

# BOLETIN 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 XXI.

MADRID 30 DE JUNIO DE 1897.

NÚM. 447.

## SUMARIO.

### PEDAGOGÍA.

Notas d'um pae, por el *Dr. B. Machado*. — La escuela materna, por *Comenio*. — Espíritu y naturaleza, por *don F. Giner*. — Revista de revistas, por *D. J. Ontañón* y *D. F. Giner*.

### ENCICLOPEDIA.

El monismo filosófico, por *D. F. de Castro*. — Estado presente de los estudios sobre oceanografía, por *D. R. Torres Campos*. — La despoblación de Andalucía, por *D. M. Cala y Sánchez*.

### INSTITUCIÓN.

Extracto del acta de la Junta general de señores Accionistas celebrada el día 30 de Mayo de 1897. — Nota leída en la Junta á que se refiere el Extracto anterior, por *D. G. Fiórez*. — Lista de nuevas acciones y donativos. — Libros recibidos. — Correspondencia.

## PEDAGOGÍA.

### NOTAS D'UM PAE,

por el *Prof. hon. Dr. Bernardino Machado*,

Catedrático de Antropología en la Univ. de Coimbra.

(Continuación) (1).

Todos somos em parte como Descartes imaginava os bichos: movidos por mólax, automatós animaes, manequins.

A fôrça da vida automática não é em cada individuo a mesma para todas as facultades. Nuns predomina o automatismo emotivo, são os apaixonados; noutros o automatismo sensitivo-motor, são os turbulentos e palradores; noutros emfim o automatismo intellectual, são os petulantes. E o grau de coragem, de atrevimento impulsivo; varia também com os individuos.

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

Aos individuos automaticos, o acaso os leva a tudo: officio, casamento, etc.

As creanças, uns dias, são todas jogo do pião; outros, collecção de insectos ou de sellos; outros, construcções; etc.

Creanças, creadas com muito mimo, deixam-se conduzir só pelas suas forças automaticas e tornam-se incapazes do menor serviço, que lhes custe um esforço da vontade.

Hão de fazer a sua vontade, dizem. Simplesmente vontade é coisa que ellas não têm.

O que muitas vezes se chama fazer a vontade ás creanças não é senão ceder aos seus impulsos automaticos.

Ha creanças que nos seus movimentos são como una pedra, que não póde desviar se do seu curso. Não se dominam. Não lhes apetece? não comem. Troveja? succumbem com medo. Fala-se-lhes de theatro? hão de as deixar lá ir. E, em crescendo, se são raparigas, gostam d'um rapaz? hão de por fôrça casar com elle. Senão, morreriam, dizem. Quantas d'estas infelizes eu ouvi deplorarem já tarde a sua irremediavel sorte!

O automatismo ás vezes é tocante. «Pobre de quem é mãe!» dizia-me uma mulher da beira-mar, cujo filho embarcara para o Brazil. «Eu fui para a praia, para berregar á minha vontade!»

Exemplo notavel de automatismo é a emigração das aves. Muitas emigram com risco da propria vida; e não ha então domesticidade que as retenha: só prendendo-as,

Os cães nem querem comer, com o sentido na caça.

As creanças hão de responder por fôrça ao que se lhes diz. São tambem assim os creados. São repontões? não! não é por falta de consideração para com os outros; é porque não se dominam, e, sem querer, dizem d'alto o que lhes vae na alma.

Explicando, na cathedra, o professor acha argumentos e aspectos novos.

Ha oradores que o são sobretudo para a defesa, precisam do ataque, das interrupções; e então têm a replica prompta e energica. As creanças para pensar precisam de perguntar, questionar.

Isto prova inconsistencia interior.

Varias pessôas teem as lembranças ás guinadas. Lembram-lhe de repente as coisas, mas logo lhes passam. Não dominam a sua memoria.

Uma fôrma de automatismo morbido revela-se nos chamados espiritos de contradicção. Estão sempre em opposição a tudo e a todos. Os menos arreliadores não deixam a final de fazer o que os outros querem, mas hão de primeiro dizer que não, ralhar, fingir dissidencias.

Mas o automatismo desempenha uma funcção imprescindivel. Certos individuos pontiliosos estacam diante de qualquer pormenor, porque não trataram de entregar o cuidado das minucias ao seu regulador automatico. Ha assim homens, aliás de grandes luzes, que se atarantam para redigir um bilhete vulgar.

A mesma vida automatica vae dando fôrça para se reagir ás acções do meio interno e externo.

O ensino não é só persuasão, mas tambem suggestão.

Ha, sobretudo na infancia, uma vida de impulsos da alma, que é forçoso não desattender, tanto para que se não contraiam habitos viciosos, como para que se desenraizem as más inclinações herdadas.

Tem tanta fôrça o automatismo, que muitas vezes nos procuramos desculpar com elle. «Embirro com isto!» diz uma creança, quando alguma coisa lhe custa a aprender.

Trazemos, ao nascer, germens, principios, em que logo se contenha virtualmente todo o nosso desenvolvimento, de modo que nada mais seja possivel fazer do que facilitar o seu desabrochamento e expansão? O homem nasce bom ou mau?

Ou, pelo contrario, terão as circumstancias, de per si sós, o poder de modelar como um barro a alma humana?

