

BOLETÍN

DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

La INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA es completamente ajena á todo espíritu é interés de comunión religiosa, escuela filosófica ó partido político; proclamando tan sólo el principio de la libertad é inviolabilidad de la ciencia y de la consiguiente independencia de su indagación y exposición respecto de cualquiera otra autoridad que la de la propia conciencia del Profesor, único responsable de sus doctrinas.—(Art. 15 de los Estatutos.)

Domicilio de la *Institución*: Paseo del Obelisco, 8.

El BOLETÍN, órgano oficial de la *Institución*, es una Revista pedagógica y de cultura general, que aspira á reflejar el movimiento contemporáneo en la educación, la ciencia y el arte.—Suscripción anual: para el público, 10 pesetas; para los accionistas y los maestros, 5.—Extranjero y América, 20.—Número suelto, 1.—Se publica una vez al mes.

Pago, en libranzas de fácil cobro. Si la *Institución* gira á los suscritores, recarga una peseta al importe de la suscripción.— Véase siempre la *Correspondencia*.

AÑO XXXI.

MADRID, 31 DE MAYO DE 1907.

NÚM. 566.

SUMARIO

PEDAGOGÍA

Una escuela superior de educación física, por *Don Ricardo Rubio*, pág. 129.— La higiene de la dentadura en las escuelas, por *, pág. 132.— Revista de revistas. Alemania: «Zeitschrift für Schulgesundheitspflege», por *D. J. Ontañón*, página 133.— «Zeitschrift für pädagogische Psychologie, Pathologie und Hygiene», por *Don J. Ontañón y Valiente*, pág. 138.— Francia: «Revue Internationale de l'Enseignement», por *Don D. Barnés*, pág. 140.— «Revue pédagogique», por *D. Martín Navarro Flores y D. L. de Zulueta*, pág. 141.— Inglaterra: «The Journal of Education», por *D. Adolfo A. Buylia*, pág. 149.

ENCICLOPEDIA

Aplicación de la luz ultra-violeta al microscopio, por *D. Domingo de Orueta*, pág. 153.— Las ideas de Wundt sobre religión (conclusión), pág. 159

INSTITUCIÓN

Libros recibidos, pág. 160.

PEDAGOGÍA

UNA ESCUELA SUPERIOR DE EDUCACIÓN FÍSICA

por el Prof. *D. Ricardo Rubio*,

Subdirector del Museo Pedagógico Nacional.

Al SE. de la ciudad de Bruselas, lejos ya del centro agitado de la población, se encuentra el parque de Leopoldo, que, por los accidentes de su relieve, goza de varias exposiciones y, por su aislamiento, de la tranquilidad deseada para el estudio.

En este parque, fundó M. Solvay, en 1892, un Instituto de Fisiología, para la investigación y la enseñanza de esta ciencia.—Casi al mismo tiempo, otro filántropo de la instrucción, M. Warocqué, creaba el Instituto

de Anatomía, con fines análogos.—Y poco más tarde, gracias al auxilio de generosos suscritores, se erigía el de Terapéutica, al que siguió el Instituto bacteriológico, debido á la munificencia de la provincia de Brabant.

Diez años después, en 1902, M. Solvay, continúa su obra regeneradora, con el establecimiento de otro Instituto, el de Sociología, destinado á asegurar definitivamente la organización de la enseñanza de la escuela de ciencias políticas y sociales, haciéndola participar «del movimiento que arrastra á los espíritus hacia la observación y el estudio positivo de los fenómenos sociales». Y todavía completa esta fundación en 1903, con la de la Escuela de Comercio, que es en realidad «una escuela técnica para la formación de hombres de negocios, es decir, llamados á dirigir la producción».

El funcionamiento de todos estos organismos de enseñanza superior, atentos exclusivamente al progreso de la cultura intelectual, puso bien pronto de manifiesto á la consideración de sus iniciadores la deficiencia y abandono en que dejaban la cultura física, que, *pari passu* con aquella, contribuye á la formación integral del hombre.

Y á esta consideración se debe la iniciativa tomada en 1903 por el propio M. Solvay, para crear una escuela superior de educación física; iniciativa secundada inmediatamente por M. Warocqué, facilitando una importante suma para este fin, y por muchos generosos donantes anónimos que, asegurando la existencia de la escuela, demostraron cómo la opinión estaba ya bien formada para atender á esta necesidad.

Se comenzó, según debe hacerse siempre que se trata de introducir una nueva función en el organismo docente del país, por enviar una misión de estudio al extranjero, para conocer prácticamente la vida de organismos análogos. El Dr. Wettendorf, Mlle. Merckx y M. De Genst fueron enviados con tal objeto, á expensas de M. Solvay, y trabajaron principalmente en Estocolmo, en el célebre Instituto central de gimnasia pedagógica.

El Comité encargado de organizar la escuela, elaboró un proyecto, definitivamente aprobado en 1904; y, al comenzar el curso de 1905-1906, se inauguraron las clases de la nueva escuela superior de educación física. Nuestro Boletín ha publicado ya (1) el interesante discurso inaugural de M. Sluys, en que tan claramente se expone la historia general de la educación física y, muy especialmente, las fases por que ha atravesado en Bélgica y su situación actual.

¿Qué es la escuela y cómo funciona? No hace muchos días nos lo explicaba un profesor de la Universidad de Bruselas, el eminente fisiólogo M. Demoor, uno de los que más han contribuido á su organización y más esperan de ella.

El vasto plan que está llamada á realizar la nueva creación, no se ha acometido de una vez. Se ha comenzado por crear una primera sección de estudios para la enseñanza de la gimnasia pedagógica. El programa de esta sección comprende 2 años, en esta forma:

Primer año:

A) *Teoría*: Anatomía, Fisiología, Gimnasia pedagógica teórica y Análisis de los movimientos.

B) *Prácticas*: Gimnasia pedagógica didáctica y Gimnasia pedagógica práctica; Natación, Deportes y Juegos al aire libre.

Segundo año:

A) *Teoría*: Higiene, Gimnasia pedagógica teórica y Análisis de los movimientos.

B) *Prácticas*: las mismas que en el curso anterior.

El alumnado se recluta entre el profesorado de las escuelas normales de uno y otro

sexo, regentes, profesores de escuelas intermedias, estudiantes de las facultades de Ciencias y de Letras y de la escuela de Ingenieros. Los alumnos pagan una matrícula anual de 25 francos, y los oyentes de 10; éstos no pueden asistir á los cursos prácticos, sino como meros espectadores. Todos los alumnos deben haber cumplido 18 años y ser declarados aptos por un examen médico.

Con objeto de que tengan libre la mayor parte del día para el desempeño de sus habituales ocupaciones, las clases teóricas se dan de 4 á 6 de la tarde, en el Instituto de Fisiología, y las clases prácticas, para las alumnas, los miércoles y sábados, de 4,30 á 6; los jueves, de 2 á 3,30, y los domingos, á las 9,30; y los martes y viernes, de 4,30 á 6; los jueves, de 2 á 3,30, y los domingos, á las 9,30, para los alumnos. Los deportes y los juegos al aire libre, los domingos. Las lecciones de natación, en los días y horas fijados, de común acuerdo, por monitores y discípulos.

La escuela ha contado, en su primer curso, con 45 alumnos y 37 alumnas—en todo, 82—; la mayoría pertenecientes á la enseñanza, y muchos, venidos de los puntos extremos del país.

Después de dos años de estudios, previos ciertos ejercicios y pruebas, obtienen su diploma, el cual no da hoy derecho á nada, y en esto precisamente estriba la mejor garantía de que cuantos acuden á la escuela van por la necesidad sentida de su enseñanza y sin otra mira ulterior.

El abandono en que la educación física, muy especialmente, y en general la ciencia de la educación, se mantienen—decía M. Demoor á los congregados para inaugurar la escuela—, consiste en que la enseñanza superior las ha excluido de su programa. «La enseñanza superior ignora la ciencia de la educación... Esta situación, exacta para Bélgica, existe igualmente en otros países vecinos. En todas partes, se comienza á criticarla y condenarla». En 1902, el Congreso internacional de higiene, de Bruselas, pide que las Facultades de medicina inscriban en su programa un curso de *higiene de la educación*. En 1905, el Congreso olímpico de Bruselas, el de educación física de Lieja y

(1) Véase T. XXX (1906).

el mundial de Mons proclaman, los tres, que «la situación actual de las Universidades es falsa, que debe enseñarse en ellas *la ciencia de la educación* y que *la educación física* debe ocupar un lugar importante en el organismo entero de la enseñanza».

Por esto piensan sus fundadores que la escuela superior de educación física está destinada á formar parte de la Universidad libre de Bruselas, con el mismo derecho que la escuela politécnica ó la de comercio.

Confirmando M. Demoor la gran confianza que tiene en el influjo que esa escuela ha de ejercer en su país, me indicaba que ya se han hecho los trabajos y proyectos necesarios para abrir en Gante, de aquí á un año (y no por iniciativa particular, sino por el Gobierno mismo), otra escuela análoga, aunque más completa, en el género de la de Estocolmo y con una duración de 4 años de estudios.

Además, á propuesta de M. Cyr. Van Oberbergh, Director general de enseñanza superior, el Consejo de perfeccionamiento de ésta, después de un vivo debate, ha decidido «que es necesario promover la cultura física en las Universidades belgas: 1.º, mediante la creación de cursos destinados, sobre todo, á los estudiantes que han de dedicarse á la enseñanza, pero accesibles á todos los demás; 2.º, procurando facilidades, las autoridades públicas, con objeto de fomentar la vida deportiva entre los estudiantes... concesión de terrenos para campos de juego, subsidios á las sociedades escolares, institución de premios universitarios é interuniversitarios, etc.»

Bélgica ha emprendido, pues, el buen camino: quiere completar su obra educadora en el sentido integral, que en tantas partes falta.—Ya en sus escuelas primarias se cultiva, no sólo la gimnasia, sino, lo que es más importante aún y más eficaz, la práctica de los juegos corporales al aire libre. En Bruselas, por ejemplo, salen niños y maestros á dos y tres leguas de la población (transportados por cuenta del municipio), á parques y campos á propósito para esta clase de ejercicios.

En los Ateneos (establecimientos de enseñanza secundaria), es cierto se da la ense-

ñanza de la gimnasia; pero generalmente se elude, á causa de su mala organización. ¿Qué duda cabe, sin embargo, de que cuando el ejemplo venga de arriba, de la enseñanza universitaria, transformará esos métodos y esa organización defectuosa?

Y nosotros, que tenemos en nuestras escuelas primarias á los niños tantas horas seguidas en la misma clase, en la misma postura, sin patio de recreo al menos, donde respirar mejor aire, de vez en cuando; nosotros, en cuyos institutos secundarios figura la enseñanza de la gimnástica de un modo tan ilusorio, que basta para su aprobación el certificado de las variantes del peso, estatura, etc. del alumno, durante el curso, dada por un médico, muchas veces extraño al valor que representan los datos pedidos; nosotros, que no encontramos en nuestras Universidades la menor organización de juegos y deportes, la más ligera preocupación por la cultura física, ¿por dónde vamos á empezar?... ¿No podemos abrir los ojos y ver por todas partes, en este universal renacimiento de la educación corporal, ejemplos de todas clases, unos para imitarlos en esos comienzos, y otros para ponérselos como ideal más tarde?

París tiene hoy para sus escuelas primarias seis inspectores, encargados exclusivamente de vigilar la educación física. Y tiene, además, 59 profesores y 25 profesoras de «gimnasia racional» («respiratoria y circulatoria»), que dan una clase semanal en todas las escuelas, clase modelo, que después repiten maestros y maestras en los restantes días de la semana. Y aún se queja de lo poco que hace.

Pero París es rico y sabe gastar su dinero. Bélgica está más á nuestro alcance, y empieza ahora una gran reforma en su educación física. Sigámosla paso á paso y sepamos aprovechar la ciencia y la experiencia de los hombres eminentes, pedagogos y fisiólogos, que allí se han puesto al frente del movimiento.

LA HIGIENE DE LA DENTADURA EN LAS ESCUELAS

por *.

La materia objeto de la Pedagogía va de día en día diferenciándose y haciéndose más compleja. Fué primero cultural, en el estricto sentido de circunscribir su acción al suministro de elementos de conocimiento; tiende más tarde á complementarse con el aspecto educativo; pero la escuela, que es su centro de actividad original, se consideró, y aun hoy frecuentemente se la considera, limitada por su propia naturaleza en razón á la familia y su función. No obstante, tal vez pueda afirmarse que hay una tendencia central en la corriente actual pedagógica, en que se acentúa cierta concepción de fin más comprensiva.—Veámoslo.

El niño ha de ser tomado por la escuela en la unidad total de su actividad actual y posible; no hay modo, aspecto, relación en él, que pueda ser indiferente al maestro, ni en que la actitud de éste sea absolutamente pasiva. La escuela, á su vez, se ha de dar en relación de continuidad con todos los otros centros sociales donde el niño puede sufrir adherencias; pero aspirando á ser la generatriz de la universalidad social según su sentido. De aquí, el que advenga problema fundamental pedagógico la formación del carácter, de una personalidad vigorosa, y el que la escuela trate de llevar su influjo á la familia, directamente, á fin de conseguir la homogeneidad del medio, que no evita diferencias accidentales.

El mecanismo del hábito sólo se logra cuando un medio fundamentalmente análogo actúa sobre el niño; por sedimentación lenta, va éste corporalizando en él actos de hacer ó no hacer, que más tarde son ejecutados sin que nos exijan esfuerzo reflexivo. Aristóteles vió muy claramente la importancia ética del hábito; gran parte de la pedagogía moderna sigue sus huellas en este respecto.

* * *

Las líneas que anteceden son comentarios sugeridos por un artículo («The Hygiene of the Teeth») de Mr. Burnham, inserto

en *The Pedagogical Seminary*, en el número correspondiente á Setiembre del corriente año, y relativo á la higiene de la boca, objeto hoy de atención general, por su trascendencia en la vida. La escuela extiende su acción, unas veces por la visita domiciliaria, como acontece en Boston, ya por consejos escritos á las familias, ó bien por conferencias. La inspección dental realizada en las escuelas de algunas poblaciones, como San Petersburgo, Leipzig, Hamburgo y otras, es un modo de difundir un hábito de limpieza de singular importancia.

Las conclusiones á que, según Mr. Burnham, llega la ciencia moderna en el particular, las transcribimos por su interés:

1.^a La caries de los dientes parece ser una enfermedad de la civilización. Las observaciones y estudios hechos indican tal vez que es rara entre los pueblos salvajes.

2.^a Del 80 al 100 por 100 de los niños escolares, tienen enfermedades en la dentadura.

3.^a Entre el número de defectos dentales y la cantidad de cal existente en una región, parece haber una relación directa, según las investigaciones de Rose y otros.

4.^a Entre las causas *mediatas* de las enfermedades de la dentadura, se estiman conocidas: falta de nutrición, uso de dulces y golosinas, alimentos abundantes en almidón y falta de cal en el agua. La causa *inmediata* se debe á la presencia de un microorganismo en la boca.

5.^a Los resultados de estas enfermedades han sido muy demostrados por las investigaciones é informes de los dentistas: neuralgias, dolores en los oídos, indigestiones, alteraciones cardiacas, dilatación de las glándulas del cuello, envenenamiento de la sangre y desórdenes nerviosos, que llegan á veces á la epilepsia y, en algunas ocasiones, á la corea. El considerar causa de estos desórdenes el estado de la dentadura, y observarla, es poco frecuente, aun entre médicos.

6.^a En lo que concierne á la higiene, debe hacerse notar que el cuidado de los primeros dientes tiene especial importancia; no sólo por su influjo en la nutrición del niño, sino porque su caries ejerce una ac-

ción nociva sobre los dientes permanentes. Cuidados aquéllos con esmero, rara vez tendrá el niño enfermedades de esta naturaleza.

7.^a Las muelas de los 6 años se pierden al poco tiempo de haber aparecido. De aquí la necesidad especial de cuidarlas.

8.^a El aseo de la boca es parte de la higiene; y el estudio de la bacteriología le ha dado su base científica, haciendo de este aseo, como de todos, una rama importante de la higiene. Al alumno debe enseñarsele en este respecto la limpieza y acostumbrarlo á sentir placer por ella. De este modo tendrá cuidado de su boca.

9.^a Como no se puede esperar que se tomen el suficiente interés para prevenir la caída de los dientes, ni los padres ni los alumnos, y para instrucción de ambos, se impone la intervención del dentista en la escuela, á fin de examinar periódicamente los dientes de los niños. Esta inspección forma parte esencial de la inspección sanitaria en general.

