esgrima, el lanzamiento de pesos, del disco y de la jabalina, los saltos, los saltos con pértiga, la pelota y el balón.

4. FUNESTOS RESULTADOS DE LOS DEPORTES COMO ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y MODO DE EVITARLOS.—En los últimos años se han convertido los deportes en espectáculos públicos, generalmente retribuidos, en los que se juegan partidos entre *amateurs* y, de ordinario, entre profesionales deportistas.

Por desgracia, tales espectáculos no son recomendables ni para el público ni para los jugadores, aunque sea muy grande el número de personas que acuda a presenciarlos.

El público no saca de estos partidos más ventaja que la de permanecer algunas horas al aire libre, aunque esta permanencia es poco beneficiosa por la falta de ejercicio; y lo es menos en el orden moral porque fomenta competencias insanas y porque la mayor parte de los espectadores se entregan a la viciosa práctica de las apuestas de dinero por tantos conceptos censurables.

El mayor perjuicio, sin embargo, es para los deportistas que atraídos a los partidos de espectáculo por la vanidad y la ambición, convierten los ejercicios de educación física, en un trabajo profesional, que de ordinario es funesto para los que le practican, porque su aspiración constante es “batir records” absurdos y sobrepujar marcas casi imposibles.

Estos anhelos llevan al sobreadiestramiento continuo produciendo fatalmente hipertrofias orgánicas y el agotamiento de grandes energías vitales.

A veces tales prácticas ocasionan deformaciones y desequilibrios que, cuando no producen la muerte, acortan la vida y dan origen a muchas enfermedades.

En estos espectáculos deportivos lo menos sensible son las heridas, traumatismos, dislocaciones y fracturas que sufren los jugadores: lo más grave son las anomalías funcionales que experimentan con tan violentos ejercicios los que a ellos se entregan, sin dictamen médico, sobre todo cuando tienen defectos cardíacos, pulmonares o nerviosos.

Es considerable el número de jóvenes que, pensando hallar salud y robustez en la práctica de algunos deportes, han encontrado en ella la explosión dolorosa de una deficiencia orgánica que acaso hubiera permanecido latente o se hubiera corregido con ejercicios corporales libres de absurdas competiciones y sujetos a un método pedagógico y a una dosificación científicamente determinada.

El fin de los deportes, como el de todos los ejercicios de educación física, no debe ser el de producir un campeón que asombre con sus inútiles hazañas a una multitud de viciado gusto: lo que importa en las empresas de educación física no es preparar a unos individuos para que venzan a otros, sino elevar el grado de sanidad y robustez de toda una generación para proponerse el mismo objeto con las siguientes.

Muchos daños y defectos de los deportes irracionales podrían atenuarse y aun evitarse del todo con la intervención facultativa de médicos especializados en dichos ejercicios que, previo el necesario reconocimiento de los deportistas, autorizase su práctica a quien tuviera condiciones de resistencia para soportarlos y cuidasen además de dosificar el esfuerzo en proporción del progresivo desarrollo de las energías físicas.

5. PRINCIPALES EJERCICIOS ATLÉTICOS.—Los juegos de los atletas griegos en la Edad antigua eran cinco, que se celebraban en este orden y constituían el "pentathlon":

Salto, lanzamiento del disco, lanzamiento de la jabalina, carreras y lucha.

También practicaban los atletas griegos el pugilato y el pancracio, que era una combinación del pugilato con la lucha (1).

En los concursos modernos de atletismo suelen figurar las siguientes pruebas:

Carreras lisas de 100 a 10.000 metros.

Carreras con vallas y otros obstáculos de longitudes variables.

Carreras con relevos.

Saltos de longitud y de altura.

Saltos con pértiga.

Lanzamiento de disco, pesos, jabalina y martillo.

Carrera de Marathon, que es de 42 kilómetros (2).

6. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS DEPORTES.—El número de deportes es casi incalculable. Baste decir, a guisa de prueba, que una casa editorial de Nueva York (3) lleva publicados más de 400 volúmenes dedicados a aquellos ejercicios corporales y que la colección se divide en 16 grupos, de que son tipo, entre otros, los siguientes: base-ball, foot-ball, tennis, golf, basket-ball, patinación, deportes de invierno, deportes campestres, de pista, deportes escolares, juegos deportivos, deportes domésticos, deportes varoniles y deportes para la mujer.

Todos ellos pueden clasificarse, sin embargo, en los siguientes grupos:

Deportes... { terrestres, como la carrera y el alpinismo.
acuáticos, como la natación y la práctica de remar.
aéreos, como la aviación.

7. DEPORTES MÁS ÚTILES EN ORDEN A LA EDUCACIÓN FÍSICA.—

Entre todos los deportes son los más recomendables por su probada eficacia educativa la carrera al aire libre y la natación.

La patinación es también otro de los deportes más activos y de considerable importancia en el orden de la educación física.

Como ejercicio de sala es muy recomendable la práctica de la esgrima.

(1) RICHTER, Karl.—*Les Jeux des grecs et des romains* (Paris, 1891), páginas 39, 41 y 142-5.

(2) En una prueba se llama "batir el record" sobrepujar la mayor marca proclamada anteriormente.

(3) *Spalding Athletic Library*.

8. ADVERTENCIAS ESPECIALES RELATIVAS A LA MARCHA Y A LA CARRERA.—Siendo la marcha y la carrera ejercicios de fácil práctica y de gran efecto educativo, conviene hacer algunas advertencias sobre la manera de realizarlos.

A este propósito dice lo siguiente W. P. Welpton:

“Al andar, el cuerpo debe asentarse firme, pero libremente, en las caderas, para ser capaz de movimientos libres y fáciles. El cuerpo no deberá balancearse de un lado a otro, ni las espaldas moverse para arriba y para abajo a tiempo con los movimientos de las piernas. La cabeza deberá ir derecha para dar libertad a la respiración, el pecho hacia afuera, el abdomen hacia adentro, las espaldas cuadradas de frente y hacia atrás. Los brazos deberán moverse con libertad a los lados, con los codos hacia la espalda. El movimiento al andar partirá de las caderas, y deberá ser libre, fácil y flexible. Las rodillas deberán fijarse hacia atrás cuando el pie sostiene el cuerpo; pero deberán doblarse con facilidad cuando se mueve la pierna de atrás hacia adelante. Para asegurar un movimiento elástico, flexible, las diferentes uniones en el pie, pierna, rodilla y caderas deberán usarse libre y fácilmente. Ninguna parte del cuerpo se deberá mantener rígida.

Al correr se deben usar los mismos principios. El cuerpo deberá inclinarse hacia adelante; pero la cabeza, pecho, abdomen y espaldas deberán estar en la misma posición relativa que al andar. Se deberán levantar los brazos, con los puños cerrados, y moverse con libertad hacia atrás y hacia adelante. Los alumnos deberán moverse ligera y fácilmente desde la punta de los pies, piernas, rodillas y caderas, trabajando libres de toda rigidez. Se deberá levantar bien el pie del suelo.

Los ejercicios de andar y correr deberán formar parte de todas las lecciones de educación física, y una instrucción y práctica similar deberá darse para saltar, brincar y trepar” (1).

Por último, conviene advertir que no deben correr juntos los niños de fuerzas desiguales para evitar la sofocación de los menos fuertes.

9. OTROS MEDIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA.—Además de los medios generales de educación física explicados en los artículos precedentes, son medios de educación general y particularmente medios también de educación física los paseos, excursiones y colo-

(1) *Principios y métodos de educación física e Higiene* (Madrid, 1917), páginas 294-5.

nias escolares; las escuelas al aire libre; las fiestas del árbol y los batallones escolares, e iguales fines persiguen las asociaciones de exploradores y otras análogas en que se agrupan niños y adolescentes.

Todas estas prácticas persiguen, además, otros fines, tales como el higiénico o de la salud, que a veces se confunde con el de la educación física; el fin didáctico o de la instrucción; el fin estético en relación con la Naturaleza y el Arte; la educación cívica y social; la educación de la voluntad y hasta la educación religiosa; pero en todas las prácticas enumeradas uno de los fines principales es el de la educación física.

10. PASEOS; EXCURSIONES Y COLONIAS ESCOLARES.—Los paseos, excursiones y colonias escolares son expediciones al aire libre con fines de educación física por medio del ejercicio corporal.

Los paseos y excursiones escolares son obligatorios en las escuelas públicas por Real orden de 10 de abril de 1918.

Las excursiones son más largas que los paseos, y de ordinario exigen que se haga alguna comida fuera del punto de residencia.

Las colonias escolares exigen la estancia de varios niños en un clima diferente del habitual.

Las colonias escolares se establecen en las costas o en la montaña.

La elección de colonos requiere el examen del estado físico de los niños, que sólo el médico puede hacer con provecho.

Además de esto, la organización de una colonia escolar necesita estudio y preparación respecto a las personas que han de dirigirla, a la edad y demás circunstancias de los colonos, a los medios de transporte, a las condiciones del lugar elegido, a la estancia, a los medios de vida, al presupuesto, a la distribución del tiempo y a otros puntos que exigen explicación más detenida.

Las colonias escolares tienen como fin principal la salud de los colonos.

Los sanatorios de niños tienen un fin terapéutico, y aunque en ellos se atiende a la educación de la manera que es posible, su fin principal no es pedagógico.

11. ESCUELAS AL AIRE LIBRE.—Con fines predominantes de educación física se han fundado en Europa y en América gran

número de escuelas al aire libre, que también se denominan escuelas de bosque; pero son tantas y de tan variadas clases que hay necesidad de ocupar algunos pliegos para describirlas, y para hacerlo con la debida extensión se tratará del asunto en el tomo II de esta *Enciclopedia pedagógica* dedicado a *Organización escolar*.

12. LA FIESTA DEL ÁRBOL Y SUS FINES EDUCATIVOS.—La fiesta del árbol es obligatoria en España por los Reales decretos de 11 de marzo de 1904 y 17 de mayo de 1907.

Se celebra esta fiesta casi siempre en los alrededores de la escuela y tiene por fin inculcar a los niños el respeto y el amor a los árboles haciéndoles apreciar sus productos.

En algunas escuelas se ha establecido la plausible costumbre de que cada niño cuide personalmente del árbol que plante.

Para ampliar las notas precedentes sobre paseos, excursiones, colonias escolares y fiesta del árbol, véanse en el tomo de esta *Enciclopedia pedagógica* dedicado a *Organización escolar* (Madrid, 1927), el capítulo y artículos que tratan de los citados puntos en las páginas 219-20 y 231-71.

13. BATALLONES ESCOLARES.—La organización de los batallones escolares tiene por objeto proporcionar a los niños ejercicio corporal con fines patrióticos y de educación cívica.

Algunos pedagogos inspirados en exagerada opinión pacifista se han opuesto a la organización de los batallones escolares por entender que despiertan en los niños instintos belicosos, contrarios a la educación humanitaria y filantrópica.

Aunque no se participe de esta opinión, es cierto que la organización de los batallones escolares ofrece algunos inconvenientes incluso el de su coste, y que la educación cívica y patriótica puede lograrse sin apelar a tan discutido medio.

Por otra parte, la educación premilitar que en muchas naciones se persigue tiene lugar más propio que en las escuelas primarias en las universidades y en las escuelas profesionales.

14. LOS EXPLORADORES Y OTRAS ASOCIACIONES DE ESCOLARES EN SU RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN FÍSICA.—En Inglaterra, en América del Norte y en otras naciones de Europa y de América se han propagado y extendido las asociaciones de *boy-scouts* o de exploradores que persiguiendo fines de educación física,

atienden también a la educación religiosa y a la instrucción militar (1).

Los "Balilla" en Italia (2) son asociaciones de niños y adolescentes, de ocho a catorce años, que tienen por objeto principal exaltar el patriotismo de los asociados con prácticas y ejercicios de educación física preparados a este fin y al de la educación patriótica.

15. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS REFERENTES A EDUCACIÓN FÍSICA.
—No hay concepto de educación de más amplia bibliografía que el de educación física y de las ideas científicas que el mismo concepto suscita.

Pasan de 15.000 las obras catalogadas en diversos idiomas sobre la materia en mi *Bibliografía general de la educación física* en dos tomos (Madrid, 1927) y a ellos se remite al lector para que pueda ampliar estos estudios en la dirección que más convenga a sus investigaciones personales.

Con todo se incluyen a continuación algunas notas bibliográficas, porque las obras a que se refieren se han publicado después de impresa aquella *Bibliografía*, por ser muy autorizadas o sencillamente por la facilidad de su consulta.

ACTUACIÓN pedagógica de la Comisión de colonias escolares y Escuelas de Bosque.—Barcelona, 1914.

AFFLECK, G. B.—*Bibliography of Physical Training*.—Springfield, Mass., 1910-18.

ALLEN, Harry R.—Véase FORBUSH, William Byron.

AMERICAN *Physical Educational Review*.—Springfield, Mass., 1926.

ANNALES *Universitaires de l'Education Physique*.—Liège, 1923.

Comenzó a publicarse en el mes de febrero de dicho año como órgano de "L'Association des Docteurs et Licenciés en Education Physique sortis de l'Université de Gand".

(1) La Y. M. C. A. (Asociación de Jóvenes Cristianos) cuenta sus asociados por millones en los países de lengua inglesa y a ello ha contribuido en gran manera el carácter religioso de dicha asociación.

La religión de los afiliados es protestante, aunque en algunas naciones, como en España, las asociaciones de exploradores son católicas.

(2) El nombre de dicha asociación recuerda el de un heroico niño genovés que dió su vida por la patria.

- ANNUARIO del R. Istituto di Magisterio per l'Educazione fisica in Torino.—Novi Ligure, 1921.
- APPLETON, L. E.—*A Comparative Study of the Play Activities of Adult Savages and Civilized Children*.—New York, 1910.
- ARAULPHY, Dr. V.—*La salud por la respiración. Tratado de educación respiratoria e higiene práctica*.—Palma de Mallorca, 1904.
- ARMAND-DELILLE, P. et P. BARBARIN.—*La culture physique de l'enfant*. Paris, 1922.
XII + 534 págs. en 8.º
- ARMEGARTH, G. D.—*Læ Gymnastiqua diétique*.—Paris, 1926.
48 págs. en 8.º con grabados.
Es traducción del sueco.
- BADEN POWELL, Robert.—*Scouting for boys*.—London, 1918.
- BADEN POWELL, Robert.—*Eclaireurs. Un programme d'éducation physique*.—Paris, 1915?
- BADEN POWELL, Robert.—*Le livre des éclaireuses*.—Paris, 1923.
300 págs. en 8.º
- BADEN POWELL, Robert.—*Juegos del explorador*.—Madrid, 1914.
- BAISSAT.—*Le jeu dans l'éducation physique*.—Paris, 1922.
- BALLEXERD, N.—*Crianza física de los niños desde su nacimiento hasta la pubertad*.—Madrid, 1765.
Es traducción del francés y tiene notable valor histórico.
- BANCREFT, J. H.—*Gimnasia escolar*.—New York, 1915.
- BARBARÍN, P.—Véase ARMAND-DELILLE, P.
- BARRERAS, Julián de las.—*Gimnástica práctica. Quinientos ejercicios y movimientos de táctica gimnástica*.—Madrid, 1900.
- BELL, Margaret and others.—*Physical Education Activities for High School Girls*.—New York, 1928.
322 págs. en 8.º con 54 grabados.
- BERTHIER.—*Los 18 mejores movimientos de gimnasia para la mujer*.—Montrouge, 1920?
- BERTHIER.—*Los 22 mejores movimientos para dar agilidad al cuerpo (que para jóvenes)*.—Montrouge, 1920.
- BOBO-DÍEZ, Isaías.—*Educación física, teórico-práctica*.—Valladolid, 1917.
- BOIGEY, Maurice.—*Education physique féminine*.—Paris, 1925.
- BOIGEY, Maurice.—*L'Élevage Humain. Formation des Corps. Education Physique*.—Paris, 1920?
- BOIGEY, Maurice.—*Manuel scientifique d'éducation physique*.—Paris, 1923.
- BOIGEY, M.—*Physiologie de la culture physique et des sports*.—Paris, 1927.
381 págs. en 8.º

BOIGEY, Maurice.—*Fisiología de la cultura física y de los deportes*.—Madrid, 1928.

BOIGEY, Maurice.—*Physiologie générale de l'Education physique*.—Paris, 1919.

336 págs. en 4.º con 14 croquis.

BOLLANSÉE, A.—*La progression biologique en éducation physique*.—Paris, 1924.

191 págs. en 8.º

BOWEN, W. P.—*The conduct of physical activities*.—New York, 1927.

173 págs. en 8.º con grabados.

BOYENSEN.—*Ma méthode respiratoire de gymnastique suédoise*.—Paris, 1928?

100 págs. en 8.º

BRANDT, Capitaine.—*Pour la beauté physique de ton enfant. Gymnastique figurative dérivée des principes classiques et esthétiques de Ling*.—Paris, 1928.

95 págs. en 4.º

BURÉS, Prokop.—*Les Sports et l'Education physique en Tchéco-Slovaquie*.—Prague, 1926?

CABEZAS, Joaquín.—*Tratado de Gimnasia educativa*.—Santiago de Chile, 1927.

546 págs. en 8.º con grabados y un cuadro de movimientos.

El autor es director del Instituto Superior de Educación Física de dicha capital, y la obra es de las más recomendables escrita sobre la materia en lengua castellana.

CABRAL DE COSTA SACADURA, S. C. da.—*Educação physica*.—Lisboa, 1906.

CABRAL DE COSTA SACADURA, S. C. da.—*Influencia de Estado da visao sobre o desenvolvimiento intelectual e fisico das criansas*.—Lisboa, 1914.