Repete-se aqui a ley organica. A herança e o meio são es dois collaboradores igualmente necessarios á evolução physiologica. Os organismos nem se immobilisam nas fôrmas dos progenitores, nem se transfiguram revolucionariamente. Durante a vida uterina ou germinativa, a hereditariedade prevalece e o novo ser reproduz de escorço as phases da vida da especie; mas depois as circumstancias do meio entalham sempre a sua influencia sôbre o fundo especifico.

Ha igualmente que contar, a um tempo, com as disposições da alma, felizes ou desgraçadas, que se ligam mesmo a differenças organicas nativas, e com o effeito do meio, a que nunca se subtrae de todo ninguem. Não se civilisam indifferente-mente os filhos de raças diversas; e as nações, as classes sociaes, as simples familias apresentam traços distinctivos bem definidos de cultura. Para exprimir a parte das circumstancias, diz-se commummente que d'ellas recebemos o ensino; e sem duvida que o meio fecunda e destroe tendencias na formação do character. Basta vêr as differenças entre o homem do campo e o homem das cidades.

Mas a vida da alma é sobretudo a vida voluntaria, livre, que, ainda quando não vença, se affirma dignamente, combatendo a perversidade ingenita e as funestas sollicitações do mundo exterior. O homem é sobretudo creatura sua e obra das suas acções, ignobil ou nobre como ellas e por ellas responsavel. Somos nós que pelas proprias mãos preparamos em grande parte o nosso futuro. A vontade é que é a

nossa fôrça dirigente, capaz dos maiores prodigios em todos os povos e em todos os momentos da historia. Não estamos acorrentados nem á raça, nem ao meio. Até os outros animaes praticam actos livres, de heroismo e abnegação, verdadeiramente admiraveis.

Como tudo mais, a alma não tem uma vida só automatica, receptiva, de reacção, mas tambem voluntaria, iniciadora, de acção propria. *Mens agitat molem?* O que é certo, é que não ha no universo ente algum que não elabore uma actividade sua, que não constitua um centro, pouco ou muito energico, de acção individual. Essa iniciativa, relativamente obscura nos mineraes, sempre mais ou menos manifesta nos seres vivos, affirma todo o seu dominio na vida animal. O cerebro não propaga só as fôrças que sobre elle actuam, gera-as tambem. A actividade propria da alma é o que se chama vontade.

A affirmação da vontade é simplesmente a affirmação da existencia d'uma fôrça nova. Revindicar a sua iniciativa o mesmo é que revindicar a iniciativa da luz ou da electricidade, que brotam dos corpos inanimados como a vontade brota dos corpos animados. Está claro que as fôrças physicas se podem converter na vontade, como se podem converter umas nas outras entre si; mas, porque do trabalho mechnico póde provir calor, não perde o calor a sua existencia, a sua individualidade e autonomia, tanto que entra a cada passo em lucta com a fôrça d'onde se gerou. O mesmo succede á vontade; sem por isso precisar de adquirir uma natureza contraria a das mais fôrças. Rigorosamente, todas as fôrças, não só a vontade, são livres. Póde haver luctas entre o espirito e a natureza, mas não ha contradicção.

Os corpos transmittem e produzem fôrça. A transmissão de outras fôrças é automatica, mas a capacidade de producção de fôrça é sua propria, é livre.

A actividade propria da alma é como a de tudo. A inercia é uma hypothese, a fôrça é immanente.

Na linguagem ordinaria confunde-se o

espontaneo com o que é livre: a unica differença, de facto, está em que nós reservamos a palavra liberdade para os actos espontaneos de mais ou menos longa preparação e chamamos espontaneos aos actos livres instantaneos; mas uns e outros são actos da vontade. Outras vezes se confunde espontaneo com machinal, automatico, e isso é que é erro.

A vontade manifesta-se tanto na resistencia paciente como na acção perseverante.

Eu chego, dormindo, a comprehender que estou sonhando, e faço esforço para despertar á realidade, e consigo-o.

Todos suscitam, por querer, idéas e até sentimentos: a ralhar, encolerisamo-nos.

A preguiça faz com que se não entendam as coisas mais simples, por inercia, por falta de vontade. Por isso muitas creanças intelligentes perdem por preguiça a sua intelligencia.

Umas creanças retesam-se perante as difficuldades; outras, rendem-se-lhes, e são ás vezes as mais intelligentes, mas habituadas a entender de prompto. Veem-se assim algumas, desembaraçadas, affoutas, que, á menor das contrariedades, acuam. Não estão acostumadas a enconral-as: não aprenderam a fazer-lhes face.

As pessôas faltas de vontade não acham nada, porque são incapazes de persistencia para procurar: é preciso que as coisas e as idéas lhes appareçam diante.

Certas pessôas pretendem justificar-se com a sua natureza: «não fui eu que me fiz! se eu sou assim feita! é o meu feitiol» dizem. Esquecem o poder da vontade. Esquece-o tambem quem diz a uma creança, que fez uma coisa má: «és d'uma natureza, d'uma raçal tens um genio!» Isto o mesmo é que convidal-a não sair da sua inferioridade natural.

Muita gente anda pelo mundo como somnambula, a fazer o mal e o bem ao acaso.—Não foi por querer! dizem. Mas teem culpa de se não governar.

(Continuará.)

## LA ESCUELA MATERNA,

por Comenio (1).