Y 10.^a La importancia del asunto no hay para qué señalarla. Con un 95 por 100 de niños con caries, es imposible tener en la escuela aire puro. Es, además, difícil una buena disciplina, si gran número de muchachos padecen enfermedades de esta índole, con sus consiguientes reflejos nerviosos; y sabido es que el buen trabajo escolar tiene su base en una salud general del sistema nervioso, superior á la que hoy cabe en las condiciones corrientes.

REVISTA DE REVISTAS

ALEMANIA

Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.

(Revista de higiene escolar.—Hamburgo.)

DICIEMBRE

Hermann Cohn, por F. Erismann.—Homenaje necrológico que á la memoria del ilustre médico recién fallecido (1838-1907) dedica el director de esta Revista. Después de analizar y ensalzar debidamente los méritos del hombre que consagró su vida á la higiene escolar y principalmente á las afecciones de la

vista, termina su artículo con una detallada nota de más de 300 escritos, en que dejó expuesto el resultado de su enorme trabajo.

Sociedades y reuniones.—La Unión de maestros de Berlín, reconociendo cuanto ha hecho el Municipio de esta capital por la educación física del niño, dirige nuevas excitaciones á los poderes públicos para que cuiden de establecer salas de gimnasia en todas las escuelas, con habitaciones para desnudarse; de fomentar los paseos, juegos y ejercicios prácticos y de deporte, sin exageraciones de rivalidades en los concursos, y confía en el esfuerzo de las Sociedades de esta índole, que tan eficaces resultados produce —En la 34.^a Asamblea de Médicos alemanes (22 y 23 de Junio último), reclamó el Dr. Hartmann la difusión del conocimiento de la higiene, sobre todo en las escuelas elementales y superiores, por medio del maestro y del médico, según los casos, como el medio más seguro de disminuir la mortalidad.

Varietades y noticias.—Contra el polvo flotante en el aire de los gimnasios, se ha ideado un irrigador finísimo, el cual lanza una especie de niebla, que hace caer al suelo gran parte de aquél. Para manejarlo basta una persona, y no es de mucho coste.—El profesor Schurter, de Zürich, ha reunido muchos datos sobre el excesivo tiempo que, por lo general, se dedica en las escuelas de comercio alemanas y austriacas á la gimnasia, con perjuicio de las demás necesidades y funciones de la enseñanza.—El tiempo que dejaban libre los debates, se utilizó presenciando diversos experimentos en el Instituto, apropiados á los temas del día, y examinando los aparatos é instrumentos que servían al efecto. Las tardes se ocuparon en visitar los centros científicos, de instrucción é industriales de la ciudad.

Explicación de las relaciones sexuales á los jóvenes: Carta abierta al Dr. Flachs, por la señora Oppler.—Se refiere al reciente libro de aquel sobre este asunto, disintiendo en parte de sus opiniones, sobre todo en lo que se refiere á la manera de explicar esas relaciones en la adolescencia; pues son muy escasas las madres con los conocimientos y la discreción suficientes. Creyendo, con

todo, muy conveniente que la familia cumpla este deber de llamar la atención del joven, desde el momento en que aparecen las manifestaciones de la pubertad con sus consecuencias, prefiere que en las clases superiores de todas las escuelas sea obligatoria la enseñanza de la higiene, aplicada además en especial á la relación sexual.—A otra carta, escrita al Director de esta Revista con análogo propósito, contesta el aludido Doctor Flachs, insistiendo en su criterio de incluir las explicaciones de referencia en el conjunto de la educación sexual del niño en todas las circunstancias de su vida (así como de promover en él el cuidado de la limpieza personal), alejando todo motivo, interno y externo, de excitación.

Sociedades y reuniones. — Sobre el «idiotismo innato y medios de reconocerlo», dió una conferencia el profesor Ziehen en la Unión libre de médicos escolares de Berlín (Octubre último). El examen físico debe comprender: la circunferencia cerebral, los síntomas hereditarios, principalmente del sistema nervioso; los de raquitismo, histerismo y sensibilidad en general; los movimientos y el lenguaje. En cuanto á la inteligencia, hay que observar cómo se representan los objetos, los colores, las ideas de número, las de conjunción y las abstractas; las de comparación y memoria; además, ejercicios de combinación, v. gr., las pruebas de Ebbinghaus (completar un texto, dando algunas palabras de él) y de Bourdon (borrar las sílabas finales del texto dado). Sólo del conjunto de pruebas físicas y mentales puede inferirse con precisión el idiotismo en sus grados diversos.

Varietades y noticias. — Un profesor de Leipzig, que ha dirigido muchos paseos escolares, pide se suprima en ellos absolutamente toda bebida alcohólica, v. gr., cerveza: primero, por ser en general nocivo su uso; después, porque aumentan los casos en que la responsabilidad del maestro es exigible según el Código civil alemán; y, finalmente, porque conviene destruir la leyenda de que sin esas bebidas no hay alegría en las excursiones. — También debe impedirse el consumo excesivo de golosinas; y acerca de esto previene una Asociación de

Zürich á maestros y padres, contra los reclamos de cierta fábrica de chocolate de aquella ciudad, que distribuye bonos con la oferta de crecida ganancia, los cuales despiertan en los niños, además de la gula, instintos de avaricia y de negocio, hasta fraudulento en ocasiones.—*Die Zeit* elogia los *Recreation centres* de todas las escuelas públicas de Nueva York, en las cuales, después de las clases de la tarde, se reúne á los niños de la clase media, desde los 14 años (por falta de locales para todos), á fin de que descansen, se distraigan en juegos tranquilos, ó lean, según sus gustos; hay también gimnasio y baños. Las muchachas suelen inclinarse á las labores manuales y á la lectura. La media hora última se dedica al baile.—La Sociedad de higiene popular de Munich ha creado otro centro de juegos para el pueblo y los jóvenes, cuyo principal objeto será procurar campos de juego á los niños que no han llegado al período escolar, y á los que lo han terminado.—Para fomento de las colonias escolares primarias, las Sociedades reunidas de señoras de Maguncia han dado 3.000 marcos á la Sociedad de higiene popular.—Los datos sobre la dentadura de los alumnos primarios de Mannheim, obtenidos en el verano último, demuestran que sólo un 3 por 100 la tenían absolutamente sana; los restantes, mal, con caries en su mayor parte, y muy escaso número en tratamiento. No hay que decir que casi todos pertenecían á las clases pobres, siendo éste otro factor desfavorable para ellas, en una edad en que tanto influyen la alimentación y digestión defectuosas. Se cree indispensable fundar una clínica dental, de asistencia obligatoria y gratuita, al modo de la de Estrasburgo, cuyo coste no pasaría de 15 á 20.000 marcos.—En el Congreso último de paidología y protección á la juventud (sección de filantropía social), expuso el profesor Weigl el número de establecimientos que existen en el imperio alemán para la asistencia y educación de niños mentalmente débiles, así como el de clases auxiliares y el de especiales (sistema de Mannheim). De 600 ciudades que se hallan en condiciones de sostener dichas clases, sólo 162 las tienen; en cuanto á los es

tablecimientos-asilos, la gran mayoría se deben á Sociedades y á la beneficencia privada.—En el mismo Congreso se habló también de la necesidad de atender á los muchachos salidos de la escuela, sobre todo, desde los 14 á los 18 años, y, preferentemente, mediante facilidades para el trabajo adecuado, según las diferentes localidades en que viven.—Otro de los temas, en la misma Asamblea, fué el de la explicación sobre las relaciones sexuales, sobresaliendo el criterio de no abordarla en la escuela primaria, sino en la complementaria ó de perfeccionamiento (*Fortbildungsschule*); debe darse, como en América, una enseñanza general de moral, en que entre aquel punto, con colaboración de los padres y el médico.—En cambio, las opiniones de la Asociación alemana de higiene popular sobre esto se inclinan á las explicaciones individuales, según la edad, incluidas en la enseñanza de las ciencias naturales.—También deseaban algunos oradores apartar á la mujer del trabajo en las fábricas.—Temas del próximo Congreso de higiene escolar de Londres: 1.º Métodos del primer reconocimiento físico de los alumnos, y de los subsiguientes. 2.º El trabajo en la escuela, duración de las clases, del curso y orden de las materias. 3.º La escuela y sus relaciones con la tuberculosis. 4.º Efectos de la educación en la disciplina psíquica y el dominio de sí mismo, en la edad madura. 5.º Iluminación y ventilación de las clases.—La Asociación para mejorar el traje femenino se dirige á los Poderes públicos, en solicitud de que se prohíba llevar corsé á las muchachas durante las clases, y de que se incluya especialmente, en la enseñanza de antropología, la de las consecuencias perjudiciales de usarlo.—En la reunión de una Sociedad análoga, de Lubeck, se recomendó igual prohibición durante el juego, aconsejando se dirigir instrucciones á las madres sobre este asunto, é instar á las profesoras para que den ejemplo; y se exhibieron diversos modelos de vestidos adecuados para las clases de gimnasia femeninas.—En una escuela municipal de París, entraron ya con tuberculosis el 10 por 100 de niños y el 17 de niñas, dato que agregado á la circunstancia

de pertenecer, en su mayoría, á familias pobres, explica que, no obstante los adelantos de la higiene escolar en los últimos 20 años, no decrezca aquella enfermedad. A la escuela (que ya señalaba Virchow como una causa de este mal), le queda mucho por hacer en la corrección de la postura para escribir, en disminuir la sedentariedad y la acumulación en las clases y mejorar la ventilación.—Un diputado rumano, médico, interpeló al ministro de Instrucción sobre la ley que impone el ejercicio militar á los escolares, y sobre el modo riguroso de enseñárselo. El ministro convino en el exagerado militarismo de la ley, y prometió dulcificar en lo posible su aplicación.—En la Cámara inglesa de los Comunes, discutiéndose la ley de Instrucción pública, se aprobó el artículo que permite á las autoridades, de acuerdo con la beneficencia particular, distribuir alimentos á los escolares, cobrando á sus padres el importe, y caso de que sean insolventes, hacer el reparto de los gastos en forma de impuesto.—En la revisión de la ley escolar por el Consejo de educación de Basilea, se propuso el aumento de las instituciones benéficas de la ciudad para atender al vestido, alimento y ocupación de los alumnos, la creación de subvenciones para fundar escuelas de convalecientes, al aire libre, y la prohibición á las familias de explotar á los niños en el período escolar. Para evitar el recargo mental, se propuso también suprimir los exámenes, limitar los trabajos en casa, y reducir durante el verano, en lo posible, las horas de clase á la mañana (de 7 á 12).—En San Gall se celebró una conferencia de profesores de 2.ª enseñanza, dominando la opinión de que es una mejora problemática sustituir 5 clases de 40 minutos, á 4 de 50, en vez de disminuir el contenido de cada materia.

Disposiciones oficiales.—Del Ministerio del Interior, de Prusia, recordando preceptos anteriores para que en ningún caso se niegue el ingreso en los respectivos establecimientos á los niños sordomudos y ciegos (19 Julio 1906).—Del mismo, sobre la forma de hacer el censo de niños lisiados existentes en 10 de Octubre de 1906. Publica el modelo de la cédula (muy detallada é in-

terezante) que ha de llenarse para cada individuo (30 Julio 1906).

Libros nuevos.—*Régimen de vida de los neurasténicos*, por R. Wichmann. Berlín, 1906. (En alemán.) Sin ser un libro de higiene escolar, estudia el influjo de la educación y de las enfermedades propias de la escuela en la nerviosidad, así como el de la vida posterior, los hábitos de limpieza, ejercicios físicos y alimentación para buscar el origen de la dolencia y el régimen más conveniente contra ella.—*El cuerpo humano, su estructura y actividades*, por E. Rebmann. Con grabados. Leipzig, 1906. (En alemán.) Contiene en 170 páginas lo más esencial de cuanto un profano puede y debe saber acerca de este objeto.—*El idiotismo moral*, por el Dr. Schäfer. Halle, 1906. (En alemán.) Va dirigido especialmente á los jurisconsultos, médicos y maestros, y comprende los caracteres propios del idiotismo moral, que el autor pretende tiene su base sólo en el intelectual, olvidando el elemento afectivo, del cual por el contrario, lo hacen depender muchos psiquiatras. Tampoco es acertado que el idiota sea siempre egoísta; ni que deba recomendársele á veces el matrimonio; ni que la moral se identifique con la religión.—*El abandono del niño y el derecho vigente*, por H. Reicher. Langensalza, 1906. (En alemán.) Es un discurso del presidente de la Sociedad austriaca de paidología, creada á imitación de la alemana del mismo título (cuyo primer Congreso fué en Berlín, Octubre, 1906). Trata de inquirir las distintas causas del abandono, y á la vez los caracteres de la delincuencia del niño, que deben tenerse en cuenta para la legislación penal.—*Progresos de la psicología del niño desde 1895 á 1903*, por el Dr. Ament, 2.^a edición. Leipzig, 1906. (En alemán.) Es un índice completo, bibliográfico y crítico, de la literatura alemana y extranjera sobre esta cuestión, que encierra gran interés y utilidad.

Sumario de la Revista *El médico escolar*, publicada como suplemento de la presente:

La limpieza y la escuela, por el Dr. A. Thiele.—*Informes recientes sobre las tareas de los médicos escolares* (el de Magdeburgo, en 1904).—*Varietades*.—J. ONTAÑÓN.

ENERO

El curso de higiene escolar en Gotinga, para profesores de enseñanza superior, por el Doctor Könisbeck.—Fué explicado por el profesor Esmarch en el Instituto de higiene de la Universidad, los días 8 á 13 de Octubre último. El primer día, previa una introducción general, habló de la higiene del aire, así como de los elementos componentes de éste. Del ozono, dijo que se halla en muy pequeña cantidad (en mayor proporción, sería nocivo) y que, en estado líquido, se emplea ventajosamente para esterilizar el agua. Expuso la cantidad absoluta y relativa de humedad que lleva el aire, y las causas de infección de éste. En cuanto al procedimiento para determinarlas, sobre todo el ácido carbónico, debemos contentarnos con el de Pettenhofer, que señaló el 1 por 100, como límite que admite el aire para ser respirable.—El segundo día, trató de las condiciones del agua potable: su pureza y temperatura (de 8 á 12°), el material conveniente para construir las cañerías, según la composición química del agua, y los medios de desinfección, el principal de los cuales es el hervirla. Cuando se trata de grandes cantidades, hay que servirse de filtros (el de carbón prensado carece de toda eficacia), entre los cuales merecen preferencia los silíceos y el de porcelana Chamberland; pero deben esterilizarse con frecuencia, porque las bacterias penetran el material, pasados algunos días.—Las lecciones 2.^a y 3.^a se consagraron á la higiene del edificio escolar, desde la elección de emplazamiento hasta los detalles más minuciosos relacionados por cualquier concepto con las de la educación física, como los ejercicios al aire libre y los paseos escolares. En muchas ciudades de Alemania se da más importancia á estos últimos.—Carlota Mason discute la prohibición usual de que los niños griten durante los juegos, y pide para la musculatura de los órganos vocales, del pecho y los pulmones, igual ejercicio libre que para las piernas y brazos (en lugares donde no molesten); el canto es utilísimo en este sentido.—El Dr. Gutzmann calcula en 100.000 los niños tartamudos en Alemania,