CABRAL DE COSTA SACADURA, S. C. da.—*Necesidade da cultura fisica*.—Lisboa, 1914.

CANILLAS Y HERNÁNDEZ-LENA, José, y Rodrigo SUÁREZ ALVAREZ.—*Cartilla Infantil de Educación física*.—Madrid, 1924.

Fué publicada por el Directorio Militar.

CASTELLÁ, José.—*Canciones calisténicas*.—Madrid, 1917.

CARTILLA infantil de educación física.—Véase CANILLAS Y HERNÁNDEZ-LENA, José.

CASSIDY, Rosalind Francis.—Véase WOOD, Thomas Denison.

CAUSÍ, Teodoro.—*Ensayos pedagógicos. Bosquejo de una teoría biológica del juego infantil*.—Madrid, 1924.

120 págs. en 8.º

CLIAS, P. H.—*Callisthénic*.—Besançon, 1843.

- COLESTOCK, Claire.—Véase LOWMAN, Charles Leroy.
- COLOZZA, G. A.—*Il giuoco nella psicologia e nella pedagogia*.—Torino, 1923.
276 págs. en 16.º
- COMENGE, Luis.—*Generación y crianza o Higiene de la familia*.—Barcelona.
- CONGRÈS International de l'Education physique.—Copenhague, 1911.
- CONGRÈS International de l'Education physique.—Paris, 1913.
- CONGRÈS International d'Hygiène scolaire.—*Rapports et Resumés. Communications*.—Paris, 1910.
- CONGRESO (Atti del I) italiano per l'educazione fisica.—Napoli maggio, 1900.
- CONGRESO español de Higiene escolar.—Barcelona, 1913.
- CONGRESO Nacional de Educación Física.—Madrid, 1917.
- CONGRESO Nacional de Educação física.—Lisboa, 1917 .
- CONGRESS (Fourth International) on School Hygiene.—Buffalo. N. Y., 1914.
- COOPER, Hazel.—Véase LOWMAN, Charles Leroy.
- COSTA, Joaquín.—*Manuel de gymnastica*.—Lisboa, 1905.
- COSTA LIAL FURTADO COELHO, Luis da.—*Esbôço dum estudo sôbre o actual estado fisico e psiquico de criança portuguesa*.—Lisboa, 1910.
- COUBERTIN, Pierre de.—*Leçons de Gymnastique Utilitaire*.—Paris, 1916.
- COUBERTIN, Pierre de.—*Leçons de Pédagogie sportive donnés à l'Institut Olympique de Lausanne*.—Lausanne, 1921.
- COURSE of Study and Syllabus of Hygiene for Elementary Schools.—New York, 1918.
- COURSES of Study for Elementary Schools in Physical Education.—Washington, 1927?
186 págs. en 8.º
- CRAMPTON, C. Ward.—*The Pedagogy of Physical Training*.—New York, 1922.
257 págs. en 8.º
- CRESPO, Hilario.—*La Fiesta del árbol y del pájaro*.—Madrid, 1922.
- CHAIX, Capitaine.—*Recueil de leçons de éducation physique et de jeux d'après les méthodes officielles modernes*.—Paris, 1928?
- CHAPLAIN, Dr.—*Les écoles de plein air (historique, fonctionnement)*.—Paris, 1921.
- CHAUVOIS, L.—*La Machine humaine apprise à tous par la Machine automobile*.—Paris, 1926.
- DARBOU, Henri.—*Les Sports pour tous. Dictionnaire pratique des sports*.—Paris, 1920?

DAVIDSON, Thomas.—*La educación del pueblo griego y su influjo en la civilización.*—Madrid, 1920?

DECROLY, O., et Mlle. MONCHAMPS.—*La iniciación a la actividad intelectual por los juegos educativos.*—Madrid, 1919.

282 págs. en 8.º con 36 grabados.

DECREFF Y RUIZ, Joaquín.—*La educación física en el Congreso de Higiene escolar.*—Madrid, 1913.

DESFOSSÉS, Paul, et Mad. BURMAN OBERG.—*La gymnastique respiratoire chez les enfants.*—Coulommiers, 1911.

DEMEIJ, Georges.—*Cour théorique et pratique d'éducation physique.*—Paris, 1909.

DEMEIJ, Georges.—*Education physique des adolescents. Préparation sportive par le Méthode Synthétique avec l'Art de Travailler.*—Evreux, 1917.

DEMEIJ, Georges.—*Educación física de los adolescentes. Preparación para los deportes por el Método Sintético juntamente con el Arte de Trabajar.*—Madrid, 1917.

DEMEIJ, Georges.—*Mécanisme et éducation des mouvement.*—Paris, 1910?

DEVOS, J.—*L'éducation physique moderne.*—Gand, 1926.

DIDON, Henri.—*L'influence des sports athlétiques.*

Es un discurso pronunciado por dicho religioso dominico en el Congreso Olímpico Internacional del Havre celebrado el año 1897 bajo la presidencia de Pierre de Coubertin.

Véase *L'Education présente* (Paris, 1898), págs. 372-94.

DIFFRE.—*Contrôle du sport et de l'éducation physique.*—Paris, 1924.
190 págs. en 8.º

Education physique à l'armée belge.—Bruxelles, 1920?

ELLIOT, Ruth.—*The Organization of Professional Training in Physical Education in State Universities.*—New York, 1927.

67 págs. en 8.º

ELLIS, L.—Véase HEWITT, R. G.

FABENS, Raoul, et L. G. KUMLIEN.—*Cours complet d'Education physique à l'usage de la jeunesse des écoles.*—Paris, 1900.

FAURE, M.—*L'Education des mouvements.*—Liege, 1905.

FERNÁNDEZ ASCARZA, Victoriano.—*Manual de ejercicios físicos.*—Madrid, 1915.

Escrito en vista de los métodos de Gimnasia aprobados por el Almirantazgo inglés.

FIGUEIRA, José H.—*Batallones escolares.*—Montevideo, 1881.

FLEURY, Maurice de.—*Le corps et l'âme de l'enfant.*—Coulommiers, 1914.

FORBUSCH, William Byron, and Harry R. ALLEN.—*The Book of Games for Home, School and Playground.*—Washington, 1928?

336 págs. en 8.º

FORSANT, Octave, et Paul THEIS.—*Les barèmes du même âge.*—Paris, 1925.

FORSANT, Octave, et Paul THEIS.—*Les fiches individuelles d'éducation physique.*—Paris, 1925.

FURTADO COELHO, Luis.—*Le Système Suedois d'Education physique.*—Lisboa, 1913.

GARCÍA HURTADO, S.—*Biomecánica, Cinemática y Cinética de la columna vertebral.*—Madrid, 1918.

GIBON, F.—*Colonies de vacances.*—Paris, 1910.

208 + 32 págs.

GOKHALE, G. N.—*Physical Education.*—Karachi, 1928?

GULICK, L. G.—*La educación física por medio del ejercicio corporal.*—Barcelona, 1918.

Es traducción del inglés.

HALEY, H. P.—*Physical Education: A Guide for Teachers.*—London, 1922.

HÉBERT, Georges.—*Guide pratique d'éducation physique.*—Paris, 1912?

HÉBERT, Georges.—*L'éducation physique ou l'entraînement complet par le méthode naturelle.*—Paris, 1920.

HÉBERT, Georges.—*La educación física o el adiestramiento por el método natural. Exposición y resultados.*—Buenos Aires, 1927.

221 páginas con grabados.

HERNÁNDEZ, Santos.—*Juegos de los niños en las escuelas y colegios.*—Madrid, 1907?

El autor es religioso de la Compañía de Jesús.

HETHERINGTON, Clark W.—*School Program in Physical Education.*—Yonkers-on-Hudson, N. Y., 1923.

XII + 132 págs.

HEWITT, R. G., and L. ELLIS.—*School Camps: Their Value and Organisation.*—London, 1927.

HITIER, Paul.—*La machine humaine.*—Paris, 1926?

HOW TO SAFEGUARD the Health of the Child?—New York City, 1918.

HUISMAN VAN DEN NEST, A.—*L'éducation physique scolaire et post-scolaire.*—Bruxelles, 1928.

IRADIER, Teodoro de.—*Los exploradores de España.*—Madrid, 1914.

JAQUES-DALCROZE, Émile.—*Le Rythme, la musique et l'éducation.*—Paris, 1919.

JAQUES-DALCROZE, Émile.—*La Rytmique. Enseignement pour le develop-*

gement de l'Instinct rythmique et métrique, du sens de l'Harmonie plastique et de l'Equilibre des mouvements et pour la Regularisation des Habitudes motrices.—Lausanne, 1916.

JERACE, Michelangelo.—*La Ginnastica nei suoi rapporti con l'arte greca.*—Torino, 1899.

JENTZER, Ketty.—*Juegos educativos al aire libre y en la casa.*—Madrid, 1921.

JOHNSON, Georgia B.—*Organization of the Required Physical Education for women in State Universities.*—New York, 1927.

171 págs. en 8.º

KANT, Immanuel. *Physische Erziehung.*—Leipzig, 1898?

Hay traducción inglesa publicada en Londres el año 1899.

KINGSLEY, Sherman C.—*Open-Air Schools.*—Washington, 1916.

KOCKE, J.—*Analyses d'exercices gymnastiques pour l'enseignement normal.*—Saint Gilles, 1923.

40 págs. en 8.º

KUMLIEN, L. G.—*La gimnasia para todos.*—Madrid, 1913

KUYPERS, Louis.—*Gymnastique. Jeux. Manuel pratique pour l'éducation physique des enfants. (Filles et garçons de 5 a 15 ans.)*—Paris, 1920.

LAGRANGE, Fernand.—*El ejercicio en los adultos.* Madrid, 1896.

LAGRANGE, Fernand.—*Fisiología de los ejercicios corporales.*—Madrid, 1895.

LAGRANGE, Fernand.—*La Higiene del ejercicio en los niños y en los jóvenes.*—Madrid, 1894.

Las tres obras citadas de Lagrange han sido traducidas del francés.

LANE-CLAYTON, Janet, E.—*The Child Welfare Movement.*—London, 1920.

LAURENT, Emile.—*Precis d'éducation physique moderne.*—Porto, 1883.

LAURET, Paulo.—*Guia para o ensino da gymnastica nas escolas do sexo feminino.*—Porto, 1883.

LEDENT, René.—*L'éducation physique basée sur la Physiologie musculaire.*—Paris, 1923.

LEDENT, René.—*L'éducation physique rationnelle.*—Liège, 1924.

LEDENT, René et Lucien WELLENS.—*Sport et Hygiène.*—Paris, 1928?

110 págs. en 8.º

L'EDUCATION PHYSIQUE.—*Revue critique et pédagogique.*—Paris, 1926.

L'EDUCATION PHYSIQUE à l'Université populaire Nord-Est.—Bruxelles, 1910.

LEFEBURE, Ch.—*L'éducation physique en Suède. Une méthode de gymnastique vaut ce qu'elle produit.*—Bruxelles, 1903.

LEFEBURE, Ch. *Méthode de Gymnastique éducative.*—Bruxelles, 1905.

LEONARD, F. C.—*Guide to history of physical education.*—Philadelphia, 1927.

371 págs. en 8.º

LIBRARY (*Spalding Athletic*). *Calisthenic.*—New York, 1918.

LIEDBECK, C. H.—*Manuel de Gymnastique suédoise à l'usage des écoles primaires.*—Genève, 1900?

LIST Book.—*The American Physical Education Association.*—Springfield, Mass., 1921.

LIST of references on play and play ground.—Washington, D. C., 1919.

LIVI, R.—*Lo sviluppo del corpo in rapporto con la professione e con la condizione sociale.*—Roma, 1897.

LONG, C. W.—*The Book of Children's Games.*—London, 1920.

LOWMAN, Charles Leroy, Claire COLESTOCK and Hazel COOPER.—*Corrective Physical Education for Groups. A Textbook of Organization, Theory and Practice.*—New York, 1928.

521 págs. en 8.º con grabados.

LUNA BARRETO, M. F. de.—*Educação physica.*—Lisboa, 1910.

LLONGUERAS, Joan.—*Canciones y juegos infantiles.*—Barcelona, 1916.

MACCURDY, J. B. A.—*Bibliography of physical Training.*—Springfield Mass., 1905.

MAC DONALD, Heild S.—*Open-air Schools.*—Toronto, 1918.

MACKENZIE, R. Tait.—*Exercise in Education and Medicine.*—Philadelphia, 1923.

MAIGRE, J. et E. THEVENIN.—*L'Education physique à l'école.*—Paris, 1928?

MAITROT, E.—*Les sports de defense.*—Paris, 1910.

MALFA, R.—*L'educacione fisica: sua influenza sul l'educacione morale e intellettuale dei giovani.*—Roma, 1922.

MANUAL of Educational Calisthenics and Games.—Kansas, Mo., 1915.

MANUEL d'exercices physiques et de jeux scolaires.—Paris, 1914.

Es publicación del Ministerio de Instrucción pública de Francia.

MARIN, Max.—*La culture physique du jeune homme.*—Bruxelles, 1922.

124 páginas en 8.º con 4 láminas y 25 grabados en el texto.

MARNEFFE, Dr.—*Physiologie appliquée à la Gymnastique Suédoise.*—Paris, 1906?

MARONEY, Frederick William.—*Physical Education for Public Schools. Teaching Manual.*—New York, 1928.

397 págs. en 8.º con grabs.

MARTÍNEZ VARGAS, Andrés.—*En defensa de la raza.*—Barcelona, 1918.

96 págs. en 4.º m.

MASURE, Jean.—*Répertoire bibliographique sur l'éducation physique.*—Bruxelles, 1926.

43 págs. en 8.º

MÈRE (La) et ses enfants. *Leurs études. Leurs recreations. Leur vocation.*—Chalons-sur-Marne, 1923.

METTHEY-GENTIL, Ulysse.—*Les buts actuels de l'Education physique.*—Zürich, 1905.

MONCHAMPS, Mlle.—Véase DECROLY, O.

MONIN, E.—*La Santé par l'exercice et les agents physiques.*—Paris, 1890?

MONTEFIORE, Mad.—*La Gimnasia recreativa.*—Madrid, 1924?

Es traducción del francés.

MONTI, Giuseppe.—*Sommario di educazione fisica.*—Torino, 1923.

278 págs. en 8.º

Mosso, Angelo.—*La educación física de la juventud, seguida de la educación física de la mujer.*—Madrid, 1894.

MOVIMIENTOS (Primeros) de la gimnasia sueca para los niños pequeños.—Tours, 1920.

MULLER, J. P.—*Mon système pour les enfants.*—Paris, 1908.

MULLER, J. P. *Mon système. Méthode de culture physique pour les femmes.*—Paris, 1908.

NAPHEYS, George H.—*Physical life of woman Advice.*—Edinburgh, 1920.

NAYLOR, H. E. and Mollie TEMPLE.—*Modern physical education.*—London, 1920.

328 págs. en 8.º

NIÑO Y VIÑAS, Lorenzo.—*Educación física. Ejercicio corporal pedagógico.*—Salamanca, 1913.

OBERG, Mad. BURMAN.—Véase DESFOSES, Paul.

OREFICE, Domenico.—*L'Educazione fisica moderna.*—Napoli, 1914.

PANNESE, Gerardo.—*Metodologia applicata all'Educazione fisiologica.*—Roma, 1913.

PANZER, Henry.—*A Teacher's Manual of Physical Education, General Gymnastics for Boys.*—New York, 1928.

237 págs. en 8.º con 141 grabados.

PARNET, Max.—*La educación física de la mujer. Belleza y salud por medio de la Gimnasia racional.*—Madrid, 1921?

PAYNE, E. George.—*Education in health.*—Chicago, 1921.

253 págs. en 12.º con grabados.

Paz, Eugenio.—*La gimnasia razonada.*—Madrid, 1917.

PEEL, Arthur W.—*Calisthenic Exercises for gymnasium classes.*—New York, 1915.

134 págs. en 8.º

PHILOSTRATO.—*Traité sur la Gymnastique*. Texte grec avec la traduction en regard par Ch. Daremberg.—Paris, 1858.

PINTO DE MIRANDA, FRANCISCO.—*Preceitos de Educaçao Fisica*.—Lisboa, 1928.

RAGAZZI, MARIO.—*L'Igiene della scuola e dello scolaro*.—Milano, 1914.

RAKIE.—*Gedanken über Erziehung durch Spiel und Kunst*.—Leipzig, 1912.

RATH, EMIL.—*Theory and Practice of Physical Education*.—Indianapolis, 1916.

REFERENCE (The) *Book of Gymnastic Training for Boys*.—London, 1927.

Es publicación del "Board of Education".

REFERENCES *on the Physical Growth and Development of the Normal Child*. Publication no. 179.—Washington, 1928?

353 págs. en 8.º

Es publicación del "Department of Labor, Children's Bureau".

REGLAMENTO *Oficial de Educaçao Fisica Gimnastica educativa*.—Lisboa, 1920.

RÉPERTOIRE *sur l'éducation physique*.—Bruxelles, 1926.

Es un suplemento de la "Revue de l'œuvre nationale de l'enfance".

REVISTA *de Educación física*.—Buenos Aires, 1926.

REVUE *de Jeux scolaires et d'Hygiène sociale*.—Pau, 1918.

Dirígela el Dr. Tissié.

REYES, Sofía.—*Los juegos en la escuela*.—Montevideo, 1928.

Forma parte del tomo XXIII de los "Anales de Instrucción primaria".

RICHTER, KARL.—*Les jeux des Grecs et des Romains*.—Paris, 1891.

XIV + 249 págs. en 8.º con grabados.

Es traducción del alemán.