La base de todo lo que el niño debe saber se establece desde la escuela materna: porque se trata de desenvolver armónicamente todas las facultades humanas, que están en el espíritu exactamente como en la planta joven se encuentran todos los órganos de la especie. Las nociones más elementales de todos los conocimientos que el niño debe poseer al terminar sus estudios, entran necesariamente en el programa de la primera escuela, que debe comprender: la metafísica, las ciencias naturales, la óptica, la astronomía, la geografía, la cronología, la historia, el cálculo, la geometría, la estática, la mecánica, la dialéctica, la gramática, la retórica, la poesía, la música, la economía, la política, la moral, la religión.

La nomenclatura de todas estas ramas asustará, sin duda, á los más animosos; pero, después de un ligero examen, se reconocerá que la naturaleza y la cantidad de las materias enseñadas no están fuera del alcance de los niños pequeños.

1.º La metafísica ocupa aquí el primer rango. Al principio, todas las cosas se presentan al niño en rasgos generales y poco distintos; sólo más tarde es cuando conoce las particularidades; pero observa que todo lo que ve, gusta ó siente, es algo. Emplea las expresiones: *algo, nada, esto es, esto no es, de otro modo, así, dónde, cuando, igual, desigual*, y estas palabras expresan realmente principios de metafísica.

2.º Ciencias naturales. El niño puede, en estos seis primeros años, aprender á conocer el agua, la tierra, el aire, el fuego, la lluvia, la nieve, el hielo, la piedra, el hierro, la planta, la flor, el pájaro, el pez, la vaca, etc. Si conoce, además, el nombre de las partes exteriores del cuerpo y su uso, posee los rudimentos de las ciencias naturales.

3.º Estudiará óptica, distinguiendo la luz de la oscuridad, así como los colores principales.

4.º Estudiará la astronomía, observando el firmamento, la luna, el sol, las estrellas y su movimiento diurno.

5.º En geografía, aprenderá lo que es

una montaña, un valle, un campo, un arroyo, un río, una aldea, un pueblo, según el medio que le rodea.

6.º Para la cronología, será suficiente que sepa lo que se entiende por hora, día, semana, año, primavera, verano, otoño, invierno, hoy, mañana, pasado mañana, ayer, anteayer.

7.º Historia. Si, en su medio, el niño sabe recordar lo que ha sucedido recientemente ó lo que uno ú otro de sus pequeños condiscípulos ha hecho, tendrá las primeras nociones de esta materia.

8.º Cálculo. Se le enseñará á distinguir entre poco y mucho, á contar hasta diez, á observar que tres es más que dos y que se obtiene cuatro añadiendo una á tres, etc.

9.º Geometría. Se limitará á las nociones expresadas por: grande, pequeño, largo, corto, ancho, estrecho, grueso, delgado; distinguirá una línea, una cruz, un círculo y observará que se mide una cosa por otra, tomada como unidad.

10.º Estática. Se dará cuenta que se pesa con una balanza, y apreciará por sí mismo lo que es pesado y ligero.

11.º Mecánica. Recibirá la primera enseñanza en esta rama, si se le excita á intentar un trabajo cualquiera: cambio de lugar ó modo de colocación, descomposición y reconstrucción de los objetos, lo que le gusta en general hacer en esta edad.

12.º Dialéctica. Se le hará observar que el diálogo está formado de preguntas y de respuestas, se le acostumbrará á formular preguntas, á dar respuestas, para que aprenda á concentrar su atención sobre el objeto de que se habla.

13.º La gramática infantil se reducirá á pronunciar bien los sonidos, las sílabas, las palabras, á construir correctamente las pequeñas frases.

14.º Retórica. Basta enseñarle el tono conveniente de sus respuestas y de sus preguntas é impedir que el tonillo de escuela se introduzca.

15.º Estudiará poesía, aprendiendo de memoria uno ú otro poemita infantil, que declamará.

16.º Música. Aprenderá al oído alguna que otra cancioncilla.

17.º La economía doméstica se limitará á nombrar las personas de la familia, padre, madre, hermano, hermana, sirviente,

(1) Véase el núm. 444 del BOLETÍN.

doméstico; á reconocer las partes de una casa: cocina, dormitorio, corredor, granero, cuadra, etc.; á nombrar los muebles y utensilios de la casa: mesa, armario, plato, cuchillo, tenedor, cuchara, escoba, cepillo, etc. y su uso.

18.º La política no presenta casi ningún elemento comprensible para el niño, no extendiéndose la concepción de éste bastante lejos. Sin embargo, se le puede hacer observar que ciertas personas se reúnen ciertos días en la Casa Consistorial, que un personaje es el burgomaestre, etc.

19.º La moral tendrá una base sólida, si se habitúa al niño á la práctica de todas las virtudes: la templanza, la limpieza, el respeto, la obediencia, la verdad, la justicia, la bondad, la dulzura, la actividad, la paciencia, la complacencia y la cortesía.

Tal es el principio, tal es la tarea de la escuela materna. No he entrado en los detalles de esta enseñanza. No he reglamentado la cantidad de materia para cada año de estudio, y hé aquí por qué:

1.º Los padres, en medio de sus ocupaciones domésticas, no pueden seguir un orden riguroso, como en las escuelas públicas, donde los maestros no tienen otra cosa que hacer más que ocuparse de la instrucción de la juventud.

2.º La inteligencia y la comprensión se muestran con bastante irregularidad en los niños de esta edad.

Sin embargo, dos cosas serían muy útiles:

1.ª Para las madres y las niñeras un pequeño manual, que exponga con claridad el objeto que se ha buscado, y de qué manera, y en qué forma, y en qué ocasión, tales y cuales cosas deben ser enseñadas.