ó sea el 1 por 100 de su edad. Propone que se combata este mal en los Jardines de la infancia, antes de la escuela primaria, y que en los estudios del magisterio figuren instrucciones al efecto.—El Dr. Schepp reúne en un folleto las notas relativas á los niños con síntomas suficientes para que no se les deba admitir en la escuela, y hace indicaciones individuales del tratamiento conveniente en cada caso, recomendando á maestros y educadores su estudio patológico.—La Sociedad alemana contra las enfermedades sexuales ha publicado como modelo para instruir á los estudiantes sobre los peligros de las relaciones sexuales ilegítimas, el discurso del Dr. Sternthal á los bachilleres de Brunswick, en Febrero último. Este mismo tema será el único del Congreso de dicha Sociedad, en 24 y 25 de Mayo, en Mannheim.—La Sociedad húngara de igual denominación ha rogado á los médicos escolares aconsejen á los alumnos que salen de las escuelas secundarias, sobre este mismo asunto.—Las autoridades escolares de Augsburgo han distribuído á los padres de los alumnos primarios interrogatorios respecto de los antecedentes morbosos de los mismos, que pueden servir de mucho al respectivo maestro para su obra.—A fin de combatir la caries de los dientes, con sus graves consecuencias, la Sociedad de medicina dental de Breslau ha distribuído en las escuelas de la ciudad 60.000 ejemplares de un folleto en que se dan instrucciones sobre la higiene de la boca.—Otros municipios, como el de Nassau, se proponen imitar aquele ejemplo.—Ya en las escuelas municipales de Londres, según el *Dental Surgeon*, se enseña prácticamente á los niños, antes de empezar las clases de la mañana, á usar el cepillo de dientes.—En la clínica dental escolar de Estrasburgo, lleva tratados en el último año á más de 20.000 niños.—En las escuelas de Berlín, van á ensayar la calefacción de los vestíbulos, para evitar el enfriamiento de las clases. Un diario de aquella capital cree preferible construir las puertas de modo que no comuniquen inmediatamente con la calle.—La ciudad de Maguncia proyecta un grupo escolar en el bosque próximo á ella.—La de Lichterfelde ha inaugu-

rado un asilo para niños anémicos y escrofulosos, de 4 á 14 años (sin enfermedad infecciosa), instalado en un extenso terreno, rodeado de jardines.—En el Congreso último de Paidología, presentó el Dr. Fürstenhein el resultado de 30.000 medidas de tiempos de reacción, hechas sobre escolares de 7 á 10 años, en el laboratorio psicológico de la clínica de enfermedades nerviosas de Berlín. Obtuvo valores medios bastante homogéneos (14 á 16 segundos, en los niños; 16 á 18, en las niñas); y las demás observaciones comparativas de otras diferencias individuales (así intelectuales, como de carácter), por el método llamado de los «tests», permiten esperar que estos experimentos contribuyan á revelar la constitución y aptitudes de los alumnos, con independencia del medio y la educación.—En el mismo Congreso, adujo el Dr. Lippmann curiosos datos sobre las mentiras de los niños, que casi siempre ofrecen un carácter intermedio entre la verdad, la equivocación y el engaño, siendo, por tanto, muy poco de fiar el testimonio de aquéllos. (V. gr.: de una riña en el patio de una escuela, dieron cuatro referencias muy diversas los dos que riñeron y dos testigos.)—En igual ocasión, habló el Dr. Bernard de sus observaciones sobre el régimen del sueño en los escolares primarios de Berlín. Sabido es que, en la edad de 7 á 9 años, deben dormir desde las 8 de la noche hasta las 7 de la mañana, y media hora menos en los dos años siguientes; resultó que, por lo general, dormían casi una hora ú hora y media menos. Causas de este déficit; las malas circunstancias de familia; $\frac{1}{3}$ de los niños objeto de la investigación (unos 6.500) no podía acostarse sin auxilio de otra persona, y el 63 por 100 dormían apareados y, en algunas camas, aun en mayor número. Que no se lleve á los niños por la noche á espectáculos, ni se les permitan lecturas excitantes. Las horas de entrar en la escuela no deben ser antes de las 8 en verano, ni de las 9 en invierno.—El Comité alemán preparatorio para el Congreso internacional de higiene escolar, que habrá en Londres el año próximo, propone: que todas las clases obligatorias se den por la mañana, y no pasen de 40 á 45 minutos

cada una; que se disminuyan los trabajos en casa, suprimiendo los escritos en las secciones inferior y media y reduciéndolos en la superior; y que se dedique una tarde al juego, con dispensa de todo trabajo en casa para el día siguiente.—En la escuela de Goethe, en Wilmersdorf, se obliga á los alumnos, hasta la 3.^a sección superior, á llevar los atlas escolares á la espalda, y no debajo del brazo.

Disposiciones oficiales.—Decreto ministerial de Austria (10 Octubre 1905), mandando observar las prescripciones anteriores sobre libros de texto y material escolar; recordando que, siempre que sea posible, deben sustituirse los primeros por apuntes escritos, y en todo caso, que llenen las condiciones tipográficas preceptuadas; y respecto del material, aparatos, etc., que no se emplee sino el estrictamente necesario.

Libros nuevos.—*El médico escolar*, por el Dr. J. Pick. Graz, 1906. (En alemán.)—Expone con claridad las exigencias de este servicio, con respecto á la higiene científica y á su aplicación. Insiste sobre estos dos puntos capitales: la construcción del edificio escolar y los hábitos del alumno tocante á higiene.—*La enseñanza de la higiene en las escuelas intermedias*, por el Dr. Hinterberger. Viena y Leipzig, 1906. (En alemán.)—Cree que es ineficaz este estudio en meros libros de lectura, y que debe organizarse como enseñanza formal, á cargo de un médico apto, en clases semanales. El recargo que resulte debe evitarse disminuyendo estudios de filología y lenguas antiguas. En los grados inferiores, pueden suplir al médico los maestros, si tienen condiciones.—*Calzado seco para los niños en la escuela*, por el Dr. Berger. Cuaderno 1.º, 1906. (En alemán.) Expone los peligros del frío y de la humedad para los niños de la escuela y, para combatirlos, además de los medios de que todo edificio debe disponer (buena calefacción, ventanas dobles y puertas que cierren bien), recomienda que haya calzado de repuesto para los alumnos que viven á mucha distancia. Así se practica en toda la provincia de Baviera baja y en otros distritos.

Sumario de la revista *El médico escolar*, publicada como suplemento de la presente:

Pesadas y medidas en las escuelas primarias de Breslau (Enero á Marzo 1906), por el Dr. Oebbecke (continuación).—*Varietades*.—J. ONTAÑÓN.

REVISTA DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, Pathologie und Hygiene.

(Revista de Psicología, Patología é Higiene pedagógicas.—Berlin.)

NOVIEMBRE (1)

Las variaciones de la memoria, por Lobsien.—El autor ofrece una serie de cuadros demostrativos de los experimentos que sobre esta cuestión ha hecho con 40 niños de 10 años de una escuela intermedia (*Mittelschule*). El procedimiento es el empleado por el holandés Schuyten (2), y consiste en dictar á los niños varios números, que ellos repiten á coro y escriben después; en seguida se les hace volver la hoja y escribir por el reverso los números que recuerden. Por este procedimiento ha llegado Schuyten á la conclusión de que la memoria del niño está condicionada: 1) por la clase de trabajo que se haga en la escuela; 2) por el ejercicio; 3) por la rapidez de comprensión; 4) por el desarrollo mental; 5) por el sexo; 6) por las estaciones del año; 7) por el estado social del niño, y 8) por su estructura física.—El autor ha introducido algunas pequeñas alteraciones en el método y ha hecho los experimentos antes y después de las clases de la mañana, para estudiar, además, el efecto de la fatiga mental sobre la memoria, coincidiendo, en general, sus resultados con los ya citados.

Investigación de las facultades mentales superiores en los niños de las escuelas, por N. Wolodkewitsch.—Según Binet, los individuos se diferencian entre sí, no tanto por lo que toca á los procesos simples de las sensaciones y movimientos como en lo que se refiere á los fenómenos de la memoria, el juicio y los impulsos de la voluntad; se debe, por tanto, recurrir á estos últimos, si

(1) El último número extractado es de Agosto, pero esta revista no es mensual.

(2) Y en la INSTITUCIÓN, por el profesor D. Ricardo Rubio.—*N. de la R.*

se quiere obtener la característica diferencial de un individuo. Para ello, entre otros experimentos, ha hecho el siguiente, con niños de escuela: les enseñó, por espacio de dos minutos, una ilustración de la fábula de La Fontaine *El labrador y sus hijos*, y después les hizo escribir lo que se les ocurriese acerca de ella. Analizando los escritos, llegaba á descubrir los rasgos más salientes de la personalidad de los niños y á clasificar sus resultados, estableciendo cuatro tipos intelectuales: descriptivo, reflexivo, emocional é ilustrado, según que predominase, respectivamente, la simple descripción de la lámina; ó las consideraciones relativas al aspecto interno y á lo que representa; ó la impresión producida por la contemplación del dibujo, ó lo que el niño sabe acerca del asunto de éste, antes de verlo. El profesor francés Leclère y el ruso Agapitow han hecho también experimentos de este género; el primero, sólo con niñas de una escuela superior; el segundo, empleando sujetos muy diversos para sus observaciones. Leclère deduce de sus trabajos «que la mujer es espiritualmente amorfa», conclusión que parece á Wolodkewitsch muy aventurada. El profesor ruso se contenta con decir que el carácter de la descripción depende del objeto que se ha de describir.—El autor se pregunta: 1) ¿Hasta dónde influye el sexo en este problema? 2) ¿Hasta dónde la edad? 3) ¿Qué valor tienen los experimentos de Binet para determinar una clasificación objetiva de los niños, según el rasgo más saliente de su individualidad? 4) ¿En qué relación están las diferentes facultades del espíritu? Sus trabajos por el método de Binet, con tres clases de dos escuelas de niños y otras tres de dos de niñas, no le permiten todavía conclusiones definitivas. No pudiendo encontrar desde luego los cuatro tipos tan rotundamente separados por Binet, se ha valido, para clasificar los resultados, del siguiente procedimiento; ha establecido varios grupos para la clasificación de los pensamientos que contiene el trabajo: en el primero, coloca la simple enunciación de los objetos; en el segundo, las afirmaciones acerca de éstos; en el tercero, lo que se refiere á su situación; en el cuarto, lo relativo

á su actividad, y, en los sucesivos, los juicios y deducciones, las emociones, la imaginación creadora, los conocimientos que tiene el niño, el sentimiento estético y las figuras retóricas. A continuación, presenta un ejemplo que ilustra el método empleado. Es el trabajo de una niña, revisado y clasificado por él, y del cual copiamos un trozo: Mentshikow está sentado en su cuarto (enunciación de dos objetos y situación de uno)... el mobiliario es pobre (afirmación) .. todos están tristes (emoción).... alguna desgracia debe pesar sobre ellos (deducción).—Hecha esta clasificación, considera representada la conciencia del niño por el número 100, y halla el tanto por ciento que corresponde á cada grupo, averiguando así cuáles son las facultades predominantes en el niño y en qué proporción.—Termina declarando que aún no ha podido hallar solución á sus cuestiones.

Bibliografía.

Noticias.—Varios profesores médicos y pedagogos acaban de fundar en Austria una *Sociedad para el estudio del niño*.—El profesor Gierke aboga en el periódico *Der Tag* por la enseñanza de las lenguas vivas (sobre todo, del francés y el inglés), con preferencia al latín, que juzga hoy punto menos que inútil.—El periódico *Der Arbeiterschutz* resume, en su núm. 7, las disposiciones legales sobre el trabajo del niño en Bélgica, Francia, Suiza é Italia.—Tres Sociedades femeninas de templanza han organizado en Berlín un curso de enseñanza de su instituto.—Con gran concurrencia y entusiasmo, ha celebrado su 7.º aniversario la *Sociedad alemana de higiene escolar*. Lo más saliente fué un discurso de la señora Maronier, de Amsterdam, sobre las últimas mejoras higiénicas introducidas en Holanda. Las principales son: reducción del número de alumnos de cada clase á 33; supresión de los trabajos en casa, de los exámenes de ingreso en las escuelas superiores y de la enseñanza memorista. También se trató de escuelas en el campo, templanza, higiene de la vista, locales escolares, etc.

Bibliografía de la higiene escolar en 1905.
—J. ONTAÑÓN Y VALIENTE.

FRANCIA

Revue Internationale de l'Enseignement.

Paris.

ENERO

La obra de Julio Ferry en la enseñanza secundaria y superior (Discurso del Rector de París, M. Liard).—Este discurso ha sido pronunciado en la conferencia celebrada en la Sorbona en honor de Julio Ferry, por la «Liga francesa de la enseñanza».—Ferry—viene á decir—fué un político, pero un político filósofo: profesó, como Gambetta, el positivismo de Augusto Comte, en el cual, al mismo tiempo que se reduce el campo de la ciencia, limitándolo á lo puramente fenoménico, se acentúan su garantía y su importancia. Dentro de esta concepción, Ferry se liga íntimamente con la Enciclopedia del XVIII, para la cual también era la ciencia la grande, y aun la única, maestra de la verdad; de donde, según es sabido, se deriva la doctrina de la revolución sobre la educación nacional, cuyos primeros lineamientos aparecen en el proyecto de Talleyrand á la Constituyente y cuya construcción se ofrece acabada en el plan de Condorcet á la Legislativa.—La idea de Ferry se encerraba en estas dos máximas: «1.^a La instrucción nacional es para el poder público un deber de justicia»; «2.^a Es preciso dar á todos aquella instrucción que pueda extenderse á todos y no rehusar á grupo alguno de ciudadanos aquella otra, más elevada, de que es imposible hacer participar á la masa entera de los individuos.» De aquí, establecimientos diversos, para distribuir por todas partes los conocimientos humanos, en diferentes dosis y grados de concentración, sin que por ello se rompa la unidad de la enseñanza: escuelas primarias, secundarias, superiores, y en la cumbre, la gran escuela, la generatriz, donde todas las ciencias tienen lugar y se coordinan «según sus vínculos esenciales». La fuente viva está en la enseñanza superior, donde se cultiva la ciencia, se transmiten sus métodos y se elaboran las ideas. Esta es la verdad que quiso Ferry se asimilase á la democracia francesa. A esta democracia le ha dado la escuela laica; pero quizás sea mayor el servicio que le ha

prestado pidiéndole para la ciencia adhesión, respeto y confianza.—En cuanto á la acción, la obra de Ferry ha sido trascendental y sólida: representa, en primer lugar y en sus relaciones con la Iglesia, la reconquista de la supremacía y derechos del Estado, una fase del esfuerzo secular de la Francia civil, para emanciparse de la tutela eclesiástica. Comprendiendo que el éxito depende siempre más de las personas que de los programas, llevó al Vicerrectorado de la Sorbona á M. Gréard y á las Direcciones generales de los tres grados de la enseñanza á personalidades como A. Dumont, Zevort y sobre todo Buisson, el hombre á quien más debe la enseñanza primaria de la tercera república. No menos valioso fué el concurso que le prestaron durante su permanencia en el Ministerio los inspectores generales Berthelot, de ciencias, y Michel Bréal, de letras. Ferry inicia, impulsa y marca los derroteros del período épico de la reorganización de la enseñanza, durante el cual se consiguen créditos sobre créditos, se edifican locales, se crean laboratorios y se afronta sobre todo, con energía, constancia y eficacia, el gran problema de la preparación y elección del personal.—El discurso, que á éste sigue, del Presidente Fallières es un breve homenaje á la memoria de Ferry.

Algunas palabras sobre la enseñanza del derecho romano, por M. A. Esmein.—Es un voto más á favor de la enseñanza del derecho romano, con motivo de una nueva traducción al alemán del *Précis élémentaire de droit romain*, de M. P. F. Girard. La obra de Girard—dice el traductor—, publicada de 1895 á 1897, comprende todo el trabajo de los romanistas de los diversos países, precisamente durante aquellos años nefastos, en los cuales el Código civil del Imperio alemán absorbía completamente á los romanistas germánicos. Esta laguna se llenará, en lo posible, cuando el Girard alemán se convierta en el libro de referencia general. Por otra parte, los jóvenes romanistas alemanes, como Manigk, Partsch y otros, venían tomando ya el Girard francés como punto de partida.

Algunas reflexiones prácticas sobre enseñanza, por M. L. Job.—Este anciano profe-

sor del liceo de Nancy expone en su conferencia algunas observaciones que le sugiere su larga experiencia acerca de los problemas de la 2.^a enseñanza, especialmente del relativo á la atención de los alumnos y á sus relaciones con la disciplina escolar. Aconseja, en resumen, para estimular la atención de los alumnos, que se cuente menos con las recompensas, algo más—no mucho—con los castigos y, sobre todo, con el celo, entusiasmo, habilidad y devoción del maestro.

Cuestiones relativas á la educación de las jóvenes en Alemania, por M. L. Weil.—Durante los días 23 y 24 de Enero de 1906, se reunió en Berlín, bajo la presidencia del Ministro de Cultos, M. Studt, una asamblea, ante la cual se expuso el plan oficial de reforma para la educación de las jóvenes. Se trata de organizar tres tipos de establecimientos: escuelas normales, liceos y liceos superiores. El liceo sería equivalente á una escuela realista (*Realschule*) de varones. Se aspira en él á desenvolver la reflexión de las alumnas más allá de lo que lo consigue la escuela superior de niñas: con este fin se quiere fortificar la enseñanza de las Matemáticas y de la Historia Natural y ejercitar más intensamente las lenguas vivas, incluso la materna. En cuanto al liceo superior, debe comprender 4 clases. El examen de salida conferirá los mismos derechos que el examen final de los gimnasios. Tres tipos esenciales de enseñanza permitirían distinguir el liceo realista, el latino y el griego. Al lado de las discípulas regulares, se abriría el liceo superior á las alumnas que se inscribiesen por un minimum de 12 horas semanales de clases, á su elección.—La discusión versó principalmente sobre la duración total de los estudios y sobre la nueva enseñanza de las ciencias, introducida en estos liceos femeninos.