ROGERS, Frederick Rand.—*Tests and Measurement Programs in the Re-direction of Physical Education*.—New York, 1927.

166 págs. en 8.º

ROMERO BREST, Enrique.—*Curso de educación física. Elementos de gimnástica fisiológica (sistema argentino)*.—Buenos Aires, 1910.

ROMERO BREST, Enrique.—*El Instituto Nacional de Educación física*.

Véase *Humanidades*, de La Plata (Rep. Argentina), tomo XII correspondiente al año 1926.

ROMERO BREST, Enrique.—*Evolución de las ideas doctrinarias en la educación física*.—Buenos Aires, 1911

ROMERO BREST, Enrique.—*La Educación física en la Escuela primaria. Su organización y sus resultados*.—Buenos Aires, 1909.

- ROMERO BREST, Enrique.—*La Pedagogía de la educación física*.—Buenos Aires, 1920?
- ROMERO BREST, Enrique.—*La reforma de la educación física en la escuela secundaria*.
- ROMERO BREST, Enrique.—*Los batallones escolares*.—Buenos Aires, 1914.
- ROMERO BREST, Enrique.—*Los ejercicios del tronco y la respiración*.—Buenos Aires, 1909.
- ROMERO BREST, Enrique.—*Orientaciones de la educación física*.—Buenos Aires, 1909.
- ROMERO BREST, Enrique.—*Principios científicos de la educación física*.—Buenos Aires, 1911.
- RUFFIER, Dr.—*Traité d'Education Physique*.—Paris, 1922.
- SAIMBRAUN.—*Teoría y práctica de la gimnasia respiratoria aplicada a la vida escolar y a la vida doméstica*.—Barcelona, 1913.
- SAN MARTÍN y SATRÚSTEGUI, Alejandro.—*Notas sobre educación física*. Madrid, 1893.
- SANZ ROMO, Marcelo.—*Manual de Gimnasia higiénica y juegos escolares*.—Madrid, 1915.
- SANZ ROMO, Marcelo.—*Sport de la infancia y de la juventud. Manual de Gimnástica higiénica y juegos escolares*.—Madrid, 1895.
- SCHÉDE, Dr.—*Schule und körperliche Erziehung*.—Dresden, 1927.
34 págs. en 8.º
- SCHREBER, Daniel Gottlob MORITZ.—*Manual popular de Gimnasia de sala, médica e higiénica*.—Madrid, 1862.
- SCHUYTEN, M. C.—*L'Education physique*.—Paris, 1908.
- SEYGIE.—*Jeux et divertissements*.—Paris, 1927.
217 págs. en 8.º con grabados.
- SIKORSKI, W.—*Gymnastika*.—Lwów, 1928.
125 págs. en 8.º con grabados.
- SPITZY, Prof. H.—*Die Körperliche Erziehung des Kindes*.—Wien, 1926..
424 págs. con grabados.
- SPITZY, Hans.—*La educación física del niño*.—Madrid, 1927.
Traducida del alemán por D. Manuel Bastos.
- STEINHAUS, Arthur H.—*Studies in the Physiology of Exercise*.—Washington, 1928.
- SUÁREZ ALVAREZ, Rodrigo.—*Gimnasia educativa sueca*.—Toledo, 1925.
- SUÁREZ ALVAREZ, Rodrigo.—Véase CANILLAS y HERNÁNDEZ LENA, José.
- SYLLABUS (The) of *Physical Exercises for schools*.—London, 1914.
Es tercera edición publicada por el "Board of Education".
- TEMMERMAN, Hippolyte.—*Les jardins scolaires*.—Bruxelles, 1928.
- TEMPLE, Mollie.—Véase NAYLOR, H. E.

THEIS, Paul.—Véase FORSANT, Octave.

THEVENIN, E.—Véase MAIGRE, J.

TISSÍÉ, Philippe.—*Gymnastes et sportifs*.—Pau, 1905.

TISSÍÉ, Philippe.—*Le temoinage des faits en matière d'éducation physique*.—Pau, 1906.

TISSÍÉ, Philippe.—*L'éducation physique et la race. Santé, Travail, Longévité*.—Paris, 1919.

TISSÍÉ, Philippe.—*L'évolution de l'éducation physique en France et en Belgique (1900-1910). Histoire triste (Suite à cent ans d'erreur)*.—Paris, 1911.

TISSÍÉ, Ph.—*Compendio de Gimnasia racional a pie llano y manos libres*.—Bilbao, 1912.

Es traducción del francés.

TISSÍÉ, Dr. Ph.—*La fatiga y el adiestramiento físico*.—Madrid, 1899.

TODARO, F.—*Su l'educazione fisica*.—Roma, 1926?

TÖRNGREN, L. M.—*Gymnastikundervisning i folkskolan*.—Göteborg, 1908.

Es un folleto escrito para la enseñanza de la Gimnasia sueca en las escuelas populares de Suecia.

TÖRNGREN, L. M.—*Lärobok i Gymnastik*.—Stokholm, 1922.

534 págs en 8.º con 294 grabados.

VAZ FERREIRA, Carlos.—*Estudios pedagógicos. Serie III. Un proyecto sobre escuelas y liceos. Conferencia sobre educación física*.—Montevideo, 1922.

77 págs. en 16.º m.

VELÁZQUEZ ANDRADE, Manuel.—*Manual de Gimnasia educativa*.—Madrid, 1909.

VILLALBA, José.—*Educación física e Instrucción premilitar en Francia, Suecia, Alemania e Italia*.—Madrid, 1927.

El autor ha presidido la Comisión Internacional de Educación física.

WALTHER DIX, Kurt.—*Körperliche und geistige Entwicklung eines Kindes*.—Leipzig, 1911-23.

Cuatro volúmenes en 8.º m.

WAYMAN, Agnes R.—*Education Through Physical Education*.—New York, 1928.

378 págs. en 8.º

Es segunda edición completamente corregida.

WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de educación física e higiene*.—Madrid, 1917.

Es traducción del inglés.

WELLENS, Lucien.—Véase LEDENT, René.

WESTERBLAD, Carl August.—*Ling Tidshistorika Undersökningar*.—Stockholm, 1913.

WESTERBLAD, Carl August.—*Ling précurseur de l'exercice physiologique. La vie et son oeuvre*.—Bruxelles, 1913.

WHIPPLE, G. M.—*Manual of mental and physical tests*.—Baltimore, 1914-1915.

2 vols. en 8.º

WIGGINS, B. E.—*Physical Education for Elementary Schools*.—Columbus Ohio, 1928.

63 págs en 8.º

Es publicación del "Board of Education".

WILLIAMS, Jesse Feiring.—*The Organization and Administration of Physical Education*.—New York, 1922.

325 págs. en 8.º

WILLIAM, Jesse Feiring.—*The principles of physical Education*.—Philadelphia, 1927.

XXV + 17-481 págs. en 8.º con tablas y diagramas.

WOOD, T., and Rosalind F. CASSIDY.—*The New Physical Education*.—New York, 1928.

WUNDER, Ludwig.—*Hilfsbuch für den Physiklehrer der Volksschule*.—Bühl i. B., 1927?

115 págs. con 52 grabados.

CAPÍTULO XIII

HIGIENE Y PEDAGOGÍA

I

NOCIONES GENERALES.

1. De la Higiene como ciencia auxiliar de la Pedagogía.—2. Agentes naturales que más influyen en la salud del cuerpo.—3. Aire puro. Sistemas de ventilación.
4. La humedad del aire respirable.—5. El agua como elemento higiénico necesario.—6. De la luz en su aspecto higiénico, Sistemas de iluminación.—7. El calor y los sistemas de calefacción en sus relaciones con la salud.—8. La electricidad atmosférica y la vida orgánica.—9. Alimentos y bebidas. Higiene de la boca.—10. Observaciones sobre la ración alimenticia.—11. Vestidos higiénicos.
12. Aseo y limpieza. Limpieza de la piel.—13. El temperamento y la Higiene.
14. Higiene de los sentidos corporales.—15. El ejercicio, el trabajo mental y los recreos con relación a la Higiene.—16. Fórmulas y esquemas de la salud y de la enfermedad.

1. DE LA HIGIENE COMO CIENCIA AUXILIAR DE LA PEDAGOGÍA.
—La Higiene se define etimológica y técnicamente como la ciencia de la salud.

Cuando la Higiene se reduce a dar reglas se denomina propiamente arte; pero arte o ciencia la Higiene es una doctrina práctica fundada en la Fisiología y en las demás ciencias biológicas.

El concepto de la Higiene se ha extendido tanto en los últimos años que se incluyen en su contenido, no sólo la Higiene corporal, sino también la Higiene del espíritu y aun la Higiene social.

Bastan las notas precedentes para afirmar la relación de la Pedagogía con la Higiene y para determinar la clase de esta relación.

En efecto, la Pedagogía, lo mismo que la Higiene, fundamenta sus principios en la Fisiología y en las demás ciencias biológicas (1).

(1) Véanse en el capítulo II de los "Preliminares" de esta obra, las páginas 50-1, donde se expone la diferencia entre ciencias fundamentales y ciencias auxiliares.

La Higiene y la Pedagogía cuando tratan de la educación física, tienen por objeto común la salud del cuerpo, y si bien es verdad que la Pedagogía se funda para la educación del espíritu en la Psicología y en otras ciencias filosóficas, también es cierto que cuando la Higiene se aplica al espíritu y a una colectividad, se apoya, lo mismo que la Pedagogía, en la Psicología y en la Sociología.

La relación, por tanto, entre la Higiene y la Pedagogía es notoria y evidente por sí misma.

Prácticamente se demuestra también la relación de la Pedagogía con la Higiene. Aparte de las opiniones expuestas en el capítulo XII sobre la identidad de la Higiene con la educación física, basta consultar los capítulos que preceden a éste, desde el VII inclusive, para comprobar que es raro el artículo donde no puede advertirse una relación de la teoría pedagógica con los principios y las reglas de la Higiene.

De igual manera la teoría de la educación de la sensibilidad, que se expone en el primer capítulo del segundo tomo, se relaciona a menudo con la ciencia de la salud, pues no es posible tratar de la Fisiología y educación de los sentidos, sin tratar al mismo tiempo de los cuidados higiénicos que requieren para su normal funcionamiento.

Así puede afirmarse como conclusión que para ser buen educador hay que ser a la vez teórica y prácticamente buen higienista.

De igual manera, el que practica la Higiene coadyuva, aunque sea inconscientemente, a los fines de la educación.

La relación entre la Pedagogía y la Higiene no es de dependencia, sino de coordinación o correlación, porque ambas son aplicaciones comunes de las mismas ciencias, y así la Higiene es ciencia auxiliar de la Pedagogía, como la Pedagogía lo es de la Higiene.

En efecto, la mayor y mejor parte de los ejercicios educativos —y especialmente los de educación física—son estériles y a menudo contraproducentes si no van acompañados de las prácticas higiénicas que a ellos se refieran.

¿De qué sirve, por ejemplo, practicar perfectamente ejercicios

gimnásticos, si, faltando a elementales preceptos higiénicos, se realizan en locales de aire confinado?

Y la mejor digestión puede perturbarse con algunos ejercicios físicos practicados a destiempo.

Las prácticas educativas, de cualquier clase que sean, producen pronto el agotamiento si no van acompañadas de una alimentación conveniente o si han de ser soportadas por un organismo que carece de acción y movimiento.

Por otra parte, las prácticas higiénicas, serían casi ineficaces sin el medio propulsor de la acción educativa, que amplía y perfecciona la capacidad funcional de nuestro organismo.

Es tan íntima esta compenetración de la Pedagogía con la Higiene y de la Higiene con la Pedagogía, que a veces una sola práctica sirve a fines propios de ambas ciencias.

Un paseo, por ejemplo, es a la vez una práctica de Higiene y un ejercicio de educación física.

Por estas razones es posible un tratado de Higiene pedagógica, así como una Pedagogía en consonancia con los dictados de la Higiene.

2. AGENTES NATURALES QUE MÁS INFLUYEN EN LA SALUD DEL CUERPO.—Los agentes naturales que más influyen en la salud del cuerpo son: el aire, el agua, la luz, el calor, la humedad y la electricidad.

Los tratados de Física y de Meteorología explican al pormenor las leyes a que obedecen dichos agentes naturales, y cualquiera de las obras de Higiene reseñadas en las notas bibliográficas de este capítulo, contiene las principales reglas para aplicar aquellos principios al arte de conservar la salud, por lo cual podrían quedar solamente como materia propia para este lugar las teorías higiénicas de aplicación pedagógica; pero como tal propósito habría de reducirse a explicar las condiciones que los edificios destinados a escuelas han de reunir para que los agentes naturales produzcan sus efectos salutíferos, bastará apuntar aquí algunas reglas higiénicas de carácter general que sean de inmediata aplicación a la vida de la escuela y a los fines de la educación.

3. AIRE PURO. SISTEMAS DE VENTILACIÓN.—Al tratar de la

Gimnasia respiratoria en el artículo IV del capítulo anterior, se expuso ya la necesidad de respirar *aire puro*.

Este es el primer alimento del hombre, el más frecuente y, por tanto, el más necesario.

El aire no es completamente puro más que en el campo: "el de las ciudades es aire que ha respirado ya todo el mundo" (1).

El aire, no sólo purifica la sangre en los pulmones, sino que da tono y color a la piel, cuyas funciones secretorias son indispensables para conservar la salud.

La necesidad de vivir en recintos de aire confinado ha llevado a los higienistas a estudiar muchos y variados sistemas de ventilación, en su mayor parte aplicables a los edificios escolares y muy particularmente a las salas de clases.

De los más prácticos y útiles en el orden pedagógico, se ha dado noticia en el capítulo II de mi *Organización escolar*.

Véase el tomo correspondiente.

4. LA HUMEDAD DEL AIRE RESPIRABLE.—El aire respirable necesita estar dotado de alguna *humedad*, no sólo para la respiración, sino para la traspiración cutánea.

El estado higrométrico de una atmósfera confinada se puede modificar con la producción de vapor de agua, si es demasiado seca, o con la ventilación y el aumento de temperatura si es demasiado húmeda.

5. EL AGUA COMO ELEMENTO HIGIÉNICO NECESARIO.—El *agua*, que es indispensable para la vida, es también necesaria para conservar la salud y para la limpieza, así de las personas y de los vestidos, como de las habitaciones, muebles y vías públicas.

Sin agua potable la higiene es casi nula.

El agua, para que sea higiénica, además de ser potable, ha de

(1) El acto de respirar aire confinado puede compararse—aunque la comparación sea repugnante—al de beber un vaso de agua, vomitarle y volver a beberle.

El profesor Welpton en su obra titulada *Principios y métodos de Educación física e Higiene* dedica un artículo a estudiar "el aire libre" en sus efectos higiénicos y como medio de educación física.

Véase el capítulo X, en las páginas 326-61 de la edición de "La Lectura" publicada en Madrid el año 1917.

ser bien conducida para evitar su contaminación y ha de tomarse en vasos perfectamente limpios.

Beber en vaso que otro haya bebido o en los caños de las fuentes es costumbre sucia y malsana.

En algunas escuelas se han instalado surtidores que arrojan el agua hacia arriba, con los cuales se evita el peligro del contagio, aunque los niños beban el agua sin vaso alguno.

Tan importantes para la salud como el abastecimiento de aguas para una casa y en especial para una escuela son los desagües.

Los desagües, y sobre todo los de aguas fecales, deben ser conducidos por tuberías con sifones aisladores hasta las alcantarillas o a larga distancia de los lugares habitados.

Cuando esto no es posible deben conducirse de igual modo todas las aguas sucias a una fosa séptica para darlas salida después de depuradas.

6. DE LA LUZ EN SU ASPECTO HIGIÉNICO. SISTEMAS DE VENTILACIÓN.—La *luz natural* contribuye, como el aire, a dar tono y color a la piel.

Las plantas y los animales que pasan algún tiempo sin recibir la influencia salutífera de la luz natural se decoloran y ahílan.

“Donde no entra el sol, entra el médico”, dice un proverbio castellano, y “entre todas las flores la que más necesita el sol es el niño” (1).

La luz es indispensable para ver, y con relación a este hecho podría decirse aquí algo de la higiene de la vista; pero las aplicaciones que se hacen de la teoría física de la luz a la visión, tienen lugar en el primer capítulo del segundo tomo que trata de la educación de aquel sentido corporal.

Cuando falta la luz natural hay que utilizar la artificial, aprovechando al efecto los varios sistemas de iluminación.

De ellos y de su higiene se trata en mi *Arte de la Escritura y de la Caligrafía*, en el capítulo II de la parte titulada “Conocimientos técnicos”, y también en el capítulo II de mi *Organización escolar*.

(1) Frase atribuída a Michelet.

MÁRQUEZ, Manuel.—*La luz y la vista en la escuela* (Madrid, 1923), página 9.

Véanse los volúmenes correspondientes.

7. EL CALOR Y LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN EN SUS RELACIONES CON LA SALUD.—El *calor* es también indispensable para la vida animal.

La temperatura del ambiente es agradable en nuestros climas cuando oscila entre 15° y 20° del termómetro centígrado; pero el niño y el hombre deben acostumbrarse a sufrir otras temperaturas más bajas y más altas, con las precauciones convenientes.

Los cambios bruscos de temperatura son muy peligrosos para la salud, especialmente en la temperatura del aire que se ha de respirar.

Para suplir la falta de calor atmosférico se han ideado varios sistemas de calefacción.

De las ventajas e inconvenientes de cada uno se da sumaria noticia en el capítulo II del tomo de *Organización escolar* a que se ha hecho referencia en los párrafos anteriores dedicados a la luz.

