

# BOLETÍN DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

PERTENECE A LA BIBLIOTECA DE  
ATENCION A LOS ALUMNOS

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*.)

Hotel de la *Institución*.—Paseo del Obelisco, 8.

El BOLETÍN, órgano oficial de la *Institución*, publicación científica, literaria, pedagógica y de cultura general, es la más barata de las españolas, y aspira á ser la más variada.—Suscripción anual: para el público, 10 pesetas; para los accionistas y 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 XXVII.

MADRID, 31 DE MAYO DE 1903.

NÚM. 518.

## SUMARIO

### PEDAGOGÍA

La educación en los Estados Unidos, según un libro reciente, por *D. Domingo Barnés*.—El Informe del Comisario de Educación de los Estados Unidos, por *X.*—Revista de revistas, por *D. J. Ontañón* y *D. D. Barnés*.—Sumarios de revistas pedagógicas.

### ENCICLOPEDIA

Notas de viaje: Monumentos de Guadix, por *Don Eduardo Soler*.—Cuestiones de electro química, por *D. Benito A. Buylia*.

### INSTITUCIÓN

Excursión geológica á los cerros de Ribas y de Almodóvar.—Noticia.—Libros recibidos.

## PEDAGOGÍA

### LA EDUCACIÓN EN LOS ESTADOS UNIDOS

SEGÚN UN LIBRO RECIENTE (1)  
por *D. Domingo Barnés*,

Secretario del Museo Pedagógico Nacional.

#### I. SENTIDO GENERAL DE LA EDUCACIÓN NORTEAMERICANA.

Dice Emerson que «América es sólo la continuación del genio inglés, desenvuelto en nuevas condiciones, más ó menos propicias»; y, en efecto, en ambas naciones se observa el mismo respeto á la libertad individual en la relación del ciudadano con el Estado y la misma noción del *self government*. Pero aquellas condiciones nuevas de

que habla Emerson actúan de manera poderosa, y es interesante observar cómo han producido grandes variaciones en el desenvolvimiento del mismo espíritu.

La mayor parte de estas diferencias están determinadas por su territorio más extenso y abierto, por la ausencia de tradiciones, el rápido crecimiento y la adaptación especial á circunstancias peculiares. Su espíritu, esencialmente democrático, les ha obligado á tomar la delantera en la obra educadora de las masas. El influjo dominante del carácter local, más que del nacional, impide la centralización y la uniformidad. Allí no ha habido, pues, necesidad de subordinar el individuo á una religión ya existente, á un régimen social ó político dado, de sofocar é impedir ninguna iniciativa particular; antes bien, fué siempre ésta ampliamente estimulada.

Todo, pues, conspira en favor de la experimentación; y así los Estados Unidos son un inmenso laboratorio, en el cual las cuestiones relativas á la educación se han ensayado en gran escala y bajo condiciones excepcionalmente favorables para excitar ardoroso entusiasmo y descubrir nuevos métodos y nuevas verdades.

No aceptan ningún problema, ninguna verdad, en forma cristalizada y muerta; dejan abiertas todas las cuestiones y sometidas á la continua interrogación del experimento. Y esta verdadera característica de la pedagogía norteamericana la veremos confirmada en todo nuestro trabajo, y muy especialmente en esta primera parte, donde tendremos que estudiar la posición actual, en aquel país, de los problemas generales de

(1) *Special Reports on Educational Subjects: Education in the United States of America*. Publicados por el *Board of Education*, de Londres.—2 vols.—London, Wyman and Sons, 1902.

la educación y de aquellos característicos de los Estados Unidos, apenas planteados en las naciones de Europa. En un segundo artículo, estudiaremos la organización norteamericana de la enseñanza.

#### A.—La educación moral en las Escuelas americanas.

##### *Primera parte.—El problema sociológico.*

Los educadores americanos unánimemente reconocen el aspecto sociológico de la educación. Todo maestro es más ó menos sociólogo, y los sociólogos se ocupan con preferencia en los asuntos pedagógicos. Por una parte, la educación se considera como corolario indispensable del gobierno de sí propio, y como decía Washington, «en la misma proporción en que la organización del gobierno da fuerza á la opinión pública, es necesario ilustrar ésta». Y el presidente Madison agrega que «sólo un pueblo bien instruído puede continuar siendo un pueblo libre».

Por otra parte, al mismo tiempo que la escuela norteamericana es el centro general de ilustración y cultura, es también el centro común de unión y fusión de los diferentes elementos sociales. Símbolo de un espíritu unificador, la escuela es la única institución igualitaria; allí, la sociedad petrifica y aísla; la iglesia petrifica y aísla también; la escuela pública es el único factor absolutamente democrático.

Dentro de la comunidad escolar, se mezclan pobres y ricos, conviven y se anudan lazos, que se aprietan luego fuera de ella. La grosería, y aun la vulgaridad, separan, porque repelen, y por eso se preocupa la escuela por reprimirla; pero de lo que ante todo se trata es de la grosería y vulgaridad morales, independientes de la posición y de la riqueza.

No menos importante que la fusión de las diversas clases sociales es la mezcla de las diferentes nacionalidades representadas en las escuelas americanas. La inmensa variedad que se observa entre sus alumnos, hijos de suecos, polacos, irlandeses, alemanes, bohemios, italianos y judíos, no es perceptible ya en las reuniones de adultos. El

proceso de asimilación ha sido promovido reflexivamente por el mecanismo de la escuela pública. En un país, que ha considerado la inmigración como uno de los factores más esenciales de adelanto y progreso, se impone la necesidad de americanizar el espíritu de los recién llegados, de iniciarles en las costumbres cívicas y en los intereses y móviles de su nueva patria; así se permite la producción de corrientes generales de la opinión pública, allí donde precisamente ésta siempre se impone, y se estimula al mismo tiempo, en vez de sofocarlos aquellos diferentes matices secundarios que puedan surgir dentro de ella.

Y no sólo la vida patria en un sentido estrecho, sino la vida entera social, se encuentra como representada dentro de la vida escolar. El todo social se forja y moldea merced á los esfuerzos de los individuos, como éstos á su vez se forjan y moldean por los esfuerzos del todo.

Para que la escuela realice su misión en esta obra de acción y reacción mutua, necesita encauzar la actividad del niño dentro de las siguientes direcciones: A) Adaptación ó conformidad con los hábitos sociales. Socializar al discípulo. La cultura de las buenas maneras es análogamente considerada como una función escolar. B) Adaptación á las necesidades mutuas ó cooperación. En la escuela debe enseñarse el arte de vivir y trabajar juntos, poniendo la cooperación por encima de la competencia. Desde el principio, se estimula á los niños á ayudarse unos á otros y la escuela protege con gran interés todas las reuniones y agrupaciones de escolares. C) Subordinación á los poderes de la comunidad. En la concepción americana, esta adaptación debe ser sentida y experimentada, más que infundida por medio de palabras.

Como resumen, podemos afirmar que la educación moral debe inspirarse en un amplio sentido social. La "Educación nueva," no es algo distinto, sino solamente un intenso florecimiento de tendencias y trabajos para purificar toda la vida social. En este movimiento, en gran parte espontáneo é influido por Pestalozzi y Herbart, Fröbel es el primero en sugerir un principio evolutivo

en la educación, el cual lleva consigo, no sólo la fe en el medio ambiente, como adecuado correctivo de la herencia perniciosa, sino también varios corolarios aplicables á la educación, y de los cuales es uno de los principales la doctrina de la solidaridad. Como dice el Dr. Murray Butler, se concibe á Robinson Crusoe religioso, pero no moral: esta reviste un carácter social que motiva el que los sociólogos vuelvan la vista á la educación como un antiséptico moral.

El gobierno de sí propio y el de la sociedad son los dos factores que contribuyen al desenvolvimiento ético. Vemos, pues, aunadas y confundidas las bases de la pedagogía y las de la sociología. (1).

*Segunda parte.—Elementos y factores de la educación moral.*

I.—*Métodos de enseñanza y educación moral.*

—La mejor educación para las masas será aquella que revele á los niños sus aptitudes, al mismo tiempo que sus limitaciones; que les enseñe á conocerse á sí propios, proporcionándoles resistencia para sobreponerse á la fortuna adversa y discreción para gozar de la próspera. Una educación, en suma, que prepare al pueblo á ayudarse, dirigirse y gobernarse frente á los problemas serios de la vida.

Para conseguirla, hay que inculcar la idea de que una instrucción bien ordenada es ya por sí misma un género de disciplina, tanto en el orden moral como en el intelectual. Precisamente la "Nueva educación", que se refiere á los métodos, á la disciplina y al programa de los conocimientos, ofrece una renovación respecto de estos últimos, no precisamente en sí mismos, en su contenido, sino en la manera de proporcionarlos.

Otra idea esencial que es preciso inculcar es la de la necesidad de estimular continuamente la actividad del niño: la enseñanza por la acción; que el niño trabaje en la escuela como ha de trabajar luego en la vida. La educación *activa* del niño ameri-

cano le da un desembarazo en la manera de pensar y de obrar, poco común en los niños de otras naciones.

La función del maestro es ayudar al que lo ha menester, y, por lo mismo, la mayor parte del tiempo debe dedicarla á los niños más atrasados. En este sentido está muy bien organizado el sistema de Nueva York, que divide en 14 grados el período escolar elemental. Dos secciones trabajan en el mismo local, bajo la dirección del maestro, que se ocupa con preferencia de los que más lo necesitan, encaminando sus esfuerzos á desarrollar la atención del niño en su doble condición: la impropia llamada atención pasiva, y aquella que constituye la capacidad personal para el estudio y el trabajo.

Hay otros medios auxiliares, que manifiestan la tendencia á que la educación constituya una parte de la experiencia propia del niño; son, á saber:—A) Estimular las tentativas de expresión personal. Sin que abunden las ideas en la cabeza y las imágenes en la fantasía, no se puede hablar ni leer racionalmente; es preciso, pues, acostumbrar al niño á pensar, para acostumbrarlo luego á expresar lo pensado con carácter propio y originalidad. Para obtener esta expresión personal, sobre todo, en los primeros pasos de la enseñanza del dibujo, en la que el niño es excitado indirectamente á representar aquello que ha observado, se respeta en las escuelas norteamericanas (especialmente en las de Nueva York y Chicago) el principio de «la libre actividad». No se le exige perfección en lo que ejecute; sólo se desea conseguir su impresión personal, adquirida con la palabra, la vista y aun la mano. Después, se le hace notar la diferencia que hay entre la representación y el modelo, con lo cual se le estimula, se aviva su perspicacia y aumenta el caudal de su experiencia; se procura que haga reflexivamente aquello que comenzó á hacer de un modo espontáneo; se procura rodearlo de un ambiente atractivo y nuevo, que excite continuamente su curiosidad, así como habituarlo al empleo de materiales para la consecución de un fin.—B) Con el uso de métodos inducti-

(1) El profesor Thiselton Mark, de la Universidad de Manchester, ha publicado últimamente sobre este asunto un interesante artículo, en *La Revue* (París) de 15 de Febrero, titulado: *L'éducation morale dans les écoles américaines*.

vos, aplicando el principio bien conocido de «lo concreto antes que lo abstracto».—C) Haciendo que estudie, no cuestiones formales y vacías, sino materias concretas.

II.—*Espritu nuevo de la disciplina escolar.*—En vez de definirlo, acudiremos á la descripción que hace el principal iniciador del movimiento, el coronel Parker, superintendente de las escuelas de Quincy en Massachusetts: «En realidad, no ha habido un método, un sistema de Quincy; aunque esté inspirado en una idea común, el método es enteramente personal y siempre rectificándose y sometido á nuevos ensayos. Se procura tratar á los muchachos, no como niños ó discípulos, sino como seres humanos. Todo niño posee una individualidad, un orden de ideas, de deseos, esperanzas y sentimientos; frecuentemente, se le hace desarrollar en la escuela otra corriente de pensamiento, completamente distinta y aislada. El niño debe tener una vida total y completa, y la familiar y la escolar deben ser complementarias. El niño será bueno, si vive en un ambiente de bondad. Hay que desterrar en absoluto el cultivo sistemático del orgullo con las alabanzas y el halago, y el de las pasiones bajas con los regalos y recompensas; tener continuamente fija la mirada en un motivo elevado, en un ideal noble.»

Esta renovación obedece á varios influjos, entre los cuales no es el de menos importancia el que ejerce la afirmación de la Francia contemporánea, de que es imposible que coexistan el espíritu y las instituciones democráticas con una disciplina tiránica. Han influido en un grado extraordinario el espíritu de la «nueva teología», partidaria de la persuasión y refractaria al temor, y el estudio detenido de los grandes pedagogos.

Fases del nuevo espíritu de la disciplina escolar son: 1.º El aumento de libertad concedida al niño, que obliga al maestro á conservar intacta su autoridad, para imponerla en caso necesario. 2.º La tendencia á conseguir que el niño se gobierne á sí propio y á desarrollar en él la fuerza moral necesaria, inspirándole al mismo tiempo un gran interés por su trabajo. Para conseguir estos fines, es indispensable graduar las escuelas

hasta lo infinito é individualizar el trabajo dentro de cada grado, hasta adaptarlo á las condiciones peculiares de cada niño. Una vez afirmado el sentimiento de la propia responsabilidad, se conserva la disciplina, lo mismo en ausencia que en presencia del maestro. Por no descender á detalles, omitimos el estudio de algunas escuelas norteamericanas, que, con sus comités, sus constituciones y su ingeniosa organización, consiguen mantener el orden casi sin intervención del maestro, el cual puede así dedicar su actividad á otras cosas más útiles. 3.º Las diversos procedimientos para conseguir la atención, teniendo en cuenta que ésta nunca puede ejercitarse *in vacuo*. 4.º La supresión, en lo posible, de los castigos, observando fielmente el sistema preventivo, mucho más eficaz que el represivo. 5.º El prestigio del maestro que ha de imponerse por su superioridad moral é intelectual, la cual reconoce inmediatamente el niño, para servir de elemento de unión, dirección y estímulo.

III.—*Enseñanza moral directa.* En general, los americanos no son partidarios de la enseñanza moral directa, como no lo son de la religiosa; así es, que aparte del aspecto moral de algunas enseñanzas científicas (por ejemplo, la templanza, etcétera, en la fisiología), es difícil encontrar en los programas lecciones de moral. Dentro de este capítulo, debemos, sin embargo, considerar: *a)* la formación de buenos hábitos, como la limpieza, caridad, etc.; *b)* los ejercicios con que se inaugura el trabajo matutino de la escuela, como natural transición entre la vida familiar y la escolar; débense á la libre iniciativa del maestro, y por lo general consisten en cantos y lecturas, que procuran elevar el espíritu y purificar el sentimiento; *c)* el uso de máximas y sentencias de orden moral.

Una vez más insistimos en que, en las escuelas norteamericanas, la educación moral es más bien una disciplina que rodea y envuelve al niño, y dentro de la cual elabora éste su carácter, que una enseñanza directamente encaminada á su inteligencia.

IV.—*Enseñanza moral indirecta en las escuelas americanas.*—Puede afirmarse que, en estos últimos tiempos, las escuelas america-

nas dedican más atención y espacio á las tres *H*: educación de la mano (*hand*), cabeza (*head*) y corazón (*heart*), que á las clásicas tres *R*: leer (*reading*), escribir (*writing*) y contar (*reckoning*). Se cree que, para éstas, basta con un 30 por 100 del tiempo, y que queda así buena parte para otros trabajos y asuntos de estudio, como son:

I. *Literatura*. Hay gran profusión de colecciones y libros de lectura, en los cuales va el niño leyendo entre líneas y deduciendo la moral que encierran. Con las narraciones de antiguos cuentos, leyendas é historias, el niño se familiariza. Con los héroes y con sus virtudes. Se le habitúa también al manejo de los autores célebres, anotándolos y comentándolos los mismos niños.

