

BOLETIN

DE LA

INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

TOMO XXV

1901

MADRID
INSTITUCION, PASEO DEL OBELISCO, 8.

—
1902

MADRID.—IMPRESA DE RICARDO ROJAS, CAMPOMANES, 8.—Teléfono 316.

BOLETIN

DE LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA

TOMO XXV.—1901

ÍNDICE POR MATERIAS

PEDAGOGÍA

- La educación del obrero, por *D. Rafael Altamira* (p. 1).
- Sobre la enseñanza del dibujo en la escuela por *D. Manuel B. Cossio* (p. 7).
- Notas d'un pae, por el *Dr. B. Machado* (páginas 10, 37, 75, 109, 138, 167 y 204).
- Revista de revistas, por *D. J. Ontañón, Don Domingo Vaca, D. F. Giner, D. Guillermo Pedregal, Stanley Hall, D. Gonzalo J. de la Espada, D. Adolfo A. Buylla, D. A. Sela y D. J. M. Navarro de Palencia* (p. 13, 46, 77, 112, 143, 174, 211, 234, 274, 303, 336 y 371).
- Sumarios de Revistas Pedagógicas (p. 21, 50, 83, 120, 151, 182, 246, 279, 315 y 344).
- Grasas y aceites, Jabones y bujías: lección experimental de química en la escuela, por *D. Francisco Quiroga* (p. 33).
- Un ensayo de trabajos cefalométricos realizado por alumnos de segunda enseñanza, por *Don Francisco de las Barras* (p. 44).
- El último informe del Comisario de educación de los Estados Unidos, por *X* (p. 66, 131, 162, 199, 300 y 324).
- Ponce de León. Noticias inéditas, por *D. Domingo Vaca* (p. 73).
- El pago á los maestros, por *D. Manuel B. Cossio* (p. 97).
- Pensamiento y movimiento, por el *Dr. A. Mosso* (página 103).
- Riño y la Institución libre, por *D. Francisco Giner* (p. 129).
- El alimento del hombre: lección experimental de química en la escuela, por *D. Francisco Quiroga* (p. 193).
- Programa de un curso breve de educación física, por *D. Ricardo Rubio* (p. 203).
- La enseñanza agrícola de la mujer, por *Doña Alicia Pestana* (p. 225).

- La extensión universitaria en Oviedo, por *Don Aniceto Sela* (p. 228).
- La enseñanza histórica, filológica y filosófica en Portugal, por *D. F. Adolfo Coelho* (p. 257 y 289).
- Leopoldo Alas: sus ideas pedagógicas y su acción educadora, por *D. Adolfo A. Buylla* (página 263).
- El hierro y el cobre: lección experimental de química en la escuela, por *D. Francisco Quiroga* (p. 296).
- Notas pedagógicas, por *D. Francisco Giner* (página 321).
- Escuelas ambulantes de agricultura en Italia, por *V. M.* (p. 333).
- Importancia educativa del Jardín escolar, por *O. W. Beyer* (p. 359).
- Problemas de educación por *D. Aniceto Sela* (página 353).
- La enseñanza primaria en la última Asamblea (página 367).

ENCICLOPEDIA

- Balance penal de España en el siglo XIX, por *D. P. Dorado* (p. 22).
- Armas defensivas de los vegetales en la lucha por la vida, por *D. Blas Lázaro* (p. 25, 51 y 84).
- La tuberculosis pulmonar, por el *Dr. B. von Fetzner* (p. 121).
- El problema del universo, por *G. Seneca Jones* (p. 152).
- La distinción entre la cordura y la locura, según *Flehsig*, por *X* (p. 159).
- Vidrios españoles, por *D. H. Giner de los Ríos* (página 183).
- El catolicismo norteamericano (p. 186).
- Armas antiguas, muebles y marfiles españoles, por *D. H. Giner de los Ríos* (p. 218).

- La Inquisición castellana en el siglo XV, por *D. R. Altamira* (p. 248).
- Movimiento social en España, por *D. Adolfo Posada* (p. 281).
- Más sobre artes industriales españolas, por *D. H. Giner de los Ríos* (p. 315).
- Notas de viaje por España, por *D. Eduardo Soller* (p. 345).
- La punición doméstica, por *T. Mommsen* (página 347).
- Infancia delincuente, por *D. C. B. de Quirós* (página 376).

INSTITUCIÓN

- Libros recibidos (p. 32, 64, 95, 128, 160, 192, 224, 255, 288, 320, 352 y 384).
- Noticias (p. 95 y 288).
- Correspondencia (p. 96, 256 y 352).
- Advertencia (p. 128).
- Nota de Secretaría, leída en la Junta general de señores accionistas celebrada el día 26 de Mayo de 1901 (p. 190).
- Extracto del acta de la Junta general de señores accionistas, celebrada el día 30 de Mayo de 1900 (p. 191).

INDICE ALFABÉTICO

- Advertencia* (p. 128).
- Altamira* (D. R.) — La educación del obrero (p. 1.) — La Inquisición castellana en el siglo xv (p. 248).
- Barras* (D. F. de las) — Un ensayo de trabajos cefalométricos realizado por los alumnos de segunda enseñanza (p. 44).
- B. de Quirós.* — Infancia delincuente (p. 376).
- Beyer* (Dr. O. W.) — Importancia educativa del jardín escolar (p. 359).
- Buylla* (D. A. A.) — Leopoldo Alas: sus ideas pedagógicas y su acción educadora (p. 263). — Revista de revistas (p. 116, 149 y 308).
- Catolicismo norteamericano (p. 183).
- Coelho* (D. F. A.) — La enseñanza histórica, filológica y filosófica en Portugal (p. 257 y 289).
- Correspondencia* (p. 96, 256 y 352).
- Cossío* (D. M. B.) — El pago á los maestros (página 97). — Sobre la enseñanza del dibujo en la escuela (p. 7).
- Dorado* (D. P.) — Balance penal de España en el siglo xix (p. 22).
- Extracto del acta de la Junta general de señores accionistas, celebrada el día 30 de Mayo de 1900 (p. 191).
- Fetzer* (Dr. B. von). — La tuberculosis pulmonar (p. 121).
- Giner* (D. F.) — Notas pedagógicas (p. 321). — Revista de revistas (p. 18). — Riaño y la Institución libre (p. 129).
- Giner* (D. H.) — Armas antiguas, muebles y marfiles españoles (p. 218). — Más sobre artes industriales españolas (p. 315). — Vidrios españoles (p. 183).
- J. de la Espada* (D. G.) — Revista de revistas (p. 81, 147, 216, 278, 306, 339 y 374).
- La enseñanza primaria en la última Asamblea (p. 367).
- Lázaro* (D. B.) — Armas defensivas de los vegetales en la lucha por la vida (p. 25, 51 y 84).
- Libros recibidos* (p. 32, 64, 95, 128, 160, 192, 224, 255, 288, 320, 352 y 384).
- Machado* (Dr. B.) — Notas d' um pae (p. 10, 37, 75, 109, 138, 167 y 204).
- Mommsen* (F.) — La punición doméstica (página 347).
- Mosso* (Dr. A.) — Pensamiento y movimiento (p. 103).
- Navarro de Palencia* (D. J. M.) — Revista de revistas (p. 341).
- Nota de Secretaría, leída en la Junta general de señores accionistas, celebrada el día 26 de Mayo de 1901 (p. 190).
- Noticias* (p. 95 y 288).
- Ontañón* (D. J.) — Revista de revistas (p. 13, 46, 77, 112, 143, 174, 233, 274, 303, 336 y 371).
- Pedregal* (D. G.) — Revista de revistas (p. 18).
- Pestaña* (Doña A.) — La enseñanza agrícola de la mujer (p. 225).
- Posada* (D. A.) — Movimiento social en España (p. 281).
- Quiroga* (D. F.) — Grasas y aceites, Jabones y bujías: lección experimental de química en la escuela (p. 33). — El alimento del hombre: lección experimental de química en la escuela (p. 203). — El hierro y el cobre: lección experimental de química en la escuela (página 296).
- Rubio* (D. R.) — Programa de un curso breve de educación física (p. 203).
- Sela* (D. A.) — La extensión universitaria en Oviedo (p. 228). — Revista de revistas (p. 176, 211 y 239). — Problemas de educación (p. 353).
- Seneca Jones* (G.) — El problema del universo (p. 152).
- Soler* (D. E.) — Notas de viaje por España (página 345).
- Stanley Hall* (Mr. G.) — Revista de revistas (páginas 49, 146, 237 y 339).
- Sumarios* de revistas pedagógicas (p. 21, 50, 83, 120, 151, 182, 246, 279, 315 y 344).
- V. M.* — Escuelas ambulantes de agricultura en Italia (p. 333).
- Vaca* (D. D.) — Revista de revistas (p. 16). — Ponce de León. Noticias inéditas (p. 73).
- X. — El último informe del Comisario de educación de los Estados Unidos (p. 66, 131, 162, 199, 300 y 324). — La distinción entre la cordura y la locura, según Flechsig (p. 159).

BOLETÍN DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

La INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA es completamente ajena á todo espíritu é interés de comunión religiosa, escuela filosófica ó partido político; proclamando tan solo 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 XXV.

MADRID 31 DE ENERO DE 1901.

NÚM. 490.

SUMARIO

PEDAGOGÍA

La educación del obrero, por *D. Rafael Altamira*.—Sobre la enseñanza del dibujo en la escuela, por *D. Manuel B. Cossío*.—Notas d'un pae, por el *Dr. Bernardino Machado*.—Revista de revistas, por *D. J. Ontañón*, *D. Domingo Vaca*, *D. F. Giner* y *D. G. Pedregal*.—Sumarios de revistas pedagógicas.

ENCICLOPEDIA

Balance penal de España en el siglo XIX, por *D. P. Dorado*.—Armas defensivas de los vegetales en la lucha por la vida, por *D. Blas Lázaro é Ibiza*.

INSTITUCIÓN

Libros recibidos.

PEDAGOGÍA

LA EDUCACIÓN DEL OBRERO

por el Prof. *D. Rafael Altamira*,

Catedrático de la Universidad de Oviedo (1).

Cuando se habla de educación del obrero, es lo general traducir esta idea, inmediatamente, por la de educación técnica, que responde á la preocupación utilitaria de la mayoría. Explícita ó implícitamente, se viene á razonar así: el obrero, lo que necesita ante todo es resolver su cuestión económica, es adelantar en su oficio, ya para obtener mayor jornal, ya para perfeccionar el producto, asegurándole mayor mercado y precio más subido. Por lo tanto, una vez posesionado de los conocimientos que pueden llamarse *instrumentales* de toda cultura, una vez que sepa leer y escribir, hay que orientar todo el resto de su instrucción y de su educación en un sentido eminentemente práctico, en vista del oficio propio;

(1) Del discurso leído en la Escuela ovetense de Artes y Oficios.

porque el obrero no tiene tiempo que perder en los pulimentos del espíritu, en los estudios *teóricos*, que los ricos—palabra muy relativa, quizá más que ninguna otra,—pueden permitirse. Con esta sentencia por delante, y exagerando el apremio del tiempo y la limitación ó particularidad de cada orden de trabajo manual, se reduce considerablemente el programa de la educación obrera á las cosas más ostensibles y estrechamente ligadas con la vida del alumno trabajador de tal ó cual clase. Todo lo que cae por fuera de esta preparación especialista, se tiene por cosa vedada, á título de inútil ó de inasequible.

No debe extrañarnos esta manera de ver las cosas con relación al obrero—cuya educación es problema de ayer de mañana, como quien dice,—pues la misma burguesía, que tiene tradiciones muy diferentes, no piensa de otro modo respecto de sí propia. Verdad es que la mayoría de los niños burgueses (esto es, aquéllos que no han de dedicarse á trabajos manuales, sea cualesquiera la riqueza y la clasificación ú origen social de sus padres), después de la escuela primaria, cursan el bachillerato, donde—teóricamente—se les da una instrucción enciclopédica, cultivando todos los órdenes de su actividad intelectual y todos ó casi todos los ramos de la cultura humana. Pero no debemos olvidar que muchos, muchísimos padres no transigen con la segunda enseñanza, sino porque el título de bachiller es necesario para los estudios profesionales: es decir, porque sin él no admitirían á sus hijos en la Universidad ó en la Escuela especial; creyendo, en el fondo, que para nada sirven «en la práctica de la vida» las

más de las materias de aquel período; y puede apostarse doble contra sencillo, á que si se hiciese una ley plebiscitaria de instrucción pública, casi todos los padres—áun los más *progresistas*—votarían por la supresión de muchas asignaturas y la reducción á un par de años, v. gr., del bachillerato, para que los niños tengan pronto su titulito, terminen aún adolescentes una carrera y se coloquen en potencia propincua de ganar buen sueldo... y casarse á las primeras de cambio.

Como, felizmente, es de esperar que para esto no se implante entre nosotros el régimen de la democracia directa, consideremos como factor obligado la segunda enseñanza con su carácter de cultura general, y demos por bueno que rinde todos sus frutos naturales: cosa de que también dudan todos los padres de familia, y esta vez con plena razón.

En la enseñanza superior, la preocupación reaparece. Claro es que en ella las especialidades se imponen, y nadie piensa en que un futuro abogado estudie el cálculo infinitesimal á la vez que el derecho civil, ó que un candidato á ingeniero curse, juntamente con la resistencia de materiales, la anatomía que se exige á los médicos. Esto no obsta para que haya muchas cosas comunes á todas las especialidades, ó á varias, dentro del mismo grado de enseñanza superior y del sentido profesional, como han reconocido algunos legisladores—v. gr. entre nosotros, el malogrado é inolvidable Ministro de la República Sr. Chao y ahora el Sr. García Alix—proclamando el principio de las relaciones inter-universitarias de las diferentes Facultades y señalando estudios comunes á dos ó tres de éstas. Pero aún descartando esta cuestión, dentro ya de cada carrera, el principio técnico, utilitario, «práctico,» que se dice, renuévase con extraordinario vigor. Concretándome á mi Facultad—que naturalmente conozco mejor que otra alguna—es bien notoria en muchos la tendencia á no considerarla sino como una Escuela profesional encargada de formar *abogados*. Y como el abogado es, para la inmensa mayoría de las gentes, un hombre que conoce bien las leyes de su país (singularmente las puertas falsas, tran-

quillas y recursos habilidosos con que brindan) y juntamente con esto es persona desenvuelta, atrevida, fácil de palabra, capaz de travesuras lícitas para habérselas con la curia, los jurados, el fiscal, el defensor de la parte contraria, etc. etc., trasteándolos á todos y saliéndose con la suya, lo que no sirva—aparte las dotes naturales, que no hay Facultad (1) que las cree—para formar profesionales por el estilo, huelga en la educación de los letrados; y así se predica contra las asignaturas teóricas y contra los muchos años de carrera, que los mismos alumnos (recogiendo la doctrina, á fuer de listos), se encargan de acortar mediante una sabia combinación del sistema oficial con el libre, de que gozamos para mayor gloria y provecho de la enseñanza. Verdad es que ésta, hoy por hoy, no forma ni abogados ni *teóricos*, cojeando de ambos pies, no por tropiezos del uno con el otro, sino sencillamente, porque á lo *práctico* de los estudios no se les da ese carácter, y lo *teórico* no suele pasar de generalidades de poca sustancia.

Pero, volviendo á mi tema, si el consabido plebiscito se aplicara á la organización de la Facultad de Derecho, es seguro que, por una inmensa mayoría, quedarían reducidos los estudios á la pura legislación vigente, con más ó menos comentarios *prácticos*, y quizá algo de aprendizaje de bufete (como se hace v. gr. en Austria), ó de Registro, ó de Notariado, etc. Todo lo que fuera cultura filosófica ó histórica del Derecho, formación de un ideal jurídico, elevación del espíritu de justicia—que suele ser diferente del legal,—educación lógica para la función interpretativa en que consiste propiamente todo el arte del jurisperito, eso sería implacablemente borrado del programa. No hay más sino ver que en países de mayor cultura, como Francia, es cuestión muy discutida ésta, y muchas las voces que piden un refuerzo vigoroso de la cultura general jurídica de los abogados: lo cual supone que hoy no la tienen.

Contribuye á mantener aquella limita-

(1) Quod natura non dat, Salmantica non praestat.—*N. de la R.*

ción de sentido la corriente poderosísima de la pedagogía moderna, favorable á una educación realista, positiva, y contraria acérrima del antiguo verbalismo libresco, del psitacismo, ó repetición memorista de palabras, cuya significación no penetra el alumno; pero esta ayuda no procede en rigor del fondo de esa corriente, sino de su interpretación torcida por el vulgo. Que un ingeniero, v. gr., salga de la escuela sabiendo hacer caminos y puertos y que se haya formado en esta habilidad practicando lo mismo que luego habrá de proyectar y dirigir, no implica que esté ayuno de ciencias matemáticas y naturales, sino al contrario: que sepa muy profundamente todas las que dicen relación á sus obras, aprendiéndolas en vivo, que pudiera decirse, pero de tal modo, que arranquen su espíritu de la rutina y le permitan fecundar constantemente la realidad en que refleja su acción con nuevas invenciones, procedimientos y victorias sobre la naturaleza, siempre varia y rebelde. Y como quiera que su ciencia aplicada tiene relación con necesidades sociales del orden económico y jurídico, en cuyo servicio precisamente trabaja, la misma labor técnica del ingeniero ganará, que no perderá, con estar presidida por un espíritu iluminado con el conocimiento de la trascendencia social que cada obra tiene de por sí y de los factores humanos con que necesita contar indefectiblemente.