8. LA ELECTRICIDAD ATMOSFÉRICA Y LA VIDA ORGÁNICA.—Es también notoria la influencia de la *electricidad atmosférica* en la vida de las plantas, de los animales y, por tanto, del hombre; pero hasta ahora no se ha hallado la manera de modificar el estado eléctrico de una atmósfera, aunque sea de aire confinado.

9. ALIMENTOS Y BEBIDAS. HIGIENE DE LA BOCA.—La higiene de los alimentos no tiene mucha aplicación en las escuelas primarias, porque en ellas los niños no comen de ordinario.

Necesitan, sin embargo, conocer la higiene de la alimentación los maestros y maestras que tengan organizadas cantinas escolares y los que hayan de dirigir colonias de niños.

También necesitan estos conocimientos los directores de internados.

Forma parte de la higiene de la alimentación, la higiene de la boca, que requiere un lavatorio por la mañana y otro después de cada comida, aparte de los cuidados que recomiendan los higienistas especializados en la materia.

Los vasos, cepillos y demás útiles de limpieza de la boca deben ser individuales para que cada niño use siempre los mismos a fin de evitar posibles contagios.

10. OBSERVACIONES SOBRE LA RACIÓN ALIMENTICIA.—Cual-

quiera de los tratados de Higiene a que se hace referencia en las "Notas bibliográficas" de este capítulo, expone las teorías modernas sobre alimentación (1); pero como resumen de ellas puede decirse que habitualmente y con perjuicio notorio de la salud y del presupuesto familiar, *comemos mucho y nos alimentamos poco*, y que, por tanto, *hay que aspirar a comer menos, alimentándose más* (2).

"Sin templanza no hay buena crianza" (3).

11. VESTIDOS HIGIÉNICOS.—Los vestidos, además de ser limpios, deben ser lo bastante amplios para que no impidan los movimientos, ni trastornen la regularidad de las funciones orgánicas.

(1) Consúltense especialmente las obras de Luciani e Baglioni, MacCollum y Noguer y Molins.

(2) El Dr. D. R. Royo Villanova tratando de los excesos de alimentación sostiene en una monografía (véanse las "Notas bibliográficas" de este capítulo) que un trabajador adulto puede alimentarse suficientemente con esta ración diaria:

	Gramos	Calorías que producen	Coste en pesetas
Pan integral.....	500	1.346	0,25
Higos (docena y media).....	750	1.236	0,10
TOTALES.....	1.250	2.582	0,35

Se calcula que un adulto que trabaja necesita 2.500 calorías diarias.

Del mismo autor es esta otra fórmula de ración alimenticia diaria para adultos trabajadores.

	Gramos	Calorías que producen	Coste en pesetas
Pan integral.....	500	1.346	0,25
Fruta fresca.....	1.000	510	0,10
Fruta seca (higos o pasas).....	100	125	0,07
Verduras.....	350	182	0,10
Legumbres tiernas.....	50	36	0,05
Piñones, nueces o cacahuets.....	25	161	0,05
Aceite.....	15	140	0,05
TOTALES.....	2.040	2.500	0,67

(3) MANJÓN, Andrés.—*El maestro mirando hacia afuera* (Madrid, 1923), pág. 149.

En los niños, la estrechez de los vestidos produce el daño irreparable de impedir el crecimiento.

12. ASEO Y LIMPIEZA. LIMPIEZA DE LA PIEL.—El aseo personal y la limpieza de los vestidos, de las habitaciones y de los objetos e instrumentos de uso común son exigencias de la Higiene sin las cuales es imposible conservar la salud.

La mayor parte de los preceptos higiénicos respecto de la limpieza se refieren a la limpieza de la piel.

La piel es un órgano de secreción de productos inútiles tan importante como los pulmones.

Por esto es necesario conservarla, por el ejercicio y la limpieza, en perfecto estado de permeabilidad y transpiración.

Importa mucho también que la piel reaccione fácilmente cuando sufra rigores atmosféricos.

Para ello, nada más eficaz que la ducha diaria de agua fría, que además de conservar limpia la piel es el mejor medio de que entre en ejercicio.

Los baños de agua templada con jabón limpian bien la piel, mas por varias causas es difícil que este beneficio pueda alcanzar con frecuencia a todos los niños de una escuela.

La frecuente mudanza de ropa interior contribuye en gran manera a mantener la piel en buen estado de limpieza.

La cara y las manos deben lavarse varias veces al día, y siempre antes y después de las comidas.

La falta de limpieza de la piel y la escasez de transpiración cutánea impiden la eliminación de sustancias tóxicas, que al ser reabsorbidas, producen grandes trastornos en las funciones orgánicas.

La suciedad de la piel impurifica las habitaciones tanto o más que la respiración.

13. EL TEMPERAMENTO Y LA HIGIENE.—En muchos tratados de Higiene se estudia la teoría del temperamento, y se relaciona con el ejercicio de varias funciones orgánicas y aun con el de facultades psíquicas.

Hasta se ha llegado a considerar el temperamento como base del carácter.

Aparte de que la doctrina del temperamento da lugar a muy

diversas interpretaciones, el principal interés de su estudio corresponde a la Fisiología.

El temperamento es en realidad un desequilibrio, una idiosincrasia que es de difícil y aun de imposible remedio, y, en definitiva, las modificaciones que pueda sufrir, más corresponden a la influencia de la Medicina que a la de la Higiene.

Baste, pues, esta indicación para no eliminar del presente capítulo un tema que suele tratarse más extensamente en las obras de Fisiología e Higiene.

14. HIGIENE DE LOS SENTIDOS CORPORALES.—Es de notoria importancia la higiene de la vista y de los demás sentidos corporales, así como la higiene de la voz y del aparato de la fonación; mas para no dar a este capítulo una extensión desmesurada, se tratará de dichos puntos en los capítulos dedicados a la educación de los sentidos, relacionando con el oído cuanto se refiere al aparato de la voz y de la fonación.

15. EL EJERCICIO, EL TRABAJO MENTAL Y LOS RECREOS CON RELACIÓN A LA HIGIENE.—El ejercicio, el trabajo mental y los recreos son puntos de gran interés pedagógico que tienen muchas relaciones con los preceptos de la Higiene; y esta relación es tan estrecha que no se puede prescindir de ellos cuando dichos temas se estudian desde el punto de vista de la educación

Así, en las páginas 387-99 de este volumen, donde se trata del ejercicio corporal como medio de educación física, se hace referencia a sus condiciones higiénicas en cuanto se relaciona con su intensidad y duración.

De igual modo en la doctrina expuesta sobre el descanso y el sueño en las citadas páginas se hallan abundantes preceptos higiénicos. En el capítulo dedicado en el segundo tomo de esta obra a la educación del entendimiento, se trata igualmente del trabajo mental y de las reglas higiénicas a que ha de sujetarse. El capítulo VI del tomo de esta *Enciclopedia pedagógica*, que se titula *Organización escolar*, trata de la "distribución del trabajo en las escuelas y colegios de primera enseñanza, del horario, de la sesión única y del calendario escolar" y está todo él inspirado en principios de higiene del niño.

Por todo lo cual no se da en este artículo la extensión que de-

manda tan importante materia, y se remite al lector a la obra y a los pasajes que se han anotado.

16. FÓRMULAS Y ESQUEMAS DE LA SALUD Y DE LA ENFERMEDAD.—De la doctrina expuesta en los párrafos anteriores se deduce la importancia que para la salud tienen el sol, el aire, el agua, la alimentación, el aseo y la actividad, sinónimo de ejercicio.

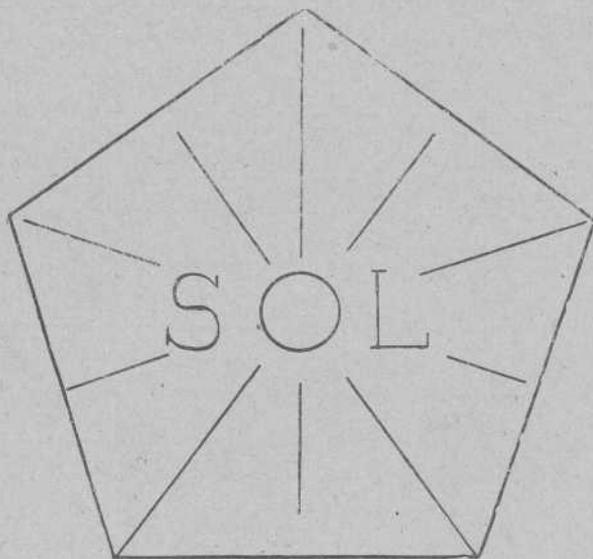
Esta importancia puede expresarse abreviadamente con la siguiente fórmula compuesta con las iniciales de los nombres de dichos elementos:

$$\text{Salud} = a^5 S.$$

Que quiere decir:

La salud es el producto de a^5 (aire, agua, alimentación, aseo y actividad) multiplicado por el Sol.

Esta fórmula puede tener la siguiente representación gráfica:



Conspiran sin cesar en la sombra contra la salud, produciendo enfermedades y a veces la muerte, estas cinco causas:

Alcohol, avariosis, anemia, tabaco y tuberculosis, o sea, $a^5 + t^5$.

cuyos mortíferos efectos se multiplican con la falta de sol ($-S$), lo cual permite expresar la enfermedad con la siguiente fórmula:

$$\text{Enfermedad} = a^3 + t^2(-S).$$

II

HIGIENE ESCOLAR.

1. Concepto moderno de Higiene escolar y partes principales de su estudio.—2. Condiciones higiénicas de los edificios escolares.—3. Ventilación de la sala de clases.—4. Dificultades que ofrece la calefacción escolar.—5. Notas sobre la iluminación de las salas de clases.—6. Condiciones higiénicas del mobiliario escolar.—7. Advertencias particulares sobre las mesas y asientos para los niños.—8. Condiciones higiénicas de la postura habitual de los escolares.—9. La limpieza en la escuela.—10. Las enfermedades escolares y la Higiene.—11. Del reconocimiento del niño en la escuela y del registro higiénico escolar.—12. El médico escolar como cooperador del maestro en la salud y educación de los niños.—13. Ficha higiénica para las escuelas y colegios de primera enseñanza.—14. Higiene especial de los internados.—15. Advertencias prácticas sobre la Higiene del maestro.—16. Resumen de los preceptos de Higiene escolar.—17. Notas bibliográficas.

1. CONCEPTO MODERNO DE LA HIGIENE ESCOLAR Y PARTES PRINCIPALES DE SU ESTUDIO.—La Higiene pedagógica se llama generalmente Higiene escolar, aunque tal denominación restringe demasiado el concepto.

Esta limitación es mucho menos admisible en el sentido que el concepto tenía hace unos cuantos años en que sólo se entendía por Higiene escolar la Higiene de la escuela.

Modernamente la Higiene escolar, no sólo abarca la Higiene de la escuela, sino también la Higiene del maestro y de los escolares, de lo cual nace su división en dos partes principales, a saber:

Higiene escolar del local y de sus enseres.

Higiene escolar personal, subdividida en Higiene del maestro e Higiene del niño escolar.

2. CONDICIONES HIGIÉNICAS DE LOS EDIFICIOS ESCOLARES.—Todas las condiciones que la Higiene moderna exige para las viviendas particulares son exigibles con mayor esmero para los edificios escolares porque en ellos han de pasar cinco o seis horas del día muchos niños, en cuyo organismo delicado y plástico in-

fluirán grandemente las condiciones buenas o malas del local que ocupen.

Por esto los edificios escolares deberán ser modelos en cuanto a la situación, emplazamiento, alrededores, orientación, extensión superficial, solidez, distribución de servicios, abundancia de agua, desagües, ventilación, iluminación, calefacción, decoración, elegancia, sanidad general y dotación de los mejores servicios higiénicos, especialmente en retretes y urinarios.

Tan necesario como la sala de clases es necesario el patio o campo de recreo adjunto al edificio escolar con una parte cubierta para esparcimiento de los niños cuando las condiciones atmosféricas no permitan jugar a la intemperie.

Lo que no debe recomendarse es la tendencia de algunos arquitectos a construir edificios monumentales para escuelas, no sólo porque no son necesarios, sino porque su coste excesivo dificulta la construcción en muchos casos.

Respecto de las condiciones higiénicas de los edificios escolares, téngase, además, por repetido aquí cuanto del asunto se dice en el capítulo II de mi obra titulada *Organización escolar*.

3. VENTILACIÓN DE LA SALA DE CLASES.—La experiencia de muchos años de práctica me permite recomendar el sistema de ventilación del Dr. Castaign, como el más eficaz, sencillo y económico.

Véase su explicación con un esquema en mi *Organización escolar* (Madrid, 1927), págs. 32-3.

Encareciendo el profesor Welpton la necesidad de la ventilación de las salas de clases, dice así (1):

“El maestro tiene que considerar la observación continua del estado del aire de la clase como parte de un deber diario, un deber tan ineludible para el trabajo efectivo como la preparación de las clases”.

Dando el mismo profesor inglés instrucciones prácticas sobre la ventilación de las clases, dice lo siguiente (2):

(1) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de Educación física e Higiene* (Madrid, 1917), pág. 336.

Para mayor ilustración sobre la materia, véanse en dicha obra (Madrid, 1917) las páginas 348-58.

(2) WELPTON, W. P.—Obra citada (Madrid, 1917), págs. 359-61.

“Abra el maestro las ventanas siempre que el aire exterior no sea frío.

Después de cada lección ordene a los alumnos algún ejercicio activo, durante el cual deberán estar las ventanas abiertas de par en par.

Durante los recreos y después de la sesión escolar, por la mañana y por la tarde, llene las habitaciones de aire puro por las ventanas y puertas abiertas.

Finalmente, que esté atento a las negligencias, desasosiego, falta de atención y otras señales de fatiga en los alumnos, y refiérase constantemente a los termómetros para estimar la condición del aire en la habitación”.

“Los alumnos deberán hacerse co-trabajadores y tomar parte con el maestro al manejar la ventilación del cuarto. Por turno deberán ser responsables los alumnos mayores de abrir las ventanas durante el recreo y al final de las clases. También por turno deberá permitírseles observar los termómetros, cuyas lecturas escribirán públicamente en el encerado para que todos las vean; naturalmente, el maestro deberá explicar por qué se toman esas lecturas. Las variaciones del termómetro proveerán buen material para la enseñanza de la representación gráfica, después de la cual se deberá construir una gráfica termométrica diaria por algún alumno responsable y exponerla en algún sitio público de la clase. Entrando racional y plenamente en la vida al aire puro de la escuela, por convencerse de su importancia por el precepto y ejemplo constante de todos los maestros, aprendiendo sus fines y métodos por la experiencia práctica, es como los alumnos llegarán a hacer del aire puro, no algo meramente para escribir después de aprendido, sino un principio y un ideal tejido en la trama de sus costumbres diarias”.

4. DIFICULTADES QUE OFRECE LA CALEFACCIÓN ESCOLAR.—El problema de la calefacción escolar es difícil de resolver en estos dos aspectos: renovación del aire y propagación del calórico, en virtud de la cual el aire caliente se eleva al techo y el menos caliente ocupa la parte baja de la habitación.

El primer problema puede resolverse con un sistema, como el del Dr. Castaign, que renueva el aire de la habitación sin producir alteración sensible de temperatura.

El segundo problema no puede resolverse sino con caloríferos, como las salamandras, que establecen corrientes dentro de los recintos de aire confinado.

En muchas escuelas primarias los medios de calefacción son tan escasos y primitivos que más valiera suprimirlos.

La calefacción es más necesaria para los maestros que para los niños, porque éstos resisten mejor que los adultos las bajas temperaturas.

Los niños, más que braseros y estufas que vician la atmósfera y dan escaso calor, entran fácilmente en reacción haciendo ejercicios corporales.

La escuela debe estar provista de un termómetro para medir la temperatura; un barómetro para medir la presión atmosférica y un higrómetro para apreciar el grado de humedad.

5. NOTAS SOBRE LA ILUMINACIÓN DE LAS SALAS DE CLASES.— Parece innecesario encarecer la importancia de una buena iluminación en las salas de clases, no sólo para el ejercicio higiénico de la vista, sino también para la salud general de los escolares; pero no es necesario repetir aquí los preceptos referentes al asunto, porque tanto de la iluminación natural como de la artificial se dice lo suficiente en el capítulo II de mi *Organización escolar* y en mi *Arte de la Escritura y de la Caligrafía*, también en el capítulo II de la parte titulada "Conocimientos técnicos".

6. CONDICIONES HIGIÉNICAS DEL MOBLAJE ESCOLAR.— De las condiciones pedagógicas e higiénicas del mobiliario escolar, del material de enseñanza y de los libros destinados a la instrucción primaria se ha tratado con la extensión debida en los capítulos III, IV y V del citado volumen de *Organización escolar*, en donde se hallarán igualmente notas de interés sobre la utilidad e inconvenientes de las proyecciones luminosas y del cinematógrafo como medios de enseñanza.

7. ADVERTENCIAS PARTICULARES SOBRE LAS MESAS Y ASIENTOS PARA LOS NIÑOS.— Para que la mesa y el asiento que hayan de ocupar los niños no les produzcan daños ni perturbaciones, es preciso que dichos muebles se acomoden completamente a las condiciones anatómicas y fisiológicas de los que hayan de usarlos.

De igual manera y con el mismo propósito hay que vigilar constantemente la postura de los niños mientras permanezcan sentados para evitar desviaciones de la columna vertebral, compresión en el pecho y en el abdomen y perturbaciones en la vista.

Los ojos del niño, como todos sus órganos, tienen una gran plasticidad porque aún no están constituidos, y una posición vi-

cosa continuada los moldea con defectos orgánicos que en la edad adulta ya no pueden corregirse (1).