2.ª Como importa principalmente ejercitar los sentidos de los niños por las impresiones de los objetos, sería necesario un libro con estampas, representando utensilios de cocina, objetos de la naturaleza, animales, plantas, etc., astros, medidas y pesos, montañas, valles, hasta oficios, herramientas, etc.

Estas estampas estarían acompañados de inscripciones que diesen la significación de las cosas representadas. Un libro semejante (1), entre las manos de los niños, excita-

rá estos espíritus jóvenes á buscar lo que les gusta y facilitará la enseñanza de la lectura.

## ESPÍRITU Y NATURALEZA,

por el Prof. D. F. Giner,

Catedrático de la Universidad de Madrid.

### I.

Si se aplica el nombre de «espiritualismo» á toda doctrina que concibe los procesos de la conciencia como irreductibles á todo otro proceso é inexplicables por las fuerzas físicas, estableciendo entre ambos órdenes una solución de continuidad, un *hiatus*, no todas las doctrinas actuales son, en verdad, espiritualistas, pero sí casi todas.

Por el momento, al menos, no posee hoy el materialismo una alta representación; entendiendo por «materialismo» la teoría que niega la especificidad de la psiquis y reduce sus fenómenos á meros efectos de la actividad de los centros nerviosos (como la psicología á un capítulo de la fisiología), sin intervención de otra causa peculiar, ni necesidad de ella para darnos cuenta de su producción. Sin embargo, frente al espiritualismo ontológico, que, como sujeto de aquellos procesos, admite una *sustancia* especial psíquica; al animista, que juzga al cuerpo obra del alma y á ésta como su entelequia y forma sustancial; al dinámico, que niega esa sustancia, pero admite una fuerza espiritual propia; al monista, que, afirmando la unidad fundamental de un principio común, ya neutro é indiferente, ya positivo, mantiene al par la distinción entre ambos órdenes... todavía el materialismo clásico se sostiene, en ciertos grupos apartados de la corriente general de la historia.

Pero, aparte de este sentido *metafísico* de la palabra «espiritualismo», tiene otro que podría decirse *moral*. Aplícase á toda concepción biológica, que se representa la aparición de la psiquis, sus fenómenos, fuerzas, fines é intereses, como el momento más elevado de la vida en el mundo; reputando á los otros órdenes de la realidad, meramente, como grados inferiores que preparan el advenimiento de aquél. Y ya en esta segunda acepción, no

(1) Este es el programa del *Orbis Pictus*, que Comenio publicó en 1657.

parece exagerado afirmar que, en general, todas las doctrinas actuales son hoy espiritualistas por completo.

Sea que consideremos la vida psíquica como el apogeo de la evolución, como el último fruto de la selección natural, mediante el juego accidental de sus fuerzas; sea que admitamos un plan apriorístico, divino y universal de la creación, que esta desarrolla como un drama, la gran corriente de la filosofía moderna se mantiene, lo mismo con Moleschott, con Büchner, con Stirner, dentro de esa concepción jerárquica que pone en el espíritu el coronamiento del mundo, ni más ni menos que con Platón, con Santo Tomás, Descartes ó Hegel. ¿Qué más? Aun Marx y sus continuadores en la llamada «concepción materialista de la historia»; ó aquellos filósofos para quienes la conciencia es un epifenómeno y casi no sé si diga una imperfección, sostienen, sin embargo, que la ciencia, el arte, la moralidad, el derecho, en suma, los fines é intereses del espíritu, desempeñan la más alta función en la vida y sociedad humanas; y anarquistas agresivos, como Grave, mesurados, como Reclus, eruditos, como Kropotkin, místicos, como Tolstoy, filósofos, como Stirner y Wille, ven en aquellos fines el término hacia que gravitan los mundos, lo más selecto y refinado del trabajo (y aun apenas se atreven á darle este nombre), donde nuestra vida, una vez satisfechas sus necesidades más imperiosas, que son también las más rudas, se eleva á su mayor dignidad y nobleza. Los mismos que todavía blasonan de empedernidos materialistas, tienen como á gala proclamar en todos los tonos (y con razón, sin duda) que á nadie ceden en el culto de los fines ideales que dan á la humanidad su lugar preeminente en el mundo, á diferencia de la animalidad; y se revuelven contra la acusación de grosería, de rusticidad, de sensualidad, de bajeza, de subalterno egoísmo, que les lanzan sus adversarios á menudo—y bien gratuitamente; porque ellos serán materialistas en la metafísica, pero son espiritualistas en la ética.

¿Es fundada esta posición?