Crónica de la enseñanza.—Las bibliotecas de los Ministerios en Italia (Paoli).—Algunas reflexiones sobre los cursos de vacaciones (Belouin).—El colegio de Valence (Delfour).—Delegación para la adopción de una lengua auxiliar internacional (Couturat y Leau).—El Dr. Brouardel (Landouzy).—Un egiptólogo del siglo xvii: el P. Kircher (Marestaing).

Análisis y extractos.—Libros de Guyot, Paterson, Paulhan, Champion, Bryce, Braunschvig, Boissier, etc.

Revistas francesas y extranjeras.—*Educational Review*, de Nueva York (resumen del año 1905).—*Le Bibliographe moderne* (de Setiembre á Diciembre de 1905).—D. BARNÉS.

Revue pédagogique. — París.

SETIEMBRE

Discurso de M. Ernesto Lavisse (1).—Aunque es costumbre dirigirse á los niños, cuando están reunidos niños y niñas, se dirige á éstas, para hacerles observar lo que la escuela hace á fin de que aprendan el gobierno de la casa y, ante todo, á cuidar de su limpieza, cuidado que nos obliga al de nosotros mismos. No es calculable el bien que puede hacer una buena madre que se inquieta por el bienestar y el porvenir de sus hijos. La escuela no se contenta ya con enseñar á las jóvenes á saber leer, escribir y contar; quiere, por el contrario, y en primer término, enseñarlas á razonar en todas las cosas. Les enseña historia y geografía, porque es el mayor de los absurdos que la mitad femenina de la población de Francia se vea excluída de la patria; entre niños y niñas no debe establecer la escuela diferencia alguna. ¡Quién hubiera dicho hace 50 años que Francia llegaría á tener liceos para muchachas! Cuando en 1869 tuvo M. Duruy la idea de crearlos, se levantó contra él una gran protesta. En el año que acaba, ha habido 42 liceos femeninos, 50 colegios y 69 cursos secundarios (con 30.831 alumnas; en 1896, no había más que 14.709). Para el año próximo, habrá 5 liceos nuevos y 10 colegios más. En 1903, había 30 colegios; ahora van á ser 60. La enseñanza se da casi únicamente por profesoras, que trabajan con fe y alegría. Los inspectores generales, los rectores y los inspectores especiales afirman que el profesorado es excelente, y que las muchachas trabajan más que los muchachos.

(1) Discurso pronunciado en el reparto de premios en las escuelas municipales de Nouvion-en-Thiérache (Aisne).

En la Sorbona trabajan también lo mismo unos que otros, y aun parece que las mujeres con más afán. En el año próximo, preparará su agregación en la Escuela Normal superior (1) por vez primera una licenciada en Ciencias, y, poco hace, se ha visto llamada Mme. Curie á ocupar la cátedra de su marido. Todo esto es una verdadera revolución, porque se acabará pronto la injusta desigualdad que ha existido al través de los siglos entre hombres y mujeres, con lo cual será mayor el bienestar del género humano.

Una enseñanza primaria jansenista, de 1711 á 1887, por A. Rébellian. — Se trata de las escuelas de caridad del barrio de San Antonio, de París, creadas por el abad Carlos Tabourin, que nació en 1677. M. A. Rébellian hace un resumen de la historia y vicisitudes de estas escuelas, que conservaron hasta su extinción el espíritu de Port-Royal.

Las fiestas de las Escuelas Normales primarias superiores, por G. Gastinel. — Las dos Escuelas Normales primarias superiores, (destinadas á la formación del profesorado de las Normales) de Fontenay y de Saint-Cloud, celebraron los días 4 y 5 de Junio anterior (1906) su 25.º año de existencia. Hijas ambas escuelas del movimiento para la reconstitución de Francia, después del desastre, son el coronamiento de la enseñanza primaria. La de Fontenay (para profesoras y directoras) fué creada por Julio Ferry en 1880 con el apoyo de M. Buisson. Félix Pécaut, su primer Director, le dió con su alma el carácter que celosamente conserva. La de Saint-Cloud (para directores y profesores) se fundó en 1881, siendo M. Jacoulet, con diverso método de M. Pécaut, su primer Director. A alguna de estas fiestas de sus escolares actuales y antiguos, asistió el Presidente de la República. M. Jacoulet pronunció un discurso lleno de entusiasmo por la obra de Saint-Cloud, á los alumnos congregados. Dijo que ciertas gentes hablan de lo muy costosa que es la Escuela al Estado, é indicó las asechanzas que contra ella vie-

nen fraguándose. La casa donde se fermenta la levadura del pan espiritual de la nación nunca puede ser cara; el peligro mayor de una democracia es el de cegar la fuente que eleva su nivel moral é intelectual. Los defectos que señalan á la Escuela de Saint-Cloud, de que no se abre todo lo necesario á las ideas y á los métodos nuevos, son infundados; y en cuanto á que sus alumnos no hacen las prácticas necesarias, puede fácilmente corregirse, poniendo en vigor el decreto de 1887, mediante el cual cabe establecerlas. — En las fiestas privadas de Fontenay, habló Mme. Dejean de la Bâtie, que es la actual Directora. «Queremos, decía, que las mujeres, casadas ó no, tengan la plenitud de su personalidad, la completa posesión de sí mismas; que sean instruídas para ellas mismas, sin otro fin que el de su propio perfeccionamiento. El hombre que ha tenido el honor de concebir para la mujer este ideal de elevación y de independencia (alude á M. Pécaut), no la quería humilde y timorata, sino prudente y modesta. Después de abrirle las puertas de la ciencia, quería que *ante todo* fuera una educadora del pueblo, y constantemente le ponía ante los ojos esta obra.» — Por último, el Ministro de Instrucción pública, después de encomiar la labor de los maestros en favor de la República y del progreso de Francia, terminó recordando el pensamiento del gran Pécaut, con el cual estaba absolutamente conforme, de que no puede haber una democracia noble sin una educación penetrada del pensamiento de los mejores, más instruídos y generosos, para que lleven á los hombres y mujeres más humildes el más jugo nutritivo de la ciencia.

El programa de las Escuelas Normales alemanas, por V. H. Friedel. — Hace una ligera historia de estas escuelas en los 100 años que llevan de vida, y dice que los programas han sido revisados, de 1896 á 1901, en casi todos los Estados alemanes. — Hay en Alemania 207 Normales para hombres, de las cuales, 143 son protestantes, 60 católicas y 4 mixtas; el número de alumnos se eleva próximamente á 20.000. Todas son públicas, excepto 6 de Prusia, 4 de las cuales son israelitas. Sólo en este Estado, hay

(1) Destinada á la preparación del profesorado de enseñanza secundaria y superior y de la cual es Director M. Lavissee.

133, y parece que van á aumentarse; en 1872, no había más que la mitad. —Se nota la tendencia á exigir al maestro uno de los tipos de 2.^a enseñanza que allí existen, pues se reconoce por todos que no se debe confundir la cultura con la aptitud para su profesión. Después de mediados del siglo XIX, se han señalado 2 tipos en la formación de los maestros: el prusiano y el sajón. Los 2 tienen, después de los 8 años de escuela primaria, otros 6 de preparación especial. En el tipo sajón, el maestro estudia todo ese tiempo en la Normal, dedicando los 4 años primeros á la cultura general, y los 2 últimos á su educación profesional. Para esta última, hay escuelas especiales, ya privadas, ya públicas. En Wurtemberg, están situadas en las mismas Normales y bajo la misma dirección. En Prusia existe una íntima unión entre las Escuelas Normales y las preparatorias, desde la reforma de 1901. —Trae el cuadro de las materias del programa y de las horas. Lo que á nosotros puede llamar nos más la atención, es que hay clases de canto, violín (muy usual para acompañar el canto en las escuelas), piano, órgano y teoría de la música. —En Alemania, puede decirse que únicamente hay internado para los maestros. Es de varios tipos, aunque el dominante es aquel en que viven los profesores en el mismo edificio de la escuela. En las que se han hecho modernamente, hay, entre otras cosas, bibliotecas, museos, laboratorios, un salón de música, un servicio de duchas y piscina, casi siempre un gran jardín y hasta un parque. —El personal se compone del director y de 5 ó 6 profesores. Los directores son, casi sin excepción, hombres universitarios y de mérito reconocido. Actualmente, mucha parte del profesorado procede también de la Universidad; pero la mayoría son normalistas distinguidos. Los primeros tienen una preparación científica más rigurosa; pero los segundos los superan pedagógicamente. Se tiende á la unidad, haciendo que éstos completen sus estudios en una Universidad, al salir de la Normal. Mientras tanto, los maestros están muy contentos con que en las Normales haya profesores de estudios universitarios, porque de este modo pueden profundizar más en sus estu-

dios y prepararse de una manera seria para la investigación científica. —El método consiste generalmente en desenvolver las facultades de los alumnos, haciéndoles dar breves conferencias y presentar resúmenes del trabajo de clase. Hay un gran cuidado en que comprendan que no son universitarios, es decir, que no llevan más allá de cierto límite la investigación; pero también en que conozcan los medios de completar, si quieren, sus estudios personales. —Habla después del sentido patriótico que se da á casi todas las enseñanzas.

El 50.º aniversario de la fundación de las escuelas primarias en Finlandia, por A. Kohonen. —En 1855, Alejandro II concedió al Senado de Finlandia que hiciera un proyecto sobre los medios de activar la creación de escuelas destinadas á la educación del pueblo. Uno Cignæus, después de muchos estudios y viajes por Europa, y especialmente por Suiza, formó el plan de enseñanza de 1866, del cual ha nacido todo el esplendor de que goza Finlandia en la actualidad.

La lucha contra la tuberculosis en Suecia, por el Dr. B. Buhre (*Journal des Débats*, 17 Setiembre 1906). —Divide los medios empleados en tres clases: la educación, la creación de hospitales especiales y la preservación de la infancia. —Respecto al primero, la Liga nacional ha organizado en los 2 años que lleva de existencia, más de 600 conferencias populares en todas las regiones del país; á estas conferencias han asistido más de 112 000 personas, y además, todas han sido reproducidas por los periódicos locales (cada oyente tenía una papeleta, con una breve explicación sobre esta enfermedad); publica un *Boletín* trimestral y lo envía gratis á más de 20.000 personas y á las bibliotecas, periódicos, escuelas, etc. Esta propaganda empieza á dar sus resultados, creándose nuevos hospitales para tuberculosos. —Se hacen ensayos en una casa adecuada, en Estocolmo, para ver de librar de esta enfermedad á los hijos de padres que la padecen. —También coloca á los niños sanos en familias de adopción, para preservarlos, y á este fin ha dedicado la Liga unos 70.000 francos.

Periódicos extranjeros. — a) *Inglaterra:*

cualidades y defectos del maestro francés y el inglés; la educación *menagère* en Bélgica; los hombres abandonan á las mujeres la enseñanza primaria (por la inferioridad de los sueldos y pensiones, entre otras causas). *b) Estados Unidos:* la fundación Carnegie (2.500.000 francos anuales para jubilaciones de ciertos profesores); difusión de la enseñanza musical; la Fiesta del Arbol; graves peligros de las uñas sucias; reconstrucción de las escuelas de San Francisco. *c) Paises de lengua alemana:* colaboración de los patronos y los profesores en los cursos de adultos; clericalismo y reaccionarismo de la nueva ley prusiana de 1.^a enseñanza; discurso contra ella del profesor Ziegler, en el Congreso de Munich y en pro de la escuela democrática, individualista, idealista y emancipada de la burocracia y de las iglesias.

Revista de la prensa francesa: sobre los cambios permanentes de profesores y alumnos entre las Universidades inglesas y francesas (Lanson); la moral y la ciencia de las costumbres (Lévy-Bruhl); los inspectores de Academia y los primarios; el Congreso de obras educativas de Milán; las 2 juventudes, clerical y anticlerical; la crisis de la escuela en Francia (Petit); las bibliotecas escolares; necesidad de hacer gratuita la 2.^a enseñanza (Havet); el Congreso de Burdeos y las colonias de vacaciones; sobre Ellen Key, como educacionista (Kleeberg); la atención espontánea en la vida ordinaria y sus aplicaciones y reglas prácticas á su educación (Rœrich); las monografías municipales y los maestros; los maestros y las familias.

Bibliografía: libros de Mme. Busquet, Nisard y Hazard (un estudio sobre *Le Spectateur du Nord*, periódico francés publicado en Hamburgo, de 1797 1802, por Baudus y C. de Villiers, y cuyas ideas sobre Alemania hacen de él un precursor de Mme. de Staël. MARTÍN NAVARRO FLORES.

FEBRERO

Giosuè Carducci, por P. Hazard.—Después de una ojeada sobre su vida, estudia la personalidad literaria de Carducci. Es éste, ante todo, un clásico; mas no un clásico debilitado, al modo del siglo XVIII, por ejemplo. Le horrorizan las reglas, se subleva con-

tra las poéticas tradicionales; necio sería, á su juicio, quien se empeñara en reproducir perpetuamente los mismos temas de los antiguos y en parecida forma literaria. Es clásico, mucho más profunda é íntimamente, por su espíritu. La belleza que en el mundo se le revela es la de la armonía en la fuerza. «Desde Voltaire—escribió Carducci—, reina el nervio sobre el músculo. Es preciso que el músculo recobre su valor». A su classicismo, sin embargo, hay que añadir otro elemento, ó mejor dicho, se manifiesta aquél en una materia distinta de la que se ofreció á los antiguos: en la historia. Si es verdad que la lírica es la refracción del mundo al través de un temperamento, la de Carducci es la refracción de la historia al través de un temperamento clásico. Esta obra apareció, «eco de la vida contemporánea, universal y nacional», no sólo respondiendo á las condiciones que precisamente exigía el momento, sino de acuerdo también con los caracteres esenciales de la raza. Por donde establece el articulista un paralelo entre Carducci y Víctor Hugo, que no vacila en extender luego al fondo mismo de los dos poetas. Ambos cantaron—según frase de aquél á éste—«el canto secular del pueblo latino».