En tésis general, la teoría que es verdadera teoría, y no ilusión ó charla insustancial, no sólo no daña, sino que es ineludible condición para la buena práctica que de ella sale, y á ella está ligada plenamente.

Apliquemos ahora estas consideraciones generales á la educación é instrucción del obrero, y saltará á la vista que la misma habilidad técnica será en él tanto mayor, más consciente de sí misma y más fácil á los perfeccionamientos, cuanto más alta (es decir, más *teórica*, empleando la palabra que el vulgo le daría) sea su cultura en la ciencia correspondiente al arte que practica, en las que con ella se relacionan (que es decir, todas) y, en general, cuanto más despierta tenga la inteligencia por un culti-

vo amplio de sus funciones. Parece, por ejemplo, que para hacer un mueble basta ser mediano carpintero ó ebanista. No saliendo de los tipos más modestos y de los modelos corrientes, es indudable. Pero, en cuanto se trata de algo escogido, especial, ó de creaciones nuevas, la empresa necesita de conocimientos muy superiores á los del simple oficio, necesita de cultura artística, histórica y hasta social, para apreciar bien las necesidades á que ha de responder la obra, los gustos y tendencias de época, los elementos históricos (arte antiguo) que convendrá aprovechar, resucitándolos ó combinándolos de diversas maneras; y es absolutamente cierto *que logrará mayores éxitos en esta labor, y mayor lucro, por tanto*, el industrial que mejor dotado esté de esas condiciones de cultura. Y no se diga que ésta es ventaja reservada á pocos, y que la mayoría de los obreros estará ligada siempre á esfera más modesta y á labor casi mecánica; porque como esos pocos no vienen al mundo ya con semejante supremacía, sino que tienen que ganársela por el trabajo, y la puerta de éste á todos y á todas horas se halla abierta, claro es que cualquier obrero está *en posibilidad* de llegar al más alto grado de perfección. Más diré: todos deben aspirar á él, porque el hombre que no ambiciona perfeccionarse y mejorar su condición social no es digno de la vida. En lugar de apocaros y de satisfaceros con lo que sois y tenéis, aspirad siempre á ser más, y el éxito se os dará por añadidura. Buscadlo por el único camino verdaderamente humano y honrado, que es el del esfuerzo propio.

No hace mucho, leí en una revista que cierta fábrica extranjera de instrumentos de metal tenía establecido un buzón, dedicado á recoger las proposiciones de mejoras en el producto que se les ocurren á los obreros. Estas proposiciones son examinadas por un tribunal técnico, que acepta las que cree verdaderamente útiles; y, en efecto, la fabricación se ha perfeccionado mucho, merced á repetidos inventos y observaciones de los obreros, que así colaboran á la obra intelectual de la industria. Como esos trabajadores deberían ser todos; y

quién dudará que las proposiciones más ventajosas procederán siempre de los que más hayan cultivado su inteligencia y penetrado la realidad, no sólo en el círculo estrecho de su labor individual, sino en el amplio campo de las operaciones mecánicas y de las ciencias naturales que á ellas se refieren?

La experiencia diaria nos brinda con ejemplos del valor grandísimo que tiene una cultura general, aún en las aplicaciones más concretas. A nadie que no sea carpintero, v. gr., se le ocurrirá competir con uno que lo sea en la producción propia de ese arte; pero ¿cuántas veces no sucede que una persona de cultura rectifica acertadamente la operación hecha por un técnico, ó prevé los inconvenientes y peligros de ella, aunque sea lego en el oficio en cuestión? Los técnicos suelen reirse, y desde luego rechazar esas intrusiones; pero con frecuencia tiene razón el intruso. ¿Por qué, si no posee la educación técnica apropiada? Pues, porque el cultivo extenso que ha hecho de su inteligencia le permite abarcar un sinnúmero de relaciones de las cosas, que al obrero, reducido estrictamente á su labor, se le escapan: y mediante ese conocimiento general, puede saber de un arte determinado, en ciertos momentos, más que el mismo artífice. El vulgo suele decir que hasta para clavar un clavo se necesita talento. No, lo que se necesita para hacer bien las cosas es una inteligencia despierta por el trabajo.

Pero notaréis que, en todas las consideraciones que preceden, no hemos salido de los efectos *útiles* de la cultura general. Examinemos ahora los que vulgarmente no son así llamados. Quiero suponer, por un momento, que hay órdenes del saber desligados de todos los demás, y que en ellos no se reflejan; es decir, quiero suponer el absurdo de que si la inteligencia se cultiva en determinado sentido de una manera suficiente, esto no amplía su capacidad y su aptitud para recibir otros conocimientos y comprenderlos y asimilarlos con mayor facilidad y rapidez; y supongo este absurdo, porque mucha gente cree en él. Convengamos, pues, en que hay cosas de la cultura general que para nada influirán nunca en la vida propia

del obrero *como obrero*. Pero ¿acaso éste no es, ante todo, hombre, y como hombre ser de sentimientos, de aspiraciones ideales, de necesidades comunes con las de los demás prójimos suyos, ciudadano, padre de familia, accesible á todos los amores y á todas las emociones que proceden de la naturaleza, de la sociedad y del arte? ¿Por qué razón y con qué derecho limitaríamos la vida del trabajador manual, cercenándole actividades y expansiones que en los demás hombres son comunes? En un siglo en que se proclama la emancipación económica de la clase obrera y se lucha afanosamente por darle en la jornada natural un período de descanso (llenando así una aspiración que el maestro Ahrens formulaba hace muchos años dentro de la escuela krausista), no puede haber ni siquiera el subterfugio de que el obrero carece de tiempo para dedicarse á otra cosa que á su trabajo profesional.

El día que impere para él ese régimen ideal *de los tres ochos*, que proclaman los ingleses (1), y sabido es que en no pocas partes ya se ha conseguido, tendrá tanto tiempo como cualquier otro trabajador (v. gr. los intelectuales, á quienes no les vendría mal en más de un caso la imposición forzosa de tal régimen) para cultivar su espíritu en otras direcciones que la determinada por el oficio, ó la parte de oficio que ejerce. Quien otra cosa predique, apoyándose en el señuelo de un utilitarismo mezquino que seca las fuentes mismas de la vida, ese no quiere bien á los obreros. Así como repugnais ser esclavos de la industria ajena, debéis también rechazar la esclavitud á que os condenaría un uso exagerado de vuestras propias fuerzas, acumulando trabajo en las horas libres con el apetito de la ganancia, sin dar expansión ninguna á vuestro ánimo y cerrando vuestro espíritu á los grandes goces del sentimiento y de la inteligencia. Seríais así materia fácil á explotaciones futuras; porque la ignorancia y la sequedad de corazón empequeñecen á los

(1) Consiste este régimen en dedicar ocho horas al trabajo, ocho á las distracciones, instrucción, reposo, etc., y ocho al sueño.

hombres y los entregan atados á las habilidades de los explotadores sutiles.

He hablado de goces, y en efecto, esa es una de las cosas que sacaréis de la cultura general á que os incito. En primer lugar, como el fin de la inteligencia es saber, cuando le damos satisfacción en forma y medida adecuadas, le proporcionamos un goce, el de toda función que se cumple normalmente: dándose el caso de que en ella, cuanto mayor sea la medida en que le demos alimento (no excediéndonos á cantidades extraordinarias, que pueden perjudicar), más grande será su placer. Muy á menudo ois hablar de trabajadores intelectuales, para quienes su ciencia es el goce mayor de la vida, que no cambiarían por ningún otro. Lo que el vulgo pudiera tener por fatiga, ellos lo tienen por admirable y soñada distracción.

Pero, además, á medida que vamos conociendo el mundo que nos rodea, hallamos en él nuevas fuentes de belleza y esparcimiento. Vosotros sabéis bien lo que esto es, cuando á fuerza de roce y de intimidad con las máquinas que manejaís—y que á los profanos pueden parecer feas, sucias, temibles—llegáis á encontrarlas bellas, atractivas, y gozáis en pulirlas y aderezarlas como á una mujer amada.

Los espectáculos de la Naturaleza nos brindan con hermosuras y delicias, también en razón directa de lo que dentro de ellos vemos (es decir, de lo que conocemos de ellos); porque á medida que se penetra su realidad, va pareciéndonos ésta más rica de prodigios y encantos. El cielo estrellado es sin duda cosa magnífica y que á todos, más ó menos, admira y seduce; pero está más henchido de bellezas, ofrece más goces y distracciones para el espíritu culto que para el ignorante. Así como nuestros ojos ven más cuanto más luz tienen en su horizonte, así la inteligencia iluminada ve más, *ve materialmente más cosas*, que la cerrada á toda cultura. No sin verdad se ha dicho que no es el labrador—aunque vive en el campo—quien ve y goza más del paisaje que le rodea, sino el hombre de la ciudad, que tiene, para estimar las líneas y los colores, las masas y los accidentes, los ojos

del alma abiertos y llenos de imágenes.

Esa apreciación, cada vez más grande, de lo bello que hay en el mundo; esa aptitud para hallar á nuestro alrededor cosas agradables que ensanchen el espíritu, creedme que es una de las cosas más grandes de la vida. Multiplica nuestras alegrías y placeres, que bien pocos son, por desgracia, y esto lo hace sin daño para nuestra salud ni gasto para nuestro bolsillo. Y así va elevando y dignificando nuestras distracciones, nuestros días de fiesta, nuestros ratos de holganza. Sólo el que no sabe divertirse en otra cosa, pasa su tiempo en la taberna, en el café, en el garito ó en los toros.

Lo que he dicho, particularmente de la Naturaleza, puedo decir también del Arte. Para quien no sabe leer, ¿qué valor puede tener un libro? Para el que, sabiendo, no ha llegado—por culpas propias ó ajenas—á encontrar *gusto* en la lectura, hállase ésta borrada del campo de sus placeres y distracciones. Pero ¡cuántos goces no encierran los libros! ¿Qué momentos tan hermosos, qué emociones tan hondas no despiertan los grandes poetas, los buenos novelistas, los escritores de raza! ¡Cuántas veces consuelan de grandes amarguras y de crueles desengaños! Pensad tan sólo en el goce que muchos experimentáis con la lectura de un mal folletín, de una novela por entregas, ó de un romance de ciego. Infinitamente más os darían los buenos libros. Y como los libros, los cuadros, las estatuas, la música, de todo lo cual algo disfrutáis al fin y al cabo, en dosis pequeñas y calidades ínfimas, con los grabados de libros y periódicos, las tallas de vuestras propias obras, los cantos populares de vuestra localidad.... ¡Figuraos lo que todo eso, depurado y engrandecido, puede traer á vuestra vida, y contad que precisamente vosotros, amarrados á la dura labor física, sois los que más necesitáis de placeres intelectuales!

Pero no es sólo goce lo que en todo eso hallaréis. Las distracciones elevadas, los placeres del espíritu, producen efectos morales y efectos higiénicos. De una parte, dan al hombre mayor conciencia de su valer y de su dignidad, afirman y dulcifican los sentimientos, hacen amar la paz, despiertan

ideas humanas y generosas. Los griegos representaron á Orfeo, su poeta-músico legendario, rodeado de fieras que, olvidadas de sus furiosos, le escuchan embelesadas; y en esa alegoría quisieron expresar el poder amansador del Arte. De otro gran personaje de la antigüedad, el físico Arquímedes, se cuenta que, absorbido en la resolución de un problema de matemáticas, permaneció ajeno á una gran batalla que se estaba librando en la misma ciudad donde residía, y hasta no vió llegar junto á él á los soldados vencedores, que le dieron muerte: de tal modo la ciencia le hizo extraño á los ardores guerreros de sus compatriotas.

El que vive á menudo en el seno de la Naturaleza, ó se detiene en su estudio, aprende á respetarla, se hace cargo de lo cruel que es maltratar inútilmente á las plantas y á los animales, y se siente, naturalmente, humilde junto á la inmensa fuerza y grandiosidad del mundo.

Pero además de esto, todas las ventajas morales é intelectuales que recibe el espíritu, refléjanse sobre la salud del cuerpo, porque nada hay que ayude más á la regularidad de las funciones naturales, y áun á la curación de las dolencias, que la alegría, el placer, la satisfacción ideal, que nacen de una buena lectura, de un buen trozo de música, de un drama conmovedor ó de la contemplación de un paisaje soberbio. Las experiencias de Crichton-Browne y de otros fisiólogos sobre los resultados higiénicos de las lecturas recreativas y de las distracciones de cierto orden, prueban científicamente esta aserción, que, por lo demás, á cada paso afirman los médicos, cuando aconsejan levantar el ánimo de los enfermos con alimento de alegría y amenidad para su imaginación entristecida. Y ved cómo volvemos por otro camino á lo útil, pero ya con un sentido más elevado; porque, ciertamente, ¿puede haber algo más útil en nuestra vida que la salud y el buen humor?

Por último, esa cultura general que yo os recomiendo ha de servir para cumplir muchos fines esenciales de vuestra vida que no son el del oficio, pero que, á menudo, os importarán más. Me fijaré tan sólo

en dos: el de padres de familia y el de ciudadanos. Como padres, tenéis que atender á la ordenación económica de la casa, á la disposición higiénica de ella y de los actos que en ella se realizan, á la salud de vuestros hijos, que son pedazos de vuestra alma; y ¿creéis que todo eso se puede hacer bien, viviendo en plena ignorancia? De ningún modo. Pensad que muchas de nuestras enfermedades proceden de imprudencias que cometemos, de faltas de precaución, que muy fácilmente se remediarían, de saber todos lo poco que hay que saber para evitar aquellas malas consecuencias. No sin profundo sentido decía doña Concepción Arenal en su hermoso *Visitador del Pobre*, que lo primero á que había que enseñar era á ser limpios é higiénicos: cosa compatible en gran parte con la vida más modesta que podáis concebir. ¡Cuántas veces los mismos médicos no hallan terrible oposición á sus salvadoras disposiciones en la ignorancia del enfermo ó de sus parientes! Y fijándonos en los niños, pobres seres casi indefensos, confiados á la bondad y á la previsión de los mayores, ¿en qué gran medida no pudiera evitarse la aterradora mortandad que, por culpas nuestras, los arrebatara ciegamente de este mundo, dejando un rastro de lágrimas en la casa, con sólo que los padres supieran algo de higiene!

Y esto que digo de la parte higiénica, se aplica á la económica; porque ¿cuántos son más pobres de lo que deberían ser, porque no saben emplear y distribuir lo que ganan!

Si de la vida doméstica pasamos á la pública, decidme, vosotros que vais á votar, que tenéis que defender derechos ante los jueces y las autoridades administrativas, ¿cómo habéis de llenar bien aquella función y mantener lo que es vuestro, si ignorais lo que son esas cosas y hasta de lo mismo que os pertenece no tenéis á menudo noticia? ¿Pues de qué viven el caciquismo y la inmoralidad política, sino de la ignorancia de la masa en este orden? ¿Por qué á tanta gente se le despoja de sus mismos derechos civiles, no ya de los políticos, sino porque desconoce lo que es suyo y se deja engañar por los vividores del papel sellado? Y para

la misma defensa de vuestros intereses de clase, ¿no necesitáis acaso saber muchas cosas más de las que puede daros esa escueta educación técnica, á que quieren reducirnos algunos?

No os contentéis con lo poco, pudiendo tener lo mucho. Abrid vuestro espíritu á todos los vientos de la cultura, en la medida que os sea posible. Por modesta que la creais, llevará en sí una fuerza enorme y será escalón para que os remontéis cada vez más altos. Todo os servirá; de todo sacaréis fruto admirable para vuestra vida. Y no os amilanéis porque la sociedad presente todavía pocos medios para esa obra. Inscibid en vuestra bandera el derecho á la instrucción, para que al fin, todos unidos, lo impongamos al Estado. Pero tened en cuenta que la iniciativa particular, que la buena voluntad, que el ánimo decidido, pueden mucho. Quienes han sabido en pocos años organizarse corporativamente como fuerzas económicas y políticas, en el mundo entero, no pueden tener por difícil el proveer por sí solos á muchas de sus necesidades intelectuales. Todos los hombres de corazón os ayudarán en esa empresa; y buena prueba de ello son ya las Universidades populares, las colonias universitarias y la «Extensión,» que conocéis por experiencia propia. La Sociedad de Amigos del País, de Oviedo, que tiene tan gloriosa tradición y que hace años cuenta á su frente con uno de los más beneméritos patrocinadores de la educación popular, merced á cuyo arranque generoso vive esta Escuela de Artes y Oficios, también responderá, como ha respondido siempre, á llamamiento tan simpático y de tan alta importancia.

SOBRE LA ENSEÑANZA DEL DIBUJO EN LA ESCUELA ⁽¹⁾

por el Prof. D. Manuel B. Cossío,

Director del Museo pedagógico nacional.

(FRAGMENTO DE UNA CARTA)

....Las recetas ya sabe usted que no sirven en Pedagogía, y descofie de ellas. ¡Cuánto menos servirán en este caso, en que tan poco se conoce al enfermo!