## II.

Cuando consideramos pura y exclusivamente la vida humana, y comparamos los

dos órdenes en que se desdobra su actividad, sea con razón, sea por preocupaciones, ó por ignorancia, ó por presunción, siempre aparece el espíritu como lo principal para nosotros (es decir, para el espíritu mismo). Entre el techo de la Sixtina y una buena digestión, siempre habrá quizá quienes prefieran esta última; pero son gente que pertenece á la horda infrahumana (bien ó mal vestida, adviértase bien), que queda en los posos de la civilización actual, todavía tan baja, aun en sus más altos tipos. En general, los bienes corporales son hoy estimados entre los hombres cultos, más que por lo que ellos valgan en sí, por lo que sirven al espíritu, cuyos fines son los que todos consideran como los verdaderos en definitiva: la enfermedad, la debilidad, el hambre, el dolor físico, ¿porqué son males, sino por el dolor que nos causan, ó por lo que nos entorpecen para el trabajo, ó la vida social, ó la tranquilidad, ó los goces, que (aun los más sensuales), como todos estos fenómenos, son cosas del espíritu tan sólo y que desaparecen con la idea de éste? El mismo cuidado del cuerpo y el cultivo de sus energías, ni el griego antiguo, ni el inglés actual, á cuyo ejemplo hoy en todas partes se opera este poderoso renacimiento de la educación física, ¿lo han entendido propiamente en interés del cuerpo mismo, ó en el del espíritu, en cuanto el desarrollo de sus fuerzas, su resistencia, su equilibrio, hasta su belleza y armonía, son cualidades de que el espíritu goza y se aprovecha, y sin las cuales se siente más ó menos restringido? En este punto, cuando preguntamos á Arnold ó á Spencer, nos dan la misma contestación que Aristóteles.

Si de nuestro cuerpo venimos al mundo exterior, á la naturaleza, tampoco nos interesa ésta por sí, sino por relación al espíritu, como antecedente que lo prepara, escena donde aparece, excitante de su vida, medio para su subsistencia, material de sus creaciones, espectáculo para su fantasía, como *objeto*, en suma, de su contemplación y actividad externa. Si desapareciese del mundo el espíritu ¿qué quedaría? La creación perdería su sentido. «Dios hizo el mundo para el hombre», dice San Agustín y repite Hegel, y con él, todo el pensamiento moderno, aún el de aquellos que

más murmuran contra la concepción antropocéntrica. Las tentativas de Espinosa, de Leibnitz, de Schelling, de Krause, de Fechner, cada una á su modo y más ó menos acertadas, no han determinado en este punto la historia.

### III.

Contra estas preferencias, podría tener algo que oponer la naturaleza postergada.

Sin duda, para los intereses sociales de la civilización, la vida y las obras del espíritu importan harto más que los fenómenos del cuerpo: la ciencia, el arte, la religión, la caridad, la moralidad, la virtud, más que la respiración, ó la absorción del quilo, ó las funciones del hígado, y hasta la circulación cerebral, con ser todos estos fenómenos otras tantas condiciones para dicha vida psíquica. Volviendo al ejemplo anterior, la obra de Miguel Angel vale más que la digestión más perfecta.

En otro concepto, la salud corporal, salvo en las enfermedades infecciosas, es, como de la religión y de otras cosas se ha dicho, «asunto privado»; mientras que los estados del espíritu no quedan cerrados en la conciencia del individuo, sino que trascienden al cabo, más ó menos pronto, á la vida social, á su cultura, moralidad, tendencias é ideales.

Pero hay que insistir: esta superioridad se refiere, en éstos como en los otros casos, sea á la vida intelectual ó afectiva, ó á la difusión del sentido ético, de la piedad, de la abnegación, del ennoblecimiento estético; en suma, á los propios fines espirituales. Es decir, que la actividad del espíritu y sus productos son lo primero... para los intereses del espíritu mismo.

Prescindiendo de estos fines é intereses, tomadas en absoluto las cosas, ¿podría sostenerse; sin embargo, aquella superioridad?

En nuestro mismo cuerpo, la actividad tan delicadamente compleja de la célula, no es menos interesante en verdad, ni, desde un punto de vista imaginativo y estético, menos maravillosa que la más fina obra de arte; y en el mundo exterior, el sistema de un Kant, la paciente investigación de un Darwin ó de un Wundt, ¿en qué pueden llamarse superiores (aunque inferiores tam-

poco) al sistema solar, ó á la vida de la planta, ó á la de la tierra? La atracción universal en sí misma, ¿es menos importante que el pensamiento de Newton, que la formula? Si el hombre es, como Pascal dice, «una caña que piensa», hay en la caña tanto que ver como en el pensamiento.

Nótese bien de nuevo que no se habla aquí del valor que pueden tener, ni la naturaleza en general, ni esta parte de ella que constituye nuestro propio cuerpo, en relación con los servicios que al espíritu prestan; sino tan sólo de lo que esa naturaleza representa en sí misma, en sus leyes y productos, como una esfera particular del mundo, de la creación divina, de la energía universal, ó como se quiera decir.

La estética ofrece buenos ejemplos para ilustrar este problema. «Las obras de la naturaleza, ha dicho Zachariä, son obras maestras; las de los hombres, obras de aprendices»; y sin llegar hasta aquí, ni olvidar que, como el filósofo afirma, tan «natural» es la tela del tejedor como la de la araña, basta fijarse en las bellas-artistas representativas, para sentir ciertas dudas respecto de esa supremacía del espíritu. La pintura de paisaje, v. gr., no tiene otra función que hacernos reparar en la belleza del campo, entenderla, gustar de ella, evocarla á voluntad en la fantasía, con la emoción correspondiente (la apreciación técnica de la pintura como tal, en su valor, habilidad, exactitud, firmeza, es enteramente otra cosa). La pintura, como la escultura, y como la novela, y el drama, son, en cierto modo, «una preparación para el natural», en el amplio sentido, una educación, que nos enseña á verlo y á sentirlo.