La enseñanza de la historia y de la geografía locales, por H. Doliveux.—Fragmento de la Memoria anual del Inspector de la Academia del Sena inferior, en el que se examina esta cuestión propuesta á los maestros y maestras del departamento, en las últimas conferencias pedagógicas: «¿Por qué, en qué medida y cómo enseñan ustedes á sus alumnos la historia y la geografía locales, la fauna y la flora locales?» Visitaba—dice el autor—en Mayo de 1904, una escuela de niñas cercana al mar. Se leía cuando yo entré, este trozo del *Tour de France*: «A los 14 años, Felipe de Girard había ya inventado una máquina para utilizar la fuerza inmensa de las mareas». Leído este pasaje, la maestra hizo leer el siguiente, y así sucesivamente, sin más. No había sentido la necesidad de explicar estas palabras: «la fuerza inmensa de las mareas». Sus alumnas ¿no veían á diario subir y bajar el mar? Terminada la lectura, les pregunté qué querían decir esas

palabras. No obtuve respuesta: no habían comprendido. Les era indispensable una explicación. En el Sena inferior, no hay que ir á buscarla muy lejos. Dos veces al día, un río ancho, hondo, potente, que se precipita al mar, queda detenido de pronto en su carrera y se ve obligado á volver sobre sí mismo y remontar hacia sus fuentes; de una á otra orilla, del fondo á la superficie, retrocede, y no 2 ó 3 kilómetros, sino hasta Rouen, que está, por el Sena, á 125 de la playa; hasta Elbeuf, y así más allá, hasta 155. Este fenómeno admirable se debe sencillamente á la fuerza de la marea. ¿Habría perdido nuestra maestra el tiempo, si hubiese explicado así la frase del *Tour de France*, que parecía nada, y contenía, sin embargo, una cosa tan grande? —De este ejemplo y de otros parecidos, deduce el autor que, á pesar del gran esfuerzo y del progreso enorme realizados, la escuela pública francesa dista mucho de la perfección. El principal defecto consiste en el exceso de alimento verbal. ¡Cuánta fórmula! En todos los manantiales se nos ofrecen, y ¡es tan cómodo tomarlas como están! Pero nada dicen al espíritu del niño, que con demasiada frecuencia las aprende, pero no las comprende. El tiempo que maestros y alumnos pasamos con ellas, es muchas veces tiempo perdido. Otras cosas son las que tenemos que hacer: miremos á nuestro alrededor; escuchemos, observemos, busquemos. En vez de quedarnos en corvados en nuestros manuales con las puertas y ventanas cerradas, en una atmósfera corrompida, abramos ventanas y puertas, y salgamos. Sin embargo, el Inspector de Academia se apresura á advertir que esto es sólo una manera de hablar; y, por ejemplo, aunque recomienda las excursiones escolares, añade luego, hacia el final, que no se debe caer en «exageración», pareciéndole que seis ú ocho paseos al año son «un buen término medio». Cree que se habrán abierto ya puertas y ventanas al aire de fuera, si, por medio de una explicación juiciosa, de una hábil comparación, de un experimento, de un mapa, de un dibujo en la pizarra, se consigue hacer penetrar una idea (no una palabra) en el espíritu del niño. El maestro que, lejos de la costa, no puede enseñar á sus

discípulos el fenómeno de las mareas, les dirá que hace retroceder á un río como el Sena hasta 150 kilómetros de su desembocadura. Por la observación inmediata, en lo posible, deben irse explicando la composición del suelo de la localidad, las variaciones del clima, sus corrientes de agua, la posición de las estrellas, y muy especialmente la fauna y la flora de la comarca. ¿Han observado nuestros alumnos una semilla, una hoja, una planta, fuera del pobre museo de la escuela, ni saben cómo se cultivan y cuidan? ¡Cuántos, entre las personas mayores, lo ignoramos, lamentando que en la escuela no se nos llamara jamás la atención hacia la naturaleza! La entrada y salida de los buques en los puertos de mar, las industrias locales, los mismos trajes de los niños, pueden servir para el estudio de la geografía económica local.—De un modo análogo debe estudiarse la historia local, aunque sobre ella haya relativamente mucho menos que decir en la escuela primaria. Los campos de batalla, las tumbas, los monumentos, los hijos ilustres de la localidad, serán datos útiles, pero siempre inferiores en su obra á los de la geografía inmediata, sobre la que principalmente conviene despertar el interés. La geografía es ciencia de observación: la observación ha de ser su regla. No despreciemos por eso los libros para confiar sólo en nuestra experiencia propia. La guerra contra los manuales de última fila, nueva especie de catecismos, no se extiende á los libros serios y de fondo, que llevan á observar y reflexionar. Jamás el maestro leerá demasiado. Pero, como ha dicho recientemente M. Liard (el Vicerrector de la Academia de París), «necesitamos un baño de realidad».

La obra escolar de Julio Ferry.—Discursos pronunciados por MM. Liard y Fernando Buisson en la ceremonia que, en honor de Julio Ferry, tuvo lugar en la Sorbona por iniciativa de la *Ligue de l'Enseignement*.—*a) Discurso de M. Liard.*—En una conferencia dada en la sala Molière, en Abril de 1870, Julio Ferry, recién elegido Diputado por París, declaró que en el mismo día de su elección, entre todos los problemas planteados á la democracia, había escogido uno, el más

importante y urgente, el de la educación nacional, al que juraba consagrar «cuanto pudiera de su inteligencia, de su alma, de su corazón, de su vigor físico y de su vigor moral». El discurso de M. Liard, como el de M. Buisson, se proponen recordar al auditorio cómo Ferry cumplió su juramento. Aunque éste fué un político, fué también un filósofo. Venía, como Gambetta, del positivismo de Augusto Comte, filiación por la cual se enlazaba directamente con la Enciclopedia del siglo XVIII, que vió asimismo en la ciencia la única maestra de la verdad, y de donde se derivó, en punto á educación nacional, la doctrina de la Revolución, delineada ya en el proyecto de Talleyrand á la Constituyente y constituida en el plan que Condorcet presentó á la Legislativa. Inspirándose en aquel movimiento, se propuso ante todo Julio Ferry dar unidad á la enseñanza nacional, y dársela por medio de la ciencia. Habría órganos diferentes; escuelas para niños (para todos los niños); otras, de grados más elevados y de acceso menos fácil; pero todas, primarias, secundarias, superiores, serían compartimientos distintos, no aislados, cuyos tabiques permeables permitirían pasar, condensada ó diluída, la sustancia de verdad que la red de escuelas haría circular por todas partes. La fuente viva es la enseñanza superior, donde se continúa la ciencia, se transmiten los métodos y se elaboran las ideas. «Por la más alta cultura intelectual —decía Ferry—, es por lo que las democracias vigorosas, que atienden á un lejano porvenir, se afirman, se levantan y conquistan su puesto á pleno sol». Al realizar su plan, encontré Julio Ferry con el poder de la Iglesia, no libre, sino privilegiada en Francia. Ciertamente que quería aquél una República basada en la libertad, mas también en la unidad de «una patria moral», que el Estado debía defender «como patrimonio de las almas». No admitía «la libertad de crear dos Francias», y luchó por reivindicar de la Iglesia la supremacía y los derechos del Estado. Ministro por primera vez de Instrucción pública en 1879, emprendió la reforma de la enseñanza superior, descuidada en general, frívola é inferior á la de las Universidades extranjeras. Con la ayuda de

Inspectores generales como Berthelot en ciencias y Miguel Bréal en letras, rehizo las Facultades, suscitó por doquiera las librerías, dotó bibliotecas y laboratorios, obteniendo á este fin millones y millones del Parlamento. Igualmente reformó la 2.^a enseñanza, tratando de sustituir el mero cultivo de la memoria por el del pensamiento propio, el abuso de las reglas abstractas por la inducción y la experiencia, despertando lo antes posible en los alumnos el sentido de la observación científica, aunque insistiendo en que «amenguar los estudios clásicos, sería decapitar el espíritu francés». —b) *Discurso de M. F. Buisson.* —Se refiere á la enseñanza primaria, exclusivamente. «Permitiréis —dice —al más antiguo de los colaboradores de Julio Ferry, único de los que sobreviven entre los de la primera hora, que se olvide un instante de todo lo demás, para no recordar con vosotros más que al fundador de la escuela laica. Es preciso, ante todo, precaverse de una primera impresión: considerando al través de un cuarto de siglo la legislación, entonces nueva, de la enseñanza primaria; relejendo los grandes debates parlamentarios de que salió, se tiene la visión de un trabajo duro, de una lucha encarnizada; pero la acción de estos combates épicos parece, por lo retrospectiva, de un interés muy desvanecido. ¡Qué lejos de nosotros se nos antoja todo ello! ¡Cuán atrás se ha quedado! Y, sin embargo, seríamos injustos dejándonos arrastrar por estos juicios sumarios y desdeñosos acerca de la etapa que un Ministro enérgico hizo franquear de un salto á la tercera República, invitando á la nación á un gran acto de vida civil, de que ella tuvo conciencia». Al despertar de la catástrofe, en cuanto Francia se liberó de las cargas de la invasión, el primer dispendio considerable, votado por unanimidad en las dos Cámaras, fué la terminación de aquella red escolar que la Convención había decretado, pero que, un siglo después, aun no existía. *Quinientos millones* se consagraron á dotar en una sola generación 25.000 escuelas. Después de estos sacrificios, verdadera piedra de toque de la sinceridad de la reforma, era preciso que la nación se encargara por sí misma de la educación de to-

dos sus hijos. Este fué el programa que Julio Ferry le propuso, no como un sueño lejano, sino como inmediato cumplimiento de un deber estricto, bajo el triple aspecto de la obligación, la gratitud y el laicismo escolar. Aunque el papel de Ferry se hubiera limitado á esta creación, sería difícil exagerar su importancia. Su obra ha quedado. Así lo reconocen amigos y enemigos de nuestras instituciones. Es definitivo el juicio que, vencido por la experiencia, uno de los grandes adversarios políticos de Ferry, ha emitido sobre estas leyes escolares, «que provocaron —dice— debates tan violentos; pero cuyas líneas esenciales forman hoy parte del patrimonio inalienable de la Francia republicana». Evoca luego el orador al Ferry de los maestros primarios, á quienes éste había reunido tantas veces en la intimidad de la austera y humilde sala Gerson, en la antigua Sorbona. Aunque era, en general, un moderado, pertenecía, en materia de educación, á la izquierda, y aun á la extrema izquierda, incluso en lo administrativo. La «burocra-cia —escribía, siendo Ministro— puede mucho en este país, pero no puede hacer la reforma espiritual. El verdadero órgano de esta reforma, el único que puede secundarla y hacerla vivir, es el maestro; y á él es necesario dirigirse, porque sólo él puede traernos el concurso eficaz de su fuerza moral y su buen deseo»... Insistiendo en estos y otros puntos de vista, notas características de la orientación de Ferry, termina Buisson preguntándose si efectivamente está en muchos puntos anticuada, ó si ha sido rebasada después, «como parece á primera vista», la obra del gran político.

La asistencia médica por medio de la escuela, por Mme. G. Thévenelle.—Extracto de una Memoria de la autora, Inspectora general de las escuelas maternas.—Traza un cuadro de la miseria física infantil en los grandes centros industriales del Norte de Francia, donde el raquitismo alcanza al 50 por 100 de los niños, y aun esta proporción aumenta desde Arras á Valenciennes, «la tierra negra». Indica como remedios una más práctica preparación en las futuras profesoras para los cuidados que habrán de prodigar á los niños pequeños enfermizos

y una colaboración constante del médico higienista; copiando á este propósito una carta del Dr. Calmette, en la que se considera indispensable la creación de un servicio oficial de médicos inspectores, elegidos por concurso y muy al corriente de las cuestiones de higiene escolar.

El primer Congreso nacional de la enseñanza del dibujo, por M. P.—Las 14 memorias generales presentadas en el Congreso se han publicado en un folleto impreso en París (1). —He aquí los títulos de estas Memorias: Mademoiselle Truffot: Enseñanza del dibujo en las escuelas maternas; Mlle. Heuvelmans: Enseñanza del modelado; Mlle. Cathalifaut y M. Millard: Adaptación y composición decorativa; MM. Fréchet y Cathoire: Necesidad de una pasantía previa para cualquier título en el profesorado de dibujo y medios para responder á esta necesidad; M. David: Vocabulario de la enseñanza del dibujo; M. Pillet: Unificación de los signos y símbolos empleados en el dibujo; M. Rellez: El arte en la escuela y en la familia; M. Lefebvre: Vaciados; M. Coquelet: Modelos (dibujo geométrico); M. Forget: Modelos (dibujo plástico); M. Midy: Modelos circulantes; M. Pouillot: Sanción universitaria de la enseñanza del dibujo; M. P. Souriau: Necesidad del dibujo en la enseñanza superior; M. P. Valet: El dibujo en la enseñanza técnica.—En el penúltimo de los temas, se expone el resultado de una investigación hecha en la Universidad de Nancy. «Todas nuestras Facultades—dice el autor—reconocen unánimes que el dibujo debe formar parte de su enseñanza. Se limitaría su lugar, en los estudios de Derecho, á una breve enseñanza técnica; en las Letras, la enseñanza debería extenderse algo más, teniendo por objeto la cultura estética y la comprensión del arte. En las Facultades de Ciencias, adquiere una gran importancia; pero debe tener un carácter muy técnico y especializado. En las Escuelas de Farmacia y Facultades de Medicina, se tiene por indispensable la práctica del dibujo y se desearía á este fin que su enseñanza adquiriera mayor relieve en los li-

(1) R. Oger, 158, faubourg Saint-Martin,

ceos y tomara, por lo menos en los últimos cursos, el carácter técnico que actualmente le falta».

Un Inspector de Academia, por E. Petit. — Necrología de M. H. Forfer.

Crónica de la enseñanza primaria en Francia.—1) Proyecto de ley modificando la de 1882, sobre «Obligación escolar». Al promulgarse la ley del 82, la proporción de analfabetos en Francia era de 14,6 por 100 en hombres y 22,6 por 100 en las mujeres. En 1900, estas cifras se habían reducido, respectivamente, á 4,3 y 6,3 por 100; proporción que se mantiene hoy casi constante. Pero estos datos consideran sólo como analfabetos á aquellos que no pueden firmar su acta municipal de matrimonio, ó á los reclutas que no saben siquiera leer. Descontando á los que únicamente saben firmar y á los que apenas deletrean, á todos aquellos para quienes fué casi estéril la escuela, la proporción anterior subiría al 25 ó 30 por 100. Además, aun el progreso relativo señalado por las estadísticas, tampoco debe atribuirse á la ley, porque ésta, en general, no se cumple; sino más bien al progreso de las costumbres, á la gratuidad de la enseñanza y á la multitud de escuelas públicas y particulares abiertas después de votarse la gratuidad. La ley de 1882 señalaba un nuevo camino: a) Sanciones penales respecto á los padres negligentes ó culpables; b) Socorros á las familias demasiado pobres para poder enviar sus niños á la escuela. Y creaba dos instituciones para estos dos fines: a) Las Comisiones escolares; b) Las cajas de las escuelas. Las primeras apenas se han constituido en 14 000 municipios (entre los 36.000 de Francia); y en éstos, por lo común, han dejado de funcionar. Esto se debe: 1.º A que, elegidos los miembros de las Comisiones por sufragio universal, no tienen la independencia necesaria para atreverse a aplicar las penas á sus convecinos y electores. 2.º Al procedimiento complicado, que convierte estas asambleas en verdaderos tribunales y dificulta su funcionamiento. Por lo que respecta á las cajas escolares, la ley las declaró obligatorias, comprometiéndose el Estado á duplicar, por lo menos en los municipios pobres, la subvención que éstos vo-

tasen; no pudo cumplir su compromiso y se encontró desarmado frente á los recalcitrantes. Así, las cajas sólo se constituyeron en 14.200 municipios, de los 36.00, según datos oficiales de 1900. Además, por medio del certificado de estudios primarios, accesible á niños de 11 años y aun 10 y medio, queda reducido el tiempo de la obligación escolar, de 7 años, á menos de 5. Hay que corregir estas deficiencias, acomodando al espíritu y costumbres nacionales prescripciones de reconocida eficacia en Alemania ó Suiza, cuyo número de analfabetos ha bajado hasta 0,50 por 100.—El proyecto actual establece que los directores y directoras de escuela deberán tener un registro de las faltas de asistencia y de sus motivos; se reputarán sólo justificados, salvo excepciones, la enfermedad del niño, la muerte de un individuo de su familia y el entorpecimiento accidental de las vías de comunicación. El inspector primario recibirá un extracto mensual del registro y enviará al juez de paz una lista de los alumnos que hayan dejado de asistir á la escuela más de 6 veces al mes, siquiera durante medio día, añadiendo su opinión y la del alcalde sobre la situación de las familias y la validez de los motivos alegados. Si el juez de paz estima que hay infracción, amonestará (gratuitamente) á los padres ó personas responsables. Si en los 12 meses siguientes hubiera reincidencia, les condenará, en audiencia pública, á una multa (de 1 á 5 francos), que ingresará en la caja de las escuelas. Una nueva reincidencia podrá acarrear la condena, según los artículos 479, 480 y siguientes del Código penal. Además, se eleva á 12 años la edad para optar al certificado de estudios primarios elementales (salvo ciertas dispensas, que no pasan de 6 meses), permitiendo este certificado, como antes, prescindir del tiempo que reste de obligación escolar.—2) Discurso del Ministro de Instrucción pública (M. Briand), sobre el derecho de asociación de los maestros (cuestión candente).—Sobre premios á proyectos y modelos destinados al arte decorativo.—Esfuerzos en pro de la cultura artística en la educación.—El curso de M. Scheid, en el Museo pedagógico de París, sobre la educación literaria en la 1.ª enseñanza.

Al través de los periódicos extranjeros, por varios.—*Inglaterra*. Política del Gobierno para compensar en lo posible el fracaso del *bill* de Educación. Decadencia de la lengua francesa en Egipto. Autorización para establecer almuerzos pagados en las escuelas primarias. Las nuevas Escuelas Normales en Londres (presupuesto, 15 millones de pesetas). Fijación en 40, del máximo de alumnos en las clases primarias en Londres y de 48 en las de párvulos.—*Bélgica*. Analfabetismo de sus clases populares.—*Mecklemburgo*. Maestros que todavía reciben hoy su retribución en especie (pan, huevos, leche, carne, etc.)—*Escandinavia*. Influjo de las vegetaciones adenoideas en la disminución de las facultades del niño. Ventajas de que el alumno conserve unos mismos profesores durante varios años. Excursión escolar al Tirol (28 días) de 26 alumnos y 5 maestras. Sobre el método de explicar las funciones sexuales, su higiene y su moral (partiendo de las plantas, los peces, etc.). Sobre las cualidades del buen maestro. Enseñanza de las lenguas por el fonógrafo. Impresiones de Otto Salomon sobre su estancia en París.