(1) Publicada en el núm. 118 de *La Escuela Moderna*.

Nada me extraña la dificultad que usted encuentra en el dibujo del natural. También en esto, para poder aconsejarle, desearía saber, al por menor, el método que sigue, ó más bien, los procedimientos que emplea. Para convencernos de lo necesario que es dibujar de los objetos y no de las estampas, basta considerar que el dibujo consiste en la reproducción en un plano y mediante líneas y claro-oscuro de lo que quiera que sea, sensible ó ideal, pero siempre según las formas que la naturaleza nos ofrece. Ahora bien: cuando se copia de estampa, se reproduce lo que otro copió, no las formas reales de los objetos, que es lo único que importa aprender á interpretar. Más fácil es reproducir la forma de un cuerpo ya interpretada, que el cuerpo mismo cuya interpretación se pide. Esto es evidente. El niño, puesto por primera vez á copiar delante de un objeto de bulto, dibuja las anteriores representaciones que de él ha formado, no la que se le ofrece en aquel momento. Y así, se puede decir con verdad que pinta lo que no ve, y aún mejor todavía, que no ve lo que tiene delante. Como todo el mundo sabe, si se trata de un gato ó de una silla de frente, en que no deban aparecer más que dos pies, el niño pondrá siempre cuatro, creyendo que se ven; y costará trabajo hacerle observar y ejecutar lo que realmente se muestra; y así con todos los demás elementos del relieve. Como que este hecho no es más que la expresión, que aquí toma mayor fuerza, de aquella ley, según la cual nadie pinta ni hace cosa alguna sino según sus propios conceptos. Claro está que semejante trabajo de interpretación se halla simplificado, y casi no existe en la copia de estampa; pero, ¿qué importa, si de lo que se trata en el dibujo no es de aprender á copiar otras estampas, sino los objetos naturales? Tanto valdría como si un niño supiese leer en un libro, y no en todos; ó que, para llegar á un punto, á donde fuera necesario ir por camino difícil, se tomase otro fácil, pero en dirección contraria. ¿Se llegaría alguna vez? Y cuando, efectivamente, se quisiese llegar, ¿no sería preciso comenzar de nuevo?

Note, además, que así ha comenzado á

dibujar la humanidad, y que el primer pintor no ha copiado de estampas, sino de objetos; lo que nos muestra la marcha racional que debemos seguir en esta enseñanza.

Le extrañará á usted, tal vez, cómo siendo estos hechos tan evidentes, se halla tan generalizado el dibujo de láminas. Obedece al mismo perverso influjo dogmático, que ha venido á corromper toda la educación. El maestro, creyendo poseer la verdad, ha juzgado que el alumno no debía buscarla; ora porque es inútil perder el tiempo en ello, cuando le basta recibirla y aprenderla en lecciones y en libros; ya por considerar al niño incapaz en la primera edad para reflexionar y encontrarla por sí mismo. De aquí todo el sistema actual de enseñanza, basado en el discurso y en el texto, que han venido á sustituirse á los dos factores esenciales del conocimiento: el objeto, que hay que conocer, y el trabajo del alumno para enterarse. Se suprimen ambos. En vez del objeto mismo, se suministra el parecer, la idea, verdadera ó falsa, que otro formó sobre él; se hace repetir esto al niño, sin cuidarse de que él lo haga realmente suyo, se atrofia su actividad natural, y resulta una *apariencia* engañosa de saber, con que la familia, el maestro y la sociedad se satisfacen; y únicamente la víctima deplora más tarde, si llega á conocerlo, no sólo el tiempo perdido, sino la perversión de su naturaleza.

Así pasa con el dibujo. La estampa es el libro de texto con que se pretende ahorrar tiempo ó hacer adquirir una habilidad que se considera imposible de alcanzar por entonces, mediante la copia del relieve ó el bulto. Donde el objeto, cuya interpretación es la única cosa que al niño importa, se sustituye por un engaño, por una representación que otro hizo de aquél, y el esfuerzo necesario, ineludible—sin el cual no existe jamás dibujo,—para prescindir de las representaciones anteriormente formadas, y no ver más que la presente, se pretende salvarlo cómodamente... *suprimiéndolo*: sin pensar que con ello se suprime el dibujo mismo, y que nos contentamos, en este caso, con una falsa apariencia del dibujo, con una mentira, que no es otra cosa la copia

de estampa. Los únicos que conocen semejante falsedad son, no los que abandonan el dibujo y jamás vuelven á practicarlo, que éstos allá se quedan con la engañosa ilusión de que trabajaron útilmente, sino los que se encuentran algún día en la necesidad de dibujar los objetos naturales y hallan que, á pesar de todas sus copias de estampas, no saben hacerlo.

Razono todo esto para afirmar á usted en la idea que ya indica, de que el no obtener buen éxito en su clase no depende del método, sino de la falta de medios. En efecto, nada tiene de particular que encuentre usted más fácil para los alumnos y para usted mismo el dibujo de la estampa, y mejores, al parecer, es decir, más rápidos sus resultados. Copiando de lámina procura usted ahorrar dificultades. El trabajo necesario, indispensable en usted y en los niños para interpretar el bulto, se lo da á ustedes hecho ya la estampa; pero como lo único en que consiste el dibujo es precisamente en eso, en saber interpretar en un plano el bulto, al copiar la interpretación ajena ha suprimido usted, no las dificultades, sino el dibujo mismo. La estampa, en suma, sustituye al objeto, al maestro y casi casi al alumno. Se comprende que, á semejanza del libro de texto, haya tenido y tenga, por desgracia, tanta boga.

Ahora bien: para que el dibujo del natural—el único dibujo, porque el otro ya hemos visto que es sólo un engaño—de resultado, ya comprende usted que lo que se necesita es *un maestro que sepa ver el bulto, reproducirlo y hacerlo ver á los alumnos*. Esta última es la condición esencial del profesor de dibujo, distinta del dibujante, al cual le bastan las dos primeras condiciones. El maestro necesita, además, saber enseñar á ver y á copiar, es decir, la función pedagógica. Ciertamente que ha de *saber dibujar*, porque aprendiéndose toda práctica profesional viendo hacer, haciendo luego, y reflexionando, por último, sobre lo hecho, para la corrección y el adelanto, el niño debe ver dibujar al maestro. Pero, con ser necesaria la habilidad técnica en el profesor, no es, sin embargo, la primera condición que en él ha de buscarse. Para ense-

ñar, hace falta saber lo que se enseña, pero hace más falta todavía saber enseñarlo. Y así como para estudiar Geografía ó Historia debe buscarse, no al que «sepa más» (que significa siempre más cantidad de pormenor del contenido de estas ciencias), sino al de superior sentido pedagógico, para guiar en el aprendizaje de las mismas, así, al aprender dibujo, importa menos en el maestro el grado de destreza que el espíritu de observación para saberlo despertar en el alumno. Es necesario dibujar para enseñar el dibujo; pero, resumiendo mi pensamiento, le diré que mejor puede ser maestro de dibujo un espíritu observador del natural y que sepa hacerlo observar, aunque sea mal dibujante, que un pintor de primer orden sin aquellas condiciones, y el cual sólo influye en la formación de los discípulos mediante sus obras, no reflexivamente.

Aquí tiene usted, pues, mi contestación á su pregunta. No hay más dibujo que el de los objetos ó modelos del natural. Si usted no sabe dibujarlos, tiene que aprender á hacerlo, hasta adquirir cierta habilidad, y sobre todo, ejercitarse en verlos bien, en saber interpretarlos y en llamar la atención á los niños, para que ellos, y no usted, sean los que dibujen.

Refúgíanse los partidarios de la estampa, al defender su uso, en que sirve, por lo menos en los comienzos, para lo que ellos llaman «acostumbrar la mano.» Cuando es evidente que lo que contribuye á crear el hábito no es ver *cómo están hechas* las cosas, sino *cómo se hacen* y así lo que importa es *ver hacerlas*. El maestro puede y debe dibujar delante del alumno, para que vea éste y aprenda, no sólo la técnica material y manejo de los instrumentos, sino la manera misma de interpretar el relieve; pero guárdese de sustituir á aquél cuando haya de corregir su obra, porque entonces volverán á presentarse los mismos defectos que la estampa produce y por las mismas causas.

Conviene, sin duda, comparar la obra de un maestro con el original, para excitar la atención y levantar las exigencias; y á esto responde el sistema moderno de poner al lado de los modelos dibujos de los mismos,

hechos por buenos pintores. J. P. Laurens, por ejemplo, ha reproducido la serie de vaciados del natural, de la casa Quantin, de París. Los alumnos, de esta suerte, copian del yeso, y pueden observar luego la interpretación que de él hace un verdadero artista. Pero sujetarse á repetir las cosas como ya están hechas, lo que produce, no es práctica y manejo, sino falsa manera y amaneramiento, que es lo que debe evitarse á toda costa, lo mismo en el arte bello que en el de la vida. De nuestro gran pintor Sorolla he oído contar un hecho de extraordinario valor educativo y de significativa elocuencia para este caso. Aprendió de niño á dibujar con lápiz paisajes de Calame, y ha observado que, mientras con colores ó al carbón ve y reproduce libremente y sin trabas el natural, cuando lo hace al lápiz, se encuentra, en cierto modo, obsesionado por aquéllos sus primitivos ensayos, y halla en todo lo que así ejecuta, el mismo estilo romántico de las manoseadas láminas del célebre paisajista suizo, que tanto daño han hecho y continúan haciendo en la enseñanza del dibujo, y que, en mal hora, le sirvieron de modelo.

Para aprender á dibujar, en suma, es conveniente ver cómo se dibuja, ó, lo que es lo mismo, cómo se hace la estampa delante del natural. En cambio, no hay nada más absurdo y nocivo que tomar aquélla por el objeto, y la obra del maestro por la del alumno. La falta de preparación pedagógica hace que sea más fácil al maestro sustituir su trabajo al del niño, que despertar pacientemente el espíritu de observación de éste hasta conseguir que sea él, y sólo él, quien se corrija. La impaciencia le lleva á lo primero, sin considerar que falta á su misión educadora, fomenta la pereza, atrofia la actividad y mata el espontáneo y original carácter del alumno, que está llamado, por el contrario, á desenvolverse, produciendo ahora, con sus intempestivas correcciones, otro dibujo tan falso é inútil como antes al copiar de la estampa. Este es el peligro más inminente para todo maestro...

NOTAS D'UM PAE

Por el Profesor honorario Dr. B. Machado,
Catedrático de Antropología en la Universidad de
Coimbra (I).

(Continuación.)

Um amigo meu, que é bastante sanguineo, surge-me todo assarapantado. «Não quer saber? Vou ha dias a casa de F. e diz-me cobras e lagartos d'uma pessôa, não ha pecha que lhe não ponha; e, hoje, que eu fazia minha uma d'essas apreciações, interrompe-me que não podia consentir que, deante d'elle, alguém se exprimisse menos lisongeiramente para com pessôa, por todos os motivos, tão digna da sua amizade. Ora estal!» E' que, como diz o povo, *quem dá é pae*, ainda que não seja bom cidadão, nem mesmo ás vezes bom pae.

Um homem que, por todos os meios, tinha alcançado fortuna, dizia-me para se justificar d'uma suspeita da opinião: «Se eu já não preciso de fazer patifarias!»

Mas ha precitos, caracteres tão profundamente contaminados pelo mal, que, nem quando respiram o ar das cumiadas, melhoram. A um alto funcionario, intelligente, instruido e trabalhador, perguntou o ministro uma vez, com sincera estranheza, porque é que elle não queria ser tambem um homem de bem. Parece que já não podia.

Ha dois modos de nos distinguirmos e nos fazermos apreciar: para bem ou para mal, elevando-nos ou abatendo-nos. E o segundo é tão facil! Não os confundam, sobretudo as mulheres.

Muita gente faz gala d'astuciosa. Mas a astucia é tão accessivel a todos, é tão infantill

A Gigi quer ir para o jardim. Como está a chover, fecho-lhe a porta do meu gabinete. Mas ella: «Só uma voltinha, papá!» Permittito-lhe que vá até ao pateo d'entrada dar a tal voltinha, e fico a olhar. Então, como quem abunda nos meus receios, ella adverte-me com estranheza: «Papá, feche a sua porta, tenho frio.» E d'est'arte pretende livrar-se de mim e escapar-se, a espertalhona. Quantas se conservam assim até aos 20 e 30 annos.

(I) Véase el núm. 489 del BOLETÍN.

A corrupção da mocidade não póde deixar de repassar toda a vida d'um travo arido e doloroso.

Em meio da depravação da familia, dos paes, dos irmãos, desaforados mesmo no interior domestico, como as raparigas cultivam e conservam sempre pura a casta flôr da virtude! E' admiravel!

Por isso tantas familias se extinguem pelos seus filhos, e só as filhas téem o condão de lhes perpetuar o nome.

Corajoso é só quem cumpre o seu dever. Qualquer outra coragem é vã, e é falsamente que se lhe compara.

Todos os rapazes, a estudar, fazem pouco mais ou menos como o Domingos, que, entretido, dizia á santa da avó: «Deixe-me agora em paz.» Ah! A paz, meus filhos, não é o egoismo, a indiferença pelos outros, mas a harmonia social pela mutualidade dos serviços.

O engenho é discreto e conciliador. Gigi, sentada ao meu lado no comboyo, queria a vidraça corrida até baixo, para ver melhor, mas, como eu lhe observasse que andava constipado e me faria mal, não insistiu; deixando-me, saltou para o collo d'um companheiro de viagem, que, como estava de pé, a podia levantar á altura da fresta da janella.

A Gigi puxa-me pela mão para que eu vá ver a Elzirinha ao collo da avó. E o Domingos, que está com a pequerrucha, comunica-me, cheio de entusiasmo, que ella acenou com a cabecinha *que não torna mais*. Escuso de dizer o que ella tinha feito.

Não só o estomago, o coração tambem dá horas: «Estão a ser horas... da gente ir ás manas» diz a Gigi bem longe d'ellas.

Tudo quanto via durante a viagem, a Gigi queria mostrar ás irmãs, que tinham ficado em Portugal. «Vou mostrar á Rita.» Ou á Maria ou á Quina. Tanto pelo espirito se conservava perto d'ellas!

A Gigi, quando nos offerece seja o que fôr, é sempre prasenteiramente, dourando-o com o seu sorriso.

E ha adultos que nos dão as coisas, como se nos dessem com ellas.

A Gigi é bem mulhersinha. Os seus cuidados já pelos irmãos! Em Barcelona, quasi ao partirmos toda inquieta: «O Antonio está sempre a dormir! A gente vamos embora, e o Antonio está na cama! Vá ao pé do Antonio!» E note-se como, só de tres annos, encadeia tão bem as suas idéas e se exprime nitidamente!

Estou para sahir. Arrefeceu. Noto-o. Diz logo d'ali a Gigi; «O papá vai sem sobretudo?» Olho, suspenso, para a mãe. É a minha joven conselheira, como se eu nada tivesse de que me admirar: «Eu sou muito amiga do papá.» Ah! como saio feliz! Nem precisava de agasalho. Póde nevar muito embora sôbre o meu caminho, que não haverá frio que entre commigo. Levo o melhor cordial.

A Gigi: «Até logo! O' mamã, diga até logo ao papá.» E, em seguida: «Papá, dê-me um beijo antes de se ir embora... E agora dê outro á mamã.»

A Gigi sente tanto gôsto em dar, em prestar serviço, que reparte esse gôsto com as suas amiguinhas: «Vá dar ao papá. Vá levar ao papá», diz ella.

O prazer de ver as pessôas queridas! A Gigi não sentiu a Manuella sahir. Mas, logo que deu pela sua ausencia, voltou-se para mim. «Papá? a Nella? Quero vê-la.»

A Maria e a Joaquina dançam ao compasso, não da musica do piano, mas da musica muito mais melodiosa do seu mutuo arroubamento.

O coração não mede distancias. «Vamos ver as manas.» «O papá foi a Famalição?» diz em Zürich a Gigi, com saudades das irmãs, como se bastasse dar alguns passos para ir ter com ellas.

A Gigi faz propaganda de meiguice: «Papá, dá um beijo á boneca.»

Não pede só o guloso para o desejoso. A meiga Gigi, vindo do almoço: «Papá, papásinho, vá almoçar!»

Voltando-me para duas creanças que es-

tavam á mesa d'um hotel, perguntei: «Não comem?» Responde-me uma, toda delambida: «Ainda ninguem me serviu!» A outra discretamente: «Ainda me não servi.» De facto, ainda o creado não tinha chegado ao lugar d'ellas.

A quem tem coração, custa sempre ser desagradavel, mesmo a uma creança. O Daniel escreve-me para Zürich que vá tirando á Gigi o vicio de adormecer com o dedinho na bocca, mas sem lhe metter medo com elle, que foi o seu medico e teve de a operar. Não quer ser o seu papão.

As lições da infancia. «Papá, que está dizendo á mamã?» pergunta-me a Gigi, com estranheza, por me ouvir falar a minha mulher em tom agastado; como quem acha que se lhe não deve falar assim. Beijámo-la, e, depois de lhe explicarmos que a minha quezilia era com outra gente, eu prometto-lhe que hei de fazer tudo por me não zangar com mais ninguem. A irritação effectivamente destôa como uma embriaguez.