Verdad es que, en otra dirección, la obra de la ciencia, incluso la filosofía, tampoco tiene en rigor otro fin. Desde un punto de vista objetivo, lo que nos importa en ella no es la interpretación de la realidad por el pensamiento, sino la realidad misma. Pero en el arte estético esta misión, que pudiera decirse pedagógica, se ve de un modo quizá más sensible, y con ella las dificultades para sujetar á una común medida el mundo de la naturaleza y el del espíritu y hablar de jerarquía entre ambos.

Cada uno produce lo que al otro le está absolutamente vedado producir; en lo cual radican su relativa superioridad y sus lí-

mites. Al espíritu, v. gr., le es dado expresar en una superficie puras formas sensibles que la naturaleza no puede crear, sino como configuración de un material dado y sus diversas cualidades; porque el espíritu, aunque necesitado para su expresión exterior del concurso de esa naturaleza, rompe la solidaria é indivisa cohesión de ésta y todo lo desarticula, representándose sus elementos, partes y propiedades aisladas, como objetos que subsisten por sí, aun arrancados de sus relaciones con el todo. Precisamente, en este poder se funda toda la vida espiritual del hombre y de las sociedades con sus varias funciones. Si la naturaleza, por ejemplo, según se acaba de indicar, sólo ofrece en el espacio sus formas como resultado del juego y composición de sus fuerzas íntimas, el geómetra abstrae estas formas y las simplifica en promorfos que omiten la infinita complicación de la realidad, infinita é inagotable en su estudio. El físico ó el químico producen la chispa eléctrica ó la cristalización del carbono en otras condiciones que las que usa la naturaleza para producir espontáneamente el diamante ó el rayo, aunque no según otras leyes. Y el educador, el agricultor, el hombre de Estado, el ingeniero, el reformador, el obrero, en suma, de un orden cualquiera de la vida, sea en la naturaleza exterior, sea en el individuo, en la sociedad, en el Estado, funcionan sólo merced á ese poder del espíritu que los emancipa de la realidad actual y resuelve ésta en sus factores elementales, que la fantasía compone en representaciones libres, de modos infinitamente diversos. La voluntad, con auxilio luego de las fuerzas corporales y las del medio físico, así como con la cooperación, en su caso, de otros individuos y del todo social, sabe convertir estos ideales en nuevas instituciones, monumentos, máquinas, costumbres, cultivos, industrias... productos, todos, inconcebibles sin aquella facultad de abstracción esquemática.

En cambio, el espíritu es incapaz de producir la más sencilla de las creaciones naturales, el más microscópico de los gérmenes; y esta impotencia afirma su relativa inferioridad y subordinación, que compensan su superioridad en el otro respecto. Aun para aquella libre producción en el arte

estético, ó el mecánico, ó el social, necesita someterse á las leyes que regulan la vida espontánea de los seres, valerse de sus fuerzas reales y contar con ellas, tanto más, cuanto más aspira á que sus productos se incorporen y vivan en el mundo externo.

#### IV.

Difícil es, pues, determinar de qué lado esté la superioridad entre ambos órdenes. Esa libertad del espíritu, que lo emancipa de aquella cohesión solidaria, es á la verdad maravillosa; pero otro tanto puede decirse de las opuestas propiedades y fenómenos de la naturaleza: por donde aquella admiración viene á reducirse á una fórmula vana, igualmente adecuada á uno y otro objeto, y aun á todos. Nada hay superior, según Kant, en el mundo, á la vida moral y al cielo estrellado. Pero ¿cuál de estas dos cosas es más grande? La familia, la nación, la Iglesia, la Universidad, el Estado, formas todas de la comunión ética social, constituyen grandiosos sistemas, donde se concretan y actúan los fines humanos, que por ellos renuevan su vida perdurable; pero, ¿dónde hallar un criterio que nos permita reputar á esos organismos y su poderosa energía como superiores á la energía solar, que mantiene el vigor de las ricas creaciones planetarias...?

Se dice á veces que en la naturaleza todo pasa «como debe pasar»; que no cabe en ella falta, irracionalidad, ni incongruencia; que sus leyes se cumplen con necesidad infalible; mientras que el espíritu, favorecido con el privilegio de la libertad, puede rebelarse y faltar á la ley. Como si el mal, la enfermedad, el desorden, la deformidad, no cupiesen en ambos órdenes, ó como si fuese una prerrogativa del sér racional, poder dejar de serlo. Y sin embargo, en esta facultad extravagante (por fortuna, imposible), de vivir sin sujeción á regla, merced á aquel albedrío indiferente que tantas veces se ha confundido con la libertad moral y que todavía cuenta partidarios, no sólo entre teólogos, sino en filósofos como Renouvier y los fenomenistas que predicán como ley universal la contingencia; en esa indisciplina, en esa «facultad de pecar», como se la ha llamado, es donde se quiere poner la base de la supremacía del espíritu!