II. En segundo lugar, debemos considerar un interesante movimiento, calificado por los norteamericanos de *soft pedagogy*, el cual tiende á convertir la escuela en un «lugar de alegría». Tan lejos ha ido la devoción al arte, que algunos pedagogos afirman que, procurando cuidadosamente desenvolver este aspecto de la naturaleza del niño, en todos los órdenes encontramos en él una cierta facultad artística. Consecuentes con esto y con la idea de que el arte consiste en utilizar la naturaleza para el cumplimiento de las necesidades y fines superiores de la humanidad, se trata con esmero de rodear al niño de un ambiente elevado y artístico. La decoración de la escuela es quizá el tema que actualmente interesa más á los pedagogos norteamericanos. No se trata de hacer de cada escuela un museo, sino el hogar de una familia de gustos exquisitos. El maestro debe disponer la escuela y sus alrededores en aquella forma que quisiera ver reproducida en el hogar de sus discípulos. Es de notar, de paso, la influencia favorable que ejerce la coeducación en esta tendencia á convertir la escuela en una casa análoga á la propia, y á los escolares en una familia, complemento de la natural y dentro de la cual germinen sentimientos de generosidad y altruismo. Para la decoración de la escuela, se recurre al arte y á la naturaleza. Flores y plantas, fotografías, fotograbados y reproducciones adornan las paredes y gale-

rías; pero huyendo de la profusión barroca, prefiriendo la calidad á la cantidad, respetando la individualidad que todo objeto necesita para producir su natural efecto, procurando la armonía del conjunto y estimulando continuamente la actividad del niño para conseguir que *haga*, no limitándose á que *vea*.

III. *Trabajo manual*. Pensar y hacer es unir la idea al trabajo manual. La organización y gradación de éste en las escuelas norteamericanas es análoga á la de las europeas, y no ofrece nada característico. En los últimos años, inician á los niños en los problemas elementales de la industria y los acostumbran al mismo tiempo á trabajar en grupos, para desenvolver en ellos el espíritu colectivo.

IV. *Estudio de la naturaleza*. El *nature-study* y el *Kindergarten* pueden, quizá, considerarse como las ideas madres en que se apoya toda la educación americana. Este movimiento en favor del estudio de la naturaleza nace del concepto moderno de la educación, cuya base es el estudio del hombre, considerado en el ambiente que le rodea, el estudio del mundo en que está colocado y del cual depende; también se inspira en el universal deseo actualmente sentido y concretado en la fórmula de «rusticar la ciudad, urbanizar el campo». La opinión está preocupada por la inmensa serie de problemas económicos y morales que engendra el éxodo continuo de los campos á las ciudades y la verdadera congestión de vida que se observa en éstas, y acude, para resolver el problema, á la obra educativa, única fecunda, á su juicio, ya que tan poca confianza tiene en las aparentes transformaciones impuestas por los poderes públicos. La educación es la que ha de «sumergir» al niño en el seno de la naturaleza, la que ha de acostumbrarlo á conocerla, á quererla y á considerarla como fuente fecunda de toda la vida física y de toda la vida moral, forjando su carácter con el espectáculo de su ritmo constante y uniforme. No se puede aislar al niño de la naturaleza, ni educarlo entre las cuatro paredes de una escuela, como rueda separada del engranaje total de que forma parte. Por lo mismo que no ha sido impuesto, este problema, ni siquiera

encauzado, por una disposición legislativa, sino que es la opinión pública quien lo ha planteado, y á causa de estar en pleno período de gestación, ya se comprende que es imposible precisar exactamente la forma en que se ha de concretar. Para unos, el fin principal que ha de perseguirse en el «estudio de la naturaleza» debe ser despertar en los niños un profundo amor á los animales y á las plantas. Otros no se contentan con este resultado, que puede degenerar, á su juicio, en un mero sentimentalismo; y procuran dar al sentimiento romántico una base reflexiva que lo afirme, inculcando el conocimiento de la tierra ó, en general, el de la naturaleza, mediante el estudio de los fenómenos naturales. Otros, inspirados en el mismo sentido, se limitan á una enseñanza elemental de las ciencias, aprovechando los materiales facilitados por el medio físico. Muchos amplían el problema y afirman que toda la enseñanza debe estar presidida por la de la naturaleza; que en medio de ella es donde deben enseñarse hasta las tres *RR*, ó, mejor dicho, con ella misma. Puede considerarse esta corriente de opinión como producto de aquella otra iniciada por los profesores de agricultura, según los cuales no debe hacerse de ésta una materia especial de estudio, sino una continua aplicación de todas las otras enseñanzas (según los principios de la concentración herbartiana): la historia, tan unida á los problemas agrarios, el dibujo, la aritmética, etc. En todos estos sistemas, viene á quedar reducido el estudio de la naturaleza á una «lección» especial para el discípulo. Con razón, pues, propone Mr. Hedger Wallace que se le denomine «conocimiento de la naturaleza, ó de la tierra», ó «ciencia de la naturaleza», reservando el término general de «estudio de la naturaleza» á aquella tendencia, más pedagógica y amplia, dirigida á desenvolver la facultad de observación y el amor á los fenómenos y objetos naturales; interesar la vista y el oído del niño; acrecentar su vida emocional; despertar su afición á las excursiones campestres y á embellecer el medio que lo rodea, y no olvidar nunca que la base de la eficacia moral de esta educación, como de todas, es que sea esencialmente actividad y esfuerzo.

V. *Los Jardines de la Infancia y su influjo*.—Solamente nos ocuparemos con brevedad de dos puntos:

1) La constante propagación en América de los Jardines de la Infancia y su influjo sobre la educación general. El *Report del Board of Education*, de Massachusetts, correspondiente á 1899, los define diciendo que son «una escuela de sentido común, basada en una filosofía que en realidad es aplicable á todas las edades y á todos los sexos, tanto al niño en el regazo de su madre, como al estudiante en la Universidad, al obrero en el taller ó al ciudadano en el Estado.» Son la sociedad y el Estado en miniatura, y en ellos se inicia la educación cívica y la educación social. Por los Estados Unidos se ha extendido una verdadera y fecunda inundación de Jardines de la Infancia. Había 42 en 1873, dirigidos por 73 maestros y frecuentados por 1.252 alumnos; en 1898, la cifra se eleva á 2.884, con 5.764 maestros y 143.720 niños, y continúa la progresión. El *State Board* autoriza la creación de estos institutos á las Normales, y aun á las Universidades, y hay una tendencia constante á que todo maestro se impregne del espíritu de Fröbel. No se descuida, antes por el contrario, se considera esencial el aspecto social de los Jardines de la Infancia. En unión con las Universidades, son los más poderosos factores de cuantos contribuyen á iniciar al individuo en las misteriosas vías por las cuales se vigoriza el carácter y se forja la personalidad, sin perder nunca de vista el todo social y humano del cual ha de formar parte.

2) Interpretación americana de los principios que sirven de base á los Jardines de la Infancia. Tres tendencias se disputan la supremacía: la estacionaria, la evolucionista y la revolucionaria. La evolución de los Jardines de la Infancia en América sigue dos caminos distintos: por una parte, de renovación por el estudio y por continuas aplicaciones y experimentos; por otra, influyendo para con los padres, con las amas, niñeras é institutrices, y con el público en general. Otras muchas instituciones, imitando el *Kindergarten College*, de Chicago, han creado departamentos especiales para

la educación de las madres; una gran cantidad de colegios de niñas han creado verdaderas escuelas de maternidad, y por todas partes se organizan cursos y conferencias con este fin. El *Armour Institute*, de Chicago, es el verdadero centro de la «libertad en los juegos y en los trabajos», en oposición al «juego y trabajo organizado». Llámase á esto «fröbelianismo revolucionario». Uno de sus más caracterizados defensores, el Dr. Stanley Hall, critica en el fröbelianismo clásico el uso de los mal llamados juegos, convertidos para el niño en una lección más, á la larga tan aburrida como las otras, y desde luego más inútil. Mr. Murray Butler hace notar los inconvenientes que se derivan de atender en la obra de Fröbel más á la letra que á su espíritu, de inmovilizar fórmulas y procedimientos invariables. El espíritu de Fröbel era un espíritu de libertad y de progreso; y los fröbelianos, en su culto ciego, se convierten fácilmente en rutinarios, esclavos de un material de enseñanza que consideran sagrado, y cuyo uso abusivo mantiene una vida escolar falsa y absurda, divorciada de la realidad.

Fröbel no se propuso en manera alguna erigir un sustituto organizado (según la frase del Dr. Harris) al juego libre y espontáneo del niño. El Jardín de la Infancia no es una escuela de «instrucción», sino una escuela de «desenvolvimiento», y, por consiguiente, un local organizado para el juego, única actividad en la que el niño obra como un verdadero artista, desarrollando su espíritu y dándosele á conocer al maestro.

(Concluirá.)

## EL INFORME DEL COMISARIO DE EDUCACIÓN

DE LOS ESTADOS UNIDOS, por X (1).

*Matrícula total en las escuelas y colegios.*—Durante el año 1899-1900, la matrícula en estas instituciones, públicas y privadas, fué

(1) *Report of the Commissioner of Education for the year 1899-1900.*—Vols. I y II.—Washington, Government Printing Office, 1901.—Sobre el anterior *Report* (1898-99), véanse los números 492, 494, 495, 496, 499, 500, 502 y 503 del *BOLETÍN.*—*N. de la R.*

de 17.020.710 alumnos, con un aumento de 282.348 sobre el año anterior. De este número, correspondieron 15.443.462 á las instituciones públicas. Además, en las instituciones especiales de carácter más ó menos educativo (escuelas municipales nocturnas, escuelas de oficios, escuelas para anormales, escuelas de reforma, escuelas para indios, etcétera), hubo una matrícula de 524.531, que, agregada á la de las escuelas y colegios, forma un total de 17.544.888.

*Escuelas comunes.*—Bajo esta denominación, el *Bureau of Education*, comprende las escuelas públicas primarias, y secundarias.

Á las primeras, asisten los niños los primeros ocho años del plan de estudios, y á las secundarias los cuatro siguientes. La enseñanza secundaria se da ordinariamente en las escuelas superiores, (*high schools*) y en las academias, aunque hay también instituciones de esta clase que reciben los nombres de escuelas preparatorias, institutos colegiados y seminarios. Las Universidades de los Estados y las escuelas profesionales sostenidas por éste, no están incluidas en las escuelas comunes, aunque se pueden clasificar como tales por recibir fondos del Estado.

Estas escuelas se dividen en dos clases: graduadas y no graduadas. Las de las ciudades y los pueblos grandes son, en su mayor parte, graduadas y constituyen una organización; los alumnos están divididos en secciones, según su grado de adelanto, y para los alumnos de cada grado hay un maestro especial. Las escuelas no graduadas están en distritos esparcidos por todo el país. Cada maestro tiene á su cargo alumnos de todas las edades, de cinco ó seis años hasta diez y seis ó diez y ocho, y de todos los grados de adelanto, desde los que empiezan á aprender hasta los que se dedican á estudios que pertenecen propiamente á la escuela superior ó educación secundaria, como el Álgebra, la Geometría ó el latín.

En las escuelas no graduadas, el libro de texto es el principal medio de enseñanza. Generalmente, cada alumno estudia su libro por sí mismo, adelantando lo que pueda de un día á otro y recitándosele al maestro, sin que haya dos alumnos que

estén exactamente á la misma altura. El maestro oye todos los días al alumno dar cuenta de su trabajo individual, se cerciora por algunas preguntas del aprovechamiento con que ha estudiado, le da algún ligero consejo y le señala lección para el día siguiente.

Uno de los principales defectos de esta clase de instrucción, es que el maestro no tiene tiempo de apreciar si ha utilizado el alumno lo que ha aprendido en su libro; la recitación sirve para mostrar únicamente lo que ha retenido en la memoria, y no lo que ha comprendido. El maestro rural que dirija una de estas escuelas demostrará su talento por la forma en que se entere de la cantidad de enseñanza adquirida por el alumno en su trabajo individual. Cuanto menos talento tenga el maestro rural, exigirá más memoria verbal y menos profundidad intelectual.

En la escuela graduada, el alumno recita en clases de 10 á 30 alumnos cada una, y su recitación se prolonga hasta 20 ó 30 minutos. En éste y en los ejercicios de la clase, el maestro puede recorrer toda la lección, haciendo que cada alumno muestre los resultados de su preparación y comprobando lo que ha profundizado la clase en el sentido de las palabras y lo que han comprendido del asunto. Se puede decir que un alumno se ha enterado de la materia, cuando puede ordenar las conclusiones de su propia experiencia é interpretar las afirmaciones de hechos y principios que da el libro, mediante observaciones hechas por sí mismo. El maestro de una escuela graduada, si está á la altura del nivel que se exige, consagra la mayor parte de su atención al trabajo que han hecho los alumnos, comprobando y verificando la exposición del libro. Enseña á sus alumnos á que profundicen el texto, lo critiquen y lo comprueben.

En general, la instrucción en las escuelas graduadas es muy superior á la de las no graduadas. Pero no hay que olvidar que, hasta en la escuela no graduada, el alumno, si posee un espíritu despierto é investigador, puede aprender mucho de los libros sin ayuda del maestro; y que, aun un maestro

que valga poco, ejerce sobre el alumno un influjo que le hace más agudo y más crítico de lo que sería, estudiando en su casa sin llevar su trabajo diario á la inspección de una persona más madura que él.

Las escuelas graduadas de los Estados Unidos están aumentando constantemente. Los pueblos pequeños se hacen grandes, y los grandes se hacen ciudades. La escuela no graduada, de un solo maestro, va dejando el sitio á la escuela graduada de dos, tres ó más maestros.

Por un reciente movimiento, de que se ha dado cuenta en todos los *Reports* anuales del *Bureau*, se ha intentado abolir las pequeñas escuelas no graduadas y llevar á la escuela graduada á los niños de las aldeas más próximas á la ciudad. Cuando la escuela central de la ciudad puede admitir algunos alumnos más sin necesidad de otro maestro, se ahorra el sueldo de éste, ó por lo menos una gran parte. Verdad es que el viaje de los alumnos constituye un nuevo gasto, pero no llega al que produce el sueldo de un maestro. De aquí que los Estados que han adoptado este sistema, Massachusetts, Nueva Jersey, Nueva York, Ohio y otros varios (véase el capítulo titulado «Cuestiones actuales»), hallan en él una gran economía anual en los gastos de las escuelas y un aumento grande en la eficacia de la enseñanza.

La duración del período escolar, en el año de 1900, fué de 144,6 días, con un aumento de día y medio sobre el del año anterior y de 12 y medio días respecto del año de 1869-70. El promedio de asistencia fué de 99 días y una fracción.

*Término medio del número de años de escuela por habitante.*—Es de utilidad reducir á cifras el término medio de años escolares de 200 días que corresponde á cada individuo de la población y que se puede deducir de estos datos: población total, número de matriculados y número actual de días de asistencia. Constituye este término medio la expresión más condensada de los resultados que produce el sistema escolar. Ya se ha dicho que el promedio de asistencia es de 99 días y una fracción. Según este tipo, cada individuo de la población total reci-

be 1.000 días de enseñanza en su vida escolar, ó sean 5 años de á 200 días. La duración normal del año escolar es de 200 días y las ciudades y poblaciones grandes adoptan usualmente este período escolar. Al terminar el siglo, se hicieron nuevos trabajos de comparación en este asunto, según los cuales, el promedio de tiempo total de escuela por habitante era de 82 días. Desde 1840, los censos de los Estados Unidos indican el número de personas que han asistido á la escuela en los años anteriores. El tiempo total de escuela era, en 1840, de 208 días por habitante; en 1850, de 420; en 1860, de 434; en 1870, de 672; en 1880, de 792; en 1890, de 892 y, en 1900, de 998. Este cálculo comprende las escuelas comunes y los colegios y escuelas privados.