«Não chorel» dizemos á creancinha em tom de rogo. E assim ella aprende a levar-nos pelo enternecimento, quando não é mesmo pela impertinencia e importunação.

Não e sempre inconscientemente que as creanças reforçam pelo chôro as suas pretensões. E' por vezes muito propositalmente. A Gigi ainda outro dia ameaçava a Manuella. «O' Nella, eu choro!»

«Mamã, deixe-me ir a chuva.» Assim troça a Gigi do mimo que lhe dão.

O professor precisa de ter talento pratico, segurança de acção, uso, para tratar com os discipulos. Senão succede lhe como aos inexperientes e desastrados, que não pegam em nada que não deixem cahir das mãos: o discipulos escapam-lhes. Por isso todo candidato ao magisterio devia começar por fazer a sua aprendizagem sob a direcção d'um professor já abalizado.

E o professor de ensino superior devia passar antes por uma eschola média e começar mesmo por praticar numa eschola primaria. Ha-as para tudo. O medico, por

exemplo, tem para o seu apprendizado inicial a escola de enfermeiros.

A esterilidade do nosso ensino. Para produzir, parece necessario estar fóra do magisterio.

As Universidades não se sustentam para caberem dentro d'ellas os descendentes degerados dos grandes homens. A aristocracia, se pretende manter os seus titulos, que os dispute esforçadamente aos filhos do povo, em toda a parte, e, a começar, nas aulas.

Nas aulas é preciso passar da demonstração pelo professor á manipulação pelo alumno.

O que duram enganar. «Logo!» diz-se ás creanças, por falta de coragem de lhes oppôr uma recusa terminante, com pena de as ver chorar. Conta-se, como em tudo, com o effeito da procrastinação, que é o esquecimento. Mas, em breve, ellas descobrem o estratagem, o *truc*, e até o volta contra nós. Ahi está a Gigi, apenas de tres annos, que, quando a convidam a tomar um remedio, já não diz que não, trata tambem de entreter a gente com esperanças, promettendo com a maior firmeza: «logol»

Se as creanças sentem quanto dependem de nós, das mães sobretudo! Pobres das orphans!

Por causa de certa rabugice que a Gigi fizera de noite, a mãe disse-lhe que a não queria mais. E a ella doia-lhe tanto só a sua vaga idéa de ser enjeitada e perder os carinhos maternos, que, no dia seguinte, mal acordou, como tinha passado socegada toda a noite, as suas primeiras palavras foram: «A Gigi é da mamã.»

O direito é o direito de dispôrmos de nós, de nos governarmos, o direito de personalidade; o direito de dispôrmos das outras pessoas, de as governarmos, o direito de associação; e o direito de dispôrmos das coisas, de as governarmos, o direito de propriedade. O direito de nos governarmos e aos outros faz objecto da politica, do direito de governarmos as coisas occupa-se a economia. Como não podemos governar as coisas sem nos governarmos a nós mesmos e uns

aos outros, a economia é sempre economia politica. E reciprocamente.

Ninguem tem o direito de ser grosseiro, insolente, sobretudo quando fala em nome da lei.

Os direitos offendidos convertem-se facilmente em direitos offensivos.

A humana fragilidade! Para desarmar os adversarios e tirar-lhes a má vontade, é conhecida a trica de lhes pedir conselho sobre algum accidente ou pormenor de execução, quando não é sobre a execução de todo o plano, fazendo d'elles mesmo collaboradores. E, se se póde, vai-se até ao ponto de lisonjeiramente lhes attribuir a paternidade e honras principaes da opinião ou do acto que se pretende fazer vingar com o seu consentimento.

«Aberta a todas as aspirações politicas, a libre Suissa não póde admittir a propaganda pelas vias de facto!» exclamava o procurador geral no processo instaurado ultimamente a anarchistas pela Confederação.

Para dirigir os homens é mister conhece-los, o que não é o mesmo que conhecer os negocios. E, reciprocamente, para conduzir negocios é preciso conhece-los, o que não é o mesmo que conhecer os homens. D'ahi, tantos politicos maus administradores, e tantos administradores maus politicos. Não digo pessimos, porque a direcção dos homens e a conducção dos negocios sempre se cruzam.

Como havemos nós de cumprir a nossa missão educativa das raças conquistadas pelos nossos maiores, se a não desempenhamos sequer entre nós mesmos?

Nem ao menos amparamos os nossos irmãos emigrantes. Quantos clamam por socorro da mãe-patria, sem que ella lhes estenda os braços!

E' curioso ver como os nossos dictadores politicos pretendem fazer tambem dictadura intellectual, impondo á critica sabios, artistas e industriaes, a seu talante.

(Continuará.)

REVISTA DE REVISTAS

ALEMANIA

Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.*(Revista de higiene escolar.—Hamburgo.)*

DICIEMBRE

La cuestión de los médicos escolares en Stuttgart y en Württemberg, por el Doctor Knauss.—Se defiende de los cargos que en otro lugar de esta misma REVISTA se han hecho (1), con motivo de un informe sobre el asunto que sirve de epígrafe á este artículo, citando las disposiciones oficiales de Württemberg, en materia de higiene escolar, desde hace treinta años, que han hecho un modelo del régimen que en aquel Estado se observa sobre este punto. Muchas de ellas, sin embargo, son poco aplicables á las escuelas de Stuttgart, por cambiar notablemente las respectivas circunstancias, sobre todo en lo que se refiere á la imposibilidad de que un número limitado de médicos reconozca uno por uno á todos los alumnos. Encomia la forma como en Wiesbaden y Leipzig se hace el reconocimiento, é insiste en que Francfort es la ciudad que paga mejor á los médicos escolares (sostiene 11, con 1.000 marcos cada uno, para cerca de 19.000 alumnos); y en que otros de los defectos que en Stuttgart se advierten, es la falta de comunicación con las familias para los casos de enfermedad contagiosa y los insuficientes conocimientos higiénicos en el maestro, cosa que debería remediarse siendo más frecuentes é intensas las instrucciones y consejos del médico.

Peligros á que se exponen el corazón y los órganos respiratorios por el ejercicio físico, por el Dr. Altschul.—Menciona los resultados del Congreso de Medicina interna celebrado en Carlsbad (Abril de 1899), en el cual se trató de esta cuestión con preferencia. Se citaron como peligrosos los siguientes ejercicios, según el orden de su importancia: bicicleta, subida de cuevas, atlética, natación prolongada, boga, carrera en competencia y equitación, por contribuir todos ellos, si se exageran, á la pérdida de elasticidad del músculo cardíaco, excesivamente

agitado, y á que se convierta en permanente una debilidad que para un corazón en estado normal sólo sería pasajera. El número de niños con este padecimiento es considerable, habiendo muchos en los que aumentan hasta 140 las pulsaciones, con sólo subir una escalera ordinaria; esto, sin contar además con que es muy frecuente la hipertrofia cardíaca, originada por el crecimiento. Tanto más debe atenderse este peligro, cuanto que, precisamente á los niños débiles, les es de gran conveniencia el ejercicio, hecho con moderación y dirigido por persona competente. Del football se dijo que no deben jugar á él los niños antes de los 12 años. Todo juego debe practicarse con vestido holgado. En cuanto al corsé, en general anatematizado por los médicos, se declaró que, en el ejercicio corporal, es absolutamente dañino.

Sociedades y reuniones.—Encargado el profesor Frismann de hablar ante la Conferencia de maestros del cantón de Argovia en su 36.ª reunión (3 de Setiembre 1900), acerca de la higiene en la escuela, hizo un balance crítico de los resultados que ha obtenido ésta durante el siglo que acaba de pasar. Mencionó los grandes progresos tocante al edificio escolar, censurando en parte la tendencia excesiva al lujo, en los últimos tiempos, quizá con perjuicio de la sencillez. De los numerosos modelos de mesas, dijo que más bien representaban, en su mayoría, los intereses de la especulación que las reglas de la higiene; en éste, como en casi todos los demás extremos de la activa inspección que la escuela necesita, empieza, por fortuna, á romperse el hielo entre médicos y maestros, pudiendo saludarse el nuevo período como de franco y decidido progreso. Las ocho conclusiones en que formuló la síntesis de su discurso, fueron aprobadas, excepto la 5.ª, que pedía no se admitiese en las normales á alumnos con predisposición tuberculosa, en vista de la gran mortalidad de maestros por efecto de esta dolencia.—En la Sociedad de Psicología de Berlín, habló el rector Akbroit (11 de Enero de 1900), recomendando la sustitución de los métodos corrientes de enseñanza por el que emplea, desde hace 15 años el

(1) Véase el núm. 480 del BOLETÍN, pág. 77.

conferenciante, consistiendo las clases en lecturas sobre las materias del programa escolar y discusión de su contenido, en que toman parte sucesiva todos los alumnos, unos de ellos leyendo, otros, expresando lo que han entendido, ó bien las dificultades que se les ofrecen sobre cada punto. Afirmó que este procedimiento hace disminuir los alumnos perezosos, y facilita la clasificación de todos.

Variedades y noticias.—Ejercicios corporales que se practican en las escuelas de Aussig: gimnasia (obligatoria), baño escolar, natación en el Elba, patinación, excursiones, hasta en invierno, juegos, en general (no muy concurridos, por estar demasiado lejos el campo al efecto), y bicicleta, con cierto límite, pues se ha probado que su ejercicio disminuye la resistencia para las marchas.

—A las escuelas auxiliares de Hamburgo, servidas por 13 maestras y 12 maestros, asistieron, en el pasado curso, 450 niños y niñas; la Sociedad benéfica, hace ya 25 años fundada en dicha ciudad, facilita á los escolares necesitados calzado, ropa y comida al mediodía; á muchos de ellos, además, ingreso en los sanatorios y colonias. En algunas escuelas, se ha ensayado por otra Sociedad hamburguesa adiestrar á los alumnos en el cultivo de flores, en sus casas: se prepara una exposición para juzgar de los resultados.—De cerca de medio millón de niños de edad escolar, que hubo en Suiza el año 1897, fueron excluidos de la asistencia 2.400 por debilidad mental ó defectos corporales, dominando los idiotas y los mudos ó sordomudos.—Con motivo de la estancia de una colonia de niños en la montaña, dice el Dr. Christen, de Olten, que los acostumbra su maestro á los cuidados de la boca, que después continuaron practicando con auxilio de la escuela misma; ésta facilitó á casi todos los alumnos su respectivo cepillo de dientes y una cajita de metal con polvos (creta fina, mezclada con polvos de raíz de violeta y un poco de esencia de menta), cuya baratura hace más fácil la propagación de tan excelente hábito de salubridad y limpieza.—Tratando de esta misma cuestión, afirma el Dr. Römer que es la caries dental la dolencia más común, sobre

todo desde que es mayor el refinamiento en la comida, y guarda también proporción con la escasez de cal del respectivo terreno; se produce, según la versión más verosímil, por el influjo de ácidos, como el láctico, segregados en la boca, que atacan el esmalte de los dientes y son originados á su vez por la fermentación de hidratos de carbono (almidón, azúcar, etc.). Debe la dentadura débil ejercitarse en la masticación de alimentos sólidos, y además, como todo el sistema óseo, tomando preparados de fósforo y de hierro.—La Sociedad para fomentar los Baños populares en Alemania ha publicado dos nuevos cuadernos de la serie en que da á conocer los progresos de su institución y el estado actual de los establecimientos de este carácter en aquel país.—Durante el año anterior, han aprendido natación en Londres, unos 38.000 niños y niñas.—Según el profesor Jaeger, la enseñanza de las lenguas extranjeras, hecha por el método natural, esto es, como se aprende la propia, puede darse á los niños desde los 4 ó 5 años de edad; mientras que si se les da gramaticalmente, debe empezar todo lo más tarde posible.—Un diario de Leipzig hace notar la exigua proporción en que están las colonias escolares con el número de los niños necesitados de ellas, debida á la insuficiencia de los recursos de que al efecto se dispone, no obstante existir en Alemania 171 Sociedades, que, en 1899, facilitaron estancias de verano á más de 32.000 niños, con cerca de 1 millón de marcos de gasto.—En los nueve campos de juego de Berlín, jugaron, por término medio, 2.500 niños de las escuelas municipales, cada uno de los miércoles y sábados (por la tarde) del año 1898-99.—La «Soziale Praxis» observa cuánto influye la instrucción elemental en la producción de trabajo por parte de los operarios, por el mayor esmero y cuidado que emplean en todas las tareas que se les encomiendan. Se da como regla, en Rusia, el pagar á quien sabe leer y escribir de 20 á 30 por 100 de jornal más que á los analfabetos.—«The Bristish medical Journal» pide que para las funciones de la administración escolar sean elegidos médicos, y señala por objeto de ellas disponer el escrupuloso re-

conocimiento de todo niño, á su ingreso en la escuela, facilitar alimento al que lo necesite, y perseguir á los padres responsables de la falta de cuidado de los hijos.—En los debates sostenidos por la corporación de maestros de Zúrich para introducir la enseñanza mixta en todos los grados de la escuela, fué este sistema defendido por el profesor Seidel, fundado en los principios mismos de la pedagogía natural y social que no admite separación de los sexos, y en las razones mismas de moralidad, á la cual favorece la coeducación.—La Sociedad de Higiene escolar de Berlín, en vista de la gran cantidad de gérmenes fungosos que descubre el examen de las barreduras en las escuelas, encarga muy eficazmente que se haga la limpieza en ellas con todo esmero.—En varias escuelas de Viena está en ensayo el uso de un aceite especial para preservar del polvo el piso, cuyos resultados se han de examinar pasados seis meses, para decidir sobre su adopción definitiva.—En Connecticut se ha prohibido á las maestras usar vestidos de cola, que recogen gérmenes morbosos en el polvo de la calle; afortunadamente, ahora la moda se ha puesto de parte de la higiene.—Por gestiones de la Sociedad agrícola de la provincia de Basilea, unas 60 aldeas han enviado á la capital gran cantidad de manzanas de la última abundante cosecha, que se han distribuido á más de 10.000 niños de las escuelas de 1.^a y 2.^a enseñanza de la capital. Existe el propósito de continuar esta costumbre, como muestra de gratitud por los servicios intelectuales y sanitarios que las clases labradoras de los pueblos vecinos reciben de la ciudad.—El Consejo escolar de Berlín ha dispuesto que se eviten con todo rigor las faltas de asistencia á la escuela, y sólo se autoricen á petición de los padres y por causa de enfermedad.—En dicha capital, se ha llamado la atención de las autoridades escolares, para que éstas lo hagan á su vez á los alumnos, respecto de los peligros que ofrece el atravesar las vías férreas que cruzan las calles sin el cuidado debido á la aproximación de los trenes.

Disposiciones oficiales.—Del Gobierno de Sajonia Meiningen, reglamentando las fun-

ciones del médico escolar. Acompaña modelos del interrogatorio que ha de llevarse para la admisión de los alumnos, del informe sanitario y de las comunicaciones del médico (21 Abril 1900).—Del de Prusia, recomendando la adquisición de ejemplares del folleto «El alcohol y sus peligros: trabajo dirigido á combatir el alcoholismo como una enfermedad del pueblo», por H. Quensel (3 Julio 1900).—Del del Principado de Schaumburgo Lippe, publicando instrucciones para combatir las enfermedades infecciosas y para cerrar en su caso las escuelas (27 Junio 1900).

Libros nuevos. *Manual de higiene escolar*, por A. Baginsky. 3.^a ed., Tomo II. Stuttgart. 1900. (En alemán).—Contiene el final de la obra, con las siguientes secciones: higiene de la enseñanza; influjo de la enseñanza en la salud; enfermedades escolares; inspección higiénica de las escuelas.—*Hipnotismo y sugestión en la vida y en la educación*, por el Dr. Altschul. Praga, 1900. (En alemán.) Dedicado principalmente su opúsculo á descubrir el influjo de la sugestión en las diversas fases de la vida: en el reclamo, la moda, la misma autoridad y la religión. Dice que la mayor eficacia sugestiva para la educación consiste en el ejemplo; sobre todo, de los maestros y de los padres y considera como educadora en primer lugar á la madre.—*Consejos tocante al establecimiento y organización de edificios para gimnasios y escuelas realistas*, por el Dr. Burgerstein. Con 16 grabados. Viena, 1900 (En alemán). En 21 capítulos, abarca las más importantes cuestiones tocante al emplazamiento, provisión de agua, materiales de construcción, recinto exterior y divisiones exteriores; requisitos y disposición de locales cerrados y superficies, pisos altos, techos y suelos, puertas, ventanas, luz, ventilación, temperatura, retretes, cuartos para los abrigos, locales y patios de recreo, campos de juego, mobiliario, habitaciones y planos: tratados todo ello con la competencia de tan autorizado higienista.—*Proyectos para el perfeccionamiento de nuestra escuela*, por F. Krautmann, 1900 (En alemán). Es un trabajo contenido en el tercer cuaderno, año XI, de la «Revista de la escuela primaria aus-

triacca» («Zeitsch. für das österreich. Volksschulwesen»), y se dirige principalmente á abogar por que las maestras sean solteras, en razón de los grandes inconvenientes que la vida de matrimonio tiene para el ejercicio constante de la enseñanza; sin contar el gravamen que al Tesoro producen los derechos de pensión. De los maestros, dice que á los 35 años de servicio debían retirarse con todo su sueldo. Recomienda la creación de escuelas correccionales, como las de Hamburgo y Nüremberg.— J. ONTAÑÓN.