Bibliografía, por varios.—*Código de la 2.ª enseñanza* (Wissemans).—*Derechos y deberes de los funcionarios de 2.ª enseñanza* (Fouyé).—*Legislación* (primaria francesa) *de la enseñanza pública y privada* (Gobron).—*El antiguo París universitario* (Callet).—*Album histórico* (Lavissee).—L. DE ZULUETA.

INGLATERRA

The Journal of Education. — *Londres.*

ENERO

Notas.—El Estado que provee á la educación del espíritu, obligando á los niños á asistir á la escuela, no debe olvidar que, por la recíproca influencia del cuerpo y del espíritu, la falta de nutrición del primero repercute necesariamente en la salud del segundo. Es natural que los padres quieran atender por sí mismos á esa necesidad de la alimentación; pero es el caso de que muchos no tienen recursos para ello. Y, entonces, el *bill* en vigor ha de entenderse en el sentido

de que la Autoridad local está obligada á crear, y ayudar á los Comités para que creen cantinas escolares, que suministren gratis alimentos á los alumnos cuyos padres no puedan pagarlos; pues, en otro caso, quedan autorizados para compeler al pago á los que se encuentren en situación de reembolsarlos. Á propósito de esto, el Comité de enseñanza de Londres ha adoptado los siguientes acuerdos. Cuando lo juzguen conveniente los administradores, y siempre que cuenten con un centro de cocina, establecerán un servicio de comidas á medio día, al coste mínimo del material y máximo de 3 peniques. Los maestros serán invitados á contribuir, pero no obligados. No se establecerá el servicio, si no hubiera más de 8 solicitudes al menos. El Consejo suministrará las mesas y ciertos efectos indispensables, así como pagará el gasto de limpieza del menaje y de la habitación. Por último, entiende que habrá seguramente gran pedido de comidas, si se fija el precio de 1 1/2 á 3 peniques, y que acaso sea muy conveniente entenderse con las Asociaciones de caridad.—El mismo Comité ha manifestado su disconformidad con las reglas establecidas para el procedimiento criminal contra los niños, que se ha encomendado recientemente á los Tribunales metropolitanos de policía. Es de parecer que se instituyan magistrados especiales para aquella delicada labor; que haya oficiales, también especiales, para la vigilancia de los niños confiados al cuidado de una persona, en armonía con las prescripciones del Acta para prevenir la crueldad con los niños (de 1904), y que se recluya á los culpables en establecimientos *ad hoc*, y nunca en las celdas de los puestos de policía ni en las *workhouses*.

Idola pulpitorum.—*Recursos de un maestro práctico.*—*El inglés*, por Arturo Burrell (Director del Colegio Normal de Borough Road, Londres).—Nadie puede quejarse de que, entre los asuntos que preocupan en estos 10 últimos años á los escritores profesionales de educación, se haya olvidado el inglés. De más estará decir que se trata de la escritura, dicción, lectura y estudio de la literatura del idioma. No es impertinente apuntar lo que se hace para obtener ese resulta-

do.—El niño aprende, sin muchas dificultades, á deletrear y á leer; siguen á esto lecciones de gramática, de ortografía, de dictado, de composición, de lectura en alta voz, de análisis sencillo y complicado; el muchacho sube hasta Wordsworth, Shakespeare, Tennyson; los exámenes comprueban la eficacia del método y el alumno se despide del *Mercader de Venecia*, de *Julio César*, del *Sueño de una noche de verano*, temiendo, sin embargo, que no se haya hecho aún todo lo necesario.—El autor manifiesta que no quiere hablar de una porción de errores y defectos que se advierten en los procedimientos escolares al uso, porque su artículo no quiere ser un ataque duro á prácticas con las cuales muchos están disconformes; sino que su propósito es procurar una manera de enseñar la lengua y la literatura inglesas, que despierte el interés de alumnos y alumnas en el mismo grado que ocurre con la ciencia experimental, la geografía, ó el trabajo manual. Y ello es fácil, porque debemos contar con la afición de los niños á la lectura, por lo gustosos que son en oír y en «contar cuentos». Sobre esta tendencia, que no es exclusiva de ninguna casta ni de ninguna clase social, hay que construir toda nuestra superestructura, proveyendo en primer término á las bibliotecas de las escuelas de libros apropiados, y no sólo de los indispensables *Robinson Crusoe*, *Fábulas de Esopo*, *Prometeo encadenado* ó los *Ensayos de Elia*. Con libros convenientemente elegidos, debe ejercitarse continuamente el niño en la lectura en alta voz, seguida de preguntas hechas por él mismo, y no como ahora se practica: es decir, siendo el maestro quien pregunta á los discípulos. Esta habitualidad de la lectura conduce derechamente á la composición oral, tan abandonada al presente y tan fácil como beneficiosa, sobre todo si dispone el maestro de un amplio vocabulario y de un verdadero conocimiento de los libros que han de facilitarlos. La pobreza, la falta de fluidez de los ensayos de composición se deben principalmente á la carencia de imaginación, que proviene de la escasez de lectura. Por supuesto, que la composición ha de ser al principio sencilla, familiar, procurando siempre el uso propio de

las palabras y cuidando de la sintaxis; pero sin estudio previo de la gramática. Seguido este procedimiento con muchachos de 11 y 12 años, el resultado ha sido excelente. Hay que dejar la composición escrita para más adelante: pues antes de esto es indispensable mucha repetición de memoria de buena prosa y mucha copia al dictado de estas lecciones: debemos convencernos de que la proscripción sistemática de todo estudio de memoria es sumamente perjudicial, por más moderna que semejante opinión sea. Ahora, si se trata de jóvenes, no de niños, ya se tropieza con otras dificultades; pues no pueden ser movidos hacia el estudio del inglés por los mismos resortes que los niños. Para obtener éxito favorable, es preciso, en primer término, contar con buenos maestros, y éstos, por desgracia, faltan: seguramente, por haber abandonado tanto el estudio de la lengua largos años ha y por haber empleado en el ejercicio escrito temas perfectamente ineducativos. Lo que debe procurarse para remediar este mal, es confiar en los pocos buenos profesores que hoy tenemos y encargarnos exclusivamente de la formación de los nuevos. Dejemos á un lado la objeción, bastante extendida, de que el estudio de una lengua no conviene á las clases populares y es propio de gentes acomodadas y un tanto ociosas: porque el argumento es bien pobre, por cierto, en las actuales circunstancias, y no de este lugar. Lo que sí diremos es que, una vez despierto el interés en niños ó en jóvenes por el aprendizaje del idioma, ya vendrán otros superiores estudios, que en rigor pertenecen á distintas ramas del conocimiento humano, por ejemplo, la sintaxis minuciosa (lógica), la historia y significado de las palabras (filología), el estudio cronológico de biografías y listas de libros (historia), y, finalmente, la crítica (estética).

El nuevo plan del Bachillerato en Artes de la Universidad de Londres, por Thomas Ll. Huberton.—Entre otras razones muy atendibles, la que ha movido al Senado de la Universidad—el Cuerpo supremo que gobierna con poder ejecutivo la institución—á introducir importantes modificaciones en el plan de estudios, es el constante aumento

de los maestros de escuela que cursaban en ella, con el fin de dedicarse al ejercicio de su profesión, y las peticiones del *County Council*, del *University College* y del *King's College*, fundadas en la necesidad de ampliar ciertas enseñanzas y añadir otras.—Con arreglo al nuevo plan, los alumnos internos (1) deben tomar en el curso y para el examen intermedio cuatro clases, de las cuales dos habrán de ser lenguas (una de éstas, precisamente el latín ó el griego), y las otras dos elegidas en una copiosa lista, que comprende en general: latín, griego, inglés, francés, alemán, italiano, *español*, ruso, historia, matemática pura, matemática aplicada, química, física experimental, botánica, zoología, geología, geografía y lógica. El examen final comprende también cuatro materias, distribuidas de un modo análogo al del examen intermedio, pero con lista más larga, puesto que se incluye en ella, además de las expresadas, sanscrito, árabe, persa, filosofía, economía, historia moderna, educación. La inclusión de la ciencia de la educación en el plan es una innovación digna de alabanza. En ella se debe comprender la psicología, el fin y proceso de la educación y el estudio de un escritor clásico en la materia; y aunque no puede considerarse como un verdadero curso práctico de pedagogía, constituye una seria preparación para el que generalmente se da en las Universidades.—Semejantes á éstas son las alteraciones introducidas en el plan relativo á los estudiantes externos. El examen intermedio consta de cinco materias, las cuatro indicadas y literatura inglesa, con opción á cambiar el latín ó el griego por el francés ó el alemán; de modo que dos de las materias habrán de ser precisamente de idiomas, ó una de idiomas y otra de historia; y las demás, elegidas entre matemática pura y aplicada, física, química, botánica y lógica. Las asignaturas para el examen final son las mismas que constan en la lista de los alumnos internos, con excepción del árabe, persa, zoología y geología. Es indis-

(1) Semejantes á los que nosotros llamamos «oficiales»; así como los externos corresponderían á nuestros alumnos «libres». — *N. de la R.*

pensable el latín ó el griego, y sólo pueden tomar dos lenguas y dos ciencias.

Necrologías de Frederick York Powell y de Miss Beale, Directora del Colegio femenino de Cheltenham.

Algunas opiniones acerca de las bibliotecas escolares, por E. Young.—Es una corta selección de reglas respecto á la composición de dichas bibliotecas y al uso de sus libros por los niños.

El servicio del pensamiento: sermón de Año Nuevo, por el Rev. J. H. Raven.—Redúcese á aconsejar la lectura meditada de la Biblia, como medio de alcanzar la verdadera sabiduría.

Las lecciones de recitación, por Florencia M. Rushton.—La autora es de opinión que en esta materia hay que proceder de manera distinta, según las secciones escolares á que pertenezcan los alumnos. Así, por ejemplo, con los más atrasados, no debe procederse á ello, sino después de que el profesor les explique laboriosa y concienzudamente el asunto de la lectura, que habrá de ser, á ser posible, un cuento poético, leyéndoselo después en alta voz, haciéndoselo copiar poco á poco y procurando que esta copia se realice en los últimos momentos de la clase, para que de este modo lo recuerden los niños mejor al día siguiente. Ha observado el escritor que, procediendo de tal manera con las secciones ya más adelantadas, comprenden perfectamente el asunto, sin necesidad de que el maestro tenga que anticipar nada; y tanto se penetran los muchachos, no sólo del sentido, sino hasta del alma de los versos, que es muy frecuente que, preguntados cuáles les parecen los mejores, apenas haya discrepancia en la clase entera, lográndose el pronto y excelente resultado de que los alumnos den á la lectura el tono exacto correspondiente á la idea que el autor se propuso enunciar en su composición.

El Océano español.—Los escritores ingleses se han interesado largamente por las gestas de los piratas. Hay un verdadero tesoro romántico de estas extraordinarias aventuras, en las obras de Froude, de Tennyson, de Kingsley y de muchos otros populares publicistas, que narran con entu-

siasmo los acontecimientos de las luchas de Inglaterra con España en el Sur de América en las Indias. Un tanto amortiguada esta racha, parece ahora avivarse con *Los piratas de América* y sobre todo con *El Océano español* (*The Buccaneers of America* y *The Spanish Main*), por John Masefield. Bien conocida es la famosa bula de Alejandro VI, que, para cortar las disputas entre españoles y portugueses, concedió á los primeros todo el continente, excepto el Brasil. En su consecuencia, España reclamó la exclusión de todos los extranjeros de América y sus islas. Como los colonos quedaron reducidos, para la importación, á la flota nacional, pronto advirtieron que convenía á sus intereses proteger á los audaces aventureros marinos que, como Drake y Hawkins, hacían el comercio de esclavos con el Norte de África. Con esto coincidían las frecuentes y graves pérdidas de navíos españoles en aguas americanas, y comenzaron las reclamaciones de España á Inglaterra, á las cuales, Isabel de Inglaterra contestaba que los españoles eran los únicos responsables de sus desgracias, y que no había ninguna razón plausible para reconocer los títulos concedidos por el «Obispo de Roma». Esto contribuyó, como no podía menos, á que los hombres de mar y los piratas ingleses arriesgaran en su empresa, convencidos de que, además del interés, luchaban contra el *Anticristo*. Drake fué el enemigo más temible de los españoles y, precisamente, la crónica de Masefield comienza con su tercera expedición. El odio implacable del marino inglés provenía de la traición que aquéllos cometieran nueve ó diez años antes con su primo y compañero en el mando Hawkins, que se vió obligado á acogerse al puerto de Veracruz, por los destrozos que en sus naves hiciera un violento huracán. Poco tiempo después arribaba una flota española cargada de oro con destino á España. Hawkins, fiado en un tratado de amistad que firmaron los españoles, les concedió libre entrada; pero al siguiente día la escuadra inglesa fué atacada por los recién llegados, que echaron á pique un navío, mataron y capturaron gran número de enemigos, y los escasos supervivientes malamente pu-

dieron escapar al desastre. Masefield narra, como nadie antes de él lo había hecho, los detalles de la expedición de Drake á su refugio del istmo de Darien, «el granero de las Indias occidentales», donde concurrían los convoyes de oro que, procedentes del Perú y de México, aguardaban allí á las escuadras que habían de conducirlos á España; su crucero por el Atlántico; la llegada á un puerto desconocido, en donde encontró clavada en un árbol corpulento una carta de su querido amigo John Garrett; la partida para Plymouth en la mañana del 3 de Agosto, con un botín de más de 40.000 libras. Cuenta la larga serie de desastres ocurridos á su compañero John Oxenham, cuando se separó de él, y que terminaron por su captura y muerte, de orden del virrey del Perú. El estilo, con ser sencillo, deja una impresión de poeta y novelista á un tiempo.

Noticias extranjeras y coloniales.—1) *Alemania.*—Conviene propagar las medidas higiénicas puestas en vigor en las escuelas de Hesse. Todo alumno, lo mismo de escuela pública que de privada, debe ser vacunado dentro del año en que cumpla los 12 de edad. El director del establecimiento exigirá á los que pretendan ingresar después de esa edad, certificado de estar vacunados. En cada escuela habrá su correspondiente inspector médico, que procurará que los edificios satisfagan las condiciones de la higiene y, en caso contrario, propondrá las modificaciones que en ellos hayan de introducirse. Cuidará particularmente de la luz, ventilación y calefacción, de la altura, inclinación y colocación de los bancos y pupitres usados por los alumnos, y evitará que los afectados de enfermedades contagiosas asistan á la escuela, para prevenir el desarrollo de aquéllas. Entra también en las funciones de esta inspección, la observación de los síntomas de cortedad de vista, depresión de fuerzas, nerviosismo, etc., y la cooperación con los maestros, los padres y los médicos de las familias, para impedir cuanto pueda ser causa de padecimientos. —El papel de escribir deberá ser sin brillo, y no blanco, sino verdoso ó azulado; el largo de las líneas no excederá de 0,15 m. y la altura del cuaderno de 0,2. Para

escribir, el niño se sentará perpendicularmente á la mesa, y colocando el cuaderno de modo que la inclinación de las letras sea de 30 á 35° en relación con el ángulo inferior de aquélla. *Queda terminantemente proscrito el papel cuadriculado, por ser perjudicial á la vista.* Si á las 10 de la mañana señalara el termómetro 20° R. (25° C.), á la sombra, se reducirán las clases á 4 horas, y lo mismo cuando la tarde es lluviosa. Las lecciones se darán con intervalo de 15 minutos, y los maestros cuidarán muy particularmente de comenzarlas y terminarlas con la mayor puntualidad.—La coeducación en Alemania hace continuos aunque no rápidos progresos. Lo comprueba la estadística escolar de Baden, en la que aparece que, en el Gimnasio, la concurrencia femenina ha aumentado de 53 á 84. En todas partes, los resultados de la coeducación no pueden ser mejores.—2) *India.*—Uno de los acuerdos de la conferencia del distrito de Arcot, es que «ha llegado la ocasión de plantear seriamente la enseñanza primaria en ciertas comarcas, como Vellore y Chitoor, para niños de 7 á 12 años y para niñas de 7 á 10». Al efecto de obtener esta resolución, Mr. P. S. Raghava Chariar, director de la escuela de Mahan, observaba que sólo el 6 por 100 de los indígenas tenían alguna educación; mientras que en Europa poseían instrucción el 80 por 100. Esto basta para responder victoriosamente á los que se oponen á tal proyecto, fundados en el argumento de que los indios son razas atrasadas. — Aumenta de día en día el número de estudiantes indios en el Japón, llegando hoy á 54. La razón de esta utilísima emigración es obvia. Apenas si en la madre patria se atiende á la enseñanza técnica; y, teniendo en cuenta la proximidad, se dirigen primero al Japón, para después marcharse muchos de ellos á América, Alemania ó Inglaterra. Dedicáanse principalmente al estudio de la ingeniería y al aprendizaje de la fabricación de tapices, curtidos, hilados y tejidos: porque, afortunadamente, va cediendo la vieja política de protección á todo trance de los productos británicos y, por consiguiente, la oposición á cuanto significaba fabricación indígena.—ADOLFO A. BUYLLA.