## V.

Si estas dudas estuviesen en su lugar acaso; si naturaleza y espíritu fuesen dos órdenes paralelos y particulares de la vida finita en el mundo, mutuamente limitados, respectivamente superiores é inferiores, cada cual á su modo, ¿tendría que tomar la educación otro sentido que hasta aquí? Hasta ahora, nunca ha sido, ni podido ser materialista, en principio, á lo menos; aunque lo sea con frecuencia por vicio de la ponderada sagacidad práctica. Muchas veces se pretende que la educación griega, por ejemplo, fué naturalista, postergando al espíritu y sus intereses; como fué espiritualista la de la Edad Media, con menoscabo de la naturaleza y los suyos, para venir en el Renacimiento á concertada unidad, iniciando el humanismo la educación verdaderamente armónica. No parece que estas ideas se apoyan bastante en los hechos. En todos los tiempos y en todos los pueblos ha habido que atender á las necesidades fisiológicas; pero ciñéndonos á la parte más conocida de la historia occidental, griegos y romanos, medioevales y quinientistas, toda la historia, en suma, que más de cerca nos toca y que ha venido á condensarse en la nuestra de hoy, ha sido siempre espiritualista en la educación (en cada época á su modo), como lo ha sido en su sentido general de la vida. ¿Será esto una aprensión natural é invencible del espíritu, que se toma á sí propio por medida del mundo, ó una limitación natural también, pero vencible, de la historia en una de sus grandes etapas?

## REVISTA DE REVISTAS.

## ALEMANIA.

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

## MAYO.

*La educación física en las escuelas secundarias de Hungría*, por J. Pawel.—Desde que Comenio, en 1650, promovió una amplia reforma en la educación del pueblo húngaro, dando en ella lugar importante á los ejercicios corporales, puede decirse que no se ha interrumpido totalmente la acción

oficial en este sentido. Por influjo de la doctrina de Pestalozzi, se extendió la gimnástica escolar en toda Hungría de un modo regular y sistemático, comprendiendo ejercicios de conjunto, libres y con aparatos, y juegos. En 1891 ya empezaron á organizarse certámenes, por provincias, después por distritos, siempre dirigidos por los profesores de gimnástica y los maestros, y encaminados á «mantener en la juventud el ánimo y resolución que prestan la conciencia del propio vigor y destreza y á servirse de ellos en todas circunstancias.» Hubo certamen en que tomaron parte 124 escuelas con cerca de 8.000 alumnos, en total, durante dos días, presenciado y aplaudido por el emperador. Desde 1893 hay cursos breves anuales en las vacaciones de verano, de teoría y de ejercicios de juego á la alemana, así como de gimnástica científica, recibiendo los profesores un sueldo de 1.000 florines al año, mas la indemnización de casa, 100 florines de aumento por quinquenio y derecho á pensión á los diez años de servicios. La mayor parte de las escuelas tienen sus locales de invierno y de verano para gimnástica, y se proyecta instalarlos también para patinado, baño y natación. Para estas escuelas hay además médicos y profesores de higiene.

*Disposiciones adoptadas en el Austria Inferior para precaver las enfermedades infecciosas en las escuelas*, por el Dr. A. Mitscha.—El primer paso es prevenir al alcalde para que el médico municipal se informe; después, evitar que vuelvan á la escuela los atacados é individuos de su familia, sin el certificado de no haber ya peligro; se prohibirá á los alumnos visitar á los enfermos y acompañar los entierros; los profesores, en cuya familia ocurran casos, tampoco deben ir á clase; se exceptúa la tos ferina, en la que sólo debe aislarse al paciente. Si hay enfermos contagiosos en la familia de un maestro que habite en la escuela, se cerrará ésta, si no cabe aislamiento.

*Sociedades y reuniones.*—*La higiene en las escuelas primarias elementales de Hamburgo.*—El Dr. Roth ha publicado el dictamen de la Comisión municipal para la construcción de nuevas escuelas. Opina contra las ventanas de medio punto, porque quitan luz; las galerías de 2 m. á 2,50 m. de

anchura, irán en el centro del edificio y las clases á ambos lados; las ventanas de los retretes no deben caer debajo de las de las clases y se colocarán en ellas dobles puertas, una de ellas con ventilador. Propone (por 6 votos contra 5) la instalación de duchas en las escuelas en cuyas inmediaciones no hubiese baños públicos. La calefacción será por vapor á presión; se evitará que entre polvo por los canales de renovación del aire. Para que la limpieza sea completa, propone: el piso, sin juntas, impermeable y unido á las paredes; estas, pintadas al óleo hasta la altura de 1,75 m. El piso del gimnasio será de cemento cubierto de linóleo.—*El examen médico de los niños débiles de espíritu y su importancia para los maestros.* (Discurso por el Dr. Dillner, exponiendo los resultados de las observaciones hechas en 1893 y 1894.) De unos 70 niños examinados, 21 ofrecían decidida insuficiencia mental; 13 faltas de memoria; en muchos de los restantes se notaron enfermedades de los oídos, la nariz, el cerebro, etc.; y principalmente escrófulas, afecciones constitucionales y los afectos de una alimentación deficiente. Quedó desvanecido, como ya se sospechaba, que la mayoría de los defectos fuesen nativos, más bien que estados morbosos, fundados en anomalías corporales ó en enfermedades anteriores; y así se recomendó á los médicos, á los padres y á los maestros, la mayor actividad en su estudio y tratamiento.—*Enfermedades mentales de los niños de las escuelas.* En la Sociedad médico-quirúrgica de Nottingham, expuso el 3 de Febrero último el Sr. Powell su opinión de que las más veces van unidas á la idiotez y á la imbecilidad. Cita el caso de un niño de 7 años, maniático, que á los 2 años había sido asustado por un perro, empezando á presentársele ataques de epilepsia, con todos los síntomas que los acompañan y con muy fugaces remisiones; el de otros dos muchachos de 14 años, cuyo mal estado provenía de herida en la cabeza, seguida de epilepsia. El Dr. Emminghaus observó que, de 200 casos de enfermedad mental,  $\frac{1}{4}$  son de índole melancólica; á veces se presentan formas agudas, con alucinaciones, gritos y lamentos. Asimismo, describe algún niño enfermo de «locura moral» y tres de parálisis.