FRANCIA

Revue Pédagogique.—*Paris.*

SETIEMBRE

Las exposiciones escolares del extranjero en la Exposición universal.—*Rusia*, por C. Jeannot.—Según datos proporcionados por M. de Kovalewsky, presidente de la sección rusa de enseñanza, en Febrero de 1899 había 78.699 escuelas, con 154.652 maestros y 4.203.246 alumnos, sin contar 30.000 escuelas judías y musulmanas. Las más nutridas de alumnos y maestros eran las dependientes del Ministerio de Instrucción pública, aunque su número es algo menor que el de las parroquiales, que regenta el clero ortodoxo. En los programas se atiende al trabajo manual, y para el agrícola, el ministro del ramo proporciona tierras, semillas y prácticos á un 8 por 100 de las escuelas oficiales. La asistencia es potestativa, aunque se tiende á hacerla obligatoria. Concurrer el 3 y $\frac{1}{2}$ por 100 de la población total; pero la mayoría no completa los cursos, y para suplir tal deficiencia, sólo hay 1.785 escuelas de adultos. Para la formación de maestros, hay siete Escuelas Normales, con un programa de estudios muy semejante al francés, 65 seminarios para maestros elementales, y varias *escuelas pedagógicas*. Para las maestras, hay cuatro Escuelas Normales y 200 *cursos pedagógicos*, anejos á los gimnasios y escuelas del clero. El sueldo máximo para los maestros es de 600 rublos (1) en San Petersburgo; el tipo medio, de 250 rublos; la instrucción primaria costó en 1898

(1) El rublo equivale á cuatro pesetas.

40.616.149 rublos. Colonias escolares han sido organizadas desde 1887 por la ciudad de Moscou, movimiento seguido por otros 18 gobiernos. Las escuelas dominicales eran 1.785, con 89.045 alumnos en 1.º de Enero de 1900: débense á la iniciativa privada, y en ellas trabajan profesores de todas procedencias. La escuela rural es siempre de madera, con un patio, dos clases, habitación para el maestro y cocina. Casi nunca reúne condiciones higiénicas. Se han creado 3.437 bibliotecas populares y un número mayor de gabinetes de lectura. En resumen, un estado de instrucción muy deficiente todavía y trabajos bien intencionados para mejorarlo. En la sección rusa de la Exposición han figurado cuadros estadísticos, programas, dos escuelas rurales, material de escuelas de las diferentes regiones del Imperio, notables colecciones de trabajo manual de la Normal de San Petersburgo, estampas murales para la enseñanza religiosa y de las lenguas eslavona y rusa, cartas geográficas y cuadros históricos hechos por los alumnos, y colecciones que muestran se cuida poco la enseñanza de las ciencias naturales. Se ha presentado también colecciones de trabajos en madera, hechos según el método sueco. La enseñanza técnica ó industrial es hoy muy atendida en Rusia. Existen cinco tipos de escuelas de este género: *secundarias*, para preparación de ayudantes de ingenieros y subdirectores de industrias; *primarias*, para capataces; *de artes y oficios*, para obreros y jefes de taller; *elementales*, de obreros y de aprendices. En total, 190 escuelas industriales (número que aumenta en 15 ó 16 por año, merced á una gran corriente de opinión), con 11.900 alumnos en 1898. Modelo de estas escuelas es la fundada en el gobierno de Kostroma, con un legado de 5 millones de rublos de M. Tschijov y varias otras fundadas y mantenidas con verdadera esplendidez. El profesorado se ha formado en el extranjero y en las fábricas, pensionando alumnos. La enseñanza profesional femenina se da en 48 escuelas, debidas á la iniciativa privada, sin programas fijos ni intervención del Estado, y con mediano resultado.

Japón, por Maurice Pellisson.—Expone,

admirablemente presentados y dispuestos, cuadros estadísticos: 28.421 escuelas; 92.963 maestros y 4.247.341 alumnos al terminar 1899; 95 millones de francos gastados en instrucción. Las Normales de Tokio presentan fotografías de los trabajos en las clases prácticas. Los trabajos de las escuelas de párvulos y el material de enseñanza están hechos con gran delicadeza. El Gobierno japonés atiende mucho á la cultura. En la Exposición aparece un buen catálogo de la Biblioteca imperial de Tokio, y estadística de lectores. Se traducen por el Ministerio de Instrucción pública obras modernas y muy útiles de Pedagogía.

La conjuntivitis folicular en las escuelas.—Según una Memoria del Dr. Delbés, publicada en el «Bulletin officiel de l'Instruction primaire du département de la Dordogne,» ha podido observar esta enfermedad en un 35 por 100 de alumnos, reconocidos en establecimientos de malas condiciones higiénicas. Esta enfermedad sólo puede ser observada por un especialista, pues sólo se exterioriza al complicarse con inflamación catarral, y es muy contagiosa. El Dr. Delbés manifiesta la conveniencia de crear una plaza de médico oculista por departamento, la determinación del poder visual del niño al ingresar en la escuela, según la escala optométrica, que permitiría que el maestro entregara á los cuidados del especialista al que tuviese menor poder del normal, evitando consecuencias muy tristes.

Crónica de la enseñanza primaria en Francia.—Examen del certificado de aptitud para la enseñanza del canto. Indica las obras sobre que han de versar las preguntas en 1901-1902.—Premios de la Liga de enseñanza, concedidos en el concurso de 1900.—Temas de Historia y Geografía para la obtención del certificado de aptitud al profesorado de Normales.

Bibliografía.—*L'école buissonnière*, por León Deries.—*La dépopulation des campagnes*, por M. Déghilage.—DOMINGO VACA.

OCTUBRE

El Congreso internacional de enseñanza primaria, por Henri Doliveux.—Trata detenidamente de los trabajos realizados por

esta Asamblea. Será materia de un artículo especial del BOLETÍN.

Inauguración del busto de Félix Pécaut en Fontenay.—La ceremonia se verificó el 1.º de Agosto, con gran sencillez y asistencia de MM. Bayet, Gréard y Compayré. Fué un testimonio de cariño dado por las antiguas alumnas de la escuela, en cuyo nombre habló M. Buisson, para hacer resaltar la significación que la escuela de Fontenay ha tenido en la educación francesa. M. Darlu, profesor en Fontenay, hizo la historia de la escuela.

Las exposiciones escolares del extranjero en la Exposición universal.—*Canadá*, por J. Baudrillard.—La instalación muestra grandes progresos. La enseñanza depende exclusivamente de las provincias, y está diferentemente organizada en cada una de ellas. A la Exposición no han concurrido todas, y sólo lo ha hecho de un modo completo Quebec, donde se habla francés. En Quebec, las escuelas se dividen en protestantes y católicas, y están dirigidas por dos comités, que forman reunidos el Consejo provincial de instrucción. Los maestros seculares son autorizados, previo un examen de capacidad; los religiosos se reclutan en el noviciado de las comunidades dedicadas á la enseñanza. Las escuelas protestantes de Montreal exponen trabajos de todos los órdenes de la enseñanza primaria. Notables, los de escritura recta y los dibujos, hechos del natural desde la primera edad. En las escuelas católicas de Quebec, se ve la subsistencia de procedimientos antiguos, que el comité combate eficazmente (en su circular sobre enseñanza de la moral, p. ej).

Italia, por Maurice Pellisson.—Los trabajos de conjunto realizados en la instrucción primaria de este país son de los últimos tiempos. Los Jardines de la infancia han sido bien adaptados á las necesidades del país. Las escuelas elementales tienen buenos edificios y buen material, en las grandes ciudades; en la Exposición no hay escuelas rurales. Especialmente dignas de atención, las colonias alpinas fundadas en Turín para llevar dos meses á la montaña á alumnos pobres y enfermos; en 1899 han gastado 15.000 francos y llevado 250 niños. El nú-

mero de Escuelas Normales es de 150, y mejoran de día en día sus trabajos, en sentido práctico.

Lista de recompensas concedidas á los expositores de la clase 1.^a (instrucción primaria).
—DOMINGO VACA.

NOVIEMBRE

Las exposiciones escolares del extranjero en la Exposición universal. 1) *Bélgica*, por G. Lefèvre.—La parte general (organización y estado de la enseñanza primaria) comprende 13 capítulos: 1.º, local y mobiliario; 2.º, organización de las escuelas; 3.º, gratuidad; 4.º, gastos; 5.º, programas; 6.º, enseñanza religiosa; 7.º, personal (misión del maestro, nombramiento, retribución, correcciones, distinciones); 8.º, adopción de escuelas privadas subvencionadas; 9.º, escuelas de párvulos; 10.º, escuelas de adultos; 11.º, normales; 12.º, consejo de perfeccionamiento; 13.º, conferencias pedagógicas. Sobre cada uno de estos capítulos se presentan los siguientes documentos: 1.º, el texto correspondiente de la ley orgánica de 15 de Setiembre de 1895; 2.º, los decretos y órdenes para su ejecución; 3.º, las instrucciones, circulares y resoluciones ministeriales, interpretándolas; 4.º, estadísticas de la situación y resultados obtenidos en 31 de Diciembre de 1899. La parte especial comprende: 1.º, enseñanza propiamente dicha; 2.º, instituciones de previsión y de templanza. En el primer grado de enseñanza se encuentran las escuelas fröbelianas. Una serie de cuadros formados con los objetos manejados por los niños muestran cómo éstos ejercitan gradualmente el ojo y la mano, cómo se estimula en ellos el espíritu de observación, de combinación y de invención; cómo se les prepara para el dibujo y el trabajo manual. Predominan las enseñanzas especiales que más se adaptan á las necesidades de la vida práctica: agricultura, dibujo, formas geométricas, trabajo manual, para los niños, añadiendo la economía doméstica para las niñas. De las lecciones-tipos presentadas en los cuadros, fácilmente se desprende el pensamiento primordial: orientar hacia la agricultura al niño de los países agrícolas; hacia la industria, al

de las regiones industriales, etc. La escuela de Florenville suministra los documentos necesarios sobre los procedimientos de adaptación de la enseñanza de los adultos á las exigencias profesionales. Respecto de las normales, las memorias de sus directores y directoras nos dan noticia del modo cómo los maestros se preparan para dar una enseñanza conforme á las necesidades profesionales y locales.—La mutualidad escolar y la enseñanza antialcohólica son objeto de los dos trabajos más extensos editados para la Exposición. Respecto de la mutualidad, deben notarse la estadísticas de sus progresos, extraordinariamente rápidos. Los niños pueden comenzar á imponer dinero desde los seis años; en 1899, el movimiento, propagado por 1.508 conferencias, ha hecho ascender el número de sociedades, de 985 á 1.886; y entre ellas, las asociaciones escolares han subido, de 130 á 235.—2) *Paises Bajos*, por el mismo.—Respecto de la enseñanza propiamente dicha, lo más importante es la exposición de las escuelas públicas de Amsterdam. Se dividen en 4 clases, á cada una de las cuales corresponde diferente retribución escolar y un programa más ó menos extenso. En las de la 1.^a clase, la más numerosa, los pobres no están sujetos á retribución alguna; la coeducación es constante, tanto en ellas como en las de la 2.^a clase. Estas comprenden 12 secciones, en cada una de las cuales debe permanecer el alumno seis meses. En las de 3.^a clase, hay escuelas que no reciben más que muchachos ó muchachas, y otras donde hay coeducación; comprenden 7 secciones. En la de 4.^a clase, no existe ya la coeducación; tienen 6 secciones.—3) *Suecia*, por G. Jost.—Orientación de la enseñanza primaria sueca: la educación del ojo y de la mano, por el trabajo manual de la madera y el hierro; la educación de la mujer, por la enseñanza doméstica y la cocina escolar. Historia: desde el siglo XV, se sintió la necesidad de la instrucción del pueblo, ocupándose Gustavo Wasa (1521-1560) en la creación de escuelas; aquí, como en los demás países protestantes, el clero necesitaba que todos pudiesen leer la Biblia, el catecismo y los cantos de los oficios dominicales, y la escuela se

hallaba al lado y bajo la protección de la iglesia. Obligación escolar: es legal, desde 1842; pero existe de hecho desde que la ley eclesiástica de 1686 exigió saber leer y recitar el catecismo para poder comulgar y casarse; actualmente, la instrucción se halla de tal modo generalizada en el país, que entre los 27.604 reclutas suecos, sólo 23 (un 0,08 por 100) no sabían leer, y 103 (0,37 por 100) no sabían escribir. Programas: 5 horas por semana, instrucción religiosa y moral; lengua materna, lectura y escritura, 10; historia, geografía, cálculo, dibujo, canto, 11; gimnasia, 2; *slöjd*, 4.—Estadística: los 2.389 distritos escolares comprenden 11.713 escuelas; el número de maestros es de 5.279 y el de maestras, 9.678; el número de niños de 7 á 14 años es de 827.776, de los cuales, 740.140 (89 por 100) frecuentan las escuelas primarias. Los gastos eran, en 1898, 26 millones: 16 para sueldos y 10 para los otros gastos; en esta suma va comprendida la subvención del Estado, que asciende á 7 millones.—El trabajo manual en Suecia (*slöjd*): el movimiento, en virtud del cual ocupa hoy un lugar el trabajo manual en la escuela, se ha iniciado en Suecia; en la escuela normal de trabajo manual de Näas, bajo la dirección de M. Otto Salomon, han ido á estudiar y practicar el *slöjd*, desde 1875, 2.300 maestros suecos y otros tantos de 11 naciones (1), en cuyas escuelas lo han introducido. M. Ambrosius, inspector de las escuelas primarias de Gothenburgo, dice del *slöjd*: «El trabajo manual pedagógico reivindica un puesto en la escuela como factor de la educación general; su fin no es el de enseñar un oficio, sino contribuir al desenvolvimiento moral y físico de los alumnos, educándolos en el orden, la atención y la continuidad en el trabajo... constituyendo, al lado de la gimnasia, un contrapeso á la pedagogía puramente libresca... Colocando la práctica antes de la teoría, el niño aprende á pensar por sí propio, al ejecutar él mismo su trabajo.» Descripción de las cuatro salas que componen la exposición escolar sueca (la de estudio, la de *slöjd* para muchachas, la de *slöjd* para muchachos y la cocina es-

colar) y de los baños escolares, é idea de la gimnasia, cuyo *Instituto central* se fundó en 1805 por iniciativa de Ling (1776-1839), ampliándose más tarde en cuanto á la gimnasia pedagógica y en cuanto á la médica. En todos los establecimientos de instrucción en Suecia, se dedica á la gimnasia un minimum de media hora diaria.

La enseñanza primaria en las repúblicas españolas de América, por J. Porcher.—1) *Ecuador*.—Enseñanza gratuita y obligatoria; deben comenzar los estudios á los 6 años y continuarse hasta los 12; versan, para los muchachos, sobre instrucción moral y religiosa, lectura y escritura, geografía del Ecuador y elementos de geografía universal, gramática española, aritmética comercial, sistema métrico, elementos de geometría, historia del Ecuador, instrucción cívica y urbanidad; para las niñas, el programa es idéntico, salvo que la instrucción cívica se halla sustituida por la costura y la economía doméstica. Las escuelas públicas se hallan divididas en 4 categorías, según su importancia. En 1888, eran 800; hoy asciende su número á 1.400, con más de 80.000 alumnos.—2) *Perú*.—Enseñanza gratuita y obligatoria, desde 1874; el año escolar dura 8 meses. Programa: lectura y escritura, religión, geografía del Perú y geografía general, historia del Perú y nociones de historia general. El Perú dedica á las escuelas primarias, anualmente, 2.384.445 francos que, sumados á los gastos de la enseñanza secundaria y de la superior, representan un presupuesto total de instrucción pública de 4.233.000 francos, suma considerable para un país, cuyo presupuesto total no llega á 54 millones. Existen actualmente 1.456 escuelas (1.152 oficiales y 304 libres); el número de alumnos inscritos es de 85.654 (53.000 niños y 33.000 niñas.—3) *Méjico*.—Enseñanza gratuita, obligatoria y laica (ley de 15 Mayo 1869); el programa no comprende, pues, el catecismo, sino sólo la moral práctica; las escuelas no dependen del Gobierno, sino de las municipalidades, que nombran sus maestros; los estudios duran 4 años. La ley de 1896 creó la enseñanza primaria superior, dividida en 2 años, y cada año en 2 semestres; comienza á los

(1) Ninguno de España.—N. de la R.

13 y termina á los 16, y comprende: moral, instrucción cívica, derecho usual, lengua nacional, francés é inglés; aritmética, álgebra y contabilidad; elementos de ciencias físicas y naturales; nociones de fisiología, higiene y medicina doméstica; geometría, geografía, historia general y de Méjico, nociones de economía política; trabajos manuales (los muchachos), ó domésticos (las muchachas); dibujo, caligrafía, canto, ejercicios militares, educación estética. Hay 10.000 escuelas primarias (8.011 oficiales y 2.166 libres, sostenidas por el clero ó por asociaciones), con 680.000 alumnos y un gasto de 27.200.000 francos. Tiene además 136 escuelas profesionales, con 16.800 alumnos.