*Organización escolar de los diversos Estados.*—Unidos á esta introducción, Mr. F. E. Upton, especialista de los sistemas escolares y jefe de la oficina editorial, ha presentado en 17 cuadros los resultados de la compilación de los datos dados á esta oficina, de año á año, por los administradores de la instrucción pública de los Estados.

*Sistema de educación pública en la India inglesa.*—El capítulo I presenta, en breve revista, los esfuerzos del Gobierno inglés para establecer sistemas de educación en las varias provincias de la India. Estos esfuerzos tienen especial interés, en razón de que el problema de introducir ideas y sistemas de educación europeos ofrece semejanzas con el método seguido por los Estados Unidos con respecto á la población de nuestras nuevas posesiones. En la India, es verdad, el problema era en mayor escala y mucho más complicado que el nuestro, á causa de la enorme población que ha alcanzado (300.000.000) y de la respetable historia y gran desarrollo de la civilización indígena.

El Gobierno inglés asumió la responsabilidad de la educación en la India en 1854. Esto fué dos siglos y medio después del establecimiento de la Compañía inglesa de las Indias Orientales y pocos años antes de ser privada de autoridad la tal Compañía cuando el Gobierno de la India quedó á cargo de la Corona.

Las primeras instrucciones gubernamen-

tales sobre el asunto de la educación el Decreto de 1854 dió la más amplia libertad á la iniciativa local y á la aplicación de los fondos del Gobierno, como suplementarios y proporcionales á los gastos locales.

Se acentuó la importancia de la educación superior, en atención al espíritu del pueblo y como medio necesario de preparar á los indígenas para entrar, en cierta proporción, en las carreras administrativas y oficiales. La necesidad de la educación elemental fué también reconocida y su desarrollo impulsado fuertemente por todos los medios. Las subsiguientes instrucciones han sido cada vez más explícitas, con respecto á la educación elemental; pero todas las condiciones del país y todas las tendencias de la acción oficial en la India han favorecido más bien el desarrollo de instituciones superiores. Con respecto á la difusión de la educación elemental, los resultados son menores y poco satisfactorios para el Gobierno.

Las estadísticas del capítulo I muestran, en 1896-97, una matrícula total en todos los grados de instituciones escolares de 4.356.870 alumnos, un poco menos del 2 por 100 de la población (1).

Prescindiendo de las niñas, que forman solamente el 9 por 100 del número total de alumnos, aparece que, de cada 1.000 estudiantes, había 4 en colegios; 18 en escuelas superiores (*high schools*), que preparan para la Universidad; 42 en un grado inferior de escuelas superiores; 118 en las escuelas primarias superiores (en las que se introducen algunas nociones de Geografía, Historia y Ciencia elemental) y 818 en las escuelas primarias inferiores. La proporción relativa de discípulos en las escuelas primarias de todas clases ha crecido ligeramente en estos últimos cinco años, desde 934 por 1.000, á 936. La matrícula en las escuelas primarias fué de 3.209.825, ó 9 por 100 de la población escolar, siendo ésta estimada en el 15 por 100 de la población total.

El lento progreso de la educación pri-

(1) Las estadísticas están tomadas del *Report quinquenal de 1891-92 á 1896-97*, preparado por Mr. J. S. Cotton, M. A., el cual se ocupa de una población de 233.490.022 cerca del 81 por 100 de la población total.

maria produjo el establecimiento de una Comisión gubernamental, en 1882, para investigar en toda su extensión del trabajo pedagógico tal como se ha desarrollado en cada provincia. Se dió, indudablemente, un nuevo impulso á las escuelas primarias inferiores como un resultado de las recomendaciones de la Comisión, adoptadas por el Gobierno. En las dos décadas y media de 1882 á 1897, la matrícula en las escuelas primarias para niños aumentó el 31 por 100; además, la proporción de los iletrados masculinos, que por el censo de 1881 era de 909 por 1.000 de la población, bajó en 1891 á 891 por 1.000. No obstante esta ligera mejora, las condiciones son todavía desfavorables, y uno de los primeros actos de la actual administración (de Lord Curzon) fué un nuevo esfuerzo para determinar las causas del estado inferior de la educación popular.

El *Report* quinquenal de 1891-92 á 1896-97 fué la base de esta investigación, cuyo resultado produjo una censura general por la manera como las autoridades locales habían abandonado las instrucciones del Gobierno.

Las quejas se concretaron en tres principales puntos: *a*) insuficiencia de la junta de inspección; *b*) inversión de los fondos públicos para el sostén de escuelas superiores y secundarias, in la debida consideración á la provisión local para estos grados y el descuido de la educación primaria; *c*) fracaso de la recomendación de la Comisión de 1882, que estimaba que en las clases más altas de las escuelas superiores debía haber dos divisiones, una en vista de la preparación para los exámenes en las Universidades, la otra, de un carácter más práctico, destinada á los jóvenes aptos para dedicarse al comercio ú otras carreras no literarias; y *d*) la falta de ayuda á la educación primaria y de extensión conveniente de ésta.

Para la mejor comprensión de estos puntos es necesario grabar en el espíritu que los principales rasgos del sistema de educación en la India son: la libertad de la iniciativa local para establecer y mantener escuelas y la aplicación de los fondos del Gobierno provincial y de la inspección provincial á

toda clase de escuelas, siendo determinado en gran parte el total de la ayuda del Gobierno, por los resultados de los exámenes (1).

En cada una de las provincias más grandes hay un Departamento de educación para la administración general de la misma, y en las divisiones más pequeñas un director. La eficacia de las escuelas primarias depende, principalmente, de los inspectores, quienes están destinados á vigilar para que las órdenes de los Departamentos y de los directores sean efectivamente llevadas á cabo.

La diversión de los fondos públicos para el sostén de la educación superior, abandonando la educación primaria, se alega como una causa del lento progreso de la última. El gasto total para la educación fué en 1896-97 de 35.244.900 rupias (6.837.574 dollars), de cuyo importe, las rentas provinciales dieron el 27 por 100, los fondos públicos locales el 20,6 por 100, las retribuciones el 30,1, y otros ingresos el 22,3 por 100. Solamente el 31 por 100 de la suma total fué gastado en las escuelas primarias. El tipo del aumento en el gasto total durante el quinquenio fué el 15 por 100. En los colegios de Artes (2) (ingleses), se elevó á 16 por 100; pero en las escuelas primarias, no pasó del tipo medio (15 por 100).

La importancia de preparar profesores para esta enseñanza se ha sentido constantemente por las autoridades provinciales de educación; pero la Comisión de 1882 encontró que solamente el 18 por 100 de los maestros de las escuelas primarias había recibido alguna enseñanza, y desde aquella fecha los esfuerzos en este sentido han aumentado, aunque lentamente.

Una de las más importantes cuestiones que se han suscitado en el desarrollo de la educación en la India bajo las leyes inglesas, es la del lugar que se ha de dar á la lengua inglesa y á las europeas como compensación con los estudios orientales. Las discu-

(1) El sistema llamado *payment by results*, abolido hace algunos años en Inglaterra, por sus inconvenientes.—*N. de la R.*

(2) «Artes» quiere decir, como en la Edad Media, los estudios conjuntos de nuestras Facultades de Letras y Ciencias.—*N. de la R.*

siones de esta cuestión cuando el sistema de educación estaba en sus principios, son conocidas. Se determinó desde luego que era deber del Estado extender los conocimientos occidentales entre los súbditos indios y que la lengua inglesa debía ser el medio de la más alta instrucción en la Literatura, Filosofía y Ciencia europeas, al mismo tiempo que tenía que darse igual apoyo á las instituciones orientales.

Con respecto á la educación elemental, ha sido política del Gobierno reconocer y proteger todo esfuerzo local en esa dirección sea la lengua materna ó la inglesa la que ha servido de medio de instrucción.

El progreso de la instrucción en el inglés en las instituciones superiores durante la última década y el interés en que esto prevalezca en toda clase de escuelas, se ha demostrado. En las estadísticas aparece que, en 1896-97, de cada 1.000 niños en las escuelas primarias, 22 estaban aprendiendo inglés (en 1891-92, eran 20 de cada 1.000); en las escuelas secundarias, 100 en cada 1.000, y todos los niños en las escuelas secundarias de lengua inglesa durante una parte del curso. Todos los estudiantes en los colegios de artes y en las escuelas especiales estudian en inglés, y es notorio que, mientras la asistencia en los colegios de arte aumenta, la de los colegios orientales decae.

De una detallada revista del progreso de las escuelas primarias para niños, aparece que, en la década de 1870-81 á 1881-82, hubo gran aumento de alumnos, es decir, 23,9 por 100; por cada uno de los quinquenios de 1886-87 á 1891-92 y 1891-92 á 1896-97, el aumento fué únicamente 13 por 100. En la década de 1870-71 á 1881-82, el aumento en el número de escuelas fué mucho más grande que en el número de discípulos; pero ha habido un marcado cambio en este respecto, que proviene de la consolidación de las pequeñas escuelas con un resultante aumento de eficacia. Las escuelas no auxiliadas con fondos públicos están disminuyendo.

De todas las clases de escuelas primarias reconocidas por el Gobierno, las más fuertes son las dirigidas por juntas escolares locales. Las estadísticas muestran también

una creciente proporción de alumnos en las dos divisiones superiores de las escuelas primarias, es decir, 75,7 por 100 en 1891-92, 79,88 en 1896. Los esfuerzos con respecto á la educación de las niñas ha encontrado dificultades peculiares; pero las estadísticas muestran que también progresan. En los 10 años, desde 1886-87 á 1896-97, el número de niñas en las instituciones públicas aumentó de 241.568 á 360.006. La proporción de niñas de las escuelas respecto de las de edad escolar aumentó, de 1,97 por 100 en 1891-92, á 2,34 por 100 en 1896-97. Fué más grande en Burma (5,18 por 100) y la más baja en las provincias del Norte y Oudh (0,46 por 100).

Sobre las escuelas primarias de la India, están las escuelas y colegios secundarios, fundados en un sistema completamente distinto de las escuelas elementales, bajo el influjo de la inspección de las cinco Universidades. Éstas son cuerpos de examinadores que, por su matrícula y exámenes de grados y su facultad de incorporarse á colegios, virtualmente regulan el trabajo de los establecimientos secundarios.

Se publica una relación de la Universidad India, de investigaciones, recientemente constituida. Se hacen también referencias del *Report* quinquenal de Mr. Cotton, relativo á las disposiciones especiales para educar á los jefes y nobles indígenas y á la disposición especial para «las clases retrasadas».

Este capítulo da breves resúmenes del estado de la educación en Mysore y Ceilán, mostrando en la primera el efecto del influjo inglés sobre los Estados indígenas no sometidos á la administración inglesa, y la segunda la facilidad relativa con que puede ponerse en práctica un sistema extranjero en el centro de una pequeña, pero compacta población.

De la inspección de estos trabajos hechos en la India, aparece evidente que su lento progreso no es enteramente signo de negligencia ni apatía. Donde se ha dado ancho espacio á la actividad local, los resultados directos educativos no han sido tan inmediatos como bajo la presión de las autoridades centrales; pero van acompañados por

un sentido difuso de responsabilidad pública y una aptitud general para dirigir los negocios públicos, que son importantes factores en el desarrollo social.

*Escuelas secundarias inglesas.*—El capítulo II da una breve reseña del origen, en el siglo XIV, del crecimiento, influencia y relación con el público de las grandes escuelas de Inglaterra. Los nombres de algunas de ellas, Eton, Rugby, Harrow, son tan familiares en Inglaterra como en los Estados Unidos.

Estas escuelas quisieron ser al principio instituciones de caridad en favor de escolares pobres, fin que fué, más tarde, descuidado. En cuanto al fundamento educativo de estos establecimientos de Inglaterra, su influjo ha ido mucho más lejos de lo que puede ser medido por la estadística.

Además, señala el autor que la organización interna de las grandes escuelas, el riguroso y á veces cruel trato de los estudiantes, por su propia constitución política, el modo de ser que formaba parte de la vida de la escuela, todo era una preparación para las carreras, que han sido famosas, en el campo militar, en el Parlamento y en las letras, y en todas partes del mundo, desde Inglaterra á la India.

El cambio del carácter de la instrucción secundaria en Inglaterra, desde los viejos sistemas, exclusivamente clásicos, al impuesto por las necesidades modernas, está señalado en conexión con su causa: las exigencias del comercio y la industria. El sentido nacional conservador aparece en la meditación con que el cambio fué hecho.

*Escuelas correccionales.*—El capítulo III hace en forma sistemática una información relativa á las escuelas correccionales. La evolución de esta clase de escuelas está tratada con alguna extensión, y sus estatutos son tomados en consideración. Pueden ser caracterizadas como instituciones destinadas, por una parte, á recoger, corregir y educar niños pervertidos inclinados á la vagancia y al crimen, y por otro lado, á librar de un elemento perturbador á las escuelas usuales y á los maestros.

Los principios bajo los cuales estas escuelas deben organizarse y dirigirse no están

aún plenamente sentados. Existe el sentimiento de que, el separar á los niños de sus compañeros, haciendo de ellos una clase aparte y sujetarlos á influencias institucionales por una considerable extensión de tiempo, puede ser perjudicial á su bienestar en ciertos respectos y resultar un mal mayor que el que las escuelas correccionales están llamadas á remediar. Además, hay diversidad de opiniones en cuanto al carácter y grado de culpabilidad que un niño debe manifestar antes de que se le sujete á estos medios especiales.

Debido á estas consideraciones, principalmente, el establecimiento de las escuelas correccionales ha sido lentamente aceptado, y hay una gran diferencia en el grado con que las utilizan las comunidades donde existen. De los internados puramente correccionales, hay solamente 13, 6 rurales en Massachusetts, y 7 urbanas de las cuales están 5 en el Estado de Nueva York. Estas escuelas tienen un promedio total de asistencia de 690, ó, aproximadamente, una por cada 1.370 alumnos que asisten á la escuela. En Lynn (Mass) esta proporción se eleva á 1 por 285. Además de las escuelas de internos hay 29 escuelas externas de corrección en 13 ciudades distribuídas entre 8 Estados.

Tres Estados representativos, Massachusetts, Connecticut y Nueva York, merecen especial consideración, y sus varios sistemas para reprimir la maldad son examinados históricamente, analizados y comparados. Después, sigue las relaciones entre las instituciones individuales y las ciudades y el texto de las leyes relativas á la disposición de correccionales en 17 Estados; y finalmente, un resumen de reformatorios é instituciones análogas en la Gran Bretaña, donde, según dichos datos estadísticos oficiales, las escuelas correccionales no han tenido más que un cierto éxito.

*Educación en Puerto Rico.*—En el capítulo IV, el general Eaton presenta una pintura muy interesante del aspecto de los asuntos de educación en Puerto Rico en el momento de la transferencia de sus poderes á los Estados Unidos, momento único en la vida nacional de la isla. El general Eaton fué llamado para encargarse de la educa-

ción de ésta, bajo el secretario español del Interior, antes que el gobierno insular fuese completamente reorganizado por el gobernador militar americano. Permaneció en la isla cambiando y reorganizando el sistema de educación y combatiendo todas las dificultades de la nueva situación hasta Mayo de 1900. Él fué por lo tanto el campeón del nuevo sistema de educación y el organizador de los cambios que se estimaron necesarios para renovar los anteriores sistemas escolares, poniéndolos más en consonancia con el plan americano.

Las observaciones sobre la situación que él encontró, sus estudios de la inteligencia y condición social de la gente, de sus necesidades en materia de escuelas y las medidas que él recomendó, forman un importante capítulo en la historia de la isla, y de los Estados Unidos también.