8. CONDICIONES HIGIÉNICAS DE LA POSTURA HABITUAL DE LOS ESCOLARES.—Aunque las condiciones higiénicas de la postura habitual de los escolares tiene más relación con la teoría del ejercicio corporal y con la del descanso correspondiente, conviene anotar aquí la necesidad de que los niños estén derechos, lo mismo de pie que sentados.

“Sentado, escribiendo o de pie—dice W. P. Welpton (2)—lo más deseable es la posición derecha”.

Cualquier tendencia a inclinarse sobre el trabajo, doblarse o cargarse de hombros, o echar la cabeza hacia adelante, debe corregirse.

La escritura vertical favorece la postura correcta de los niños.

“Todos los estilos de letra inclinada—dice el citado profesor inglés (3)—tienden a inclinar el cuerpo y a impedir la vista directa”.

“Las escrituras inclinadas tienen además la desventaja de que no son tan legibles como la vertical”.

9. LA LIMPIEZA EN LA ESCUELA.—La limpieza, en cuanto se relaciona con la escuela, es de dos clases: local y personal, y ésta, del maestro y de los niños.

El local de la escuela debe estar siempre limpio, no sólo por higiene de los niños y del maestro, sino para darles ejemplo y para crear en ellos la necesidad de la limpieza.

Para conseguir que la sala de clases y todas las dependencias escolares estén siempre limpias, pondrá el maestro el mayor esmero y aplicará a ello todos los medios de que pueda disponer.

La falta de limpieza en cualquier dependencia que se note de la escuela “es una ofensa a su honor”.

(1) Sobre las condiciones de las mesas y del asiento para escribir, véase lo que dicen mi *Arte de la Escritura y de la Caligrafía* en el capítulo II de la parte dedicada a los “Conocimientos técnicos” y el capítulo III del tomo de *Organización escolar* de que soy autor.

(2) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de Educación física* (Madrid, 1917), pág. 380.

(3) Autor, obra y edición castellana que se han citado en la nota anterior, pág. 378.

Si la limpieza de la escuela debe ser en alguna parte exagerada, ha de ser en los retretes y urinarios.

Cuando en estos lugares se observan suciedad, rótulos y dibujos impropios, los niños de la escuela correspondiente, no se hallan ni a la mitad de su educación para el aseo.

Las prácticas de limpieza en la escuela dan lugar a muchas lecciones ocasionales.

Hay que acostumbrar al niño a la limpieza en la escuela, no sólo en su cuerpo y en sus vestidos, sino en los lugares que ocupa y en los objetos que usa.

Pocas veces puede ser más eficaz el sistema de las reacciones naturales recomendado por Spencer como método disciplinario que en este empeño de la limpieza de la escuela y de los escolares.

Si un niño tira un papel al suelo, es conveniente y de corrección eficaz que él mismo lo recoja y lo lleve a la papelería (1).

Cuando de la suciedad de los niños es responsable la familia, se impone una entrevista con la madre para recabar su cooperación eficaz en tan importante aspecto de la educación primaria.

Los hábitos de limpieza adquiridos por los niños en la escuela pueden llegar a influir, si el maestro es prudente y hábil, en la limpieza de la casa y de la familia de los escolares.

El lema higiénico de un buen maestro debe ser éste: "Niños limpios en escuelas limpias" (2).

Todos los preceptos, reglas y mandatos sobre limpieza en las escuelas son, sin embargo, casi inútiles, si el maestro no da ejemplo cuidadoso de ella en su persona, en sus vestidos, en su casa, en los objetos y muebles que usa y en la misma escuela.

10. LAS ENFERMEDADES ESCOLARES Y LA HIGIENE.—Algunas veces inopinadamente los escolares adquieren enfermedades; otras veces las producen los vicios de la actual organización escolar. En ambos casos la intervención del médico es inexcusable para adop-

(1) En todas las salas de clases debe haber, por lo menos, una papelería y dos escupideras.

(2) WELPTON, W. P.—*Principios y métodos de educación física e Higiene* (Madrid, 1917), pág. 312.

tar las medidas profilácticas que procedan y ordenar la conveniente desinfección.

En tales casos el maestro debe ayudar al médico escolar vigilando mucho a los niños que puedan ser portadores de insectos y de enfermedades contagiosas para procurar el aislamiento de los atacados.

Huelga decir que la vacuna es inexcusable en los escolares.

Las enfermedades de los escolares, con los días que dura su incubación, su período de contagio y el número de días que deben permanecer los atacados sin volver a la escuela, se enumeran en el siguiente cuadro:

NOMBRES	Dura la incubación	Período contagioso	Período de aislamiento
Sarampión.....	Once días.	Desde el comienzo de la enfermedad.	Veinte días desde el comienzo de la enfermedad.
Escarlatina.....	De tres a ocho días.	Durante la enfermedad y la convalecencia.	Cuarenta días desde que termina la enfermedad.
Varicela.....	De diez a doce días.	Dieciseis días.	Dieciseis días.
Difteria.....	Cinco días.	Durante la enfermedad y la convalecencia.	Treinta días después de la curación.
Coqueluche (tos ferina).....	Once días.	Los primeros días de la enfermedad.	Veinte días después de haber desaparecido la tos.

11. DEL RECONOCIMIENTO DEL NIÑO EN LA ESCUELA Y DEL REGISTRO HIGIÉNICO ESCOLAR.—La salud de los niños en la escuela requiere un reconocimiento facultativo cuando ingresan en ella, y algunos otros, cuanto más frecuentes mejor, durante la edad escolar.

Estos reconocimientos permiten prevenir algunas enfermedades, evitan la propagación de otras y dan siempre ocasión para recomendar y practicar las principales reglas de Higiene.

El resultado de cada reconocimiento debe hacerse constar, para que sea útil, en fichas individuales, que deben ser redactadas de

común acuerdo entre el médico escolar y los maestros de los niños sometidos al reconocimiento.

Muy conveniente sería el acuerdo de un modelo de ficha igual para todas las escuelas y colegios de primera enseñanza, pero esto es más fácil pretenderlo que lograrlo (1).

Las fichas higiénicas de los niños alfabéticamente ordenadas forman el registro higiénico escolar, cuya importancia es notoria para todos los niños, para sus familias y para gran número de investigaciones científicas.

12. EL MÉDICO ESCOLAR COMO COOPERADOR DEL MAESTRO EN LA SALUD Y EDUCACIÓN FÍSICA DE LOS NIÑOS.—Los párrafos anteriores afirman no sólo la conveniencia, sino la necesidad de que el médico intervenga en la escuela como cooperador de la salud y de la educación física de los niños.

“El médico—ha dicho Mme. Ioteyko (2)—debe ser guía científico de la escuela: el educador en este aspecto es colaborador y guía práctico.”

Pero en algunas partes la intervención del médico en la organización y régimen de la escuela es mirada con recelo. No hay, sin embargo, ninguna razón que lo justifique.

Limitada la intervención del médico en la escuela a la técnica profesional, el maestro encontrará un gran apoyo en la autoridad científica del primero para obtener mejoras de carácter higiénico en favor de la escuela y de los escolares y aun para imponer costumbres de limpieza en las localidades donde sea conveniente.

El maestro puede advertir un defecto, por ejemplo, en la vista o un síntoma de enfermedad contagiosa en un niño; pero sólo po-

(1) Es por todos conceptos recomendable la *Carpeta escolar* redactada por los Sres. Sainz de los Terreros (Carlos), Muñoyerro y Cirajas, competentes inspectores médicos de las escuelas de Madrid.

Véase también el modelo de ficha sanitaria escolar adoptada para las escuelas primarias de París en la obra titulada *Précis d'Hygiène Scolaire*, de los doctores Méry y Génévrier, incluida en las notas bibliográficas de este capítulo.

(2) Véase *La Escuela Moderna*, de Madrid, correspondiente al mes de enero de 1926.

drá obrar acertadamente cuando el médico dé su dictamen facultativo sobre el punto sometido a su competente examen.

Por esto, los maestros de instrucción primaria, en vez de rehuir la cooperación del médico escolar, deben solicitarla y agradecerla sin reservas de ninguna clase.

J. Demoor y T. Jonckheere han resumido con mucho acierto en los siguientes párrafos el carácter que debe tener la inspección médica escolar:

“La escuela tiene por misión preparar la generación futura para la vida de trabajo y de preocupaciones que más tarde tendrá que afrontar. Es compleja y exige la intervención del médico, que, en determinadas circunstancias, no obra como terapeuta, sino más bien como higienista y como fisiólogo.

La inspección médica, destinada a completar la escuela pero no a cambiar su carácter, deberá preocuparse de todos los problemas relativos a la higiene física, intelectual y moral que surgen en las clases: su misión consistirá en documentar al pedagogo, a los padres y a la sociedad respecto de estas cuestiones, para que puedan ser tomadas lo más pronto posible las medidas necesarias.

Gracias a una estrecha asociación entre el educador y el médico, la escuela moderna ampliará todavía mucho su esfera de acción y se convertirá en la sociedad del mañana en un factor esencial, el más esencial acaso de la evolución general.

El médico-inspector debe examinar a todos los niños y definir su salud, su marcha y su desarrollo.

Ayudará a los maestros en la ingrata tarea de inculcar nociones de orden y de limpieza y a enseñar la “higiene por el ejemplo”, como dice Calmette. Combatirá, con el personal docente los malos hábitos contraídos por los niños; uso de alcohol o de tabaco, onanismo, etc.; pondrá a los padres al corriente de los peligros que amenazan al escolar y luchará con ellos contra el mal.

Intervendrá en la aplicación del valor intelectual del niño y permitirá así al maestro que realice la homogeneidad de las clases. Su trabajo, en esta dirección, podrá ser muy fructuoso, porque resonará indirectamente sobre la técnica de la enseñanza y sobre los métodos y los sistemas disciplinarios aplicados en las clases.

Pero no se preocupará solamente el médico del estado individual de los escolares.

Contribuirá a la lucha contra las enfermedades infecciosas, entre las

cuales debe señalarse ante todo la tuberculosis. Con el mayor cuidado procurará indagar si padecen tuberculosis el alumno o el maestro y tomará las medidas necesarias para colaborar a la obra de aislamiento y tratamiento que en casos semejantes se impone.

Vigilará el edificio escolar, así como los muebles y el material de la escuela. Se interesará por la enseñanza de la gimnasia, la organización de los juegos y se preocupará de la salud general del maestro.

¡Cuántos informes puede suministrar y cuántos consejos puede dar desde el punto de vista de la educación, de la profilaxia individual y de la protección de la sociedad! Cuando el médico y el pedagogo hayan comprendido la verdadera significación de la inspección escolar, se habrá realizado un serio progreso. Y no creemos que esta época se encuentre lejos. Hasta nos parece que se halla próxima, puesto que la ley belga de 1914 sobre la instrucción obligatoria impone a todas las escuelas la inspección médica concebida como acabamos de definirla y exige que el médico inspector haga una ficha médica para cada alumno que resumirá todas las características del desenvolvimiento integral del niño". (1)

13. FICHA HIGIÉNICA PARA LAS ESCUELAS Y COLEGIOS DE PRIMERA ENSEÑANZA.—Es muy conveniente y a veces necesario que los médicos escolares tengan una ficha de cada escuela que visiten.

Por varios conceptos es recomendable el siguiente modelo redactado por D. Luis de Hoyos Sáinz, profesor de la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio :

(1) *Ciencia de la educación* (Madrid, 1923), págs. 440-2.

Ficha higiénica para escuelas y colegios de primera enseñanza

Número Clase Sitio Número
EDIFICIO: Emplazamiento higiénico Comunicaciones
LA CALLE: Anchura elevación piso tránsito
LA CASA: Estado estética (*plano y distribución*) vecindad
 entrada escalera habitaciones totales ídem esco-
 lares vivienda del maestro
LA CLASE: Largo ancho alto superficie volu-
 men muros techo piso superficie indi-
 vidual
VENTILACIÓN: Número de alumnos cubo de aire individual frac-
 ción de renovación puertas ventanas ventilación
 artificial calefacción
ILUMINACIÓN: Tipo orientación ángulo de incidencia supe-
 rior ídem inferior ángulo espacial ángulo celes-
 te valor de Javal superficie total lateral iluminan-
 te fracción de iluminación fotometría lisibili-
 dad regulación de la luz estado del día hora

ANEJOS DE LA ESCUELA

PEDAGÓGICOS: De descanso de juego otros anejos
HIGIÉNICOS: Roperos colgadores número orden
 agua potable lavabos urinarios retretes: núme-
 ro clase estado baños duchas lim-
 pieza: sistema tiempo apreciación
MOBLIARIO: Mesas-bancos: tipo número bancos suple-
 torios estado del material
MATERIAL ESPECIAL: distribución pizarras estado
 Aspecto sanitario y limpieza de los alumnos
 Faltas por enfermedad o particularidades especiales
 Edad máxima y mínima

PLANO Y DISTRIBUCIÓN (1)

OBSERVACIONES:

(1) Puede hacerse en papel cuadrulado.

14. HIGIENE ESPECIAL DE LOS INTERNADOS.—Todas las condiciones exigidas para los edificios escolares son también exigibles para los edificios de colegios y otros establecimientos destinados a recibir alumnos internos, con más las que requieren los dormitorios, cuartos de aseo y servicios de cocina y comedor.

En dichos establecimientos es indispensable la instalación de baños y duchas para que los alumnos se acostumbren a su uso (1).

Sobre la higiene de los estudiantes en la familia y en los internados ha escrito el Dr. Burgerstein una cartilla muy recomendable que ha traducido al portugués el Sr. Costa Sacadura.

Véase la “nota bibliográfica” correspondiente.

15. ADVERTENCIAS PRÁCTICAS SOBRE LA HIGIENE DEL MAESTRO.—Todo cuanto se ha dicho en los párrafos anteriores sobre la higiene de la escuela y la higiene personal de los escolares es aplicable, por regla general, a los maestros de instrucción primaria y a toda clase de profesores. Sin embargo, las diferencias de edad y de funciones establecen también diferencias notables en las prácticas higiénicas.

El maestro, por muy joven que sea, se halla ya inmunizado contra las enfermedades más frecuentes en los niños. Por el contrario, el maestro se halla expuesto en el ejercicio de su profesión a enfermedades del aparato respiratorio y del sistema nervioso, que de ordinario no atacan a los niños.

La enfermedad más peligrosa que pueden contraer los maestros, tanto para ellos como para los niños, es la tuberculosis (2).

En efecto, la falta de aire puro que con frecuencia se respira en la escuela, acelera y agrava el curso de tan aniquiladora enfermedad, que, por ser fácilmente contagiosa, es también un peligro constante para los escolares.

Por ambas razones, no debe consentirse que los maestros tu-

(1) Las duchas son más útiles que los baños por la economía de su instalación, porque pueden ser más numerosas, por el escaso tiempo que su uso requiere y, sobre todo, por la eficacia de sus efectos higiénicos.

(2) Las estadísticas profesionales prueban que el mayor porcentaje de defunciones en el magisterio primario corresponde a la tuberculosis.

Véase MÉRY, H., y J. GÉNÉVRIER.—*Précis d'Hygiène Scolaire* (Paris, 1919), pág. 402.

berculosos presten servicios profesionales una vez comprobado que padecen aquella enfermedad.

Las perturbaciones del sistema nervioso son también muy peligrosas en el ejercicio del magisterio primario, porque el estado de ánimo de los maestros influye notablemente así en la organización y disciplina de la escuela como en la eficacia de las prácticas educativas.

En estas enfermedades, que se presentan con tan distintas manifestaciones, se requiere el dictamen de un médico especializado para determinar con acierto si el paciente ha de interrumpir o no sus trabajos profesionales.

Algunas perturbaciones nerviosas, especialmente las que producen *tics* pueden llegar a ser contagiosas dada la plasticidad cerebral de los escolares y el notable desarrollo que en ellos tiene el instinto de imitación.

Los maestros jóvenes suelen hacer gastos excesivos de voz, hablando mucho o dando grandes voces con inmediato y evidente perjuicio de su aparato respiratorio.

La experiencia personal corrige de ordinario estas prodigalidades; pero cuando no es así, llegan algunos a adquirir enfermedades de la laringe, que a veces se hacen crónicas y de imposible curación. Por esto los maestros novatos deben adiestrarse cuidadosamente, desde los primeros días de su ejercicio profesional, en el arte de respirar, en el de pronunciar claramente y en el uso de la voz media.

La Higiene de la voz debe ser observada fielmente por el maestro, si no quiere inutilizarse para ejercicio de la profesión en lo mejor de su vida (1).

Es práctica recomendable, tanto para los maestros como para las maestras, el uso de una blusa blanca o sobretodo de color claro que puedan ser lavados y planchados con frecuencia.

No es recomendable, por el contrario, la práctica de algunas maestras efusivas que besan y abrazan a las niñas con lamentable frecuencia sin considerar los peligros que para unas y otras pueden ofrecer tales demostraciones de cariño.

(1) Véase lo que sobre la Higiene de la voz se dice en mi *Arte de la Lectura*, en el capítulo V, artículo II, de los "Preliminares".

La fiel observancia de los preceptos higiénicos por parte del maestro no sólo es importante para su provecho personal, sino que lo es también para los alumnos, que le imitan en todo, y si el modelo es bueno, buenas serán también sus imitaciones.

16. RESUMEN DE LOS PRECEPTOS DE HIGIENE ESCOLAR.—Todas las indicaciones de los artículos precedentes sobre Higiene escolar pueden reducirse a estas tres:

1.^a Los edificios escolares reunirán las condiciones que exige la Higiene moderna a toda clase de viviendas.