ENCICLOPEDIA

APLICACIÓN DE LA LUZ ULTRA-VIOLETA AL MICROSCOPIO (1)

por el Prof. D. Domingo de Orueta,

Ingeniero de Minas.

I

El Dr. Carlos Ernesto Abbe, profesor de óptica en la Universidad de Jena, publicó en 1873 su teoría sobre la visión microscópica (2). Las experiencias de Abbe, expuestas como resumen de su teoría, modificaron radicalmente el concepto sobre la manera de formarse las imágenes en el microscopio. Suponía este concepto que, para ver los objetos invisibles á simple vista, era *preciso aumentarlos, y bastaba con aumentarlos*; y esto, que todavía no hace muchos años leíamos en todos los tratados de óptica, y que á primera vista parece una verdad evidente por sí misma, ha demostrado Abbe, con fórmulas matemáticas, primero, y con experiencias ópticas, después, que no sólo no es verdad evidente, sino que es un error grande: que, para ver los objetos invisibles, es efectivamente condición indispensable la de ampliarlos lo suficiente para que sean visibles; pero que esto no basta, y que tales pueden ser los objetos, que, aunque multipliquemos el aumento y pasemos con creces del tamaño de visión á simple vista (3),

(1) Extracto de una conferencia dada en Diciembre último, en la Extensión Universitaria de Oviedo.

(2) Para conocer esta teoría en todo su desarrollo, debe consultarse el artículo que publicó sobre ella D. Joaquín María de Castellarnau, en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* (1885). Se titula este artículo *Visión Microscópica*.—También pueden consultarse los artículos originales de Abbe en el *Journal of Royal Microscopical Society*, años 1873 á 1882. Recientemente, se han reunido todos los trabajos de Abbe sobre óptica microscópica, en su libro titulado *Gesammelte Abhandlungen*, von E. Abbe. Jena, 1904.

(3) Un objeto es visible á simple vista, cuando colocándolo á 0,25 m. del ojo del observador, dos rectas trazadas por sus bordes opuestos, y que concurren al centro de la retina, forman entre sí un ángulo igual ó mayor de 4 minutos. Esta cifra se refiere á las personas de vista normal; hay vistas excepcionalmente potentes, que ven objetos, para los cuales el ángulo citado no excede de 3 minutos,

no se vean, sin embargo, por el que los observa con el microscopio. De algo de esto se habían advertido ya los ópticos anteriores á 1873. Como se creía entonces que todo estribaba en aumentar, y como es relativamente fácil obtener aumentos considerables con combinaciones de lentes, se hubo de llegar en este sentido á cifras verdaderamente enormes, como, por ejemplo, la del famoso objetivo ($\frac{1}{50}$ in), construido en 1868 por el óptico inglés Andrew Ross, y cuyo aumento, combinado con el ocular C, era de 10.000 diámetros. Y lo notable del caso era que, á pesar de este colosal aumento, no se veían con tal objetivo detalles más pequeños que los que se veían con objetivos de un aumento 10 veces menor. Se veían las cosas muy grandes, pero no se veían cosas *nuevas*, que es lo que le importa al que trata de investigar con el microscopio.

¿Cuál era la causa de este hecho anómalo, que parece desmentir las leyes fundamentales de la óptica? Es curioso leer las diversas maneras de explicarlo que se les ocurrían á los ópticos de entonces; y más curioso todavía, ver cómo varios de ellos, Pigott, entre otros, se aproximan á la verdad (1). Pero la explicación del fenómeno estaba reservada á Abbe, que la expuso y demostró en su teoría ya citada. Véamos cómo.

Si la luz se propagase siempre en línea recta; mejor dicho, si desde que la luz entra en el microscopio hasta que se forma en él la imagen del objeto, no se verificase más fenómeno que el de la refracción al través de las lentes, como creían los físicos de entonces, resultaría forzosamente que la imagen sería siempre reproducción geométrica y exacta del objeto, y bastaría aumentar éste para obtener su imagen.

Pero es el caso, que, cuando la luz atraviesa una estructura con detalles muy pequeños, como sucede en los objetos que se miran con el microscopio, se produce un fenómeno óptico llamado *difracción*, cuya

influencia en la formación de la imagen tiene importancia capital, como demostró Abbe al exponer su teoría. Esta demostración es, precisamente, el fundamento de aquella, y constituye por sí sola el descubrimiento de más trascendencia para el progreso del microscopio, de cuantos se han hecho en el pasado siglo.

Consiste la difracción en el hecho de que, cuando un haz de luz tropieza con el borde de un objeto opaco ó semi opaco, ó cuando penetra por un intersticio pequeño, el haz se descompone en multitud de rayos parciales, que se abren formando un cono, cuyo vértice es el punto de contacto y cuyo eje es la primitiva dirección del haz (1). El tamaño del objeto y la abertura del cono de rayos difractados están en razón inversa: esto es, cuanto más pequeño es el objeto, mayor es la abertura del cono, mayor es el ángulo que los rayos difractados forman con el eje óptico.

Este fenómeno era conocido mucho antes de la teoría de Abbe, pero no se sabía que influyese en la formación de la imagen microscópica, hasta que él lo demostró con las memorables experiencias, hechas con un aparato muy sencillo ideado por él, que se llama lámina de difracción, y con el cual se toca materialmente la consecuencia más importante de la teoría de Abbe, á saber: *para que un objetivo pueda reproducir un objeto, esto es, para que pueda formar una imagen de él, es preciso que dicho objetivo sea capaz de recoger todo el cono de rayos difractados que el objeto produce por efecto del haz incidente*. Y como acabamos de decir que el cono de rayos difractados es tanto más abierto cuanto más pequeño es el objeto, dicho se está que el objetivo tendrá que tener tanto más capacidad para recoger rayos difractados, cuanto menor sea el objeto que se trata de ver con él. A esta capacidad llamó Abbe *poder resolvente*.

Esta demostración de Abbe trajo, como consecuencia inmediata, la de cambiar radi-

(1) Véanse los números del *Journal of Royal Microscopical Society*, de 1865 á 1873, en casi todos los cuales se expone una teoría para explicar este fenómeno.

(1) Esta definición de la difracción, dicha á modo de esquema, por no permitir otra cosa la faldole de este extracto, puede ampliarse leyendo el capítulo «Difracción», de cualquier tratado de Física elemental.

calmente el principio de construcción de los objetivos. Era preciso fabricar objetivos de gran poder resolvente y dar al aumento importancia secundaria. Pues en realidad sólo la tiene secundaria: porque basta con que el detalle que se trata de ver aparezca en la imagen con un tamaño tal que subtienda un ángulo de 4 minutos, para que sea visible; y para esto, sólo se necesita un aumento relativamente pequeño. Sirva de ejemplo, que los objetivos apocromáticos más potentes que hoy se construyen, combinados con oculares de los números más altos, sólo aumentan 1.800 á 2.000 diámetros, ó sea, cosa de una quinta parte de lo que aumentaba el objetivo de Ross, citado antes; y, sin embargo, con uno de estos apocromáticos se ven centenares de detalles pequeños que no se veían con aquél.

Lo interesante, pues, de un objetivo no es su aumento, sino su poder resolvente. ¿En qué consiste este poder resolvente?

Abbe lo determinó por medio de una fórmula matemática, deducida de las leyes de la difracción, y que es la siguiente:

$$R = \frac{n \cdot \text{sen. } B}{\lambda}$$

en la cual, R es el poder resolvente; n el índice de los medios que atraviesa la luz desde que hiere al objeto hasta que se forma la imagen; B el ángulo formado por el eje óptico del microscopio con el rayo difractado más separado del eje, esto es, con el rayo generatriz del cono que el objetivo es capaz de recoger; y λ es la longitud de onda de la luz que alumbra al objeto, y de la cual nos hemos de ocupar con cierta extensión más adelante.

Como se ve por la fórmula, el valor de R depende de una fracción; y como toda fracción aumenta cuando el numerador aumenta ó cuando el denominador disminuye, los constructores de objetivos, al tratar de hacer éstos con el mayor poder resolvente posible, procuraron hacer $n \cdot \text{sen. } B$ (numerador) lo más grande posible, y á λ lo menor posible.

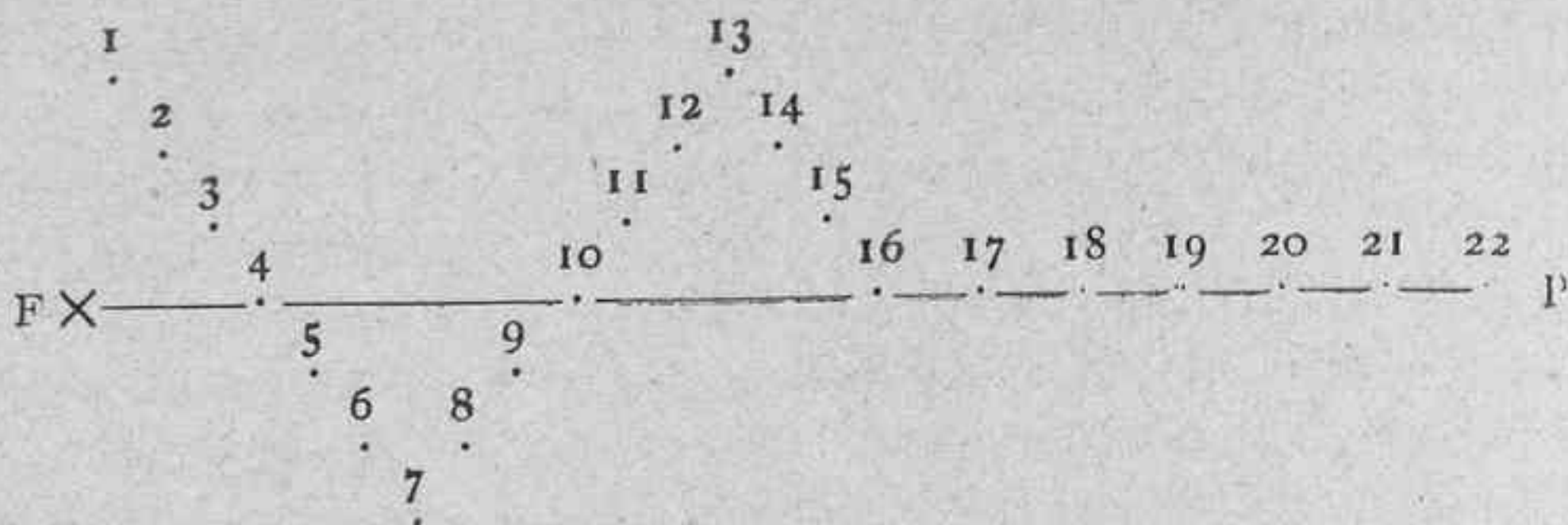
Para aumentar el numerador (1), se pro-

(1) Al numerador $n \cdot \text{sen. } B$, lo llamó Abbe apertura numérica, y se designa en óptica con las letras $a. n.$

curó fabricar vidrios de un índice de refracción muy alto, y esto lo consiguió la hoy famosa Vidriería Científica de Jena (*Glas-technische Laboratorium*), con sus composiciones vítreas, en las que el boro sustituye al silicio. Se apeló también á los objetivos de inmersión, en los que la capa de aire ($n = 1$) entre el cubre-objeto y el objetivo se sustituye por líquidos de índice de refracción muy alto, como el aceite de cedro ($n = 1,52$) y el monobromuro de naftalina ($n = 1,60$). Se procuró también aumentar el valor del ángulo B, por varios medios, y, entre otros, disminuyendo todo lo posible la distancia frontal, ó sea la que media entre el porta objeto y el objetivo. Con todo esto, y acumulando los admirables medios mecánicos que hoy poseen los talleres de óptica de precisión, han llegado á construirse los objetivos apocromáticos modernos, que representan el límite de poder resolvente á que hoy es dable aspirar. Por desgracia, ha de ser muy difícil rebasar este límite en el futuro, porque no se conocen sustancias químicas de mayor índice de refracción que las ya aplicadas, y, siendo la química una ciencia tan adelantada, no es lógico suponer han de descubrirse sustancias de propiedades ópticas totalmente distintas de los vidrios y líquidos de inmersión que hoy se emplean. Buena prueba de ello es que, desde hace 10 ó 12 años, no ha adelantado un paso la construcción de objetivos en lo que se refiere al aumento del numerador de la fórmula.

Ocupémonos ahora del denominador. El único factor de éste es la letra griega λ , que, como hemos dicho, representa la longitud de onda de la luz que alumbra al microscopio. Detengámonos un tanto en este punto y empecemos por definir lo que se entiende por *longitud de onda*.

La luz se propaga en el espacio por vibraciones de las moléculas de éter, perpendiculares á la línea de propagación. Las moléculas no avanzan á lo largo de esta línea, como suponía la antigua hipótesis de la emisión; no hacen más que vibrar, y cada una de ellas trasmite á la siguiente su movimiento vibratorio.



Sea F un foco de luz. Este foco, como el espacio todo, está rodeado de moléculas de éter, y antes de encenderse el foco, podemos suponer que todas ellas están en equilibrio, ó sea en reposo, como las 16, 17 á 22 de la figura. Al encenderse el foco, comienza el movimiento vibratorio en todas direcciones, alrededor de F; pero como el fenómeno es el mismo en todas ellas, nos basta describir lo que pasa en una, por ejemplo, en la F P.

La molécula 1, la más inmediata al foco, es, naturalmente, la primera que comienza á vibrar; trasmite su vibración á la segunda, ésta á la tercera, y así sucesivamente; pero como cada una de ellas comienza á vibrar un poco después que la anterior, habrá cierto retraso entre las posiciones de una y otra, como se ve en la figura, y este retraso se mantendrá mientras dure el fenómeno.

En un momento dado, la respectiva posición de las moléculas en vibración sería la indicada en la figura para las moléculas 1 á 16, que se supone han entrado ya en movimiento. El conjunto de estas posiciones recibe el nombre de *onda*, y el de *longitud de onda* la distancia que media entre dos moléculas que están en idéntica fase ó estado vibratorio: por ejemplo, entre la 1 y 13, la 3 y 15, la 4 y 16, etc.

Observemos también que, mientras más rápido sea el movimiento vibratorio, menor será la longitud de onda correspondiente á él, y viceversa; pero siempre tendremos que ambas cantidades, número de vibraciones por segundo y longitud de onda serán inversamente proporcionales una á otra; por lo tanto, el movimiento vibratorio podrá definirse por cualquiera de ellas.

Ahora bien; sabemos que la luz blanca se compone de 7 colores simples, que se manifiestan descomponiendo un rayo de luz

por medio de un prisma, y que son: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, índigo y violeta. Pues bien; lo que define y caracteriza á cada color es la velocidad de la vibración etérea que lo origina. El color rojo, por ejemplo, se produce cuando la molécula de éter da 484 cuatrillones de vibraciones por segundo; el color violeta, cuando da 709 cuatrillones en dicho tiempo. Para los demás colores, la velocidad vibratoria está comprendida entre la del rojo, que es la menor, y la del violeta, que es la mayor (1). Como no poseemos términos de comparación que nos permitan formarnos idea de lo que puedan ser cientos de cuatrillones de cosas, se ha sustituido en la práctica á la velocidad vibratoria la longitud de onda, que, como antes vimos, está siempre en relación de proporcionalidad inversa con aquélla, y tiene la ventaja de venir expresada en cifras más fáciles de concebir, como son la de 620 millonésimas de milímetro, longitud de onda del rojo, y la de 340, del violeta.

Tenemos, pues, en resumen: 1.º Que cada color elemental se determina por una velocidad dada de vibración, ó bien por la longitud de onda correspondiente á esa vibración. 2.º Que siendo estas dos cosas inversamente proporcionales una á otra, lo mismo queda definido el color con la primera que con la segunda, y se toma siempre la segunda por ser más fáciles de retener las cifras que lo expresan. 3.º Que la longitud de onda de los 7 colores del espectro va disminuyendo desde el rojo, que es el que tiene onda más larga, hasta el violeta, que es el que la tiene más corta.