*Extensión de la educación en los Estados Unidos.*—En el capítulo V, el Dr. H. B. Adams hace una revisión de los medios más importantes de educación, aparte de los sistemas formales de escuelas y colegios. De los varios medios é influjos que promueven la cultura popular y que aquí se examinan, algunos son nuevos; mientras otros, antiguos, aparecen bajo un nuevo aspecto, ó estimulados á una actividad renovada y en un más ancho campo de acción, por medio del esfuerzo organizado y del empleo de los métodos más eficaces.

El Dr. Adams sostiene que el afán por la difusión general del conocimiento nace de aquel democrático espíritu al que las revoluciones francesa y americana deben sus orígenes y que, á su vez fué impulsado por el gran movimiento de la Reforma en Inglaterra. El liceo americano, precursor de las conferencias de la extensión universitarias de hoy, se remonta á los primeros treinta años anteponiéndose unos pocos años á la labor de Horacio Mann en Massachusetts. La extensión universitaria misma está tratada con algún detenimiento, así como sus instituciones análogas, tales como Chautauqua y otras escuelas de verano y de vacaciones. Las escuelas y bibliotecas circulantes públicas reciben también debida consideración, así como el arte y la música para

el pueblo, la educación por los viajes, la Smithsoniana y otras instituciones oficiales y finalmente los periódicos.

El progreso en todos los procedimientos que van apareciendo y la impresión de periódicos y folletos, junto con lo barato del correo, ha resultado por su difusión universal en los Estados Unidos un medio de educación enorme. Su influjo sobre la vida material y moral de la nación no puede apreciarse. El Dr. Adams expone con algunos detalles el trabajo sistemático de educación emprendido por «The Chicago Record Home Study Circle», de cuya publicación educativa se dice, que es aprovechada por 100.000 lectores.

Las mismas causas han producido la baratura y multiplicidad de libros y periódicos; así que, ahora, es posible que un trabajador, por el precio de una hora ó dos de trabajo, adquiera cualquiera obra popular ú obras clásicas, comprendiendo autores como Carlyle, Ruskin, Macaulay, Scott, Dickens, Thackeray y los mejores poetas conocidos. La circunstancia de que las librerías de los departamentos están abundantemente surtidas de tales libros, parece probar que hay un correspondiente número de lectores.

Todo este aparato de libros y periódicos que ahora existen es un nuevo fenómeno en la historia del mundo, capaz de ejercer un enorme influjo sobre la civilización.

*Documentos históricos.*—El capítulo VI comprende tres documentos históricos memorables, relativos á la educación en el Sur, antes de la guerra civil, que ser difundidos y conservados en forma durable y permanente: 1) El «Plan propuesto para la organización y sostenimiento de las escuelas comunales de Virginia», preparado por Enrique Ruffner en 1841 y presentado á la legislatura del Estado; 2) Un discurso pronunciado por Enrique A. Wise, en 1856, en ocasión de su retirada del Congreso como representante de un distrito de Virginia; el tema de este discurso es «Conoceos á vosotros mismos, para educar á vuestros hijos»; 3) Carta del Dr. J. H. Thornwell al gobernador Manning, de la Carolina del Sur, sobre instrucción pública (1853). Des-

pués de tratar de la educación superior, el escritor hace razonados argumentos en favor de que se lleven los medios de educación elemental al alcance de todos los niños del Estado. Estos argumentos en lo que se relacionan con las escuelas públicas gratuitas están hechos con miras grandemente amplias, adelantándose al estado de la opinión pública sobre el asunto, tal como entonces existía en Virginia y en la Carolina del Sur. Sirve de ilustración al artículo siguiente del Dr. Mayo, sobre la historia de las escuelas comunales del Sur.

*Escuelas comunales en el Sur (1830 1860).*— En el capítulo VII, el Dr. A. D. Mayo ha trazado la historia de las escuelas comunales en los Estados meridionales del Este del Missisipi, durante los treinta años precedentes á la explosión de la guerra civil. Las condiciones sociales y económicas que entonces prevalecían en el Sur no eran para favorecer el crecimiento de la idea de las escuelas comunales, aun cuando ciertos espíritus amplios estaban penetrados de la importancia de dar á todos los niños del Estado una educación elemental, á expensas de este, y trabajaran celosamente para ello. Estos esfuerzos no tuvieron gran éxito, excepto en algunas localidades circunscritas, principalmente en la década precedente á la guerra, en las cuales la concentración de la población y otras circunstancias hicieron más practicable el establecimiento de escuelas públicas gratuitas. El doctor Mayo ha recogido mucha cantidad de materiales sobre el asunto y los trata con gran amplitud de miras y gran comprensión de las relaciones generales de acontecimientos, que se combinan para arrojar luz sobre las condiciones educativas del Sur antes de la guerra.

En el capítulo VIII están reimpresos gran número de trabajos importantes leídos en la reunión del Departamento de superintendencia, en Chicago, en 1900. Uno, por el Dr. Nicolás Murray Butler, tiene por asunto: «Estado de la educación al cerrar la centuria». El siglo XIX es preeminentemente el período de la libertad individual, aunque ha venido á confirmar que el individuo sólo no es nada y únicamente como miembro de una socie-

dad y de una raza es todo. El Dr. Butler presenta de una admirable y sugestiva manera los efectos del triunfo de la doctrina de la evolución sobre los conceptos educativos.

## REVISTA DE REVISTAS

ALEMANIA

**Zeitschrift für Schulgesundheitspflege**

(*Revista de higiene escolar.* —Hamburgo.)

ENERO

*Relaciones entre el desarrollo corporal y los progresos en la escuela*, por el Dr. Schmidt y H. Lessenich. — Ya los trabajos de Gratiannow en Rusia y los muy extensos de Porter en América, verificados en más de treinta mil alumnos y alumnas de las escuelas primarias de San Luis, con medidas de estatura, amplitud de pecho, diámetros del cerebro y peso del cuerpo, habían comprobado el hecho general de que, dentro de una misma edad, los niños que pertenecían á una sección superior estaban más desarrollados físicamente, y viceversa. Repetida la operación, con análogo procedimiento, en los niños y niñas de Bonn (Mayo de 1902), dió resultados idénticos. Así, por ejemplo, en las alumnas de doce años que pertenecían á la primera sección, era la altura media 146,1 centímetros, y 36,1 kilogramos el peso; mientras que, en los de la segunda, de igual edad, descendían á 142 y 35,4, respectivamente, aquellas cifras; y en las de la tercera, á 141 y 33,3. Aun rebajando de estas diferencias la parte correspondiente á los meses, de más ó de menos, que puedan tener los niños nacidos en un mismo año, todavía resalta marcadamente la relación establecida: y en cuanto al influjo que en ella ejerza el estado de pobreza ó desahogo de las respectivas familias, es bastante elocuente el hecho de que igual resultado se obtuvo en una escuela católica de la misma ciudad, á que asisten sólo niños pobres, y con no menor progreso en la instrucción que los de cualquier otra.

*La «aprosechia nasalis» en los escolares*, por el Dr. J. Mouton. — Con este nombre designó Guye en el Congreso de Amsterdam

de 1887 (siguiendo los trabajos de W. Meyer, de Copenhague), un conjunto de síntomas causado por la anormalidad de las funciones de la nariz, que perturba las del cerebro é impide concentrar la atención y el pensamiento. Son aquéllos de tres clases: dificultad de formarse ideas abstractas, de retenerlas en la memoria y de atender á un determinado objeto (sobre todo, en cuestiones de matemáticas). De investigaciones posteriores resulta que se debe esto á la escasa circulación de linfa en el cerebro, que impide expulsar pronto los productos sobrantes de la nutrición, y á que la respiración por la boca es más superficial, y menos viva la marcha de la sangre venosa hacia el corazón. De 152 pacientes con vegetaciones adenoides, halló Guye que 62 tenían «aproschia» muy marcada, y 32 más leve.

*Cómo llegará la higiene escolar á ser patrimonio de la escuela*, por el Dr. A. Baur.—Los factores esenciales de la obra tienen que ser el médico y el maestro, teniendo como importantísimos auxiliares al arquitecto y á la administración, tanto del Estado, como del Municipio. El límite respectivo de funciones entre los dos primeros, difícil de establecer, como lo es siempre que se trata de una cooperación íntima en cualquier obra, ha motivado ciertos recelos por parte del maestro, que se cree amenazado de otra nueva inspección; pero es indudable que, en el punto más litigioso, la higiene de la enseñanza, es decir, el investigar hasta dónde puede ésta influir en la salud del alumno, toca al médico decidir; mientras que el maestro debe encargarse de observar constantemente los progresos del desarrollo físico y mental del niño, siguiendo los consejos, — no órdenes— de aquél. Para ello necesita una previa instrucción de higiene en la escuela normal (por lo menos, una lección cada semana), dada por especialistas, aunque muchos afirman que debe darla un maestro provisto de certificado universitario. Pero no hay que olvidar, ante todo, que la higiene es una rama de la medicina, que en ésta ha de tener su base; mientras no haga estudios más profundos de ella el magisterio, nos sucederá lo que con el latín y el griego de la segunda enseñanza, desvanecidos, ó poco me-

nos, pasados algunos años sin cultivarlos. Una vez establecido en todas partes el médico escolar, la cuestión quedará resuelta; entretanto, hay que aumentar la cultura del pedagogo, difundiendo los conocimientos de higiene por medio de conferencias y de publicaciones á propósito.

*Disposiciones oficiales en Noruega sobre la limpieza en las escuelas*, por M. H. Hansen.—Están comprendidas en un decreto (1.º Junio de 1902), donde tiene su desarrollo el artículo 11 de la ley especial contra las enfermedades tuberculosas, dictada en Mayo de 1900. Van principalmente dirigidas á reglamentar las medidas sanitarias en las escuelas rurales: pues las de las ciudades están, por lo general, instaladas de un modo irreprochable, salvo en las disposiciones relativas á los canales de entrada y salida de la ventilación (á que se refiere el párrafo 5.º del citado decreto), todavía no bien cumplidas. Sus once párrafos restantes contienen reglas precisas, prohibiendo escupir más que en el pañuelo, y, en particular, sobre la limpieza de retretes y la de las clases, que debe ser diaria, con cepillos y paños húmedos, en suelos, ventanas y mobiliario; semanal, con jabón ó sosa, incluso los pasillos; la de paredes y techo, al menos una vez por año, y lo mismo si han de blanquearse. Toda rendija debe empastarse; barnizarse ó pintarse el piso. En todas las puertas se colocarán limpia-barros. Se dicta la prohibición de ceder las aulas para reuniones extrañas á la enseñanza. Caso de verificarse alguna, no reanudar las clases sin enérgica desinfección. El proyecto aún contenía otras mejoras, entre ellas la de que toda escuela tuviese provisión especial de agua.

*Societades y reuniones*.—Volvió á tratarse, en la Sociedad de higiene de Viena, de la necesidad de los médicos escolares, por no ser suficientes los conocimientos del maestro, ni bastante instrucción la que se adquiere por medio de conferencias. El principal fin de aquella institución, que es el de reconocer á todo niño á su ingreso en la escuela, supone una práctica especial, y en ciertos aspectos, como el de la escoliosis, la miopía, etc., casi única. Y no es que en las escuelas se observe menos higiene que

antes; sino que cada vez son mayores las exigencias de una vida escolar sana.—En la 12.<sup>a</sup> reunión anual de la Sociedad fundada para crear y sostener campos de juego en Leipa, se comunicaron los progresos alcanzados durante el año último, así en el número de socios como en las subvenciones otorgadas. Se dió cuenta de haberse prorrogado el contrato de arrendamiento para el campo de juego que la ciudad sostiene, con gasto de más de 6.000 florines. También se hizo constar, con disgusto, la tendencia á convertir los juegos en deporte, siguiendo el gusto inglés.—El Dr. Obertüschen habló, en la Conferencia internacional contra la tuberculosis (Berlín, Octubre de 1902), del papel de la escuela en esta campaña. Desde luego, debe retirarse de ella á todo niño tuberculoso y llevarlo á un sanatorio, siempre que sea posible; someterse á tratamiento al maestro que padezca dicha enfermedad, conservándole el sueldo hasta que pueda volver á la enseñanza y, como profilaxis indirecta, pues la directa es poco eficaz, promover la robustez de pulmones y corazón por medio de ejercicios al aire libre, sobre todo, de los 14 á los 19 años de edad, y, en general, el endurecimiento de la juventud, así como propagar los conocimientos sobre las enfermedades infecciosas y los medios de prevenirlas. En esto creía indispensable la cooperación del médico escolar.—En la Sociedad berlinesa para la corrección de la pronunciación, manifestó el Dr. Gutzmann que la tartamudez y demás formas de pronunciación defectuosa son mucho más frecuentes en las clases auxiliares (1) que en las ordinarias; por tanto, los maestros de aquéllas deben tener una preparación especial para combinar los ejercicios de articulación con los de gimnasia y respiración. Declaró que sería muy útil una estadística precisa de esta clase de niños.—En la Sociedad de higiene de la misma capital, habló el Doctor Ruhemann sobre los medios de precaver la tuberculosis y sobre lo importante que es conocer, además del proceso que sigue

el bacilo, la disposición del organismo y sus precedentes, en particular, la conexión entre la grippe y la tuberculosis incipiente. El medio más eficaz, además de la limpieza, es la permanencia al sol, cuanto sea posible.

*Varietades y noticias.*—Para el ingreso en la escuela primaria confesional mixta de Frankental (Palatinado), se ha impreso un cuestionario de 18 preguntas, relativas á los antecedentes y constitución física del candidato, debiendo contestar á ellas la familia del alumno, con auxilio del maestro, si fuere preciso.—Las cuatro «cuisines scolaires» que sostiene Ginebra, con fondos del cantón, de la ciudad y con donativos particulares, proporcionan á los niños pobres una comida diaria durante todo el año, que consiste en sopa, carne, legumbres y postre, más una merienda de pan, chocolate y fruta. Por la primera, se cobra 30 céntimos á los no necesitados. Hay patios cubiertos y local abrigado para el recreo, donde pueden permanecer los niños cuyas familias regresen tarde á casa. El gasto medio anual es de 30.000 francos.—En Dresde se distribuyeron entre niños pobres, el invierno último, más de 50.000 raciones, por valor de 10.000 y pico marcos.—En 1901-902, las doce cocinas escolares de Berlín suministraron más de 300.000 raciones. El ideal de la Sociedad que las sostiene, es que no haya un solo niño hambriento en aquella capital.—En las escuelas de la capital del Estado de Nueva Jersey, funciona un gabinete de desinfección, donde se someten diariamente todos los libros, cuadernos, plumas, utensilios de jardín, etc., á la acción del gas de formalina.—La Unión nacional de maestros de Francia, de acuerdo con las «Societés amicales d'instituteurs», va á fundar un sanatorio, con cien camas, para maestros y maestras tuberculosos.—El conde Pallfy ha donado al Gobierno húngaro una propiedad, que vale 3 millones de coronas, para colonia de vacaciones de 120 estudiantes de las escuelas superiores, sin distinción de creencia religiosa.—Desde 1896, cuenta con edificio propio el sanatorio para niños convalecientes y escrofulosos que en la cos-

(1) Recuérdese lo que ya se ha dicho que son estas *Hilfklassen*.—*N. de la R.*

ta N. de Zelanda sostiene una Sociedad noruega. El gasto anual se acerca á 5.500 coronas.—Deplora la Revista «St. Louis Medical Review» que todos los esfuerzos por redimir de un trabajo enorme á los 16.000 niños menores de catorce años, que ocupan las grandes manufacturas de algodón en las provincias del Sur, por un jornal de 10 á 15 centavos, se estrellen ante la avaricia de los fabricantes.—Las quejas respecto de la falta de limpieza en las escuelas de Berlín han producido un enérgico apercebimiento de la superioridad al municipio. En él se encarga que no se omitan gastos para este fin higiénico, los cuales se deben considerar reproductivos, en cuanto habrán de disminuir el presupuesto de beneficencia, y se recomienda que el exceso de lujo en las fachadas de los edificios escolares, se convierta en mejorar aquellas atenciones preferentes.—Funcionan ya en New-York y en Chicago (pronto también en Missouri) tribunales especiales para la corrección de niños delincuentes.—En el Congreso femenino de Wiesbaden, se acordó solicitar la admisión de muchachas en los gimnasios y escuelas de estudios realistas, fundándose en que la experiencia hecha en Baden y Württemberg daba excelentes resultados; siendo además este medio menos costoso que fundar establecimientos especiales de segunda enseñanza para la mujer.—A principios del pasado semestre de invierno, se ha fundado en Tubinga una sociedad de estudiantes abstemios.—La de igual índole, de maestros, de Suiza, ha acordado incluir entre sus enseñanzas la que se dirige á combatir el alcoholismo.—En ocho gimnasios y escuelas de estudios realistas de Berlín, se han creado cursos breves de higiene con estos temas: Importancia de los microorganismos en la higiene pública; los alimentos, y la cuestión del alcohol en particular; la higiene individual, con especial atención al deporte; higiene del trabajo intelectual y cuidado de los sentidos.—En Darmstadt, se inaugurará en breve una policlínica dental para los alumnos de las escuelas primarias.—La que dirige el Doctor Jessen, en Estrasburgo, ha publicado unos cuadros murales que contienen instrucciones

y figuras relativas á los dientes y á los cuidados propios de la boca.