2.^a Los escolares deben acostumbrarse en la escuela a las prácticas higiénicas que usan en la actualidad las personas de buena educación.

3.^a El maestro dará en su persona el ejemplo de las prácticas higiénicas y observará con esmero las que puedan aplicarse al edificio de la escuela.

17. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.—La Higiene escolar es una de las ciencias modernas de más amplia bibliografía. Prescindiendo del concepto general de Higiene y de este concepto con otras determinaciones, el de Higiene escolar solamente contiene centenares de referencias en mi *Bibliografía general de la educación física*.

Bastan los siguientes datos para apreciar la importancia de tan copiosas fuentes de conocimiento:

	Número de artículos bibliográficos
En lengua castellana: Higiene escolar, Higiene de la escuela, Higiene de los escolares, Higiene de los maestros, etc.....	500
En lengua italiana: Igiene della scuola, Igiene pedagogica, Igiene dello scolaro, Igiene scolastica, etc.....	70
En lengua francesa: Hygiène scolaire, Hygiène des colléges, Hygiène de l'enfance, etc.....	370
En lengua inglesa: School Hygiene, Child Hygiene, Hygiene of children, etc.....	310
En lengua alemana: Schulhygiene, Schulgesundheitspflege, Schulkinder, etc., etc.....	200
En otras lenguas.....	300
TOTAL.....	1.450

A estas referencias hay que añadir más de 300 que dicha *Bibliografía* contiene en los artículos "Congreso de Higiene Escolar" y "Congreso Internacional de Higiene escolar", y las de los mismos epígrafes en lenguas extranjeras, que hacen subir la suma a más de 2.000 notas sobre la materia.

Sólo el extracto de tan numerosos datos exigiría la publicación de un folleto, por lo cual se reducen las siguientes notas bibliográficas a la mención de unas cuantas obras autorizadas en los varios países donde se ha prestado mayor atención por los hombres de ciencia a los problemas de Higiene escolar, y de otras que han aparecido después de la publicación de mi *Bibliografía general de la Educación física*.

AMERICAN *Journal School Hygiene*.—Worcester, Mass., 1918—Es una revista.

BADOLINE, Giuseppe.—*Igiene pedagogica*.—Roma, 1911.

560 págs. en 4.º con 246 grabados.

Es obra importante en su género.

BAGLIONI, S.—Véase LUCIAMI, L.

BARREIRO, Agustín Jesús.—*Nociones elementales de Higiene humana*.—Madrid, 1916.

BOULENGER, M., et M. ENSCH.—*Hygiène Scolaire*.—Bruxelles, 1905.

BRAVO FERRER, Jesús.—*Higiene del niño en la escuela*.—Sevilla, 1901.

BURGERSTEIN, Leo.—*Schulhygiene*.—Leipzig, 1921.

BURGERSTEIN, Leo und August NETOLITZKY.—*Handbuch der Schulhygiene*.—Jena, 1914.

XVI + 998 págs. en 4.º con 350 grabados.

Es obra fundamental sobre la materia.

BURGERSTEIN, Leo.—*A Hygiene dos estudantes na familia*.—Gouvera, 1910.

BURGERSTEIN, Leo.—*La higiene de los escolares en la familia*.—Montevideo, 1913.

Es, como la anterior, traducción del alemán.

CARBONELL Y SÁNCHEZ, María.—*Higiene de las escuelas*.—Madrid, 1900.

CASTRO, Crescencia.—*Higiene escolar*. Mérida de Yucatán, 1901.

CELLI, Angelo.—*L'igiene della Scuola*.—Firenze, 1922?

CENDRERO, Orestes.—*Elementos de Higiene*.—Santander, 1925?

Es séptima edición.

CENDRERO, Orestes.—*Higiene de los niños*.—Santander, 1920?

Es uno de los 36 folletos publicados por el mismo autor sobre Higiene para vulgarizar los preceptos de esta ciencia.

- CONDELL, Lucy.—*Bibliography of School Lunches*.—Washington; D. C., 1917.
25 páginas en 4.º m. con 417 artículos.
Es tesis académica del autor para obtener el título en la "Library school", de Nueva York, publicada por el "Bureau of Education" de Washington.
- CONGRÈS national français d'Hygiène scolaire.—Lyon, 1914.
Lyon, 1915?
- CONGRÈS (Troisième) International d'Hygiène scolaire.—Paris, 1910-11.
Tres tomos en 4.º
Es obra de importancia sobre la materia.
- CONGRESO (Primer) Español de Higiene escolar. Barcelona, 8-13 de abril de 1912.—Barcelona, 1913.
364 págs. en 4.º
- CONGRESS (Fourth) International on School Hygiene.—Buffalo, N. Y., 1914.
Cinco tomos en 4.º m. que contienen muchas y muy autorizadas monografías sobre la materia.
- CHATTERJI, S. C.—*School Hygiene*.—Bombay, 1928?
- CHICOTE, César.—*Una memoria sobre higiene dental escolar*.—Madrid, 1928.
- DAVIS, B. M.—*Human body and its care*.—New York, 1927.
284 págs. en 8.º
- DELOBEL, Jules.—*Higiene escolar*.—Madrid, 1910.
186 págs. en 8.º m.
Es traducción del francés.
- DÍAZ, Eloísa.—*Higiene escolar*.—Santiago de Chile, 1905.
- DOPPELHEIM, Max.—*Higiene y educación de los niños*.—Barcelona, 1908.
- DUFESTEL, Louis.—*L'hygiène à l'école maternelle*.—Paris, 1925?
- DUFESTEL, Louis.—*Higiene de las escuelas y Guía práctica del Médico Inspector*.—Madrid, 1911.
- ELLIS, L.—Véase HEWITT, R. G.
- ENSCH, M.—Véase BOULENGER, M.
Es traducción del francés.
- FURST, M.—*Anuario de Higiene escolar*.—Hamburg, 1914.
Contiene un índice de revistas de Higiene escolar.
- GARCÍA, Pedro de Alcántara.—*Traitado de Higiene escolar*.—Madrid, 1912.
- GENEVRIER, J.—*Organisation hygiénique des écoles de plein aire*.—Paris, 1921.
- GENEVRIER, J.—Véase MERY, H.
- GOBRON, Louis.—Véase LAMY, Georges.

- HANDBUCH der Deutschen Schulhygiene.—Dresden und Leipzig, 1914.
VIII + 760 págs. en 4.º m. con 149 grabados.
Publicada bajo la dirección del Dr. Hugo Selter.
- HAYHURST, E. R.—*Personal health*.—New York, 1927.
- HEALTH (The) of the Child of School Age.—Washington, 1927.
204 págs. en 8.º
- HEALTH of the School Child. *Annual Report of the Chief Medical Officer of the Board of Education for the year 1927*.—London, 1928.
- HEWIT, R. G., and L. ELLIS.—*School Camps: Their Value and Organization*.—London, 1927.
- HOYOS SAINZ, L. de.—*Calificación higiénica de las escuelas nacionales de Madrid*.—Madrid, 1928.
Con planos, cuadro numéricos y gráficos.
Véase "Asociación Española para el Progreso de las Ciencias", Congreso de Cádiz, 1 al 8 de mayo de 1927. Tomo IX, *Ciencias médicas*, primera parte.
- HYGIENE of rural schools.—Washington, 1914.
- HYGIENE Scolaire.—Paris, 1920—Es una revista.
- HYGIENE des Sports.—Leipzig, 1924?
Dos tomos en 4.º con muchos grabados.
- JACQUÉ, R.—*Essai sur l'hygiène universitaire*.—Paris, 1929.
- KERR, J.—*Fundamentals of school health*.—New York, 1927.
860 págs. en 8.º
- LAMY, Georges, et Louis GOBRON.—*Réglamentation de l'Hygiène scolaire*.—Paris, 1925?
92 págs. en 4.º
- L'IGIENE della Scuola.—Milano, 1916—Es una revista mensual.
- LUCIANI, L. e S. BAGLIONI.—*L'alimentazione umana secondo le più recenti indagini fisiologiche*.—Milano, 1917.
240 págs. en 8.º
- Ambos autores dirigen Institutos fisiológicos de Universidades italianas.
- LUSTIG, Alessandro.—*L'Igiene della scuola*.—Milano, 1914?
X + 300 págs. en 8.º con 71 grabados.
- LYSTER, Robert A.—*School Hygiene*.—Baltimore, 1915.
388 págs. en 8.º
- MACCOLLUM, E. V.—*The newer Knowledge of nutrition. The use of food for the preservation of vitality and health*.—New York, 1920.
- MANUAL popular de Higiene redactado por el Consejo imperial de Sanidad de Alemania.—Barcelona, 1900?
- MARISCAL Y GARCÍA, Nicasio.—*Higiene de las escuelas*.—Madrid, 1888.

MARISCAL Y GARCÍA, Nicasio.—*Importancia, necesidad y procedimiento más natural para el desarrollo, en la escuela, de la educación intelectual desde el punto de vista de la higiene del niño.*—Madrid, 1919.

MÁRQUEZ, Manuel.—*La luz y la vista en la escuela.*—Madrid, 1923.
41 págs. en 8.º

MÉDECINE et Pédagogie.—Paris, 1910.

VIII + 320 págs. en 4.º m.

Es el tomo XXXV de la "Bibliothèque générale des Sciences sociales" redactada por Mosny, Mathieu, Méry y otros autorizados profesionales franceses.

MÉRY, H. et J. GENÉVRIER. *Hygiène Scolaire.*—Paris, 1914.

808 págs. en 4.º m. con 359 grabados.

MÉRY, Henri, et J. GENÉVRIER.—*Precis d'Hygiène scolaire.*—Paris, 1919.
432 págs. en 8.º

MONTALDO, Francisco.—*Higiene de las escuelas.*—Madrid, 1906.

NETOLITZKY, August.—Véase BURGERSTEIN, Leo.

NOGUER Y MOLINS, Luis.—*Nuevos fundamentos para la prescripción de régimenes alimenticios.*—Barcelona, 1921.

326 págs. en 8.º m.

PERALES Y GUTIÉRREZ, Arturo.—*Higiene y educación de la infancia.*—Madrid, 1894.

RAGAZZI, Mario.—*L'Igiene della scuola e dello scolaro.*—Milano, 1914.

XII + 386 págs. en 16.º con 43 grabados.

Es un manual de lectura muy recomendable.

RAGAZZI, Mario.—*Igiene scolastica.*—Firenze, 1919.

RAPEER, Louis W.—*Educational Hygiene.*—New York, 1916.

XXX + 650 págs. en 8.º con láminas.

RAPPORTS et communications. *Deuxième Congrès d'Hygiène scolaire et de Pédagogie physiologique.* (11-13 juin 1905).—Paris, 1906.

332 págs. en 8.º m.

REESOR, Mary.—Véase WOOD, Thomas D.

ROYO VILLANOVA, Ricardo.—*Las enseñanzas de la guerra. La carestía de las subsistencias y sus efectos en la salud.*—Zaragoza, 1917.

Trata muy concretamente de la ración alimenticia.

RUTTMANN, W. J.—*Einführung in die Schulhygiene für Pädagogen.*—Bayreuth, 1912.

VIII + 264 págs. en 8.º

SCHLOSSMANN, A.—*Die Pflege des Kindes in den zwei ersten Lebensjahren.*—Berlin, 1912.

STOREY, Thomas A.—*General Hygiene.*—Stanford University, Calif., 1928.

SÚNICO, F. P.—*Nociones de Higiene escolar*.—Buenos Aires, 1902.

XXII + 728 págs. en 8.º m. con 286 grabados.

Es obra importante sobre la materia.

SCHOOL *Hygiene*.—London, 1920—Es una revista.

SCHOOL *Hygiene and Physical Education*.—Birmingham, 1923—Es una revista.

TERMAN, Lewis M.—*The Hygiene of the School Child*.—London, 1922.

WEHMER, R.—*Ensyklopädisches Handbuch der Schulhygiene*.—Leipzig, 1904.

Dos gruesos volúmenes con más de 600 ilustraciones.

WEILL-MANTOU, J.—*Hygiène à l'usage des Ecoles Normales Primaires*.—Paris, 1913.

WILLIAMS, J. F.—*Hygiene and Sanitation*.—New York, 1927.

344 págs. en 8.º

WINSLOW, Charles Edward Amory.—*The Laws of Health*.—New York, 1925.

354 págs. en 8.º

WOOD, Thomas D., and Mary REESOR.—*Bibliography on Educational Hygiene and Physical Education*.—New York, 1911.

WORLITSCHKE, Anton.—*Persönlichkeitspflege. Selbsterzieherische Ueberlegungen*.—Freiburg i. Br., 1928.

ZEITSCHRIFT für *Schulgesundheitspflege*.—Berlin, 1928—Es una revista muy autorizada sobre la materia.

Advertencia.—De las obras referentes a la higiene de los sentidos corporales se trata en el capítulo correspondiente, que es el primero del segundo tomo.

ÍNDICE

PRELIMINARES

CAPÍTULO I

NOTAS ETIMOLÓGICAS E HISTÓRICAS SOBRE "PEDAGOGO" Y "PEDAGOGÍA"
OBSERVACIONES REFERENTES AL TECNICISMO PEDAGÓGICO

	<u>Págs.</u>
1. Significación etimológica de las palabras <i>pedagogo</i> y <i>Pedagogía</i> .—	
2. Imprecisión del tecnicismo pedagógico y medios para depurarlo.	
3. Desdén con que suelen mirarse las investigaciones etimológicas en orden al tecnicismo pedagógico.—4. Relaciones entre la Filología y los estudios pedagógicos.—5. La palabra <i>paidagôgos</i> en la Literatura griega.—6. Función educadora y carácter del <i>pedagogo</i> en Grecia.—7. La palabra <i>paidagôguia</i> en los clásicos griegos.—	
8. Las palabras <i>paedagogus</i> , <i>paedagoga</i> y <i>paedagogia</i> en la Literatura latina.—9. El <i>paedagogus</i> , el <i>paedagogium</i> y los <i>paedagogia</i> en Roma.—10. La educación de los niños y adolescentes en tiempo del Imperio romano.—11. Las palabras <i>pedagogo</i> , <i>pedagoga</i> y <i>Pedagogía</i> en las lenguas modernas, especialmente en italiano, y en la lengua castellana.—12. Las palabras <i>pedagogo</i> y <i>Pedagogía</i> en el <i>Diccionario</i> vulgar de la lengua española.—13. Significación técnica de la palabra <i>Pedagogía</i> en la Bibliografía general y especialmente en la hispanoamericana.—14. Conclusiones referentes a la historia y significación de las palabras <i>pedagogo</i> y <i>Pedagogía</i> .—15. Palabras sinónimas de <i>pedagogo</i> y <i>pedagoga</i> .—16. Notas bibliográficas de interés para la depuración del tecnicismo pedagógico	1

CAPÍTULO II

LA PEDAGOGÍA COMO CIENCIA, O PEDAGOGÍA FUNDAMENTAL

I

1. Necesidad de exponer sistemáticamente las teorías pedagógicas.—
2. El conocimiento y la ciencia.—3. Clasificaciones generales de

las ciencias.—4. Escritores que más han contribuído a dar carácter científico a los estudios pedagógicos.....	20
---	----

II

DEFINICIÓN DE LA PEDAGOGÍA COMO CIENCIA

1. Pedagogía científica.—2. Pedagogía especulativa y Pedagogía experimental.—3. Un aspecto muy interesante de la Pedagogía experimental.—4. Otras denominaciones de la Pedagogía como ciencia.—5. Ciencias fundamentales y ciencias auxiliares de la Pedagogía.—6. Clasificación de la Pedagogía como ciencia.—7. División de la Pedagogía general y objeto de esta obra.—8. Necesidad de un plan para el estudio de la Pedagogía.—9. Estado aun imperfecto de los estudios pedagógicos.—10. Fuentes de conocimiento en relación con el concepto de Pedagogía científica.....	44
---	----

CAPÍTULO III

LA PEDAGOGÍA COMO ARTE

1. Concepto del Arte y clasificación general de las Artes.—2. Extensión del concepto de la Pedagogía como Arte.—3. Definición de la Pedagogía en este concepto.—4. Artes auxiliares de la Pedagogía.—5. Fuentes de conocimiento.....	68
--	----

CAPÍTULO IV

BIBLIOGRAFÍA PEDAGÓGICA

1. Concepto de la Bibliografía y necesidad de esta disciplina para el progreso de los estudios.—2. Testimonios y autoridades en favor de los trabajos bibliográficos.—3. Particular importancia de las bibliografías de materias.—4. Necesidad y utilidad especial de una Bibliografía pedagógica.—5. Bibliotecas pedagógicas y bibliotecas escolares.—6. Fuentes de conocimiento para la Bibliografía pedagógica.—7. Noticia de algunas publicaciones periódicas de interés para los estudios de esta clase.....	75
---	----

CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

CAPÍTULO I

CONCEPTO DE EDUCACIÓN

Págs.