Verdadera y falsa pedagogía, por L. Derries.—La pedagogía es la filosofía misma, penetrando con la psicología y la moral en el mundo de los espíritus, no para describirlos y analizarlos, sino para influir en ellos y disciplinar sus facultades; la única y verdadera pedagogía será la que introduzca en la escuela primaria la más perfecta disciplina intelectual y moral.

Conversaciones literarias, por G. Pellissier.—Crítica de las últimas obras poéticas de Grehg, Régnier, Rivoire, Le Goffic, Olivaint, Stuart Merrill, Vielé-Griffin y Zidler.

Crónica de la 1.ª enseñanza en Francia.—El Congreso internacional de acuicultura y de pesca de París, pide: que se introduzca en el programa de todas las escuelas las primeras nociones prácticas de piscicultura de agua dulce, aplicada á cada región, como se han introducido las de la marítima en las escuelas del litoral (además de 11 especiales de pesca y 427 cursos de navegación, anejos á otras tantas primarias); que se enseñe en las primarias superiores á utilizar y preparar los pescados y productos marinos; que se estimule la formación de museos de pesca; que se apele á los maestros para conferencias, excursiones y propaganda en este orden, indemnizándolos convenientemente, según se hace en Inglaterra y otras naciones y se ha comenzado á ensayar también en Francia.—Se han fundado 2 escuelas francesas mixtas (para ambos sexos) en Andorra, donde sólo las había catalanas y

castellanas.—Consejos del inspector M. Doliveux sobre la enseñanza cívica.

Revista de la prensa, por M. P.—Artículos en pro de la reforma de la ortografía (Renard); contra la de la sintáxis (Brunetière); en pro de la educación católica (el P. Laberthonnière); difusión é influjo de la lengua francesa, comparada con la inglesa (Mad. Sage); necesidad de poner en contacto íntimo la escuelas normales y las primarias (Mlle. Thiébault); en pro de la enseñanza obligatoria (Fonsegrive, el conocido publicista católico contra las tendencias dominantes en sus afines); las universidades populares (Rivaud); exhortando á los estudiantes para que, al salir de sus escuelas, liceos, etc., dejen sus libros para darlos á otros pobres (E. Petit); sobre Petit de Julleville (Joly); acuerdos del Congreso internacional de sociología tocantes á la enseñanza (Anón); en pro de la fundación, en el Museo Pedagógico de París, de un «Museo histórico de la Pedagogía» (Murgier); pidiendo la unión íntima de «los tres órdenes de la enseñanza» (Valette); neutralidad escolar (J. Frolo); sentido político de la Universidad francesa (Doléac).

Bibliografía, por A. G.—*La educación popular; obras complementarias de la escuela en 1900* (Max Turmann).—*Historia de Francia desde los orígenes á la Revolución* (dirigida por Lavissee).—*Ejercicios de aritmética: enunciados y soluciones* (Fitz-Patrick y Chevrel).—*¿Cómo armaremos á nuestros hijos para la vida?* (sobre la enseñanza primaria superior y profesional) (Forsant).—*Anuario de la enseñanza en el departamento de la Vendée* (Neymon).—*Elementos de física y química* (Pécheux).

Lista de recompensas de la Exposición universal.—F. G. NER y G. PEDREGAL.

SUMARIOS DE REVISTAS PEDAGÓGICAS

ALEMANIA

Deutsche Zeitschrift für Ausländisches Unterrichtswesen.*(Revista alemana de enseñanza extranjera. —Leipzig.)*

OCTUBRE

La organización escolar japonesa (*Boll-jahn*).—La enseñanza elemental en el reino de Grecia (*Papamarku*).—50 años de escuela secundaria austriaca (*Frankfurter*).—La escuela primaria rusa (*Neufeld*).—Crónica: Las escuelas alemanas en el extranjero.—América, Gran Bretaña, Italia, Noruega, Austria, Rusia.—Bibliografía.—Libros.

Die Deutsche Schule.*(La escuela alemana.—Berlin.)*

JUNIO

Opiniones sobre el programa escolar del siglo XX (*Baumann*).—Pedagogía individual y social (*Müller*).—La continuación de las clases escolares (*Rude*).—El ideal de la cultura en el siglo XVIII (*Sundermeyer*).—Revista.—Comunicaciones: Burocratismo escolar; la Caja pestalozziana de Zürich; el curso de vacaciones en Kiel; ideas y excitaciones; personal.—Bibliografía: «Higiene escolar» (*Janke*); «Literatura pedagógica» (*Eisenhofer*); «La escuela de perfeccionamiento» (*Walter*); Noticias literarias.—Revistas.—Publicaciones recibidas.

Die Kinderfehler.*(Los defectos de los niños.—Langensalza.)*

DICIEMBRE

Influjo de la sordera en la vida espiritual (*Riemann*).—El tratamiento de los imbeciles en Holanda, Bélgica, Francia y Luxemburgo (*Schenk*).—Causas de la incapacidad en los niños de las escuelas.—Los cuidados para los desequilibrados en el ducado de Brunswick.—Importancia médica de las escuelas auxiliares para niños débiles de espíritu.—Las instituciones de sordo-mudos del Imperio alemán en el año 1900 (*Schmitt*).—Los niños que ocupa la industria en Alemania.—Estado actual de la teoría de Lombroso sobre el tipo antropológico del criminal nato.—Excitación para la erección de un monumento á Dörpfeld.—Psicología y pedagogía del juego infantil (*Ufer*).—Elena Keller «Souvenir» (*Danger*).—Huschens «Las perturbaciones más frecuentes del lenguaje» (*Frenzel*).—Koch «El aumento de la vida» (*Truper*).

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

ABRIL

La lucha entre la curia romana y la ciencia en el siglo XVII (*Clausen*).—Paseos instructivos, excursiones y viajes escolares (*Mittenzwey*).—La moral en la enseñanza confesional de la religión (*Otto*).—El derecho del magisterio alemán á la libertad espiritual y política.—Contribuciones á la historia de la pedagogía.—El concepto materialista del mundo.—Trasformaciones del ideal de la cultura en su conexión con la evolución social.—El efecto del alcohol en el trabajo corporal y mental.—La enseñanza de las lenguas extranjeras (*Wendt*).—Noticias bibliográficas sobre la enseñanza del canto (*Höcker*).—Libros y revistas.

MAYO

La lucha entre la curia romana y la ciencia en el siglo XVII (*Clausen*).—La sugestión, como factor pedagógico (*Horn*).—La ciencia económica y la cultura nacional (*Richter*).—Literatura para la juventud.—Corrientes en el campo de la higiene escolar.—El individualismo y el socialismo en la vida espiritual del siglo XIX.—Instituciones auxiliares de las escuelas superiores.—Ecos del tiempo.—Necrología.—Sobre la enseñanza de las lenguas extranjeras (*Wendt*).—Consejos sobre la elección de libros para el perfeccionamiento del maestro.—Biblioteca del maestro.—Libros y revistas.

Zeitschrift für pädagogische Psychologie und Pathologie.*(Revista de Psicología y Patología pedagógicas.—Berlin)*

AGOSTO

El sordo-mudo (*Riemann*).—Sobre los métodos psicológico-pedagógicos para la investigación de la fatiga mental (*Lobsien*).—Los fundamentos psicológicos de la pedagogía (*Huther*).—La suspensión del desarrollo del niño en los pueblos salvajes y en los semi-civilizados (*Chamberlain*).—Asociación psicológica de Berlín.—Sociedad académica de psicología de Munich.—Bibliografía.—La escuela, la familia y la libertad.—Criterio para la organización escolar (*Bornemann*).—Sobre la percepción (*Lange*).—*The Paidologist* órgano de la *British Child-study Association*.—Investigaciones psicológicas sobre exámenes y clasificaciones.—Noticias.—Biblioteca paidopsicológica.

OCTUBRE

La obra psicológica del siglo XIX, especialmente en Alemania (*Stern*).—Sobre los métodos psicológico-pedagógicos para la investigación de la fatiga mental (*Lobsien*).—Los fundamentos psicológicos de la pedagogía (*Huther*).—Las aptitudes psíquicas de los animales (*Wegener*).—Sociedad psicológica de Berlín.—Anuario de la Sociedad psicológica de Breslau.—Curación de un caso de locura epiléptica (*Rose*).—Comunicaciones.—Biblioteca paido-psicológica.

ENCICLOPEDIA

BALANCE PENAL DE ESPAÑA EN EL SIGLO XIX

por D. P. Dorado,

Catedrático de la Universidad de Salamanca.

A los comienzos del siglo que ahora muere, estábamos los españoles viviendo todavía en el XIII en lo respectivo al orden penal. La legislación vigente entonces era la misma de las Partidas de Alfonso el Sabio; y la Partida 7.^a, donde principalmente se hallaba contenida la penalidad, era, según reconocen todos los historiadores, la parte más atrasada y censurable de aquel cuerpo de leyes.

El estado de España en dichos momentos lo resume bien el siguiente párrafo de un escritor, aceptado y transcrito por otros: «Todos los absurdos, todas las crueldades que distinguían nuestra legislación criminal de hace seis siglos, todos ellos han llegado, en su completa crudeza, hasta el presente. El tormento sólo se ha abolido por las Cortes en 1812 y por el rey en 1817. La confiscación también se ha abolido únicamente por las mismas. Los azotes, la marca, la mutilación estaban aún vigentes. La pena de muerte seguía aplicándose á los que robasen en cualquier parte del reino cinco ovejas, ó el valor de una peseta en Madrid... y las hogueras de la Inquisición se han encendido más de una vez para los judaizantes y hechiceros».

A esta situación, que no era privativa de España, sino bastante general en Europa, se había tratado de poner algún remedio ya á fines del siglo XVIII. Cuando la mayoría

de los tronos europeos estaban ocupados por aquella pléyade de reyes que han merecido el calificativo de *reformistas* (Federico II de Prusia, Catalina II de Rusia, María Teresa y José II de Austria, Leopoldo de Toscana, etc., con sus ministros respectivos, también liberales), y cuando, por otra parte, las inteligencias de los estudiosos se hallaban enamoradas de las doctrinas individualistas, humanitarias y revolucionarias de los escritores de la llamada «época de las luces», de Voltaire y los enciclopedistas, de Rousseau, de Mably, de Beccaria, de Filangieri, de Brissot, de Servant—Cárlos III, que reinaba en España, y que era como sus colegas contemporáneos, un monarca progresivo, encargó á su Consejo Supremo que buscase los *medios de hacer una reforma en la jurisprudencia criminal*. La reforma no llegó á hacerse, pero el encargo de que acabamos de hablar fué causa de que se pudieran propagar en España, franca y hasta casi podríamos decir oficiosamente, las teorías penales revolucionarias, que ya habían logrado gran difusión por doquiera. El comisionado para preparar la reforma de referencia fué D. Manuel de Lardizabal y Uribe, del Consejo de S. M., y su alcalde del crimen y de Hijosdalgo de la Real Chancillería de Granada, quien, como resultado de sus estudios, publicó su celebrado *Discurso sobre las penas*, que es el vehículo por donde penetran á velas desplegadas en España aquellas teorías.

Muerto Carlos III, todos los proyectos y tentativas de renovación penal quedaron por completo olvidados.

Calcúlense cómo andarían las cosas en tiempo de Cárlos IV, cuando un penalista de ideas avanzadas, D. José Marcos Gutiérrez, autor de uno de aquellos libros de *Práctica criminal* que entonces se usaban, y también de un *Discurso sobre los delitos y las penas*, calcado en su mayor parte sobre el de Lardizabal, tuvo que prevenirse contra las persecuciones de que podía hacerse objeto por sus ideas y afirmaciones, parapetándose tras del baluarte que Lardizabal le ofrecía, y diciendo que en la composición de su trabajo había tenido á la vista el de otro escritor.

Y figúrese el lector lo que acontecería también en tiempos de Fernando VII, cuando un discípulo de Bentham que iba estudiando y comentando para su uso particular los escritos de éste, D. Ramón Salas, dice que no llevaba intención de publicarlos, por temor á las censuras y persecuciones que seguramente caerían sobre él; y al darlos luego á la estampa en 1821, durante el breve paréntesis constitucional del 20 al 23, habla del tiempo inmediatamente anterior como pudiera hacerlo aquel que hubiese estado sujeto á una terrible y continua opresión, y de súbito se viese libertado de ella.

Con tales resistencias, se comprende lo difícil que sería abrirse paso entre nosotros á las ideas y doctrinas penales novadoras. Pero al cabo se lo abrieron. Las Cortes de Cádiz representan el primer paso de este movimiento en el orden legislativo.

Ocupadas, sin embargo, en otras muchas tareas, y habiendo durado corto tiempo (pues el año 1814 volvió el absolutismo con Fernando VII), es poco lo que pudieron hacer en el orden penal. Con todo, abolieron el tormento, la horca, la pena de confiscación y la de azotes; prohibieron la constitución de comisiones ó tribunales especiales para juzgar á los reos; prohibieron también al rey ejercer en ningún caso funciones judiciales, avocar causas pendientes ni mandar abrir los juicios fenecidos; determinaron las formalidades que habían de seguirse en las causas; afirmaron el principio, antes desconocido, de la personalidad de las penas y de su intrasmisibilidad de padres á hijos; abolieron los fueros privilegiados, etc. También ordenaron la formación de un Código penal con arreglo á las nuevas tendencias; pero la restauración absolutista del año 14 impidió hacerlo.

Código penal, sólo lo hubo en España algún tiempo después: cuando, restablecida en 1820 la Constitución del 12, una comisión nombrada al efecto, trabajando con empeño y constancia, presentó á las Cortes de 1821 un proyecto de Código, que, convenientemente discutido en ellas, fué sancionado como ley en 9 de Julio de 1822.

El Código de 1822 tuvo una vida bien

efímera: la reacción del año siguiente lo echó abajo, envuelto con otras muchas cosas. Y con ello volvimos á quedar nuevamente sometidos á la legislación criminal de las Partidas.

Aquí termina el período que podemos llamar más interesante de la historia penal española durante el siglo XIX. Es el período de mayor agitación, el de la verdadera «lucha por el Derecho», que diría Ihering. A partir de este momento, comienza la tranquilidad. Si legalmente seguía España en el siglo X en el orden penal, de hecho vivía ya en el XIX. Los tribunales no aplicaban las penas establecidas por las leyes, cuando repugnaban á las nuevas exigencias y á los sentimientos más dulcificados de las modernas generaciones; en el ánimo de todo el mundo se habían ido infiltrando las doctrinas de Beccaria, Filangieri, Servant y sus propagadores y secuaces en España, cuyos principios puede decirse que formaban ya parte del patrimonio de ideas de la generalidad de las gentes; el propio Fernando VII, tan hostil á las aspiraciones de los constitucionales de su época, se había penetrado de la necesidad de un Código penal y, para procurarle satisfacción, nombró, primero en 1819 y luego en 1829, sendas Comisiones encargadas de elaborarlo, y es seguro que él mismo hubiese promulgado tal Código, á no morir pocos años después.

Instaurado definitivamente el régimen constitucional, no descansaron sus hombres hasta tener el Código que anhelaban; lo que, después de mil tentativas, consiguieron al fin el año 1848. El Código de esta fecha es, con pocas y no muy sustanciales modificaciones, el mismo de 1870, que hoy nos rige, y el cual está considerado ya por todo el mundo como anticuado y anacrónico; por eso, desde hace más de veinte años, no hay ministro de Gracia y Justicia que no nos ofrezca su correspondiente proyecto de reforma.

¿Qué ha pasado en este lapso de tiempo, desde el año 30 ó 35 para acá, en el orden de la doctrina? Después de aquellos escritores del primer cuarto del siglo, tales como los mencionados Gutiérrez y Salas, que profesaban, poco menos que á escon-

didadas, las ideas penales tenidas en su época por revolucionarias, bien podemos decir que el cultivo científico del Derecho penal sufre un gran eclipse. Eclipse que no termina hasta que D. Joaquín Francisco Pacheco pronunció en el Ateneo de Madrid aquellas *Lecciones*, tan decantadas por quienes, á causa de la ignorancia, no estaban en disposición de apreciar su escasísimo mérito. Con todo género de miramientos á su autor, hay que decir, por ser verdad, que esas lecciones, dichas y escritas en tono muy retórico y campanudo, no solamente guardaban poca sustancia, sino que la que tenían era casi enteramente prestada; la fuente era el *Traité de Droit penal*, de Rossi.

Hacia esta época habían ya hallado bastante difusión en España las enseñanzas filosóficas y jurídicas de Krause, por obra de los discípulos del Sr. Sanz del Río, lo que hizo que se conocieran también y fueran bastantes aceptadas las teorías penales correccionalistas, defendidas y propagadas con tanto entusiasmo y tanta profundidad de pensamiento por el krausista alemán Roeder. Pacheco continuó todavía siendo el autor «de consulta» de las gentes de ley y de foro; las personas de estudio, en cambio, se aficionaron á las traducciones españolas de los libros de Roeder, al *Tratado de Derecho penal* de D. Luis Silvela, que pretendía ser correccionalista, aunque no lo es sino á medias (lo propio que les ha sucedido, v. gr., á los Sres. Romero Girón, Aramburu y algunos otros), y á los artículos, folletos y lecciones orales de Salmerón, Azcárate, Giner y demás krausistas españoles.