*Disposiciones oficiales.*—Del municipio de Zürich dictando reglas para combatir en las escuelas de la ciudad los parásitos de la cabeza, y ordenando que se practique con medios oficiales la limpieza de los niños, si sus familias oponen dificultades.—Del Consejo escolar de Viena, dando instrucciones para cumplir el Decreto del Gobierno, creando en aquella capital un museo y biblioteca escolar.

*Libros nuevos.*—*Los escolares nerviosos*, por el Dr. R. Landau. Hamburgo, 1902 (en alemán). Es un discurso ante el Comité de higiene escolar de Nürenberg. Habla de los numerosos casos de jaqueca, histerismo y epidemias de padecimientos psíquicos en las escuelas. Señala como causa principal la herencia; como secundarias, el trabajo mental prematuro y el uso de excitantes, en particular las bebidas.—*El sanatorio del trabajo*, por el Dr. Eschle. München, 1902 (en alemán). Da este nombre á un establecimiento ideal, donde se atendiese á la curación de diversas enfermedades, mediante ocupaciones de índole manual, sobre todo agrícolas.—*Dos conferencias á los padres sobre higiene popular y de la escuela*, por J. Berninger, Donawert, 1902 (en alemán). Las constituyen consejos oportunos acerca del modo como puede contribuir la familia á mantener y fomentar la salud del joven; y otros especiales sobre los malos efectos del alcohol en el cuerpo y el espíritu de los niños.

Desde el presente número, empieza esta Revista á publicar, como suplemento, otra nueva titulada *El médico escolar* («Der Schulartz»).

El sumario de Enero es el siguiente: *Declaraciones de la Redacción.*—*Solución de la cuestión del médico escolar en los distritos rurales*, por el Dr. H. Berger.—*La cuestión del médico escolar en Viena*, por J. Pawel.—*Noticias.*—*Libros nuevos.*—*Reglamento para los médicos escolares.*—J. ONTAÑÓN.

## FRANCIA

**Revue pédagogique.** — París.

NOVIEMBRE

*M. Gréard y la enseñanza primaria, por un testigo*, por E. Duplan.—Sigue paso á paso la vida de este ilustre pedagogo francés, sus comienzos en el profesorado, su nombramiento, más tarde, de inspector de Academia de la Prefectura del Sena. Aunque este puesto tuvo poca importancia bajo el segundo Imperio, supo, sin embargo, M. Gréard ejercer desde él un poderoso influjo.—Su obra *La organización pedagógica de las escuelas del Sena*, fué un inapreciable guía en aquella época de confusión y desorden, en la cual, desprestigiado el sistema de enseñanza mútua, no se proponía nada para sustituirlo. La organización establecida por M. Gréard reposaba sobre dos principios esenciales: la división de la enseñanza primaria en tres grados, elemental, medio y superior; el carácter concéntrico dado á esta enseñanza. Estos dos principios han sido consagrados oficialmente, pudiéndose, por tanto, afirmar que M. Gréard, más que un precursor, ha sido un fundador de la primera enseñanza. Después, desde la Dirección de enseñanza primaria del Sena, inició una campaña activa y fecunda en favor de la difusión de la instrucción y de la cultura y consiguió con ella una verdadera renovación, lo mismo en las cuestiones generales,—estudiadas en un volumen titulado *Educación, Instrucción*,—que en las de carácter práctico: construcción y mobiliario escolar, por ejemplo.

*Tres opiniones sobre la segunda enseñanza*, por R. Périé.—Hace la crítica de tres libros que acaban de publicarse.—*La Universidad y la sociedad*, por M. Gustavo Lanson, es un libro lleno de fe en los remedios ministeriales, de prevención exagerada é injusta contra la educación literaria y de entusiasmo por el carácter práctico de la enseñanza moderna, carácter que, en su opinión, debe acentuarse cada vez más. M. Lanson es, pues, un innovador, pero no es un escéptico: se encuentra de acuerdo con la tendencia hacia una concepción más científica y utilitaria de la segunda enseñanza.—En cambio, M. Fran-

cisco Vial, en su libro *La enseñanza secundaria y la democracia*, no sólo es severo al juzgar lo presente, sino que también se declara en oposición al porvenir que parecen preparar las reformas ministeriales. Su tesis se encierra en un silogismo: «El fin de la educación liberal es formar hombres; la libertad es la esencia del hombre; luego el fin de la educación es formar hombres libres.» Según M. Vial, sólo la clase media puede predicar é imponer al pueblo su concepción, hostil al principio de la libertad, tal como hoy se entiende, y á la pedagogía científica y utilitaria — para él son análogas estas denominaciones;—pero la clase media vive en la anarquía producida por el desencadenamiento de los egoísmos individuales.—El libro de M. Enrique Michel *Notas sobre la segunda enseñanza*, es una colección de artículos, y en ellos se revela el autor como un espíritu flexible y templado; la segunda enseñanza debe de ser, ante todo y en su opinión, esencialmente estética.

*Un pedagogo ruso* (primer artículo), por M. Pascual Monet.—Es una semblanza de M. Dmitry Ivanovitch Tikhomirof, uno de los pedagogos que más han contribuído al desenvolvimiento de la enseñanza popular en Rusia. Por medio de una activa propaganda, conferencias, cursos, etc., primero, y desde los puestos oficiales después, ha conseguido llevar á la enseñanza primaria de su país la organización y el espíritu moderno. Su obra más importante es el *A B C, ó Manual al uso de las escuelas populares para la enseñanza simultánea de la escritura, de la lectura y del cálculo*.

*El XXIIº Congreso de la Liga de la Enseñanza*.—Ha tenido lugar en Lyon, con asistencia de 2.000 delegados de Sociedades ó individuos adheridos á la Liga.—El trabajo se repartió entre cinco Comisiones, que estudiaron, respectivamente, los puntos siguientes: Propaganda general. *A* Informe de conjunto sobre las proposiciones presentadas al Consejo general y aceptadas por él. *B*. Derogación de la ley Falloux.—Obras militares.—Formación de comités de señoras.—Mutualidades femeninas de la adolescencia. La enseñanza profesional.—Federación de las obras post-escolares.

*Crónica de la enseñanza primaria en Francia.*

*Revista del extranjero: Las escuelas primarias en Suecia*, por C. G. Bergman.—En el siglo XVI, se dibujaba ya el plan que tanto tiempo ha tardado en madurar y realizarse: deber en los padres de educar bien á sus hijos; en las escuelas, de ayudar, y en caso de necesidad suplir, la acción paterna, y en el Estado, por último, como jefe supremo, de inspeccionarlo todo, obligando á los recalcitrantes al cumplimiento de sus obligaciones.—Al frente de este movimiento, se colocó la Iglesia sueca, que si en un principio fué partidaria de la ignorancia del pueblo, base de una fe ingenua é incondicional, reaccionó más tarde, en vista de la corriente de la época, afirmando que «los predicadores deben de ser al mismo tiempo los maestros de la infancia»; y por la ley eclesiástica de 1686, que es al mismo tiempo la primera ley concerniente á las escuelas primarias, sancionan la Dieta y el Gobierno un estado de cosas, en virtud del cual se obliga á los niños á aprender á leer para adquirir á continuación los conocimientos religiosos, siendo lo primero de la incumbencia de los sacristanes, y lo segundo de los sacerdotes; la dirección é inspección correspondía á los Obispos. El nacimiento de la enseñanza al amparo de la Iglesia explica suficientemente la intervención que en Suecia conserva ésta en aquélla.—Las leyes escolares, desde la de 1842 hasta la vigente de 10 de Diciembre de 1897, afirman cada vez más el principio de «la enseñanza gratuita y obligatoria».—*Las escuelas.* Existen, según la ley vigente, escuelas de párvulos («amâskola»), escuelas primarias inferiores («mindre folkskola») y escuelas primarias («folkskola»); á ellas hay que agregar la existencia, en la medida de las subvenciones concedidas por los Municipios, de las divisiones superiores en la escuela primaria y las escuelas de perfeccionamiento («Fortsällningsskola»). Hay escuelas suplementarias para los retrasados, y escuelas de temporada, ambulantes, para los sitios poco poblados, si bien el número de estas últimas disminuye continuamente, reemplazadas por escuelas permanentes. Actualmente, hay una escuela

por cada 430 habitantes. Se han establecido también 16 escuelas normales superiores, situadas en el campo, con objeto de facilitar á los niños de la clase obrera un grado de instrucción superior al que puedan adquirir en las escuelas primarias. El consejo escolar de cada distrito está formado por las autoridades comunales y es auxiliado por inspectores de escuelas primarias, nombrados por el Gobierno. Existen para la preparación del magisterio 8 escuelas normales de maestros y 6 de maestras. La duración de los estudios es de cuatro años, siendo obligatorios en todos ellos los trabajos manuales, el cultivo de jardín y la plantación de árboles.—*Los alumnos y los maestros.* Desde los 7 hasta los 14 años, inclusive, es obligatoria la asistencia á las escuelas, y es de notar el celo con que el pueblo y las autoridades llevan á la práctica la disposición legal; así es, que, aunque en algunos lugares hay internados especiales para los niños retirados á sus padres negligentes, cuentan con pocos alumnos, y el de Estocolmo, por ejemplo, no tiene nunca más de una docena, siendo 27.000 el número de alumnos que concurren á las escuelas primarias. Según los informes del Ministerio de la Guerra, entre los reclutas de 1900 no sabían leer un 0,08 por 100 y un 0,24 por 100 no sabían escribir.—El número de los maestros aumenta de día en día, pudiendo asegurarse que existe actualmente uno por cada 45 alumnos. El presupuesto de instrucción pública ascendió en 1900 á 32.476.800 francos.—*Medios auxiliares y complementarios.* Una de las notas que caracterizan la enseñanza popular sueca es el esfuerzo que continuamente realizan los pedagogos para que la esfera de la actividad escolar se extienda más allá de los límites actuales, y dedique más atención y espacio á la educación física de la juventud. Como resultado de estos esfuerzos podemos citar: 1.º la perfecta organización que en Suecia alcanza el *slöjd*, ó enseñanza del trabajo manual, basado en el principio fundamental de que dicha enseñanza debe ser puramente pedagógica y no tener por objeto el desenvolvimiento del alumno en vista de un oficio especial. El *slöjd* masculino y el femenino son comunes,

como toda la enseñanza, en las tres clases ó grados inferiores; más tarde, se diversifica, adaptándose á las necesidades actuales de cada sexo. 2.º La continua difusión y la propaganda hecha á favor de los baños y cantinas escolares. 3.º El desarrollo que desde 1880 han adquirido las colonias de vacaciones. De la «Sociedad de colonias escolares de vacaciones», surgió en 1896 una Sección especial, cuyo objeto es proporcionar á los niños delicados del pecho un régimen de vida apropiado á su estado. 4.º La fundación de obradores para cuidar de los niños pobres y de aquellos otros, cuyos padres, ocupados en las fábricas y talleres, no pueden vigilar. Salvados así los niños de las tentaciones de la calle durante las horas en que permanecen cerradas las escuelas, adquieren amor al trabajo, habilidad manual y destreza en los oficios que más tarde les han de servir para ganarse la vida.

*A través de los periódicos extranjeros.*—*Bibliografía.*—D. BARNÉS.

## SUMARIOS DE REVISTAS PEDAGÓGICAS

### **Die Deutsche Schule.**

*(La escuela alemana.—Berlín.)*

#### NOVIEMBRE

Sobre mi discurso de Chemnitz (*Rehmkö*).—El límite de la cultura de la mujer (*Krenberger*).—¿Cómo se estudia la filosofía? (*Gramzow*).—Crónica.—Ideas y opiniones: Unidad del Magisterio.—Pestalozzi, político.—La cuestión del salario de los maestros, desde el punto de vista de la oferta y la demanda.—Personal.—Bibliografía: Filosofía (*Gramzow*).—Bibliografía de la enseñanza del alemán (*Wilke*).—Noticias bibliográficas.—La bibliografía de la gimnasia en 1899-1891 (*Schröer*).—Revistas.

#### DICIEMBRE

El límite de la cultura de la mujer (*Krenberger*).—¿Cómo se estudia la filosofía? (*Gramzow*).—Una palabra decisiva (*Natorp*).—Prejuicios acerca de la enseñanza fundamental del cálculo (*Grass*).—Epílogo (*Beetz*).—Crónica: Ideas y comunicaciones:

El problema de los jóvenes.—El «Mundo cristiano» y la inspección escolar.—Noticias.—Personal: Bibliografía: Pedagogía (*Regener*).—Historia de la educación (*Sallwürk*).—Noticias bibliográficas.—Revistas.—Publicaciones recibidas.

### **Monatschrift für das Turnwesen.**

*(Revista mensual de gimnasia.—Berlín.)*

#### DICIEMBRE

El problema de la preparación de los maestros de gimnasia (*Neuendorff*).—Beerwald y Brauer, «La gimnasia en la casa» (crítica de *Schmidt*).—A. de M. de G. alemanes: Informe y consideraciones sobre la 21.ª Asamblea anual de la de Sajonia, celebrada en Annaberg.—El jubileo de la del NO. de Alemania.—Informe anual de la de Maestras de Gimnasia de Königsberg, 1901-1902.—Excursión de vacaciones del Liceo II de Hannover.—Crónica: El maestro de gimnasia Naucke (Necrología).—Los baños de ducha en Berlín.—La capacidad gimnástica de los maestros elementales desde el punto de vista militar.—Alteraciones de la potencia visual.—La enseñanza de la gimnasia en nuestras escuelas rurales.—Los juegos infantiles incluidos en la cartilla.—Revistas.

#### ENERO

El objeto de la gimnasia escolar (*Schröer*).—La gimnasia escolar en Bochum (*Walde*).—La enseñanza de la gimnasia en una escuela elemental dinamarquesa (*Fischer*).—El «Stemrad»: un velocípedo recomendable á los higienistas (*Burgass*).—La enseñanza de la gimnasia en las escuelas municipales de Berlín.—Convocatoria para el examen de maestras de gimnasia en Berlín, en la primavera de 1903.—A. de M. de G. alemanes.—Karlsruhe: Curso de gimnasia para maestras.—A. de M. de G. de Sajonia-Altenburgo.—A. de M. de G. de Berlín.—A. de M. de G. de Turingia.—74.ª Asamblea de naturalistas y médicos alemanes en Karlsbad.—Asociación de juegos infantiles de Hamburgo.—Crónica: El maestro de gimnasia Neumann, de Berlín (Necrología).—Monumento á Lützow y á Jahn en Mölln.—10.ª fiesta gimnástica alemana.—Gimnasia de las mujeres.—Revistas.—Réplica de Schenkendorff á la «Aclaración» de Alfredo Maul.