I

DEFINICIÓN ETIMOLÓGICA, HISTÓRICA Y TÉCNICA DE EDUCACIÓN

1. Significación vulgar y etimológica de la palabra *educación*.—2. Significación técnica de la palabra *educación*. Ciento ochenta y cuatro definiciones autorizadas de esta palabra y algunos comentarios sobre dichas definiciones.—3. Definición razonada de educación..... 91

II

DEFINICIÓN DE LA EDUCACIÓN COMO OPERACIÓN

1. La educación considerada como operación.—2. Objeto de la educación.—3. Sujeto agente y sujeto paciente de la educación.—4. Fin inmediato y otros fines de la educación.—5. Opiniones autorizadas sobre los fines de la educación.—6. Ideales de educación.—7. Medios de educación. El ejercicio como medio general de educación.—8. Condiciones del ejercicio para que sea educativo.—9. El lugar, el tiempo y las leyes naturales en relación con el ejercicio educativo.—10. Sobre el modo de hacer en la educación.—11. De la espontaneidad individual y la receptividad universal en la obra de la educación.—12. Del respeto absoluto a la libertad del educando y de la influencia del medio ambiente en la educación.—13. El maestro y, en general, el educador en orden a la educación.—14. Teoría de la educación por la instrucción.—15. Definición de la educación como operación, determinando sus elementos..... 124

III

OTROS CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL DE EDUCACIÓN. NECESIDAD E IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN

1. Preeducación, coeducación y reeducación.—2. Cultivo, adiestramiento, crianza y otros términos sinónimos de *educación*.—3. Cultura y civilización.—4, 5, 6 y 7. Posibilidad, eficacia, necesidad e importancia de la educación.—8. Importancia de educar pronto y bien a los niños.—9. La perfectibilidad, la sociabilidad y la libertad como prerequisites de la educación..... 148

IV

DIVISIONES, SISTEMAS, NOTAS Y RASGOS CARACTERÍSTICOS DE LA EDUCACIÓN

	<u>Págs.</u>
1. Divisiones comunes de la educación.—2. Sistemas de educación.— 3. Educación individual y educación colectiva.—4. Educación pública y educación privada.—5. Internados, semiinternados y externa- dos.—6. Diversos sistemas de educación por razón del fin.—7. La educación de anormales y el sistema de la coeducación.—8. El me- jor sistema de educación.—9. Notas de la educación.—10. Concepto de la educación integral.—11. Rasgos característicos de la educa- ción.—12. Vicios de educación.— 13. Notas bibliográficas.....	163

CAPÍTULO II

EL HOMBRE: SU NATURALEZA Y FIN

1. Razón de método.—2. Definición del hombre.—3. El cuerpo y el alma del hombre.—4. El alma humana es espiritual e inmortal.— 5. Las facultades del alma humana.—6. Destino y fin del hombre.— 7. Notas bibliográficas.....	182
--	-----

CAPÍTULO III

FILOSOFÍA Y PEDAGOGÍA

1. Relación entre los estudios filosóficos con la teoría de la educa- ción.—2. Primeros principios de la ciencia.—3. El ser y sus divi- siones. Aplicaciones a la teoría de la educación.—4. Principios edu- cativos derivados de las propiedades trascendentales del ser.— 5. Principios de educación derivados de las categorías de los se- res.—6. Idem de los conceptos de causa y perfección.—7. Notas bi- bliográficas.....	187
---	-----

CAPÍTULO IV

PEDAGOGÍA MATEMÁTICA

1. Relaciones entre las Matemáticas y la Pedagogía.—2. Opiniones de algunos pedagogos autorizados sobre la materia.—3. La medida y la proporción en sus aplicaciones pedagógicas.—4. Relación de cantidad entre el ejercicio educativo y la capacidad del educando.— 5. El ejercicio educativo en relación con la capacidad actual y la	
---	--

capacidad posible del educando.—6. Conclusiones de la teoría expuesta aplicables al conocimiento del educando y a la práctica de la educación.—7. Notas bibliográficas..... 208

CAPÍTULO V

LA NATURALEZA Y LA EDUCACIÓN

1. La educación fundada en las leyes de la Naturaleza.—2. Filosofía natural y su distinción con las ciencias naturales.—3. La Filosofía de la Naturaleza y la teoría de la educación.—4. Naturaleza y ley natural.—5. Necesidad de observar las leyes naturales.—6. Noción de las mutaciones o movimientos de los seres naturales y su aplicación pedagógica.—7. El tiempo, la oportunidad y sus vicios en orden a la educación.—8. El hombre es un compuesto de materia prima y forma substancial.—9. Principios de Filosofía natural aplicables al conocimiento de la naturaleza del hombre.—10. *La Didáctica Magna*, de Comenio, como Filosofía de la Naturaleza aplicada a la educación.—11. Opiniones de filósofos y pedagogos en favor de la educación conforme con los principios de la Naturaleza.—12. Notas bibliográficas..... 217

CAPÍTULO VI

BIOLOGÍA PEDAGÓGICA

I

TEORÍAS FUNDAMENTALES

1. ¿Qué se entiende por Biología?—2. Relación de la Pedagogía con la Biología.—3. Concepto de la vida en Biología y Filosofía.—4. Cuerpo vivo y célula.—5. Fases generales de la vida en todos los organismos.—6. Diferencia esencial entre materia viva y no viva.—7. Teoría de la vida y acto vital.—8. Principales leyes biológicas.—9. Biología pedagógica.—10. Principios de educación de carácter biológico.—11. Leyes biológicas más importantes en orden a la teoría de la educación..... 232

II

HERENCIA Y EDUCACIÓN

1. Concepto de la herencia biológica.—2. Teoría mendeliana de la herencia.—3. Dificultades que ofrecen sus experiencias en la especie humana.—4. Explicación del fenómeno de la herencia.—5. Re-

sumen de las teorías biológicas modernas referentes a la herencia.—6. Consideraciones pedagógicas relativas a las leyes de la herencia biológica.—7. Fuentes de conocimiento..... 241

III

LAS MUTACIONES, LOS CARACTERES ADQUIRIDOS Y LA HERENCIA MENTAL.—APLICACIONES PEDAGÓGICAS

1. Las mutaciones y la herencia biológica.—2. La herencia y los caracteres adquiridos.—3. De la herencia psicológica.—4. La herencia social.—5. Aplicaciones pedagógicas.—6. Opiniones de algunos escritores contemporáneos sobre la materia..... 249

IV

EVOLUCIÓN, ADAPTACIÓN, MEDIO AMBIENTE, SELECCIÓN Y EDUCACIÓN

1. Diversos sentidos de la palabra evolución.—2. Concepto de la evolución en su sentido radical.—3. Otras opiniones sobre este problema biológico.—4. La teoría de la evolución y sus aplicaciones pedagógicas.—5. Concepto de la adaptación en el tecnicismo biológico.—6. Explicación de este fenómeno vital.—7. Hipótesis sobre la preadaptación.—8. Opiniones razonables sobre el problema biológico de la adaptación.—9. Aplicaciones pedagógicas de la teoría expuesta.—10. De la selección natural y sentido que en el orden pedagógico tiene el concepto de selección.—11. Notas bibliográficas..... 264

CAPÍTULO VII

EUGÉNICA, MATERNOLOGÍA, PUERICULTURA Y PEDAGOGÍA

1. Concepto de la Eugénica. 2. Importancia y fines de su estudio.—3. La Eugénica y la Moral.—4. Principios eugénicos y sus aplicaciones pedagógicas.—5. Maternología, Nipiología y Puericultura.—6. Relación teórica y práctica entre la Pedagogía, la Eugénica, la Maternología, la Nipiología y la Puericultura.—7. Crianza y educación.—8. Notas bibliográficas..... 284

CAPÍTULO VIII

FISIOLOGÍA PEDAGÓGICA

FUNIONES VEGETATIVAS

Págs.

1. ¿Qué se entiende por Fisiología humana?—2. Relación entre la Pedagogía y la Fisiología.—3. Funciones propias de la vida animal, y por consiguiente, del hombre.—4. La irritabilidad y la inestabilidad de la materia orgánica y aplicaciones pedagógicas de dichas propiedades.—5. Las funciones de nutrición en sus relaciones con la educación.—6. Influencia de las secreciones internas en el estado de nuestro organismo.—7. Aplicaciones de interés pedagógico relacionadas con las funciones de nutrición.—8. Notas bibliográficas..... 299

CAPÍTULO IX

LA FISIOLOGÍA DEL CRECIMIENTO Y SUS APLICACIONES PEDAGÓGICAS

1. Interés general que ofrece el estudio del crecimiento y estrecha relación de este fenómeno con la educación.—2. Necesidad de que los educadores conozcan técnicamente el fenómeno del crecimiento.—3. Aspectos principales del estudio del crecimiento en orden a las aplicaciones pedagógicas.—4. Qué se entiende por crecimiento e influencia fisiopsicológica de este fenómeno vital.—5. Fases y ritmo del crecimiento del cuerpo humano.—6. Ley dominante en este fenómeno fisiológico.—7. Crecimiento alternado del germen, del cerebro y del soma.—8. Causas principales que influyen en el fenómeno del crecimiento y diferencias que establecen la edad y el sexo.—9. Defectos comunes sobre la manera de observar el crecimiento.—10. Perfección del método de Godin para observar este fenómeno fisiológico.—11. Canon antropométrico del niño en sus diversas edades.—12. Aplicaciones pedagógicas.—13. Necesidad de la práctica de la Antropometría escolar para la observación técnica del crecimiento de los niños.—14. Notas bibliográficas..... 313

CAPÍTULO X

REPRODUCCIÓN, PUBERTAD Y EDUCACIÓN SEXUAL

1. Valor e importancia del instinto de reproducción.—2. Necesidad de someter su actividad a los dictados de la conciencia y medios superiores para conseguirlo.—3. La abstinencia total de las fun-

- ciones reproductoras no sólo es posible, sino también recomendable y salúfiera.—4. Pubertad y nubilidad: importancia general de aquel período crítico de la vida.—5. Atención y cuidados que los educadores deben prestar a los educandos durante la crisis de la pubertad.—6. El problema de la educación sexual.—7. Varias opiniones sobre la iniciación de los niños en los misterios de la reproducción.—8. Normas experimentadas a que ha de ajustarse la instrucción sobre temas sexuales cuando en conciencia se estime conveniente.—9. Opiniones autorizadas respecto al problema de la instrucción a los niños sobre temas sexuales.—10. Observaciones prácticas para favorecer el desarrollo normal del instinto de reproducción.—11. Medios espirituales para contener dicho instinto en sus legítimos fines.—12. Notas bibliográficas..... 342

CAPÍTULO XI

LA FACULTAD LOCOMOTRIZ EN SUS RELACIONES PEDAGÓGICAS

I

ÓRGANOS Y FUNCIONES

1. La facultad locomotriz, la locomoción y sus órganos.—2. Nuestro sistema nervioso.—3. Músculos y huesos: el esqueleto humano.—4. Funciones del aparato locomotor y momentos de la reacción motora.—5. Necesidad del movimiento para la vida animal.—6. Diversas clases de movimientos en los animales y en el hombre.—7. Actitudes y posturas del cuerpo humano. Movimientos mímicos.—8. Mecánica del cuerpo humano.—9. Sentidos del equilibrio y de la orientación 375

II

LA FATIGA, EL EJERCICIO CORPORAL Y EL ADIESTRAMIENTO DE LA FACULTAD LOCOMOTRIZ

1. La fatiga y el agotamiento con relación a la facultad locomotriz.
2. Síntomas y efectos de la fatiga.—3. Señales para apreciar la fatiga y métodos para medirla.—4. El ejercicio corporal y sus clases.—5. Ventajas del ejercicio para la vida animal.—6. Necesidad del descanso.—7. El sueño como compensador del ejercicio.—8. Principios que regulan el ejercicio de la facultad locomotriz.—9. Del entrenamiento en los ejercicios corporales.—10. Adiestramiento de esta facultad.—11. Notas bibliográficas..... 387

CAPÍTULO XII
EDUCACIÓN FÍSICA

I

DEFINICIÓN, SISTEMA, MÉTODOS Y PROGRAMAS

Págs.

1. Educación física y adiestramiento.—2. Definiciones de educación física de algunos autores contemporáneos.—3. Objeto y sujeto de la educación física.—4. Fines e ideales de educación física.—5. El ejercicio corporal como medio de educación física.—6. Ejercicios corporales de mayor eficacia educativa.—7. Opiniones autorizadas sobre la materia.—8. Tiempo y lugares más propicios para la educación física.—9. Sistemas y métodos de educación física.—10. Programa general de esta fase importante de la educación..... 401

II

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.—PRINCIPIOS Y CONCLUSIONES

1. Necesidad e importancia de la educación física.—2. Importancia especial de la educación física de la mujer.—3. Agentes que coadyuvan a esta clase de educación.—4. Las anomalías fisiológicas y la educación física.—5. Dificultades, obstáculos y preocupaciones respecto a esta fase de la educación.—6. La Iglesia católica y la educación física.—7. Principios, reglas y conclusiones de educación física.—8. La teoría del endurecimiento físico y la educación.... 422

III

EL JUEGO Y LA EDUCACIÓN FÍSICA

1. El juego en su sentido pedagógico y causas a que se atribuye la afición de los niños al juego.—2. Enumeración y clasificación de los juegos de los niños.—3. Diferencia entre el juego y el trabajo.
4. El juego como preparación para el trabajo.—5. El juego como medio general de educación.—6. Importancia para la educación física de los juegos al aire libre.—7. Conveniencia de que se generalicen los juegos educativos.—8. Intervención del maestro en los juegos de los niños.—9. El juego como medio de conocer al niño.
10. Otras aplicaciones pedagógicas de la teoría precedente sobre el juego de los niños..... 435

IV

GIMNASIA EDUCATIVA

Págs.

1. De la Gimnasia como medio de educación física.—2. Sistemas y métodos de Gimnasia.—3. Sistema preferible y razón de esta preferencia.—4. Objeto y fin de la Gimnasia educativa.—Relación científica entre los ejercicios de la Gimnasia sueca y sus efectos educativos.—5. Advertencias particulares respecto a la Gimnasia respiratoria.—6. Programas de Gimnasia educativa.—7. Esquema de una lección de Gimnasia escolar..... 448

V

DEPORTES, EJERCICIOS ATLÉTICOS Y OTROS MEDIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA

1. Deportes y atletismo.—2. ¿Qué se entiende por “forma” en los deportes y en los ejercicios atléticos?—3. Ventajas e inconvenientes de los deportes y de los ejercicios atléticos.—4. Funestos resultados de los deportes como espectáculos públicos y modo de evitarlos.—5. Principales ejercicios atléticos.—6. Clasificación general de los deportes.—7. Deportes más útiles en orden a la educación física.—8. Advertencias especiales relativas a la marcha y a la carrera.—9. Otros medios de educación física.—10. Paseos, excursiones y colonias escolares.—11. Escuelas al aire libre.—12. La fiesta del árbol y sus fines educativos.—13. Batallones escolares.—14. Los exploradores y otras asociaciones de escolares en su relación con la educación física.—15. Notas bibliográficas referentes a los artículos de este capítulo..... 466

CAPÍTULO XIII

HIGIENE Y PEDAGOGÍA

I

NOCIONES GENERALES

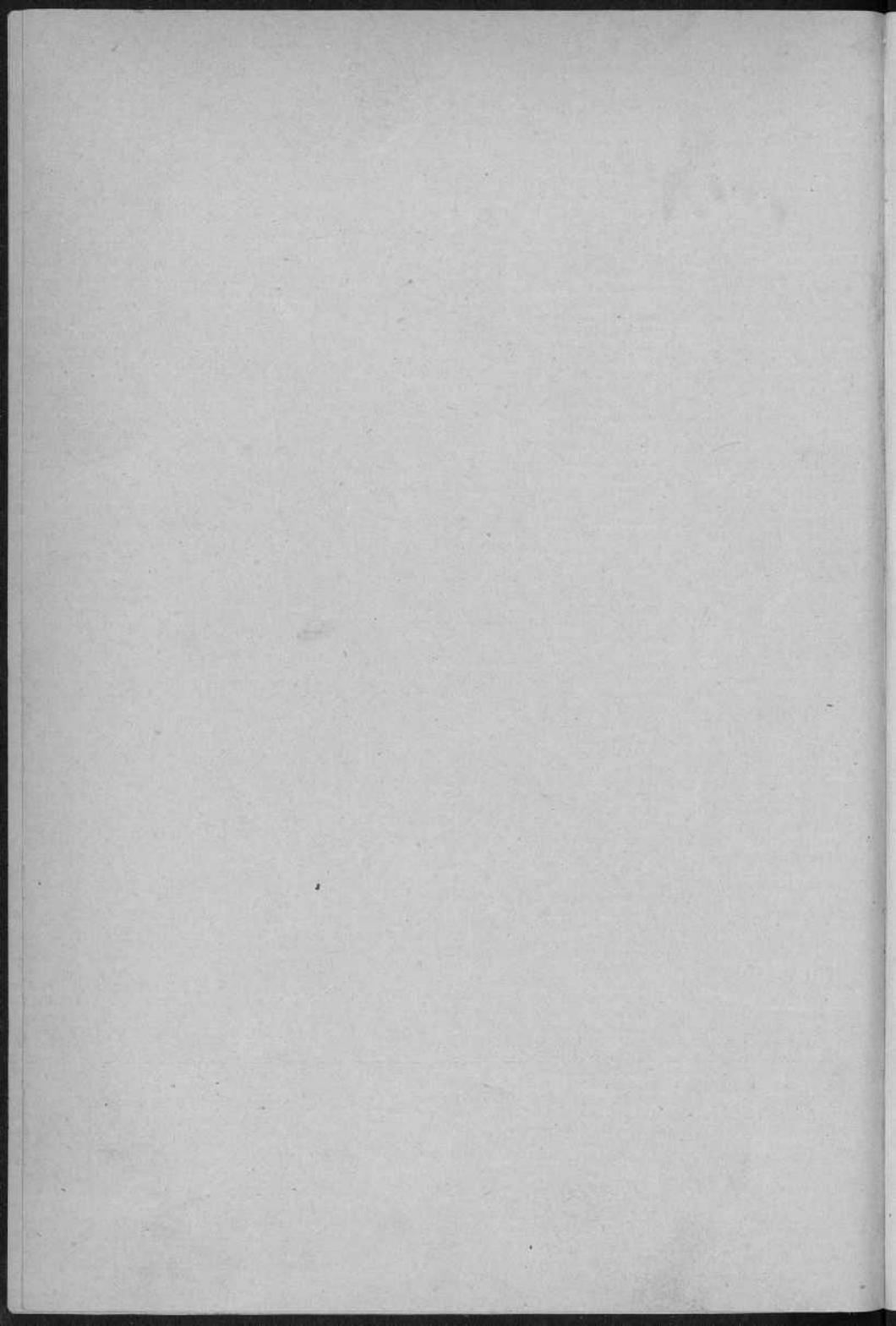
1. De la Higiene como ciencia auxiliar de la Pedagogía.—2. Agentes naturales que más influyen en la salud del cuerpo.—3. Aire puro. Sistemas de ventilación.—4. La humedad del aire respirable.—5. El agua como elemento higiénico necesario.—6. De la luz en su