Merece una mención especialísima en este sitio doña Concepción Arenal. Esta señora es acaso la personalidad más vigorosa y saliente que hemos tenido en España durante el siglo XIX en el orden penal, si se exceptúan los trabajos del Sr. Salillas, que son de índole diversa. Por eso se la ha apreciado tanto en el extranjero.

Finalmente, el movimiento contemporáneo de la ciencia penal, el que se ha producido durante el último cuarto de este siglo en el mundo culto, y por virtud del cual se tiende á cambiar totalmente de sentido esa actividad que se denomina administra-

ción de justicia criminal, ha tenido y tiene en España una proyección de bastante relieve, y que reviste un carácter de alguna originalidad. La tendencia á someter los fenómenos que reciben el nombre de delitos al orden general de la causalidad natural, á que se consideran sometidos casi todos los demás fenómenos, incluso los sociales (tendencia á que responde la constitución de la antropología y de la sociología criminales), tiene entre nosotros una representación bien marcada y autorizada, principalmente por obra del señor Salillas, cuyas teorías criminológicas, y muy en especial la llamada por él *teoría básica del delito*, ó sea la tentativa de dar una explicación genético-causal de éste, son tan geniales, importantes y atendibles como cualquiera otra de las que se han formulado en Europa y América durante el último ventenio (sin exceptuar la de Lombroso). Por otra parte, la tendencia á convertir la función que se ha llamado, y aún se llama, punitiva en función tutelar del delincuente, y la pena en tratamiento protector y preventivo (1), cuenta también en España con un grupo de partidarios; como que esta tendencia no es otra que la del correccionalismo bastante extendido aquí, según se ha indicado.

Ahora bien; lo particular entre nosotros es que las dos corrientes á que acabo de referirme no se dan aisladas, como sucede en otras partes. Generalmente, los penalistas que quieren monopolizar el dictado de novadores, á saber, los antropólogo-sociólogos, ponen mala cara al correccionalismo, y hasta lo hostilizan declaradamente; y al contrario. En España, fuera de algún caso aislado, ambas tendencias propenden á fundirse y compenetrarse. Un núcleo de estudiosos españoles trabaja en este sentido, núcleo que tiene su expresión principal en el *Laboratorio de Criminología*, creado el curso pasado en la cátedra de Filosofía del Derecho de la Universidad de Madrid, desempeñada por el Sr. Giner. Dirige ese Laboratorio el Sr. Salillas, y en él colaboran

(1) Esta es la obra del propio Sr. Dorado y de sus numerosas publicaciones.—*N. de la R.*

jóvenes de tanto aliento y tantas esperanzas como el Sr. Bernaldo de Quirós, conocido ya á estas horas dentro y fuera de su país por sus publicaciones científicas, y especialmente por su libro *Nuevas teorías de la Criminalidad*.

La singularidad característica de la ciencia penal española al asomar el siglo xx me parece digna de fijar la atención. El consorcio de metafísicos y positivistas no ha llegado á ser una realidad en este orden en parte alguna con tanta fuerza como aquí. El correccionalismo da el molde, podríamos decir, el sentido de la función penal; el positivismo proporciona los datos que llenan ese molde y que sirven de base y comprobación á ese sentido. Alguien ha hablado (en la *Revue Philosophique*, de M. Ribot) de una «escuela penal española.» Jamás había podido decirse otro tanto. Y la verdad es que, si aún no puede hablarse propiamente de ella, se trabaja en la afirmación de sus cimientos, y cimentado el edificio, ya puede adelantarse rápidamente en su construcción. De esperar es que, si el primer impulso continúa, se haga en el siglo que empieza algún mayor aprecio de la ciencia penal española, del que se ha hecho de ella (sin injusticia, claro) durante el siglo que acaba.

ARMAS DEFENSIVAS

DE LOS VEGETALES EN LA LUCHA POR LA VIDA

por el Prof. D. Blas Lázaro é Ibiza,

Catedrático de la Facultad de Farmacia (1).

I

Nada más evidente que la existencia de una lucha por la vida entre los animales, puesto que su realidad se impone, aún al observador menos atento. Basta notar cómo se persiguen y dan caza unos á otros, cómo el mantenimiento de la vida de los individuos de una especie exige la incesante matanza de los de otra, y admirar las disposiciones infinitamente variadas que tienden á facilitar en cada especie el ataque, la huída

ó la defensa, para comprender que los animales viven en la naturaleza en perpetuo estado de guerra.

Contrasta con esta lucha activa, continua y verdaderamente cruenta la tranquilidad augusta de las poblaciones vegetales; y cuando en el fondo de un bosque disfrutamos aquella apacible serenidad, cuéstanos violencia el pensar que toda aquella masa de vegetación se halle sometida también á la dura ley de la lucha por la vida. Ejércese ésta en el reino vegetal en formas tan diversas de las que podemos notar en el animal, los procedimientos para ella usados en éste difieren tanto de los empleados en aquél, que nos parece difícil que caminos tan divergentes conduzcan al mismo resultado. Mucho se diferencian, en efecto, tanto como en las sociedades humanas difieren las luchas violentas y guerreras de las que pacíficamente se entablan en el terreno del comercio y de las exposiciones; pero unas y otras son al fin formas igualmente eficaces de la competencia entablada entre los pueblos y las razas en la eterna tarea del progreso social.

La vida vegetal reviste formas tan variadas, sabe adaptarse á condiciones tan diversas, aún á las más precarias algunas veces, opera la sustitución de unas especies por otras de modo tan lento y silencioso, tan gradual é insensible, que, para un espectador indiferente, los combates que constituyen esta lucha no son perceptibles, como lo serían los que realizan los animales. Mas para un naturalista observador no hay punto alguno, desde los países lindantes con las desiertas nieves de los polos hasta los espléndidos bosques tropicales, que no pueda considerarse como campo de batalla, en el que pasivamente se desarrolla un concurso de individuos dentro de la especie, y una lucha lenta y eterna entre las especies diferentes.

Las plantas, luchando siempre con las condiciones del medio ambiente, tratando de sustituirse unas á otras sobre el suelo conquistado, diezmadas terriblemente y á diario por la voracidad de tantos animales y por las labores agrícolas, necesitan defender su vida, siempre amenazada, mantener

(1) De su discurso de recepción en la Real Academia de ciencias exactas, físicas y naturales.

el equilibrio de hoy para mañana y perpetuar su representación sobre el planeta, fines que no se logran sin armas adecuadas y sin sostener la necesaria lucha.

Interesa á nuestro propósito demostrar que no estamos en el campo de las hipótesis al afirmar que esta lucha existe, sino que nos hallamos dentro de una realidad contrastada por comprobaciones suficientes; y para que esta idea se acuse con contornos claros y firmes, nos bastará evocar dos cuadros de la biología vegetal, y en ellos veremos á las plantas disputándose la posesión del suelo ó compitiendo por ocupar el espacio, para beneficiarse del aire y de la luz.

II

Para darnos cuenta de esa lucha que las plantas mantienen por la posesión del suelo, comenzaremos por fijar nuestra atención en lo que sucede en los campos de cultivo. En ellos veremos que todo sembrado representa un combate continuo entre los vegetales allí implantados por el hombre, y á los que cuidadosamente ha preparado el terreno antes de nacer y asistido después con diversas operaciones, y la vegetación espontánea desposeída de aquel suelo por nuestra industria, pero que constantemente reclama sus derechos é intenta recuperar el área perdida. De ahí los continuos conatos de invasión por las plantas silvestres y la mezcla de las llamadas malas hierbas, amenazando continuamente al ejército de ocupación constituido por los vegetales cultivados.

Una situación semejante existe entre las diversas especies espontáneas que viven juntas en una misma área, y de las que cada cual procura afirmar su posesión del suelo y extenderse en él cuanto le sea posible. Notamos cómo unas lanzan sobre la tierra sus tallos, ya simplemente tendidos, como en el sérpol, corrigiola, *Euphorbia Peplis* y *Chamaesyce* y *Veronica Cymbalaria*, ó ya cundidores y radicantes como los fresales, cinco-rama, hiedra terrestre, *Saxifraga sarmen-tosa* y *flagellaris*, *Selaginella denticulata* y tantas más. Vemos en otras cómo la planta nacida en una ladera va recubriéndola por el crecimiento de sus ramas colgantes, como

la *Linaria Cymbalaria*, *Tradescantia procumbens* y *zebrina*, etc. En otras observamos que, comenzando la invasión de un árbol, muro ó ladera por su parte inferior, se elevan, revistiéndole hasta coronarle por completo, como lo hacen la hiedra común, el *Ficus repens*, *Tecoma radicans*, *Ampelopsis*, *Bougainvillea* y tantas otras.

Las plantas anuales y bienales, no pudiendo conservar por mucho tiempo el suelo conquistado, por la duración relativamente breve de su vida y la mudable de sus individuos en cada nueva generación, confían en el gran número de éstos para asegurarse una representación perpetua en las formaciones florales. En las plantas perennes, la facultad de constituir órganos subterráneos persistentes da carácter de posesión vitalicia al suelo ocupado durante el primer año de vegetación, el cual ha sido invadido y cruzado en todas direcciones por las ramificaciones de la raíz. De año en año, los nuevos brotes, las ramas nuevas de los rizomas y los bulbillos que se van constituyendo revelan una tendencia expansiva, que tiende á la exclusión de las plantas próximas. Sabido es por los agricultores y jardineros lo trabajosa que resulta la extirpación de esta clase de plantas, especialmente de las que tienen bulbillos, pues tales especies no llegan nunca á descartarse, aun procediendo á su persecución con el mayor rigor. Buen ejemplo de ello tenemos en los *Oxalis* de Africa y de Norte América, que han invadido nuestro litoral de ambas costas, y que, por la extremada abundancia y vivacidad de sus órganos subterráneos, luchan ventajosamente con la vegetación espontánea y con las plantas cultivadas más vigorosas.

También entre las especies leñosas pueden hacerse observaciones interesantes respecto de la conquista del suelo. Plantas hay, como la célebre higuera de las pagodas, que, una vez constituida como árbol, extiende sus ramas tan largamente, que no podría sostenerlas si la planta misma no tuviese medios para dotarlas de un ahorquillado natural, formado de raíces adventicias, que, naciendo de trecho en trecho en las ramas, crecen hacia abajo hasta llegar al suelo, y, penetrando en él, se ramifican y engruesan

considerablemente hasta constituir recios troncos que actúan como pilares y sostienen aquella bóveda de ramas y follaje. Un solo árbol logra extender así su área hasta formar un bosque.

No menos curiosos son los ejemplos que hallamos en la vegetación de los manglares situados en las márgenes de los estuarios de los países cálidos. El suelo arenoso y movido no ofrece allí estabilidad suficiente para las plantas leñosas normalmente constituidas; pero las que componen las formaciones ribereñas de que nos ocupamos presentan en sus tallos raíces adventicias fuertes y gruesas, que se dirigen divergentes hacia el suelo y se clavan en éste, constituyendo puntales vigorosos. Hasta en los *Pandanus* pequeños, cultivados en tiestos en las estufas, puede observarse que van fijando raíces en el terreno próximo, en busca de un área mayor de sustentación, y concluyen por salirse del tiesto, si no se les cortan estas raíces y se los transplanta á otro mayor.

Otras plantas de estas mismas formaciones, como los mangles del género *Rhizophora*, producen semillas que germinan antes de desprenderse de la planta madre, originando una raíz primaria tan larga, que en unos casos alcanza al suelo antes de que el germen se desprenda, y en otros, cuando éste queda en libertad, tiene ya tales dimensiones, que, en vez de ser arrastrado por la corriente, se atraviesa entre las malezas y, retenido por ellas, logra al fin fijarse en el suelo. Si las semillas de estas plantas se desprendiesen en las condiciones en que lo hacen todas las demás, serían en su mayoría trasportadas por la corriente; pero, merced á su especial condición, logran germinar cerca de las plantas á que deben su origen. Esta vegetación de los manglares lucha ventajosamente con la acción mecánica de las aguas, y entre la estacada de sus raíces y las malezas que forman otras plantas que en ellos viven detienen los detritus arrastrados por las corrientes, y producen aterramientos, haciendo avanzar las orillas.

Pero ningún ejemplo podemos encontrar más interesante de cómo las plantas se afanan por conseguir la posesión del suelo, que el que notamos asistiendo á la iniciación de

la vida vegetal en terrenos nuevos para ella. Las lavas, apenas perdido el calor que poseían al ser emitidas; el subsuelo, puesto al descubierto por un desmonte ó por la saca de una cantera; la superficie de una isla madreporica ó volcánica, recientemente emergida; la de unas ruínas abandonadas, y hasta la de un desierto, si las condiciones meteorológicas no son incompatibles con la vida, son terrenos impropios al principio para el desarrollo de los vegetales superiores y de las plantas de gran tamaño; tierras por conquistar, de las que la vegetación se irá apoderando lentamente por procedimientos graduales, pero de segura eficacia.

No son las plantas de gran vigor aparente las de mayor corpulencia; ni las de organización más compleja las que mejores condiciones poseen para la conquista de estos suelos despoblados. Son, por el contrario, las plantas más sencillas, plantas necesariamente sin raíces, las que mejor se prestan á vegetar en estos suelos ingratos, y ellas formarán las avanzadas del ejército invasor, reproduciendo lo que muy probablemente ocurrió en más vasta escala, al tomar el reino vegetal posesión de las primeras tierras emergidas, allá en los misteriosos tiempos de las edades primarias.

En tales superficies, que debemos suponer enteramente carentes de vida vegetal, suelen iniciarse vegetaciones efímeras de algas inferiores, cianofíceas y protococáceas muy especialmente, en todas las ocasiones en que la persistencia de las lluvias y la temperatura no extremada ofrezcan para ello condiciones favorables. Estos humildísimos vegetales viven allí en condiciones precarias, expuestos á que un rayo de sol fuerte ó un soplo de viento cálido y seco ponga fin á su vida; pero esta vegetación tan efímera es, sin embargo, el primer paso para la formación de un suelo vegetal adecuado, que pueda sustentar después otra población más durable y de mayor talla. Si en estas eflorescencias verdosas caen algunas esporas ó conidios de los hongos liquénicos, estos gérmenes originan filamentos de micelio que, mezclándose con las celdas de las algas, constituyen las asociaciones de ambos organismos que llamamos líquenes.

Estos pueden no tener más desarrollo que el de una capa crustácea muy delgada y adherida á la superficie que consideramos, vegetación que apenas produce residuos ni provoca de un modo sensible la descomposición de la roca en detritus térreos; pero las manchas extensas, y ya algo antiguas, de líquenes crustáceos rara vez son homogéneas, pues bien pronto otras especies de líquenes se mezclan con la que primeramente se constituyó.

Si la roca que consideramos es de las que mejor resisten á la descomposición, como, por ejemplo, una cuarcita, puede no avanzar más la invasión de los vegetales; pero si la vegetación de los líquenes, que es susceptible de adaptarse á las intermitencias determinadas por las variaciones de la humedad y de la temperatura, se prolonga y se complica con la aparición de mayor número de especies, algunas de éstas, aún siendo crustáceas, pueden formar costras más gruesas y esponjosas. Dentro del mismo grupo de los líquenes hay especies que no adhieren todo su talo á la superficie, y forman minúsculos rodales de ramillas ó de divisiones foliáceas, entre los cuales pueden ser retenidas las partículas en suspensión arrastradas por las corrientes de aire, y comenzar la formación de un suelo térreo.

No es necesario que, para la continuación del proceso formador de la tierra vegetal, sucedan á los líquenes crustáceos otros que sean foliáceos ó fruticulosos, porque sin el intermedio de éstos pueden aparecer directamente sobre los crustáceos otras criptógamas de mayor complicación. Sobre las placas liquénicas que forman un fieltro en la superficie en vías de invasión, germinan fácilmente las esporas de las muscíneas, dando origen á protonemas, seguidos al fin de la fase adulta ó musgo propiamente dicho. ¿Quién no ha fijado su atención en las manchas verdosas, primero, y de líquenes después, que tan frecuentes son en las rocas, muros, tejas y cortezas de los árboles? Raro será el tronco de un árbol grande, aún en los países de clima no muy húmedo, que no tenga su corteza decorada con eflorescencias verdosas y placas diversamente coloreadas de líquenes y de musgos.

Estos últimos se desarrollan con gran facilidad en las superficies ya preparadas por la vegetación anterior de los líquenes, y, careciendo de raíces, apenas pueden utilizar de su soporte algo más que la humedad, como lo demuestra el que su vida sea igualmente posible sobre las rocas, los suelos y los tejidos muertos de las cortezas de los árboles, bastándoles para fijar sus pelos absorbentes con el ténue fieltro que quedó como residuo de los líquenes. Sobre éste se desarrollan sus tallos, muy cortos, formando pequeños y apretados rodales musgosos, que, por la producción de ramillas laterales, van aumentando de diámetro. Así se originan los céspedes redondeados de los musgos, que sustituyen á la primitiva vegetación liquenológica.