**Neue Bahnen.***(Nuevos caminos.—Wiesbaden.)*

NOVIEMBRE

Guillermo Wundt: con motivo de su 70º aniversario (*Friedrich*).—La enseñanza de las ciencias naturales en la escuela elemental (*Backe*).—La amonestación judicial (*Rothschild*).—La filosofía de lo inconsciente y el pesimismo.—La enseñanza de la geometría.—Comunicaciones.—Lengua italiana.—La ciencia de la religión y la enseñanza de ésta.—Noticias bibliográficas.—Notas de libros.

**The Paidologist.***(Cheltenham.)*

FEBRERO

Editorial.—Niños neuróticos (*Lancdon-Down*).—La ambidestreza (*Bevan*).—Historias de niños (*Levinstein*).—El despilfarro de la inteligencia en la juventud (*Permewan*).—El estudio del niño (*Drummond*).—Algunos problemas de educación (*Stookes*).—Biblioteca.—Libros y Revistas recibidos.—Informes de las diferentes ramas.

**Revue des jeux scolaires.***Pau.*

ENERO

Parte oficial.—Concurso de ejercicios físicos y deportes.—El ejercicio físico ¿favorece la longevidad? (*Wheeler*).—Notable fuerza de resistencia de los pueblos primitivos.—Ecos de los establecimientos escolares.—Después de la escuela.—Sociedad libre para el estudio psicológico del niño.

FEBRERO

Parte oficial.—Conferencia pedagógica sobre la gimnasia de las muchachas.—Ecos de los establecimientos escolares.—Recortes.

**School and Home Education.***(La educación en la escuela y en la casa.—Bloomington.)*

ENERO

Nuestro plan de estudios elemental (*Brown*).—Relación de las escuelas Normales con las *training schools* en las capitales

de departamento (*Felmey*).—La tiranía de la cartilla (*Story*).—El movimiento educativo en las Islas Filipinas, según las ideas de un superintendente de división (*Newson*).—Sección de la escuela y la casa.—Notas del editor.—Miscelánea.

## ENCICLOPEDIA

## MONUMENTOS DE GUADIX

NOTAS DE VIAJES POR ESPAÑA,

*por el Profesor D. Eduardo Soler,*

Decano de Derecho en la Univ. de Valencia.

Varios son los títulos de esta ciudad á una visita: sus monumentos, sus «cuevas», su posición en un terreno que los geólogos han estudiado (1) y su importancia en la vida social: para el comercio, como centro de una comarca cuyos moradores acuden á ella, y para el orden eclesiástico, en el que figura como una de las Sillas episcopales de la mayor antigüedad en todo el orbe católico, fundada, según la creencia común, por uno de los Varones apostólicos, San Torcuato.

Los monumentos de Guadix son la catedral, las iglesias mudéjares, los restos del tiempo de los árabes y, si se quiere, las casas suntuosas, con influjos del mismo género que las iglesias.

## I

La catedral, situada á uno de los extremos de la población, sin edificaciones próximas que impidan su contemplación adecuada, en parte solitaria y prominente, se encuentra orientada casi al Mediodía, con leve inclinación al E.; rodéanla, por el lado O., caserío, y, por el E., un ancho pretil, que con su muro, coronado de bancos de sillaría, permite gozar de hermosa vista hacia el cauce del río, sus huertas vecinas, y los olivares que se cobijan bajo altos ribazos, por entre los cuales se oculta la carretera á Baza. El edificio, al exterior, presenta unidad de estilo, que parece ser el dominan-

(1) Véase BOLETÍN, XV, página 250.

te al concluir el siglo xvii y al comienzo del siguiente, ó sea el churriguerismo, aunque bastante sobrio y delicado. Pero el cuerpo del templo hállase, más que rodeado, sujeto entre edificaciones que no permiten apreciar bien la disposición del primero.

Tres son las fachadas: colocadas las inferiores á los extremos de los brazos del crucero; la principal, como de ordinario, á los pies de la iglesia; siendo las puertas de esta última y la del brazo que mira al O. las que sirven de acceso, pues la del brazo contrario está cerrada, por abrir á la sala capitular. La fachada principal, con sus tres cuerpos, de diferente orden, dominando el compuesto y terminando en pináculos, carece de elevación. Contribuye á aumentar el efecto de predominio de la anchura el hallarse unida á la fachada y puerta, más recargadas, de la capilla del Sagrario, cuya gran mole oculta el lado E. de la catedral. Tres puertas encajan en la fachada, correspondientes á las tres naves, de las cuales, las laterales sólo se iluminan por redondas ventanas, guarnecidas de rejas de combinaciones del estilo dominante. En el sitio correlativo de la nave central, hay un medallón rectangular, comprensivo de un alto relieve que representa la Anunciación.

La torre se emplaza junto al ábside, por el lado del pretil, posición muy ventajosa para su visualidad, especialmente á largas distancias desde la carretera de Baza y alrededores. De planta cuadrada, más robusta que esbelta, el cuerpo inferior es de sillaría; el que le sigue, de ladrillo, con dobles pilastras en los extremos de cada frente, del mismo material, y un balcón en cada uno; el tercero y último, también de ladrillo, tiene sus paredes rasgadas por ventanas (tres por banda) que cobijan las campanas, coronándolas á las esquinas pináculos del gusto de los de Herrera, que unen muros para el cierre de la terraza con que debió terminar la torre, pero que hoy vemos rotos por ventanas de una cúpula octógona, sobre la que se abre un fanal de la misma planta, terminando por cruz de hierro y la veleta adecuada.

Las tres naves, constitutivas del cuerpo del edificio, no se acusan al exterior, siendo

la cubierta de todas una sola, dividida en varias piezas, por alcanzar aquéllas la misma elevación. Pero rodean todo el cuerpo las capillas, de techumbre más baja, alzándose sobre ellas gruesos machos ó contrafuertes adosados á las naves centrales, que sujetan y apoyan de esa manera, en lugar de los arbotantes propios del arte ojival. Entre esos apoyos de las naves laterales, corren los paredones de éstas, abiertos con ventanas, que más parecen puertas, cubiertas cada una con su frontón, por medio de las cuales se ilumina el interior del templo. Falta, pues, todo aquel complicado conjunto de apoyos, destinados en la catedral gótica á sostener las masas principales y que, embellecidos además, constituyen, para muchos, elementos que aumentan el valor estético de este género de construcciones. Si en ello hay ligereza, gracia, poesía, todo esto falta en absoluto en la catedral de Guadix, donde domina la masa pesada y robusta.

El interior de esta iglesia cabe contemplarlo á la luz clarísima que entra abundantemente por las ventanas descritas y sin que aminoren su fuerza las vidrieras de colores, aquí actualmente desconocidas, pues las existentes son de vidrios blancos, pequeños, enlazados formando tracería mudéjar sencilla, cuya disposición es lo único que recuerda el arte medioeval. Así, esta circunstancia del efecto interior de la luz, comunicando al ambiente cierta alegría y permitiendo la apreciación minuciosa de los elementos decorativos más delicados que cubren paredes, pilares, arcos y bóvedas, concuerda del todo con aquella espléndida luz solar, característica de la comarca.

El estilo arquitectónico dominante y casi único, es el mismo del exterior, de sus fachadas y de los muros que cierran las capillas. De la Edad Media son, no obstante, la disposición interior y muchos de los elementos decorativos. En forma de cruz latina, el ábside es de cinco lados; rodéalo la girola, que cubren bóvedas trapezoidales; sigue al primero el crucero, ocupando dos tramos de bóveda (como el de la catedral de Valencia); á continuación de aquél, el coro, un tramo, y de éste á la fachada principal resta otro. Los machones que dividen los

tramos de bóveda son de planta de cruz y á cada uno de sus lados se adosa media columna de caliza amarillenta y de orden compuesto, que es el dominante. Con los arcos de medio punto, coinciden bóvedas góticas de las llamadas de red, de valor meramente decorativo.

A los pilares, divisorios del crucero, se unen dos suntuosos púlpitos, churriguerescos, en que los mármoles de color claro se destacan sobre otros oscuros. Esos pilares, con los que sostienen el arco toral, sirven de apoyo á una cúpula sobre pechinas, cubiertas de molduras churriguerescas, terminando aquélla con un fanal.

El parecido con las catedrales de Jaén y de Granada es evidente en el conjunto; pero muy especialmente en el ábside, que, como el de la segunda, se halla cubierto de grandes lienzos, de autor no averiguado, en la parte media de las paredes, abiertas por abajo con arcos, como también en la contigua al arranque de la bóveda.

El coro carece de la verja alta de hierro, que en nuestras catedrales suele alcanzar tanta importancia. Así resulta del todo unido al crucero. El estilo churrigueresco, sobriamente expresado en el resto del templo, aquí se exagera: tal es la riqueza de la ornamentación, ejecutada en madera de nogal, y que, merced á la profusión de luz, notada antes, se destaca en toda su brillantez, acusando un complicadísimo claro-oscuro, debido á las innumerables molduras truncadas, que hacen difícil, cuando no hay plena luz, la determinación de los asientos ó sillas. De notar es que esa ornamentación es exclusivamente geométrica. Consta el coro de dos cuerpos ó dos órdenes de asientos; siendo el superior, como de costumbre, el más rico, pues sobre cada silla se destaca una figura tallada, muy movida, en madera de color claro, exenta, de unos 50 cm., cobijada bajo una cubierta semicircular. Pináculos elevados sobre estas cubiertas coronan la sillería. Por cada lado se cuentan 20 sillas en el cuerpo superior.

Fué el autor de esta importante obra de carpintería, y además de alguna de las estatuas, el maestro Peral, hijo del pueblo de Exfiliana, cercano á Granada, que falleció

en el siglo xvii. Así se dijo por individuos del cabildo catedral. No es su labor sobresaliente, ni del mejor gusto, ni tampoco hay para qué recordar las famosas sillerías de tantas catedrales españolas, con las cuales ésta no admite comparación; pero se armoniza bien con el carácter dominante de la iglesia.

La suntuosidad es característica en ésta. Lo anterior lo muestra; además, los ornamentos sagrados (ternos del tiempo del Emperador) muy bien conservados, los mármoles de diversos colores procedentes de Sierra Nevada y empleados, ya en los púlpitos, ya como frontales en las capillas laterales, ya en el basamento de la capilla absidal en su parte externa que da á la girola, ya en el templete, de planta circular, colocado sobre el altar mayor, como, por último, los ángeles de bronce que sostienen grandes lámparas, apoyándose en las pilastras del arco toral en actitud aérea.

## II

Hablar de las iglesias mudéjares de Guadix es tanto como hacer resaltar lo más culminante en el orden de la cultura, puesto que en el popular ó en el del *folk-lore*, merecen el primer puesto las cuevas habitadas. ¿Qué valor debe darse á esas iglesias? ¿Son unas cuantas más, que pueden ponerse al lado de las de Toledo, Sevilla y Granada, sin representar nada nuevo, ó expresan algo de original dentro de los caracteres propios del estilo? Cuestiones son éstas que exceden de nuestra competencia; pero que se dilucidarán cuando aquel no bien caracterizado ni estudiado estilo mudéjar obtenga más favor entre los amantes del arte en nuestra patria.

Limitémonos nosotros á llamar la atención y á consignar unas cuantas superficiales notas, que sirvan, al menos, para despertar el interés.

Las iglesias mudéjares que conocemos son las siguientes: la de Santiago, en la parte alta del Mercado, emplazada de través con relación á aquél; las de Santa Ana y San Francisco, sitas á la izquierda de aquel centro de vida y muy próximas entre sí; las de

la Magdalena y Santo Domingo, á la parte derecha de la ciudad y en uno de sus extremos, y la de las Hermanitas de los pobres, más arriba de la de Santiago.

La iglesia de Santiago se emplaza en medio de la cuesta; allí fué fundada por el Cardenal D. Gaspar Dávalos, cuyo capelo colgaba del techo del ábside años antes de 1900, en que ya no se le veía; en aquella fecha, hallábase ocupada por las monjas de Santa Clara. Al exterior aparece un largo cuerpo entre un á modo de torreón, de planta cuadrada, á los pies, en el que se aloja el coro alto, y el campanario á la cabeza. El tejado que cubre el coro está á cuatro vertientes, con hiladas de teja común azul y blanca, alternando, y se apoya en repisas. El campanario es construcción de ladrillo en las esquinas y de mampostería basta en las paredes. El cuerpo de las campanas se alza sobre el tejado de la iglesia y sostiene un chapitel, cubierto de azulejos lisos, formando fajas de arriba abajo en blanco, plumizo y negro. En las paredes de la iglesia entran el ladrillo y las tapias. El alero de la techumbre consta de cuatro hiladas de ladrillos asentados, asomando los extremos, ora por los picos, ora por uno de los lados menores. Las puertas de ingreso son dos y están á los lados, siendo la más ornamentada la que da frente á la parte más baja de la cuesta (por lo que se divisa desde el Mercado), y es de dos cuerpos, terminando en el escudo con el águila de dos cabezas, todo de estilo plateresco, ó renacimiento florido del tiempo del Emperador.

El interior de esta iglesia se distribuye en tres naves, separando la central de las laterales dos paredes, en que se abren arcos de medio punto; y como aquéllas son más bajas de techo, cabe la iluminación por medio de tres ventanas de medio punto, también sin vidrieras de color, por cada lado. La magnitud de la iglesia por dentro se colige de los siguientes datos: desde la reja del coro bajo al altar mayor, hay 25 metros, aproximadamente; desde las capillas de un lado á las del otro, 19 metros. El interés está en los artesonados de las naves, especialmente la del centro, y el del coro alto (cúpula octógona con casetones octógonos, sin pintar), con una ce-

losía de madera en una ventana. También el ábside se cubre por artesonado, de planta de pentágono, con casetones cuadrados de madera de color de roble y estilo barroco.

El artesonado de la nave central, en buen estado de conservación y perfectamente iluminado, por lo cual se realza su esplendor, tiene la forma cóncava de batea, y se alza sobre un friso, que corre á lo largo de las paredes, de madera pintada, compuesto de tres fajas de distinto color. En los ángulos del rectángulo, por bajo el friso y sin relación con él, hay cuatro escudos ornamentados que rematan con el capelo, sostenido por dos ángeles, siendo aquéllos independientes del artesonado. De dentro del friso arrancan ménsulas, de figura de bustos humanos, policromados, con expresión caricaturesca, sobre las que descansan tirantes pareados, enlazándose por combinaciones geométricas en algunos puntos, entre los cuales alternan en la colocación los colores del friso, que en una de las secciones se ordenan poniendo el rojo y tras éste el azul y el rojo otra vez, mientras en la inmediata comienza la combinación por el azul y acaba en éste. La parte superior del artesonado y sus vertientes se combinan en la tracería tan conocida. Dominan en él el rojo, el verde, el negro y el blanco, y el dorado en algunas grandes estalactitas que cuelgan del centro.

### III

La más antigua de las iglesias mudejares, según la tradición, es la de la Magdalena, y también la más pequeña entre las que conocemos. Consta de tres capillas, únicas que hay en uno de los lados, que es el que da frente al en que está la puerta lateral, única de ingreso, por hallarse cerrada la que está á los pies de la iglesia. Los arcos, incluso el toral, son de medio punto, sin molduras. De los dos artesonados de la techumbre, muy sencillos, sin pinturas, ni taraceas, el mayor tiene tracería sólo en el centro ó parte horizontal, cuatro tirantes y alguna estalactita; el del ábside se ilumina por un ojo de buey, colocado entre dos ventanas ojivales. Hay algunos elementos de estilo greco-romano, como son los pila-

res sobre que carga el arco toral y el herraje de la puerta lateral.