(1) La concisión á que debe sujetarse este extracto no nos permite describir los métodos experimentales que se emplean para medir los diversos factores de la luz. En los capítulos que tratan de velocidad de la luz en cualquier tratado de óptica, podrá estudiarlos el lector.

Esto sentado, volvamos á la fórmula de Abbe

$$R = \frac{n \cdot \text{sen. } B}{\lambda}$$

y recordemos que, para aumentar el valor de R , debemos disminuir todo lo posible el del denominador λ , que es la longitud de onda: lo que equivale á decir que debemos alumbrar el microscopio con luces cuyo color sea azul ó violeta, puesto que, entre todos los colores de que disponemos, éstos son los que tienen onda más corta. De este modo, se aumenta sensiblemente el poder resolutivo de los objetivos; y esto ya se había comprobado en la práctica del microscopio antes de conocerse la teoría de Abbe. Esta vino á dar la explicación científica de lo que ya se sabía de un modo empírico.

Para obtener luz azul ó violeta en el microscopio, se colocaba entre él y el foco de luz ó bien un vidrio de los colores citados; ó bien una cubeta rectangular de vidrio, llena con ciertas disoluciones coloreadas; ó, lo que es mejor todavía, un prisma de vidrio, que descomponía la luz blanca del foco en sus colores elementales, y que se hacía girar hasta que entrase en el microscopio el rayo de color azul, ó el de color violeta. Haciéndolo así y empleando un objetivo de los más resolventes que hoy se construyen, para el cual el numerador de la fórmula sea el mayor posible, habremos llegado al límite de poder resolvente á que es dable aspirar: puesto que ya dijimos antes que no había esperanzas de poder aumentar en lo futuro la apertura numérica de los objetivos (numerador de la fórmula); y el denominador no puede disminuirse, por ser el color violeta el último visible del espectro.

II

Pero ciertas experiencias, guiadas á la investigación del espectro, habían probado, desde mediados del pasado siglo, que, á partir del violeta, existía una zona de radiaciones, de *luces oscuras*, por decirlo así, que, si bien no eran visibles por el ojo humano (1),

(1) Sir John Lubbock, en su libro célebre sobre las hormigas, abejas y avispas, demuestra que las hormigas ven las radiaciones que siguen inmediatamente al violeta.

tenían, en cambio, otras propiedades, que servían para ponerlas de manifiesto: entre otras, la de ejercer una acción química energética sobre ciertas sales, y especialmente sobre las de plata de las placas fotográficas. Se les dió el nombre de *radiaciones químicas*, y también el de *radiaciones ó luces ultra-violetas*; esto es, que van á continuación del color violeta.

La longitud de onda de estas radiaciones es siempre menor que la del violeta, pues aquélla sigue uniformemente disminuyendo; y por esto, cuanto más alejada del violeta esté una radiación dada, tanto menor será su longitud de onda.

De las propiedades que anteceden, surgió, en 1896, la idea de aplicar al microscopio las radiaciones ultra-violetas. Si se descompone con un prisma un rayo de luz blanca y se hace que entre en el microscopio una radiación ultra-violeta, mirando por el microscopio no se ve nada; pero proyectando la imagen sobre una placa fotográfica, ésta se impresionará, y se impresionará con energía, por las propiedades químicas especiales de estas radiaciones.

Obtendremos, pues, una fotografía de la imagen, y una fotografía que indudablemente contendrá detalles, y nos mostrará cosas que seguramente no veríamos, si hubiésemos mirado directamente la imagen alumbrando el microscopio con luz violeta; porque el valor de λ en este último caso hubiera sido mayor que el de la radiación ultra violeta que impresionó la placa; y á un mayor valor de λ corresponde uno menor de R , como hemos visto por la fórmula.

Una vez concebida la idea, su realización fué inmediata. La casa Zeiss, de Jena, emprendió con entusiasmo la construcción de aparatos adecuados, y al poco tiempo ya pudo funcionar la primera instalación en que se alumbraba el microscopio con luz ultra-violeta. Se componía de un prisma que podía girar alrededor de su eje y que servía para obtener un espectro, lo más extendido posible, de la luz que emanaba de un arco voltaico. Se empezaba por dirigir al microscopio el rayo violeta, y la imagen visible que se producía se enfocaba sobre el vidrio deslustrado de una cámara fotogr-

fica, colocada á continuación del microscopio. Hecho esto, se movía el prisma alrededor de su eje, por medio de un tornillo micrométrico, hasta que la radiación invisible, que sigue inmediatamente al violeta, entraba en el microscopio. Poniendo entonces la placa en la cámara, se obtenía la fotografía de la imagen, la cual, como se había previsto, era muy rica en detalles, y demostraba prácticamente lo que la fórmula indicaba sobre la bondad del procedimiento.

Esto animaba á los investigadores á seguir por el camino emprendido y á aplicar radiaciones de onda más corta todavía; pero al tratar de hacerlo surgieron obstáculos bastante difíciles de vencer.

Fué el primero de ellos la insuficiencia de corrección de los objetivos para estas radiaciones; y para obviarlo fué preciso construir objetivos especialmente corregidos para ellas.

El segundo fué que estos objetivos no podían ser de vidrio, porque es opaco á estas radiaciones, y hubo necesidad de sustituirlo por el cristal de roca, que ya se sabía de antes, por experiencias del físico Soret y otros, que dejaba pasar la luz ultra-violeta. Como las propiedades cristalinas del cristal de roca alteraban la pureza de las imágenes, se intentó y consiguió fundirlo y obtenerlo por enfriamiento en estado amorfo. De este material se construyen hoy día los objetivos (1) y lentes auxiliares de ellos, que se emplean para la luz ultra-violeta.

Por último, era preciso buscar un foco de luz que fuese bastante rico en estas radiaciones para que la placa fotográfica se impresionase con relativa energía. Las luces que habitualmente se emplean para el microscopio (sol, arco eléctrico, lámparas eléctricas, petróleo, etc.) son pobres en radiaciones ultra-violetas de onda corta, y no podían aplicarse con éxito. Después de varios ensayos, se encontró una luz á propósito en la que se produce con una chispa

eléctrica de alta tensión, que salta entre dos electrodos de magnesio,

Con estos elementos se ha construído hace poco más de un año el aparato actual para la aplicación al microscopio de la luz ultra-violeta, que permite emplear radiaciones de 275 millonésimas de milímetro de longitud de onda. Consta este aparato de una bobina de inducción muy potente, que produce la chispa en los electrodos de magnesio colocados en el banco de óptica. Vienen á continuación las lentes necesarias para concentrar sobre una ranura de espectroscopio y dos prismas la luz que emana del foco, y el espectro así producido cae sobre el microscopio, que va colocado en posición vertical. Una columna metálica graduada soporta la cámara, que es de longitud variable, para poderse adaptar á distintas combinaciones de oculares y objetivos. Todas las lentes del banco de óptica, los prismas, el condensador del microscopio y objetivo, así como el porta y el cubre-objetos, son de cuarzo fundido.

Hace poco, han podido verse directamente las imágenes obtenidas con las radiaciones ultra-violeta, por haberse aplicado la propiedad que tienen las sales de urano de fluorescer bajo la influencia de dichas radiaciones. Un ocular de vidrio de urano puede sustituirse rápidamente á la cámara fotográfica, y permite las observaciones como con los oculares ordinarios.

Recientemente también, la Vidriería Científica de Jena ha conseguido fabricar una combinación vítrea, que consigna en sus catálogos recientes con las iniciales U. V., y que, por ser transparente á la luz ultra-violeta, puede sustituir al cuarzo fundido en el aparato que acabamos de describir.

Los resultados que se obtienen con el empleo de la radiación $\lambda = 275$ millonésimas de milímetro, son realmente admirables. El poder de resolución de la combinación óptica máxima construída para esta radiación, equivale al de un objetivo apocromático, alumbrado con luz visible y cuya apertura numérica fuese de 2,5; esto es, cosa de un 40 por 100 más que la del mejor apocromático conocido antes del descubrimiento de la aplicación que nos ocupa. Los resul-

(1) Estos objetivos los designa la casa Zeiss con el nombre de *monocromáticos*, para indicar que están corregidos para una sola radiación del espectro.

tados prácticos corresponden á lo que teóricamente debe esperarse de esta enorme apertura. Los «testos» más difíciles, los sistemas de rayas de Nortert y Grayson (1) y la *Amphipleura pellucida* (2), se resuelven con toda claridad con luz central. Los flagelos de los bacilos, y los esporos, se ven con sus contornos perfectamente limpios, pudiendo apreciarse su forma con toda exactitud. Pero aún se consigue otra ventaja con el empleo de la luz ultra-violeta, y es la siguiente: los tejidos orgánicos, cuya estructura tanto interesa investigar, son, en su inmensa mayoría, uniformemente transparentes á la luz; y por esto, si se alumbra el microscopio con luz ordinaria, no se destacan unos de otros los elementos componentes del tejido. Para conseguir que se destaquen y poder estudiarlos, es preciso apelar á los llamados procedimientos de coloración ó tinte histológico, que consisten en buscar un determinado reactivo coloreado, que tiña á unos elementos y á otros no, ó que los tiña á ambos, pero con distinto color, ó diferente intensidad. Pero como no siempre se conoce exactamente la composición química del tejido que se trata de teñir, ni tampoco las reacciones que el reactivo produce en dicho tejido, resulta que hay que proceder por tanteos, hasta dar con un reactivo *ad hoc*; además, la aplicación de éste suele dar lugar á errores y á falsas interpretaciones. Puede afirmarse, sin temor á exagerar, que la coloración histológica es la parte más difícil y de más inciertos resultados de la técnica micrográfica.

Ahora bien: la luz ultra-violeta tiene la propiedad de diferenciar por sí misma á los diversos elementos de un tejido, porque éstos no son uniformemente transparentes para esa luz, como lo son para la ordinaria ó visible; y de aquí que una preparación histológica, vista con luz ultra-violeta, aparezca como si se hubiese teñido artificialmente con un color gris que hubiese coloreado

de modo desigual á los distintos componentes del tejido orgánico; y los hubiese coloreado con una limpieza y una fijeza que muy rara vez pueden obtenerse con los procedimientos artificiales. Tal vez sea ésta la principal aplicación que reserva el porvenir á las radiaciones de onda corta.

LAS IDEAS DE WUNDT SOBRE RELIGIÓN

(NOTAS DE UNA LECTURA)

(Conclusión.)

La fe en la inmortalidad se enlaza inmediatamente con la idea del fin universal, de dos modos: *a*) en las religiones naturalistas, como un anhelo de continuar esta misma vida y de una felicidad permanente; *b*) en las éticas, bajo el concepto de un orden moral universal. El vínculo entre ambos tipos está en las ideas de retribución, que mantienen para después de la muerte, representaciones de esta vida; ideas que se inician desde que los dioses naturalistas comienzan á revestir carácter de potencias morales.

Pero, conforme vamos enlazando la idea del orden moral con la de un fin universal y absoluto, estas ideas de justicia retributiva y compensadora (*ausgleichende*) van cediendo lugar á esta otra: «que los bienes morales perseguidos y alcanzados en la vida no pueden ser abandonados á perecer; y que, por tanto, todo fin perecedero—para nuestra contemplación empírica—tiene que servir á un fin imperecedero y conservarse en éste.»

Y, así, el ideal humano, *relativamente* infinito, concuerda con un fin universal, *absolutamente* infinito (y lo exige), de cuya realización es aquél ya un grado.

Pero hace mal quien pretende apoyar esta idea en conceptos extraños á ella. V. gr., el concepto de «sustancia psíquica» (Krause, Lotze), como base de la persistencia é inmortalidad individual, ó el de átomo psíquico («simplicidad» del alma), son elementos ajenos al problema. Y desmoralizan: porque, en esta dirección, los bienes morales ya no nos importan por sí mismos, sino por el egoísmo de que nos aprovechen.—El alma simple contradice, además, al valor ético de

(1) Grupo de rayas trazadas en un vidrio por medio de un diamante, y cuyo número llega hasta 8 000 por milímetro.

(2) Diatomea con dos sistemas de rayas, uno, de unas 3.000 rayas por milímetro, y otro, trasversal, de 5 á 6.000.

esa persistencia: desatada de todas sus relaciones y complejidades, carece ya de las condiciones de la conciencia de sí propia y de la existencia y, por tanto, de vida personal, según la experiencia enseña. Por su parte, la teoría de la sustancialidad del alma no conduce á la inmortalidad personal; al contrario, la sustituye con la persistencia ilimitada de un ser, una sustancia, inconscios; á lo sumo, será la condición de otras evoluciones independientes de la vida actual; pero no de la conservación de los bienes espirituales logrados en ésta.

Se quiere compensar esta falta con representaciones arbitrarias de deseos realizados: representaciones peligrosas para el orden moral, repetimos, porque en este caso anhelamos la inmortalidad, no por aquella conservación de los bienes morales en sí misma, sino para que el individuo la goce. Este hedonismo egoísta, elevado al orden trascendental, debe rectificarse de un modo análogo á como el hedonismo de la moral empírica ha sido rectificado, ya prácticamente por el cristianismo, ya en teoría por el idealismo filosófico.

Esta idea de la inmortalidad no es más que una forma representativa (en la imaginación) de otra idea verdadera, á saber: del valor eterno de los bienes morales. En efecto, el espíritu es puro devenir y actividad; y toda fuerza psíquica afirma su valor imperecedero en el proceso espiritual universal. La vida personal del individuo entra aquí también como todo otro elemento de esa evolución. «El valor objetivo de los bienes espirituales» es la única base filosófica del carácter imperturbable de las evoluciones del espíritu, dejando pendiente é indecisa la determinada relación entre el elemento imperecedero y universal del espíritu y la personalidad individual (1).

(1) En la *Lógica*, en la *Psicología* y en la *Psicología social ó nacional (Völkerpsychologie)*, trata además Wundt el problema religioso; en el último de estos libros (vol. II, 1906), como derivación del mito, que con el lenguaje y el etos (*Sitte*), forma uno de los tres asuntos de la obra. Tal vez se vuelva sobre ello en este lugar otro día.

El autor del presente resumen ha introducido en él, entre paréntesis, algunas alusiones y comparaciones con otras doctrinas, con motivo de esta de Wundt.—El lector las distinguirá fácilmente por sí mismo.

INSTITUCION

LIBROS RECIBIDOS

Segarra (José) y Juliá (Joaquín).—*Excursión por América: Costa Rica*.—Con ilustraciones.—San José, C. R. Avelino Alsina, 1907.—Don. de los autores.

Lyon (E.).—*The Lyon Phonetic Manual*. Rochester (N. Y.), The Deaf-Mute Institution, 1891.—Don. del Volta Bureau.

Hitz (J.).—*Dr. Graham Bell's Private Experimental School*.—Washington, Sanders Printing Office, 1898.—Don. de id.

Gutzmann (H.).—*Facial Speech-Reading*. Washington, Gibson Brothers, 1892.—Donativo de id.

Fuller (S.).—*How Helen Keller was Taught Speech*.—Washington, Gibson Brothers, 1905.—Don. de id.

Garrett (M. S.).—*Directions to Parents of Deaf Children...*—Philadelphia, 1886.—Donativo de id.

Hitz (J.).—*The meaning of «Volta», the Volta Bureau and the Volta Funds*.—Washington, 1894.—Don. de id.

Melville Bell (A.).—*World-English: the Universal Language*.—New-York and London, 1888.—Don. de id.

Garrett (M. S.).—*Possibilities of Deaf Children*.—Sin lugar, 1906.—Don. de id.

Calleja Fernández (D. Saturnino).—*El pensamiento infantil*.—Método de lectura.. dispuesto por...—7.^a parte. (*Recuerdos de España*.)—Madrid, Imprenta de Enrique Teodoro.—Don. del editor.

Instituto de Reformas Sociales.—*Estadística de la Asociación obrera en 1.^o de Noviembre de 1904*, formada por la Sección 3.^a técnico-administrativa.—Madrid, Sucesora de Minuesa, 1907.—Don. del Instituto.

Idem.—Sección 1.^a—*Preparación de las bases para un proyecto de ley de casas para obreros (Casas baratas)*.—Madrid, Sucesora de Minuesa, 1907.—Don. de id.

Soler y Pérez (E.).—*La Alpujarra y Sierra Nevada*.—(Del *Boletín* de la R. Sociedad Geográfica).—Madrid, 1906.—Don. del A.

Madrid.—Imp. de Ricardo Rojas, Campomanes, 8.
Teléfono 316.