Suelen aparecer entre los musgos especies de líquenes mayores, fruticulosos ó foliáceos, como *Peltigera*, *Anaptychia*, *Ricassolia* y varias especies de *Cladonia* y *Parmelia*, igualmente que algunas especies de hepáticas pequeñas.

Otras plantas de esta última clase, como las hepáticas taloideas (*Marchantia*, *Lunularia*, *Fegatella*, *Grimaldia*), y ciertas especies grandes de hepáticas no taloideas (*Fruillania*, *Madotheca*), pueden también formar rodales ó céspedes por su cuenta, sin necesitar la intervención de los musgos. Más tarde suelen ir apareciendo otras especies de muscíneas mayores y con ramificación más abundante y desarrollada, como los musgos hipnáceos, los cuales dan lugar á la formación de céspedes más flojos.

Estas floras, todavía muy pobres y formadas únicamente por plantas celulares, preparan un suelo vegetal algo más grueso que el de los líquenes crustáceos, pues retienen el agua y las partículas minerales que ésta ó el viento ponen en su contacto, y mientras la parte más vieja é interna del rodal muere y va descomponiéndose lentamente, las porciones terminales de las ramitas continúan su crecimiento.

Los gérmenes de las plantas vasculares, tan profusamente distribuidos por el viento, pueden quedar también retenidos entre los musgos y germinar allí. Si corresponden á especies que necesiten un suelo profundo,

morirán prontamente, por no hallar las condiciones necesarias; pero ciertas especies pequeñas de helechos, de gramíneas, de *Luzula*, *Gagea*, *Saxifraga*, *Sedum*, *Draba* y otras crucíferas pequeñas, y algunas compuestas de corta talla, hállanse con frecuencia viviendo en estas condiciones.

Llegado este momento, puede decirse que la conquista del suelo está realizada; ya no se trata más que de aumentar las colonias vegetales establecidas, lo que se logra naturalmente, y sin más factor que el tiempo, siempre que no haya condiciones meteorológicas que á ello se opongan.

Véase cómo una construcción de gran solidez, por ejemplo, una fortaleza ó una ciudad antigua y ruinosas, área robada primeramente por el hombre á la vegetación y abandonada después al juego de las acciones naturales, comenzará á demolerse lentamente, y al par que este movimiento de descomposición, se efectuará el asalto lento de los vegetales, siendo invadida primero por plantas humildísimas que apenas manchan aquí y allá la pátina de sus monumentos, después por céspedes de aterciopelados musgos, más tarde por hierbas y matas pequeñas, nacidas en las junturas de los sillares que aún esten en pie, y al fin quedará envuelta por los árboles y arbustos brotados entre sus ruinas. El ejército entero de la vegetación volverá á ocupar por derecho propio el área que el hombre le arrebató á costa de grandes cuidados y usando de tantos artificios. Llegará á establecerse la situación que los exploradores hallaron en algunos puntos del Yucatán, donde las ruinas de monumentos gigantescos de algunos siglos antes, yacían ocultas entre una vegetación exuberante, demostrando cuán incontrastable es el poder de la Naturaleza.

III

No menos curioso es el cuadro que los vegetales nos ofrecen al luchar entre sí para disputarse el espacio y la luz. Si la posesión de una determinada porción del suelo satisface una de sus necesidades, no es ésta la única que experimentan, puesto que la nutrición de los que están provistos de cloro-

fila no podría realizarse si no ocupasen cierto lugar en la atmósfera, para ponerse en contacto con aire renovado y bañar sus hojas en los rayos del sol.

Plantas hay, cuyas exigencias, en lo que á esto se refiere, son bien modestas, y á las que una roseta de hojas más ó menos tendidas sobre el suelo basta durante gran parte de su vida, y aún durante toda ella, siempre que vivan en donde la luz tenga fácil acceso, y donde no se hallen dominadas por otra vegetación de mayor altura.

Pero allí donde el desarrollo de vegetales de cierta elevación cubra de sombras el suelo, no pueden prevalecer estas especies. En tales sitios hallarán condiciones de existencia las especies que, como los helechos, se acomodan á vivir en espacios tenuamente iluminados, ó las que poseen aptitudes para ascender, luchando con la vegetación ya existente y partiendo con ella los beneficios que nacen del contacto del aire y de la luz. Por esto, en los bosques muy espesos y formados por especies elevadas, las plantas trepadoras y provistas de órganos fijadores, como la hiedra, ó de raíces aéreas, como ciertas orquídeas y aroideas; las que tienen los tallos volubles, como tantas convolvuláceas, discoráceas, lúpulo, etc.; las provistas de zarcillos (ampelidáceas, cucurbitáceas, pasiflóreas, etc.), ó las que pueden desarrollarse sobre las ramas de los árboles, son las únicas capaces de prevalecer.

En grandes y en pequeños vegetales hallaremos ejemplos de cómo estos medios, puestos en acción por las especies más diversas, dan lugar á una lucha continua entre ellas para conseguir el acceso á la superficie de las masas vegetales.

Las malezas que abundan en los setos, barrancos y matorrales de nuestros montes, están formadas en su esencia por un corto número de especies, como las zarzas, escaramujos, clemátides, endrinos, diversos espinos, zarzaparrilla del país, cambroneras, madre selvas, etc., á las cuales se asocian otras más débiles, como la brionia, dulcamara, nueza negra, lúpulo, *Polygonum Convolvulus*, *Calystegia Sepium* y algunas *Vicia* y *Galium*, entre otras. Todas estas plantas,

entrecruzando sus tallos, constituyen en el interior del matorral una maleza inextricable, que procura abrigos y refugios protectores á la caza; las terminaciones de sus ramas forman en la superficie un abigarrado mosaico en el que las sumidades é inflorescencias de todas ellas aparecen mezcladas de la manera más irregular y caprichosa, pero de modo tal, que todas participan del beso de las brisas y de las caricias del sol.

Débase tal resultado al empleo de las armas que todas ellas poseen y con las que defienden su posición en el matorral. Fácil nos será notar que unas tienen sus espinas y su ramificación abundante, por lo que sus ramas se entrecruzan formando una armadura; otras poseen sus tallos abundantemente provistos de aguijones ganchudos que les ofrecen múltiples puntos de apoyo, allí donde se tocan unos con otros; disponen las demás de sus tallos volubles, de sus zarcillos rameales, foliares ó estipulares, y á las de tallos más ligeros puede bastar con la aspereza resultante de los aguijoncitos de sus tallos y hojas (*Galium tricorne*). En este conjunto, las especies leñosas más resistentes forman la armazón y podrían vivir sin las otras; las herbáceas encuentran la asociación establecida y, prevalidas de sus condiciones, se implantan en ella, disputando á las demás especies el aire y la luz.

Si, agrandando el teatro de la observación, examinamos cómo se entabla y mantiene la lucha en masas mayores de vegetación, como en los bosques de los países templados del hemisferio boreal, hallamos también una masa vegetal dominante, la arbórea, la cual constituye lo que podríamos llamar la armadura de la formación forestal, constituida por una especie ó por un corto número de ellas, que generalmente pertenecen á coníferas, cupulíferas ó betuláceas. Puede esta masa ser tan homogénea, que todos los árboles pertenezcan á una misma especie, como frecuentemente sucede en los pinares, con menos frecuencia en los abetales, y con menos aún en los bosques de cupulíferas; pero, generalmente, entre la masa suelen existir árboles diferentes, como sauces, chopos, olmos, fresnos, arces, almeces, etc.

Todo esto constituye la armazón ó masa del bosque; pero entre sus árboles no es raro hallar diversos arbustos y matas leñosas de diferentes familias, especialmente allí donde el arbolado no es muy espeso y en el fondo de las cañadas. En estos puntos hállanse también multitud de plantas herbáceas, que tapizan el suelo, allí donde la vegetación deja penetrar la luz. A esta circunstancia se debe la formación de pequeñas praderas intercaladas en los bosques y erizadas de gran variedad de matas. Si el suelo del bosque es muy accidentado y contiene masas de rocas y cursos de agua, la variedad y riqueza de su flora aumentan en razón directa de estos accidentes.

Entre todas estas especies se halla entablada una competencia lenta y pasiva, aunque no por ello menos cierta. El crecimiento de los árboles en número y talla influye poderosamente en el aumento ó disminución de las otras especies, á las cuales no queda otra luz aprovechable que la que pueda filtrarse entre las ramas de los árboles, sin poder combatir con éstos, una vez desarrollados. Por el contrario, cuando las semillas de las especies arbóreas comienzan á germinar, y durante los primeros tiempos de la vida de las plantitas por ellas originadas, hállanse en condiciones desfavorables para luchar con las especies pequeñas. Los infinitos gérmenes que los árboles de los bosques producen caen sobre suelos bien acondicionados para germinar, pero ocupados ya por multitud de raíces que en las capas superficiales corresponden en su casi totalidad á plantas no arbóreas; sus raicillas crecen entonces penosamente, y la alimentación de los futuros arbolillos resulta difícil; de igual modo sus tallitos y hojuelas, perjudicados por la sombra de los árboles y ahogados por el tapiz vegetal que cubre el suelo, perecen en su mayoría. Esta consideración nos explica por qué la repoblación espontánea de los calveros es tan lenta y difícil.

En las masas de arbolado constituídas por la mezcla de varias especies forestales, la lucha se entabla también entre éstas; y aunque los bosques parecen lugares clásicos de calma y de quietud, destinados á vivir

dentro del más perfecto reposo, cuando al cabo de algunos años visitamos uno que nos fuera anteriormente bien conocido, notamos en él cambios y modificaciones que nos demuestran la alteración del equilibrio existente entre las diversas especies arbóreas. Casos hay en los que, en plazo relativamente corto, se observa marcado predominio de una de las especies componentes, la cual va ganando terreno y desalojando á las otras. No faltan ejemplos de estas sustituciones en la lucha que las hayas, robles y pinos mantienen en muchas localidades montuosas del Norte de España. Los ailantos y eucaliptos, introducidos en algunas localidades en fecha no muy antigua, se conducen también en varias de ellas como especies invasoras.

Además, debe tenerse en cuenta que hay en los bosques vegetaciones criptogámicas (hongos, líquenes, musgos y algunos helechos) que invaden los troncos de los árboles y se instalan sobre ellos, formándoles revestimientos y poblando las axilas de sus grandes ramas, los cuales mantienen sobre las cortezas, en tiempo húmedo, esponjas cargadas de agua y llegan á descomponer los tejidos corticales, abriendo brechas por las que se inicia la putrefacción de los leños, cosa que al fin determina la destrucción de los pies arbóreos. Ciertos hongos, como los *Armillaria*, extendiendo su micelio subterráneo, invaden las raíces de las coníferas y de los castaños por medio de sus rizomorfos, y matan los árboles, originando calveros en los bosques. Se puede asegurar, ante estos ejemplos, que las plantas inferiores son enemigos más temibles para las especies arbóreas que las hierbas, matas y arbustos.

Si, ampliando aún más el cuadro de nuestras observaciones, consideramos cómo debe realizarse la lucha entablada entre las especies vegetales en los bosques de los países cálidos, el cuadro es más grandioso, la lucha más viva y mejor acusada, y los combatientes más fuertes y mejor dotados.

Bosques formados por árboles de mayor talla, con ramas y follaje tan densamente entrelazados que apenas si llega al fondo

una luz difusa muy débil, aún en las horas medias del día y en países en donde el sol lanza sus más fúlgidos destellos. Tal es la armazón del bosque, cuyas sombrías bóvedas se hallan cruzadas por malezas que cierran el paso en todas las direcciones; el suelo, cubierto en parte por aguas cenagosas, en parte por helechos arborescentes y por profusión de parásitas radicícolas; los troncos, pilares que sostienen estos templos gigantescos de la vegetación, hállanse invadidos por vegetales diferentes, plantas parásitas las unas, trepadoras ó sencillamente epífitas las otras. Tal es el cuadro que hallaríamos ante nuestra vista.

Bien se comprende que tantas especies no se encuentran allí mezcladas sin que entre ellas se mantenga enérgica competencia vital. Las diferentes especies arbóreas luchan entre sí por alcanzar con sus ramas la parte superior de la masa forestal, aquélla en que la luz tiene intensidad suficiente para el cumplimiento de la función clorofílica. El árbol que perece, víctima de la destrucción iniciada en su leño por las causas antes expuestas, deja un claro, un ventanal por donde los rayos del sol penetran al fin; pero el hueco abierto en las filas de los árboles gigantescos ciérrase pronto: si es pequeño, por el crecimiento de las ramas próximas, que naturalmente se prolongan en la dirección del espacio iluminado; si es grande, pronto se verá cómo prosperan en él nuevos pies de planta.

Esta es la lucha de los gigantes, lucha directa y fácil de observar, que da como resultado el mantenimiento de la bóveda de follaje y su elevación; los demás habitantes vegetales de estas formaciones sostienen otra lucha más insidiosa, realizada en la sombra y en el misterio del bosque.

Las plantas leñosas de tallos débiles y larguísimos, que se prolongan por el interior, apoyándose sobre las ramas horizontales y enredándose en las axilas del ramaje, pasando de un árbol á otro, á modo de cables flojamente tendidos entre los troncos y ramas, cambiando á cada momento de dirección y logrando á veces prolongarse hasta centenares de metros, constituyen las lianas de la familia de las palmas. Existen

también lianas de otras muchas familias (1), que, sin alcanzar longitudes tan grandes, recorren el bosque en todos sentidos, cuelgan de unas ramas, trepan luego por otros troncos y, merced á la volubilidad de los tallos de muchas, se ciñen en apretados nudos y espirales á las ramas, y cierran con sus cables leñosos, y á veces gruesos, todos los espacios libres entre los troncos. Estas lianas representan un ejército de trepadoras especiales, que, en pugna con los grandes árboles, se esfuerza por alcanzanzar los huecos de la bóveda, buscando en ellos la luz necesaria para su vida. En este caso, la lucha es bien material y visible, y aún á veces en los jardines pueden notarse bien claras muestras de ella en el estrangulamiento producido en los árboles jóvenes, cuando á ellos se abraza alguna liana de las pocas que, como las glicinias, pueden cultivarse al aire libre en nuestros climas.

Enemigos menores de los árboles de estos bosques, suelen ser las diversas epifitas (2) que se instalan sobre sus ramas, allí donde los líquenes y musgos han originado un poco de tierra húmida; pero que, como hemos visto ya al hablar de nuestros bosques, concluyen por abrir brechas en el aparato de sustentación de los árboles.

Las parásitas, radicícolas unas, sin clorofila y pudiendo vivir en plena oscuridad en la parte más densa del bosque, arborícolas otras, no disputan ya, como las trepadoras, la luz y el espacio á las plantas arbóreas; no se llaman á la parte en el aprovechamiento directo de la radiación solar; pero son para ellas enemigos más terribles y dañosos, porque les sustraen los jugos nutricios elaborados, robándoles parte de su propia substancia.

IV

Si, en vista de los ejemplos evocados, no puede ponerse en duda la existencia de la

(1) Gnetáceas, Esmiláceas, Piperáceas, Aristo-
loquias, Ampelídeas, Menispermáceas, Pasifloreas,
Leguminosas, Sapindáceas, Melastomáceas, Malpi-
guíáceas, Apocineas, Convolvuláceas, Cucurbitá-
ceas.

(2) Helechos, Aroideas, Bromeliáceas, Orquí-
deas, Piperáceas, Lorantáceas, Melastomáceas, etc.

lucha por la vida en el reino vegetal, hora es ya de exponer las reflexiones sugeridas por el examen de las armas que en ella intervienen, objeto principal de este discurso; y para que esta exposición no aparezca desordenada, consideraremos divididos los medios defensivos de los vegetales, con arreglo á su diferente misión, en tres clases: puesto que unos sirven para acomodarse á las condiciones del medio ambiente y defenderse de sus variaciones demasiado bruscas, otros tienen aplicación en la lucha de los vegetales entre sí, y otros, por último, están destinados á defender las plantas de los peligros que las amenazan por parte del reino animal.

Veremos, pues, en primer término, cómo estos organismos pueden resistir las circunstancias, muchas veces adversas, que les crean las variaciones de los agentes constitutivos del medio ambiente; seguiremos considerando después cuáles son las armas puestas en juego para defenderse unos de otros en la concurrencia vital entre ellos establecida; y, finalmente, nos ocuparemos de los procedimientos por los cuales pueden las plantas rechazar los ataques de los animales.

Cada una de estas tres partes ofrece diversos aspectos ó fases, que iremos desenvolviendo sucesivamente; pero sería impropio del carácter de esta disertación consignar ahora un itinerario detallado del camino que hemos de recorrer en el examen y exposición de la tesis propuesta.

(Continuará.)

INSTITUCIÓN

LIBROS RECIBIDOS

Universidad literaria de Oviedo.—*Memoria correspondiente al curso de 1898 á 1899 y Anuario para el de 1899 á 1900.*—Oviedo, «La Comercial,» 1900.—Don. de la Universidad.

Mateo de Iraola (D. Eduardo).—*Memoria acerca del Estado del Instituto de 2.^a Enseñanza de Segovia durante el curso de 1898 á 1899.*—Segovia, S. Rueda, 1900.—Don. del Instituto.

IMPRENTA Y FOTOGRAFADO DE ENRIQUE ROJAS
Pizarro, 16, Madrid.