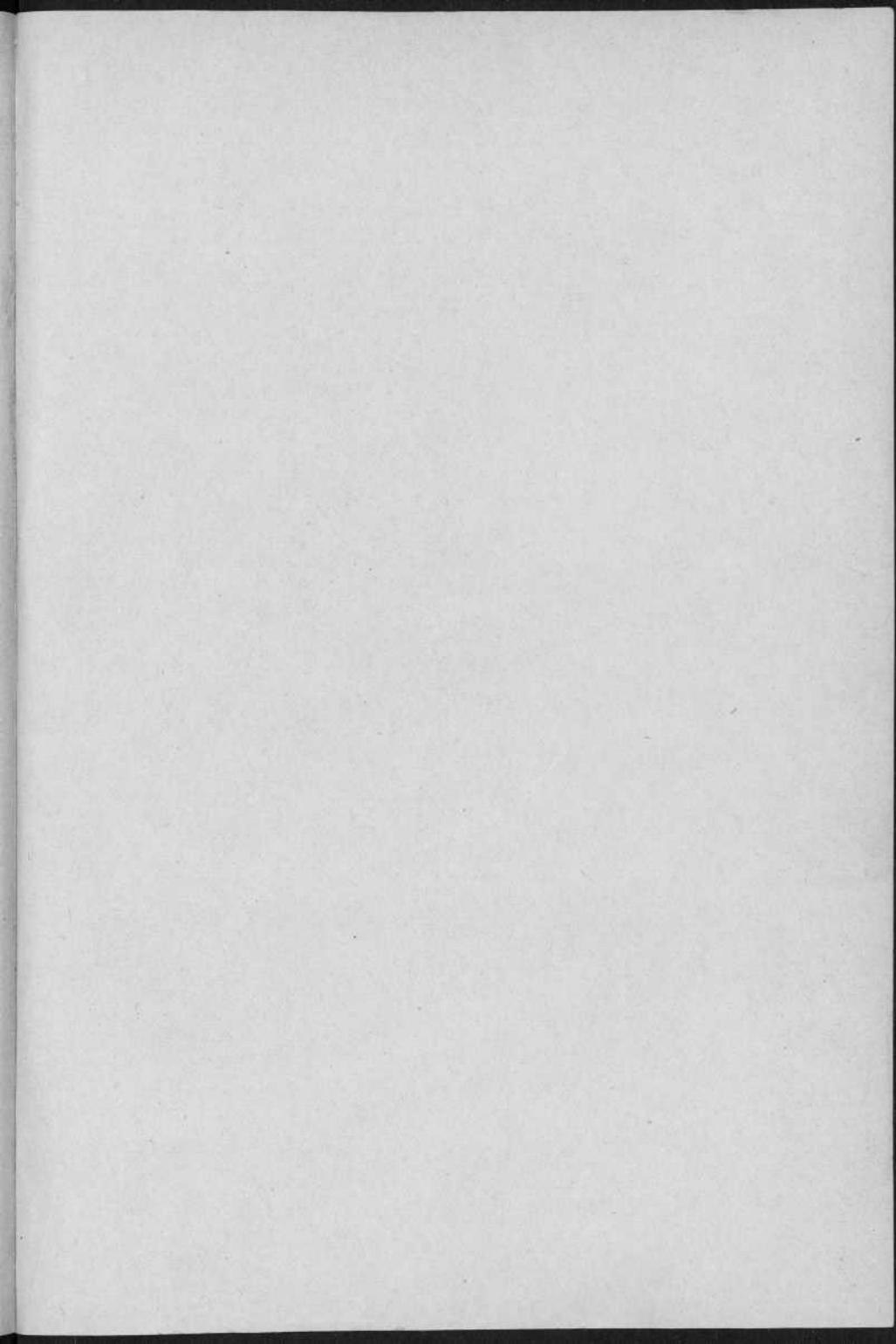
aspecto higiénico. Sistemas de iluminación.—7. El calor y los sistemas de calefacción en sus relaciones con la salud.—8. La electricidad atmosférica y la vida orgánica.—9. Alimentos y bebidas. Higiene de la boca.—10. Observaciones sobre la ración alimenticia.—11. Vestidos higiénicos.—12. Aseo y limpieza. Limpieza de la piel.—13. El temperamento y la Higiene.—14. Higiene de los sentidos corporales.—15. El ejercicio, el trabajo mental y los recreos con relación a la Higiene.—16. Fórmulas y esquemas de la salud y de la enfermedad..... 488

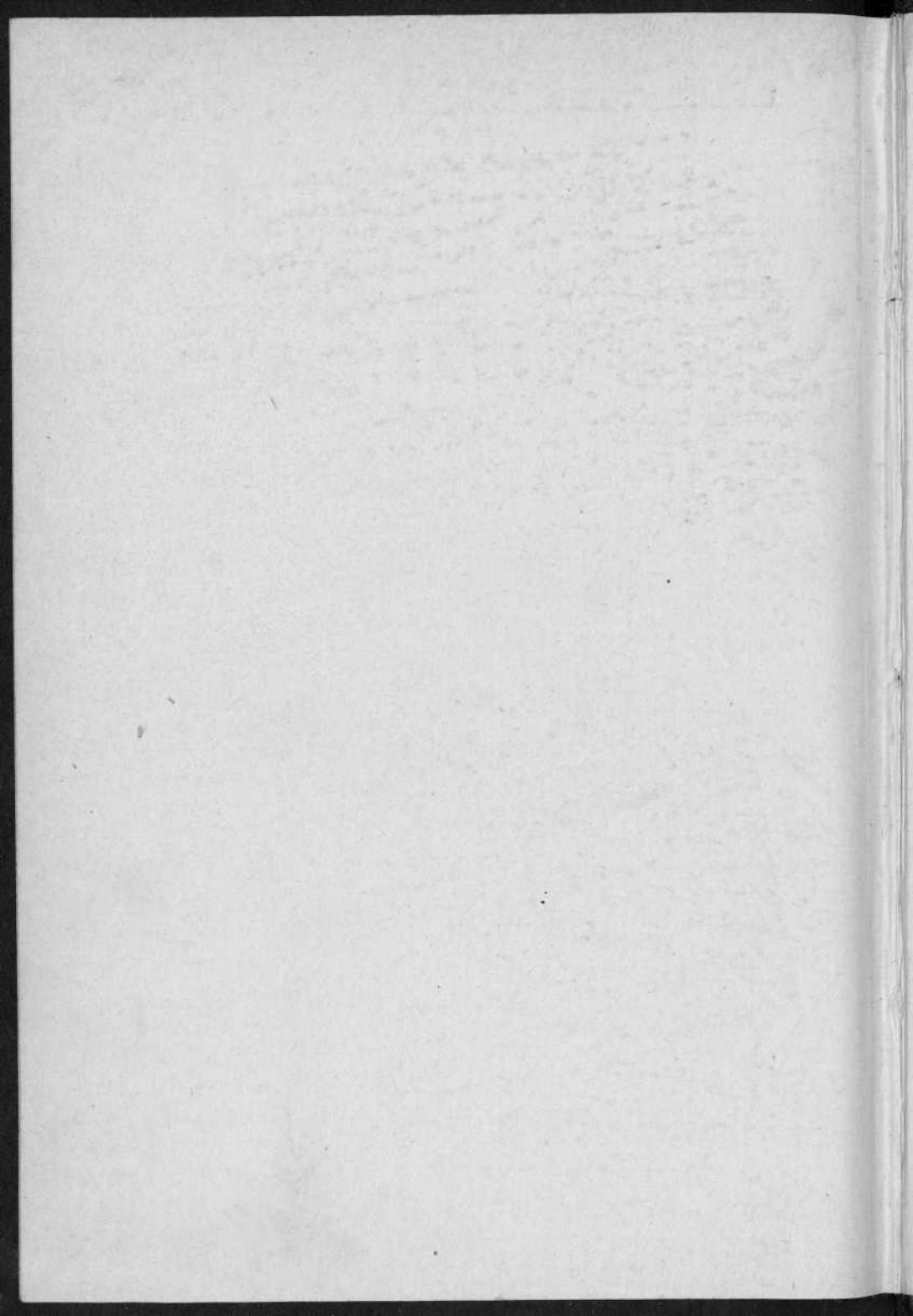
II

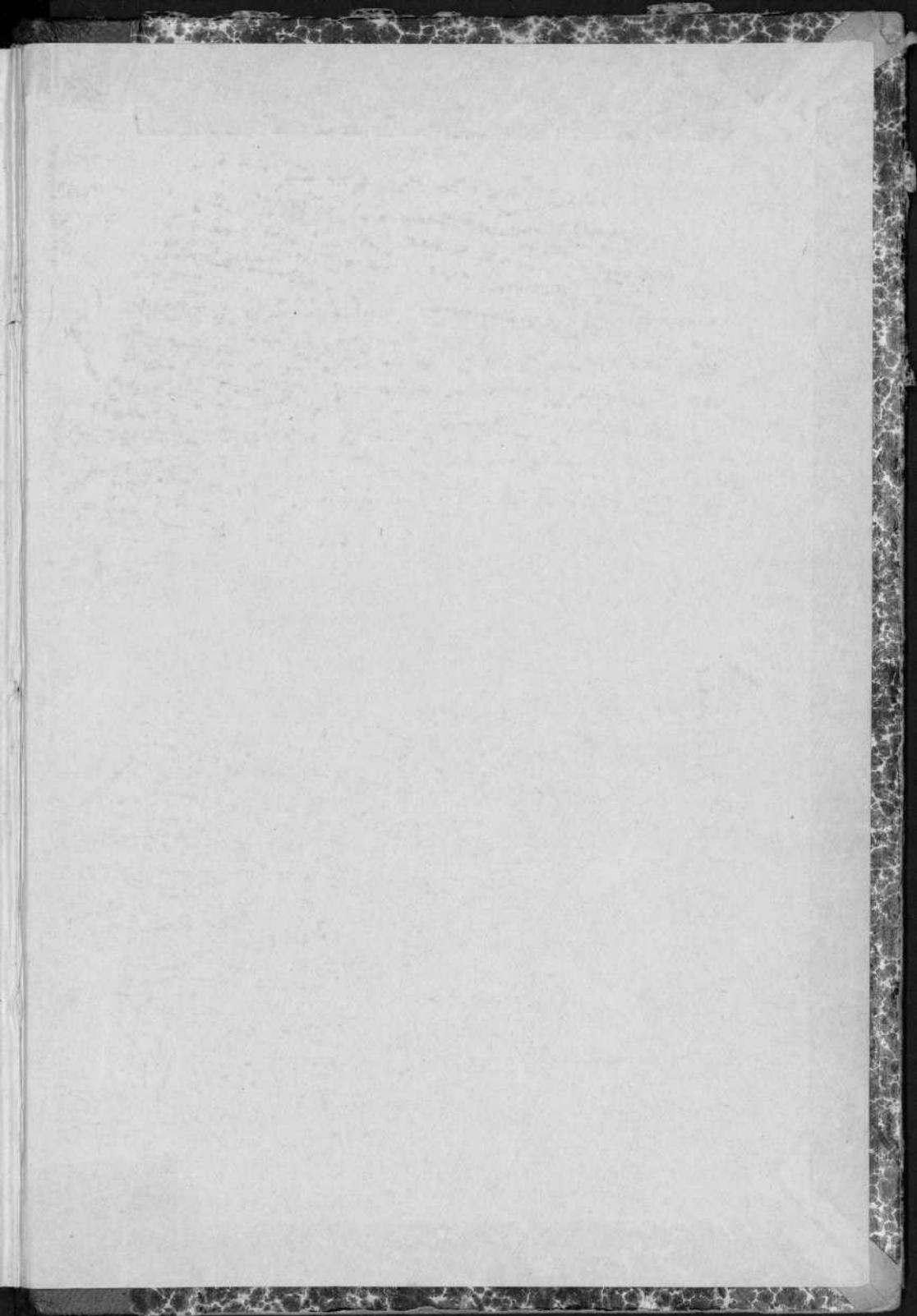
HIGIENE ESCOLAR

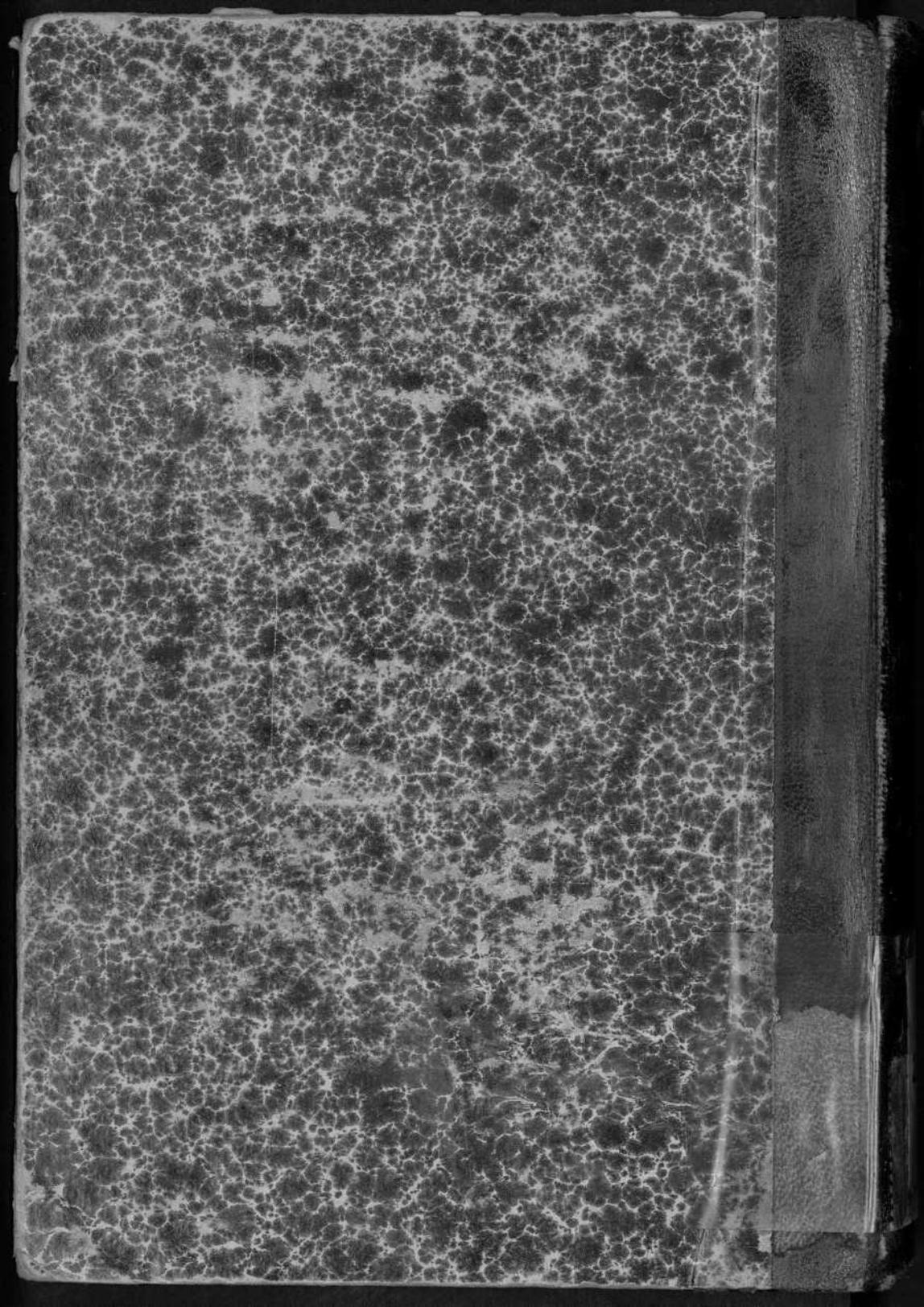
1. Concepto moderno de Higiene escolar y partes principales de su estudio.—2. Condiciones higiénicas de los edificios escolares.—3. Ventilación de la sala de clases.—4. Dificultades que ofrece la calefacción escolar.—5. Notas sobre la iluminación de las salas de clases.—6. Condiciones higiénicas del mobiliario escolar.—7. Advertencias particulares sobre las mesas y asientos para los niños.—8. Condiciones higiénicas de la postura habitual de los escolares.—9. La limpieza en la escuela.—10. Las enfermedades escolares y la Higiene.—11. Del reconocimiento del niño en la escuela y del registro higiénico escolar.—12. El médico escolar como cooperador del maestro en la salud y educación de los niños.—13. Ficha higiénica para las escuelas y colegios de primera enseñanza.—14. Higiene especial de los internados.—15. Advertencias prácticas sobre la Higiene del maestro.—16. Resumen de los preceptos de Higiene escolar.—17. Notas bibliográficas..... 498











RUFINO BLANCO

TEORIA
DE LA
EDUCACION

I

23168

BIBLIOTECA PUBLICA