La iglesia de Santa Ana, algo más capaz que la anterior, consta de tres naves que dividen otros tantos arcos ojivales por lado. El arco toral carga sobre dos pilastras, cuyos capiteles se forman de ladrillos asomando sus picos. Sólo tiene esta iglesia una capilla lateral. El ábside, de planta de pentágono, se cubre con artesonado mudéjar, menos complicado que el de Santiago, y toma la forma de cúpula de cinco lados. La torre se halla á los pies de la iglesia, contigua á una de las dos puertas de ingreso (la otra, á uno de los lados, como en Santiago y la Magdalena).

Parecido á estos artesonados, por su disposición, es el de la iglesia que en 1899 ocupaban las Hermanitas de los pobres. Como en ellos, sus tirantes pareados se juntan aquí, formando estrellas y otras figuras, están taraceados y descansan en ménsulas talladas y pintadas. El artesonado, con sus dos vertientes laterales, que, arrancando de las paredes laterales sobre la línea de los tirantes, suben á juntarse en los extremos de una sección horizontal, presenta las mismas figuras de tracería tallada, cubierta de taracea, de las cuales cuelgan doradas estalactitas. Las dos cabeceras, compuestas de tres lados, arrancando una de ellas del arco toral y de las trompas de madera exornada que lo rodean, se dirigen á los extremos del plano horizontal del artesonado.

Más suntuosa y mayor la iglesia de San Francisco, son de notar en ella el arco toral, que es de ancha ojiva, las trompas de madera lisa, pintada de rojo y blanco, ó con un ajedrezado (blanco, amarillo, negro), los seis tirantes, la cupulilla que se abre en la parte más elevada de la techumbre, ornada de tracería, las ventanas de ladrillo que dan paso á la luz que se esparce en el ábside y son de estilo ojival, como el arco conopial de la puerta en la fachada, y el claustro, sencillo, cuyos pilares de ladrillo sostienen arcos de medio punto.

Santo Domingo, en paraje solitario, se halla precedido de un atrio, á cuya derecha álzase la arcada de un, hoy derruido, claustro greco-romano. La fachada de la iglesia,

abierta en pared de ladrillo, no está falta de interés: dos columnas platerescas sostienen la cornisa, que corre por encima del arco de medio punto y sirve de base á dos geniecillos vueltos de espaldas á la estatua del Santo, colocada en el centro, dentro de una hornacina, y unido cada uno de aquéllos, por detrás, á un can sentado, de largo hocico, que más parece pico de ave acuática, mirando al Santo. Por la gran ventana circular, colocada más arriba, en la pared, encima del coro, entra la luz en la iglesia, y en menor cantidad, por cada una de las ventanas interiores en las capillas y por las dos del ábside á los lados del altar mayor. Son éstas de otro estilo que el ojival del arco toral y de los arcos de las capillas, abiertos en paredes lisas y encaladas.

Lo notable en esta iglesia son los artesonados: el de la capilla absidal, apoyado sobre trompas de madera; el de una capilla lateral, y superando á todos, el de la nave central, también con trompas y tirantes pareados, de mayor anchura que los de otras iglesias, aunque más cortos que los de San Francisco. En la parte alta, rodeados de tracería pintada y con taracea, destacan tres rosetones octógonos, dorados y con motivos de colores diversos (rojo, azul...).

Puede colegirse del conocimiento de estas iglesias, que Guadix logró un período de esplendor á poco de entrar en la dominación de los Reyes Católicos, y que llegó á su apogeo en el reinado del Emperador. A ese período hay que referir esas iglesias, como también las casas, con honores de palacio, compuestas de cuerpo central, entre dos macizas y no muy altas torres, de ladrillo, con arquerías (de tres á cinco arcos) del mismo material en los cuatro frentes, bajo los tejadillos de cuatro vertientes, que recuerdan los de los campanarios de las iglesias toledanas.

#### IV

Menos afortunada la construcción árabe, apenas quedan de ella restos; son, con todo, suficientes para juzgar de su gran importancia. La puerta vecina al Río y al Puente,

por donde va la carretera á Baza, es un gran cuerpo de edificio de ladrillo, con tejado de cuatro vertientes, bajo el cual la pared lisa está adornada con escudos con el águila de dos cabezas, encima del arco de medio punto; pudo haber sido el conjunto, en su origen, del tiempo de los árabes.

Más claramente lo demuestran las torres, de planta cuadrada y alta tapia, unidas por fuerte muralla del mismo material, de las que quedan ejemplos tras la catedral; probablemente, esta fortificación iría á buscar la Alcazaba, mejor conservada que la de Baza, pero no lo bastante para juzgar de su perímetro y distribución interior. Es una joya en este arte, la construcción perfectamente conservada en 1901, en el interior de una casa de la calle Empedrada. Consiste en elegante arco, con su arrabá, de complicada lacería, colocado en una de las paredes del patio. ¿No cabría pensar en que deberían buscarse los otros del mismo sitio, ó por lo menos las labores de las paredes? Compréndese por este ejemplo cuántas sorpresas guardan las casas de esta ciudad para el día en que la casualidad las descubra, ó una mayor cultura promueva las investigaciones necesarias.

## CUESTIONES DE ELECTRO-QUÍMICA

### APUNTES DE VULGARIZACIÓN

por D. Benito A. Buylla,

del Colegio de los Españoles en Bolonia.

#### I

La electro-química podemos definirla: el estudio de las transformaciones de la energía eléctrica en energía química.

Dice de la primera A. Dastre (1) «... la energía eléctrica representa una forma perfeccionada de la energía universal, y esto explica el inmenso desenvolvimiento que en menos de un siglo han tomado sus aplicaciones industriales. No hemos de concluir por ello que sea mejor conocida en su esen-

(1) «La Theorie de l'énergie et le monde vivant». *Revue des Deux Mondes*. Livraison du 1<sup>er</sup> Avril 1898.

cia y en la intimidad de su acción, que las demás formas de energía: ¡al contrario! se discute todavía su naturaleza. Para algunos, la electricidad, que se trasporta y se propaga con la misma velocidad que la luz, es un verdadero flujo del éter, como afirmaba el padre Secchi, que la asimilaba á una corriente de agua en su cauce. Produciría entonces su trabajo de igual manera que el agua produce el suyo: por presión sobre el motor hidráulico. Además, no sería la electricidad una energía, sino un medio de transporte. Pero, con Clausius, y más tarde con Hertz (1), la mayoría de los físicos admiten que en realidad no se propaga la energía misma, y sí su movimiento vibratorio (2). Sea lo que quiera lo que constituya la particularidad esencial de la energía eléctrica, está fuera de duda que es un agente de transformación admirable; todas las formas de energía pueden convertirse en aquélla, é inversamente, la energía eléctrica puede cambiarse con facilidad en todas las demás energías.»

La energía química es casi desconocida en su esencia, en tanto que no se presta á comprobaciones matemáticas y no puede reducirse á un producto de dos factores, como todas las otras energías. Hay, no obstante, quien supone que podría determinarse directamente, igualándola á productos de masas por un coeficiente de afinidad, que puede depender de la temperatura, de la naturaleza de los cuerpos puestos en presencia

(1) Ha demostrado Hertz que no sólo se propaga la electricidad, sino que se refleja y refracta como la luz y, que por tanto, conviene atribuir á movimientos los fenómenos eléctricos.

(2) W. Nerust, actual profesor de química-física en la Universidad de Göttinga, no está, sin embargo, conforme con la tendencia de la física actual en considerar á la electricidad como un modo de movimiento, abandonando la teoría de los dos flúidos; porque —dice— si bien se ha hecho la óptica rama de la electricidad por medio de la teoría electro-magnética de la luz, lo que prueba que tienen las dos oscilaciones el mismo origen, esto no basta para resolver si la electricidad es una materia ponderable ó un modo de movimiento. Pongamos un ejemplo: se sabe que las sensaciones sonoras son debidas á vibraciones de la atmósfera, pero no se puede concluir que el aire sea un modo de movimiento —«Los métodos y las teorías eléctricas en química». *Revue générale des Sciences pures et appliquées*.

y de otras varias circunstancias físicas de la reacción, como afirman Berthollet, primero, y después los químicos noruegos Guldberg y Vaage. También son dignos de mención los trabajos de Berthelot, que dan en muchos casos una evaluación indirecta por la medida del calor equivalente (1). De todas maneras, podemos decir de esta clase de energía lo que hemos dicho de la anterior, á saber: se convierte con facilidad en todas las otras formas. Innumerables y maravillosos son los ejemplos que pudiéramos poner para demostrarlo: una locomotora que camina no es, en realidad, más que una demostración palpable de este cambio de energía; el carbón que á paletadas arroja el fogonero en las entrañas rojas del hornillo, lleva en sí latente, encerrada, una gran cantidad de energía química, que se desarrolla por la combustión y por ella se transforma en energía calorífica que evapora el agua de la caldera; este vapor precipítase sobre los émbolos y la locomotora comienza á caminar. La energía calorífica se ha transformado en energía mecánica, el vapor de agua se ha enfriado y condensado en parte, ha perdido una cantidad de calor exactamente igual á la cantidad de energía mecánica ganada. Pero esta última no ha desaparecido, no puede desaparecer. La energía ni se crea ni se destruye, se transforma»: decía en 1842 el médico de Heilbronn, Julio Roberto Mayer, después de un verdadero cúmulo de consideraciones especulativas. «En efecto, encontramos esta energía mecánica transformada otra vez en calorífica, extendida por los carriles y quizás esta última se trasmite á la tierra y reduzca á carbón á algunas plantas, comenzando otra vez el eterno ciclo». Otro ejemplo curioso es el siguiente, de Grove (2), en que se ve la transformación de la energía lumínica en todas las demás, pero que se podría extender fácilmente á la energía quí-

mica: «llénesse de agua una caja, uno de cuyos frentes sea de cristal, cubierto por una pantalla móvil; póngase frente al cristal una placa fotográfica, la cual comunique por un alambre con un galvanómetro; sitúese entre el cristal y la placa un enrejado de alambre de plata que por otro alambre comunique con un termómetro metálico de Breguet; pónganse en relación por otro alambre el galvanómetro y el termómetro. Cuando se levante la pantalla y la luz penetre en la caja, habrá: acción química en la placa, electricidad circulando por los alambres, magnetismo en el galvanómetro, calor en el termómetro y movimiento en las agujas del galvanómetro y termómetro.»

## II

Pudiéramos relatar los notables trabajos de Berthelot sobre los efectos químicos del arco voltaico, como son los cambios isoméricos del carbono y su combinación directa con hidrógeno; hablar de la transformación del carbono del arco en grafito, demostrada por la formación del explosivo *óxido grafitico*; fenómeno debido, según el insigne químico, á la excesiva temperatura, al mismo tiempo que á la acción eléctrica. Pudiéramos extendernos á la formación directa por el arco voltaico del protohidruro de carbono ó acetileno, reacción que sirve de punto de partida á la síntesis orgánica, citando por extenso las acciones químicas de la chispa eléctrica, á saber: elevación de temperatura y fenómenos electrolíticos, efectos químicos que se patentizan con las combinaciones de gases combustibles con el oxígeno, la descomposición total ó parcial de todos los cuerpos compuestos, la formación parcial de algunos (acetileno, ácido cianhídrico, bióxido de nitrógeno), las transformaciones isoméricas permanentes (oxígeno en ozono) ó momentáneas (carbono sólido en carbono gaseoso) de ciertos cuerpos simples. No dejaríamos de tratar los efectos químicos de los efluvios eléctricos, sean de potencial bruscamente variable, como las descargas silenciosas, ó de potencial constante (formación del ozono). Pero si hubiéramos de abrazar todo lo que á electro-química se refiere, necesitaríamos un li-

(1) El mismo Berthelot dice en la «Grande Encyclopedie»: «La electrolisis está efectuada en virtud de un cierto trabajo químico medido, precisamente por el calor de combinación del elemento negativo con el metal.»

(2) «Memorias de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales de Madrid», 1881. «Movilización de la fuerza del mar», por D. Eduardo Benot y Rodríguez.

bro de muchas páginas y fuerzas mayores de las que poseemos; hablaremos, por tanto, de una pequeñísima parte de ella, y sin duda alguna la más importante: nos referimos á la *electrolisis*.

### III

Esta parte de la Electro química ha llegado á su mayor desarrollo con el descubrimiento de la ingeniosa y discutida *teoría de los iones*, obra de tres químicos notables: Svante Arrhenius, químico sueco que puede considerarse como el verdadero padre de la teoría; Van t'Hoff, célebre por sus trabajos sobre la osmosis; y, por último, el físico de Leipzig, Ostwald, notable por sus trabajos de mecánica química.

Fué tan grande la aceptación que esta teoría ha tenido en el mundo científico, que contando apenas veinte años de existencia, impera con dominio absoluto, desde hace unos cinco ó seis, en la ciencia.

Claro es que, como todas las teorías que nacen, ha tenido muchos y muy fuertes impugnadores. Lo primero que se dijo contra ella, fué que los *iones* no existían en algún caso determinado: que, por ejemplo, no había *ión* de cloro en una solución diluída de ácido clorhídrico, porque no se observaban en él las propiedades del cloro ordinario; pero esta objeción cae por su base desde el momento en que definamos lo que se entiende por *ión*.

*Iones* son los átomos y las moléculas de los cuerpos pasajeraamente cargados de electricidad, si se quiere, envueltos en una atmósfera eléctrica; de modo que, cuando se especifica la energía de que se encuentran cargados esos átomos y moléculas de los cuerpos, y ésta es la *eléctrica*, entonces, y sólo entonces, se les llama *iones*. Inmediatamente que cesa la causa que les obliga á tomar ese estado especial, dejan de ser iones y se trasforman en moléculas (1) y átomos ordinarios.

El hecho de estar cargada de electricidad,

(1) Conviene consignar que las moléculas ordinarias no siempre se trasforman en iones; es preciso que estén en ciertas condiciones que nos da á conocer la experiencia.

puede modificar las aptitudes químicas ordinarias de una sustancia. El zinc, por ejemplo, presenta en alto grado la propiedad de ser atacado por el ácido clorhídrico; pero si se le carga de electricidad, manteniéndolo en relación con el polo positivo de una fuerte pila, permanece inaccesible al ataque.

Con lo dicho, claramente se comprende que puede contestarse á la objeción antes indicada, diciendo que no es posible pedir á los iones las propiedades y los caracteres de las moléculas ordinarias.

Otra de las impugnaciones que se hacen á esta teoría, es la siguiente: ¿por qué con la misma energía, medida por la absorción de calor que acompaña á la disolución, pueden separarse cuerpos tan fuertemente unidos y que por la descomposición ordinaria exigirían una considerable cantidad de energía? La contestación es lógica: la descomposición electrolítica no es la descomposición ordinaria; es, en efecto, mucho más fácil, por las condiciones en que se la ha colocado.

### IV

Los iones nacen por medio de la *electrolisis*, es decir, por la descomposición que la electricidad hace sufrir á los cuerpos. Los metales son, como sabemos, buenos conductores de la corriente eléctrica, aun cuando sean líquidos ó pastosos, como el mercurio y las amalgamas á la temperatura ordinaria, y los metales fundidos, solos ó aleados. Pero cuando se establece una diferencia de nivel eléctrico en conductores de segunda clase, esto es, en compuestos líquidos ó pastosos, no sólo fluye la electricidad de los puntos en que el potencial es más alto á los puntos en que es más bajo, sino que arrastra consigo á la materia ponderable.

Las primeras electrolisis fueron realizadas en 1772, por un físico desconocido, Paets de Trootsyk, valiéndose de la rudimentaria máquina eléctrica de Harlem; á éste siguieron poco tiempo después, en 1800, los químicos ingleses Carlisle y Nicholson, empleando la pila de Volta.

Los conductores de corriente en contacto con el cuerpo, se llaman *electrodos*; el conductor de llegada, *electrodo positivo*, ó *anodo*;

el conductor de salida, *electrodo negativo ó catodo*; el cuerpo descompuesto, *electrolito*, y los elementos descompuestos, *anión y catión*.

La primera restricción que debemos hacer es que no todos los cuerpos son electrolitos, es decir, que no todos los cuerpos son susceptibles de descomponerse por la corriente eléctrica; se deduce de esto que los iones no tienen ese carácter de universalidad de los átomos y moléculas. Son electrolitos las *sales*, los *ácidos minerales* y las *bases minerales*.

No me detengo á explicar la disociación electrolítica, porque es harto conocida de todos. Sabemos que las *sales*, es decir, los verdaderos electrolitos, están formadas por la unión de un metal y un radical que puede ser un metaloide, como el cloro, bromo, etcétera, ó un compuesto, como el  $\text{SO}_4$  en los sulfatos,  $\text{NO}_3$  en los nitratos, etc. Estos, pues, son los iones: positivo el metal y negativo el radical; el primero es el catión, el segundo es el anión. Cuando se trata de ácidos, no hay más que asimilarlos á sales, en que el *catión* es el hidrógeno, y exactamente lo mismo podemos decir de las bases, con la condición de asimilar el radical oxhidrilo á un radical ácido.

Es condición indispensable, para la disociación electrolítica, que los cuerpos que se han de someter á la electrolización sean líquidos (disueltos ó fundidos), y el disolvente que reúne mejores condiciones para ello es, sin duda alguna, el agua, porque posee una fuerte constante dieléctrica. El agua destilada más pura que se puede obtener, opone una resistencia considerable al paso de la corriente: lo que nos lleva á afirmar que el agua completamente pura es infranqueable á la corriente eléctrica y, si acaso se descompone, como sucede en su electrolisis, es debido á las sustancias salinas que siempre lleva en disolución. Esto nos sirve para dar una explicación de la descomposición electrolítica; el carácter aislador del disolvente, se opone á que el ión pierda su carga eléctrica, estando la electricidad como encerrada, y al sufrir atracciones y repulsiones, no podrá menos de arrastrar al ión con ella.

## V

Siempre que se presenta una cuestión de electricidad en Química pueden explicarse sus fenómenos por medio de los iones. Se determina inmediatamente el peso molecular de una sal disuelta en el agua por medio de las reglas de Van t'Hoff y Avogadro. Arrhenius ha mostrado cómo se pueden sacar enseñanzas de la cantidad y cualidad de los iones, en los cuales la sal se desdobra, sobre todo por consideraciones de orden químico. Hitorf ha sido el primero que demostró que los radicales químicos eran iones. La manera de comportarse una sal, desde el punto de vista electro-químico, basta para hacernos conocer sus propiedades.

Sirviéndonos, por otra parte, de métodos puramente eléctricos, la fuerza electromotriz que existe entre los metales y las disoluciones nos da el número y la naturaleza de los iones de la solución. Kohlrausch es el que más ha trabajado en el fenómeno de la conductibilidad, logrando una grandísima sencillez y precisión; le basta un carrete de inducción, un punto de Wheatstone, una caja de resistencias, un teléfono y un vaso lleno de electrodos.

Citemos un ejemplo que desde los trabajos de Ostwald (1) ha alcanzado gran importancia. Se sabe desde hace tiempo que los ácidos disueltos en el agua poseen caracteres variables con la concentración. Sin embargo, la fórmula científica de los diferentes ácidos no ha podido ser determinada hasta estos últimos tiempos, gracias á la teoría de los iones y al conocimiento de la acción de masa. Los ácidos disueltos ponen en libertad un cierto número de iones de hidrógeno. Á causa de la acción de masa, el número de estos átomos de hidrógeno será tanto mayor cuanto lo sea la concentración del ácido. Finalmente, la conductibilidad eléctrica, de la cual inducimos el número de iones de hidrógeno libre, nos dará también la concentración del ácido.

Igualmente, por la teoría de los iones se

(1) Los métodos y las teorías eléctricas en Química, por W. Neruzt. *Revue des Sciences pures et appliquées* (1901).

esclarecen hechos que hasta ahora eran desconocidos, como el hecho de la *constante del calor de neutralización* de los ácidos y las bases en soluciones diluídas. Con gran sencillez explica también esta teoría la generalización de las leyes relativas á los puntos de congelación de las soluciones y á la tensión de sus vapores, y la ley de la termo-neutralidad, descubierta por Hess en 1842, que dice: *la doble descomposición entre las sales neutras por cambios de sus ácidos y de sus bases, se verifica sin efecto térmico aparente.*

Cuando de sales complejas se trata, es indispensable la teoría de los iones para la medida de sus conductibilidades. Si estudiamos por la electrolisis una solución y se determinan las variaciones de concentración que corresponden á los iones puestos en libertad, todo se reduce á saber si un elemento ó un radical se deposita en el sentido de la corriente ó en sentido contrario; es decir, si se tiene un ión positivo ó negativo. Hittorf ha llegado á medidas exactas y ha hecho cálculos de los que se deduce con seguridad la existencia de una sal simple ó una sal compleja.

## VI

Es una verdad fuera de duda que, cuando el hombre observa un hecho que llama su atención, piensa en explicarlo de algún modo, y si son varios que tienen alguna semejanza entre sí, surge inmediatamente la teoría que busca el origen, relaciona fenómenos y descubre otros nuevos; así se llega á la formación de las ciencias. Aparecieron teorías que explicaban aparentemente todos los fenómenos; fueron sustituidas por otras que se acercaban más á la verdad, y aunque es muy cierto que á la verdad no puede llegarse más que por aproximaciones sucesivas, pasa con ello lo que con las cantidades inconmensurables, que, por mucho que nos aproximemos al límite, siempre estamos al principio de nuestro camino. Á esta altura hemos llegado en las ciencias actuales; esperamos la *nueva teoría* que empuje á la anterior y la haga caer en el olvido; aún no hemos llegado á la meta, ni llegaremos nunca; sucederán las teorías unas á otras; variarán en la explicación de los fenómenos, se-

gún la cantidad de ingenio del autor, y así continuarán las ciencias, adelantando en *hechos*, pero exactamente igual en *explicaciones*. No hay razón ninguna para que nosotros afirmemos que nuestras teorías impearán siempre; como no tenían razón los que decían lo mismo de las teorías de Berzelius en Química, de la emisiva de Newton en Física y de tantas otras que cayeron para no levantarse más, como caerán las actuales. La humanidad progresa: luego nuestros descendientes darán otros pasos en busca de esa verdad, que parece la sombra del que corre tras de ella.

La primer tentativa de teoría para explicar los fenómenos electrolíticos se debe á Grotthus, en 1805. Trataba de hallar el por qué, durante el paso de la corriente eléctrica, los electrolitos no aparecían más que en los electrodos, mientras que la porción de líquido restante no experimentaba ningún cambio aparente. La explicación de este por qué es ya conocida de todo el mundo. Suponía Grotthus, en resumen, que el electrolito estaba compuesto de iones (1) cargados de electricidades contrarias, y la corriente los orientaba; que el electrodo positivo se quedaba con el ión negativo; que el ión positivo, inmediatamente próximo á éste, se unía al negativo que le seguía, y así sucesivamente. Lo propio sucedía en el electrodo negativo; así que había una marcha continua de iones positivos al electrodo negativo y iones negativos al electrodo positivo.

Clausius ha hecho á la anterior teoría la objeción de que la acción que separa á las moléculas no puede comenzar en los electrodos, sino cuando la carga de éstos es suficiente para vencer la atracción eléctrica de los iones, pues de esta manera debería hacerse la descomposición bruscamente y con gran violencia; muestra, sin embargo, la experiencia que, apenas comienza la corriente, comienza también la descomposición, y que va aumentando á medida que la corriente aumenta. Sustituyó á la explicación de Grotthus otra, en que suponía en la solución un cierto número de iones libres, que al

(1) Claro es que Grotthus no empleaba la palabra *ión*.

paso de la corriente eran atraídos hacia los electrodos, verificándose, como nos decía el notable profesor Ciamician con frase muy apropiada, un verdadero *baile molecular*. Esta teoría predominó de 1857 á 1887, en que Arrhenius, por medio de experimentos convincentes, demostró que no eran parte de las moléculas las que estaban disociadas en la solución, sino absolutamente todas.

## VII

Y para terminar, hablaremos de alguna de las aplicaciones de esta rama de la electroquímica; no citaremos la Galvanoplastia, tan adelantada en nuestros días. P. Muller (1) creó recientemente un método para hallar las variaciones de composición de una fuente en las diferentes épocas del año, por medio de la conductibilidad eléctrica. En los laboratorios químicos se emplea la electrolisis para el análisis. Antes, no se dosificaba de esta manera nada más que el cobre; pero Riche ha mostrado cómo puede hacerse extensiva esta dosificación á otros metales, como el zinc y el plomo; y cómo se pueden separar unos de otros. Classen, finalmente, pone de manifiesto la dosificación y la separación del cadmio, hierro, cobalto, níquel, antimonio, platino, uranio y cromo.

---

## INSTITUCIÓN

---

### EXCURSIÓN GEOLÓGICA Á LOS CERROS DE RIBAS DE JARAMA Y ALMODÓVAR (VALLECAS)

Hecha por los alumnos de la Sección 2.<sup>a</sup>  
de la Institución.

(Informe de una alumna.)

Salida de Madrid, por la estación de Arganda, 8 mañana. Llegada á Montarco, á las 8,45.

La excursión tiene por objeto ver el terreno mioceno.

Desde Montarco, seguimos la vía. Encontramos, entre las arcillas, yeso (espejuelo de asno, alabastrites) y pedernales. A dos

kilómetros, á la derecha de la vía, está el manantial de Capanegra (llegada, 10,30). Las aguas, parecidas á las de Loeches, tienen sulfato de magnesia, que cristaliza en abundancia. Junto al manantial, hay casetas, piscinas y salinas, todo abandonado.

Desde Capanegra, fuimos por una vereda en dirección N., pasando por debajo de la vía, y á poco encontramos un camino que va derechamente al cerro de Ribas. Este tiene en el extremo N. una torre telegráfica, en ruinas. Subimos por la vertiente S. y encontramos enseguida grandes filones horizontales de alabastrites y alguno de caliza, que empieza inmediatamente sobre aquellos, por la parte baja del cerro, en poca cantidad, y va aumentando á medida que se sube, hasta encontrarse en la cima en gran abundancia en un lecho compacto de varios metros de espesor. Llegada á lo alto del cerro, á las 11,30. Desde allí se ve, al O, Loeches, donde está el panteón de los Duques de Alba; y al NO., Torrejón de Ardoz y Alcalá de Henares.

Bajamos por la vertiente E. y tomamos el camino que va en dirección N. hasta Ribas, á donde llegamos á las 12. Comimos junto á una fuente, cuya agua no es potable. Después de comer, visitamos el santuario del Cristo, á poca distancia de la fuente. Es del siglo xvii, sin importancia. En la capilla del Cristo, hay gran cantidad de exvotos, sobre todo mortajas y hasta algunos ataúdes. En la iglesia, están enterrados el Duque de Rivas y su familia. Vimos las habitaciones que fueron Monasterio, muy destruidas.

Salimos de Ribas á las dos, fuimos por la carretera de Vicálvaro, hasta donde hay 7 kilómetros. (Este camino es probablemente más largo que el que indica la carta del Instituto Geográfico con el nombre de «Vallecas á Ribas».) Seguimos la carretera, en la cual se vuelven á encontrar calizas en abundancia, hasta las canteras (de pedernal) de Vicálvaro. Desde allí nos dirigimos á la Ermita de Nuestra Señora de la Torre, que es un edificio grande, aislado. Después, por la vía y por senderos entre sembrados, llegamos al cerro de Almodóvar, á las 3,15. En la misma falda se encuentran cuevas pro-

(1) *Anuario científico ed industriale*, 1902.

fundas hechas en la sepiolita, silicato de magnesia hidratado, semejante á la espuma de la mar. Es interesante encontrar tanta cantidad de sepiolita. En las grietas que forma esta roca, se encuentran cristales de carbonato de cal y cuero ó cartón de montaña, que es también silicato de magnesia hidratado. También se encuentran dendritas de óxido de hierro (?). Subiendo al cerro, cogimos semiópalos y calcedonias, en gran abundancia.

Llegamos á Vallecas á las 4,15, y volvimos á Madrid en el tranvía de vapor.

Durante todo el día, tuvimos un fuerte viento N., que por la tarde se hizo casi huracanado.

Distancias aproximadas: Montarco (estación) á Capanegra, 2 kilómetros; al cerro de Ribas, 3 kilómetros; á Ribas, 2 kilómetros; á La Torre, 4 kilómetros; á Vallecas, 4 kilómetros. Cuota de la excursión (no hubo reducción de precios en los billetes), 2,25 pesetas.

#### NOTICIA

La Corporación de Antiguos Alumnos de la Institución ha acordado enviar á uno de sus individuos al extranjero á hacer un viaje de estudios, designando á este fin á D. Gonzalo J. de la Espada, que saldrá en breve para París.

El Presidente de la Corporación, Marqués de Palomares, contribuye además á los gastos de esta comisión, con un donativo de 500 pesetas.

#### LIBROS RECIBIDOS

Dr. Madrazo.—*¿El pueblo español ha muerto? Impresiones sobre el estado actual de la sociedad española.*—Santander, Blanchard y Arce, 1903.—Don. del autor.

Círculo de la Unión Mercantil é Industrial.—*Memoria presentada por la Junta de gobierno á la ordinaria de Sres. Socios, el 27 de Enero de 1903.*—Madrid, J. Palacios, 1903.—Don. del C. U. M. é I.

Renault (Marcel).—*Epicure.*—París, P. De laplane.—Don. del editor.

Bunge (Carlos Octavio).—*Nuestra América.*—Barcelona, Henrich y C.<sup>a</sup>, 1903.—Don. del autor.

Le Bon (Gustavo).—*Psicología del socialismo.*—Traducción de R. R.—Madrid, Jorro, 1903.—Don. del traductor.

*Catalogue illustré de l'exposition internationale de «Blanc et Noir».*—París, E. Bernard et Cie, 1888.—Don. del Excmo. Sr. D. J. F. Riaño.

Cos-Gayón (D. Fernando).—*Historia jurídica del patrimonio real.*—Madrid, E. de la Riva, 1881.—Don. de id.

Cortázar (Excmo. Sr. D. Daniel de).—*Discursos leídos ante la Real Academia Española en su recepción pública.*—Madrid, Tello, 1899.—Don. de id.

Solano Gálvez de San Pelayo y Villalpando (D. Mariano Carlos).—*Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia en su recepción pública.*—Madrid, Fortanet, 1900.—Don. de id.

Fernández de Bethencourt (D. Francisco).—*La genealogía y la heráldica en la historia. Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia en su recepción pública.*—Madrid, E. Teodoro, 1900.—Don. de id.

Academia de la Historia.—*Cuaderno complementario del tomo X de las Memorias de la Real Academia de la Historia.*—Madrid, Manuel Tello, 1886.—Don. de id.

Moreno Carbonero (D. José).—*Discursos leídos ante la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando en su recepción pública.*—Madrid, Viuda é Hijos de M. Tello, 1898.—Don. de id.

Maura y Montaner (D. Bartolomé).—*Sobre la conveniencia del renacimiento en España del grabado calcográfico, llamado también de talla dulce.*—Madrid, Viuda é Hijos de M. Tello, 1899.—Don. de id.

Fernández Elías (D. Clemente).—*Novísimo tratado histórico-filosófico del Derecho civil español.*—Segunda edición aumentada. Tomo II.—Madrid, Leocadio López, 1880.—Don. de id.

Madrid.—In p. de Ricardo Rojas, Campomanes, 8.  
Teléfono 316.