*Variadales y noticias.*—Contra el vicio de la embriaguez en algunos profesores y maestros.—La sección del remo de la Academia gimnástica de Breslau es la más antigua de las consagradas á este ejercicio; consta hoy de unos 64 individuos y facilita sus deportes, por cortísimo desembolso, á los estudiantes que no son socios. Posee mucho y variado material de botes. En 1896 hizo más de 90 expediciones á una distancia media de 15 km., habiendo alguna que llegó á Stettin, bogando tres días y medio sin aparente cansancio.—A todos los alumnos del Gimnasio realista de Neu-Ruppin se les enseña gratuitamente el uso de la bicicleta, facilitándoles luego, este ejercicio, en las horas libres de los miércoles y en los domingos (á 25 céntimos la hora, con rebaja gradual, según aumenten las horas); estadística de alumnos que utilizan este servicio ó están aprendiendo, etc.—Se ha estudiado en los cadetes de la Marina americana el influjo de la gimnástica en el crecimiento y en el aumento de fuerzas, resultando que, entre los jóvenes que la practican y los demás, hay una diferencia de casi un cuarto á favor de los primeros; estos, en cinco años, han crecido un promedio de 26,6 mm., aumentado de peso 14,9 kg. y 1,722 de capacidad pulmonar. Afirma M. Beyer (autor de la noticia) que las ventajas habrían sido mayores, de haberse comenzado los ejercicios antes de los 16 años.—¿Es preferible la gimnástica al juego de pelota y á la carrera? En el período escolar, se modifica el tipo circulatorio: el volumen del corazón, proporcionalmente á la anchura de la aorta, en el adulto, deviene 5 : 1, cuando en el niño sólo es 5 : 4. Su desarrollo, como el de los pulmones, exige que los movimientos del cuerpo sean variados y al aire libre; por esto los juegos—en que además entra la animación espontánea de la edad—son preferibles á la gimnástica con aparatos, los cuales, según el Dr. Schmidt, no son de utilidad antes de los 12 años.—En el Sanatorio escolar de Davos-Platz, hay un departamento para niños y otro para niñas, de edad escolar, donde se admite á las propensas á la tisis, heredada ó adquirida, y á las enfermas leves; el tratamiento aplicado es el acreditado de Brehmer y Dettweiler.—Para desinfectar los esputos tuberculo-

sos: una disolución de ácido fénico al 5 por 100 mata el bacilo; Gonansky recomienda también el ácido línico, que destruye en seis horas los hongos del tubérculo.—El nuevo *Gimnasio de la Emperatriz Augusta*, construido en Coblenza, es de ladrillo, de tres pisos, con un frente de 79 m. Los sótanos se han alquilado. Tiene salas de conferencias, 20 clases generales; otras tres para canto, dibujo y física; comedores, etc. Altura de los techos, 5,50 m.; paredes pintadas al temple, con zócalo al óleo; calefacción por estufas Keidel, con canalización para renovar el aire; las ventanas con cortinas que pueden moverse de abajo arriba y á la inversa, según la marcha del sol. Los retretes y urinarios, en un pabellón separado (enlazado por un paso cubierto con el edificio principal); están provistos de agua; los residuos van á un depósito de hierro que se vacía por sifón, aunque se relaciona con el alcantarillado general; se ventilan por las ventanas, agujeros en el techo y una chimenea alta en comunicación con el depósito, y cuyo tiro se activa por el gas. Coste del edificio, 425.000 marcos.—Acerca de la calefacción por gas en 40 ciudades de Alemania y del extranjero, resulta que las 383 estufas (150 en Carlsruhe) de varios sistemas consumen por término medio 450 m.<sup>3</sup> por cada 100 de espacio calentado, descendiendo, en inviernos benignos, en alguna localidad, á 273 m.<sup>3</sup>; pero á esta cualidad de la economía no acompañan todas las demás deseables.—El IX Congreso internacional de Higiene y Demografía se reunirá en Madrid en Abril de 1898.—El curso breve en Carlsruhe (1896) para la educación de la voz, dirigido por E. Engel, comprendía: pronunciación de vocales y de consonantes, con y sin mover la lengua; lecturas fáciles, luego de poesías, observando con rigor todas las reglas acerca de la respiración, acento, intensidad, etc., y resultando así el lenguaje obra consciente, en cuya virtud el maestro, por el mejor uso de la voz, evita igualmente padecimientos y contrariedades.—En la Escuela superior femenina de Weis (Coblenza), hubo en 1894 una epidemia de convulsiones nerviosas en jóvenes de 12 á 14 años, casi todas excelentes alumnas, y no desapareció hasta que salieron de la escuela.—El primer

médico escolar en Noruega ha sido C. Henie, nombrado en 1895 para la escuela primaria de Hamar, que cuenta 700 niños.—En los 160 alumnos del Instituto de Sordomudos de Praga, reconocidos por el doctor Frankenger, halló 94 con hipertrofia de las amígdalas, la mayoría con supuraciones crónicas en el oído medio y vegetaciones adenoides en el espacio nasal-laríngeo.—Sólo dos niños (de los 1.300 reconocidos en las escuelas de Halberstadt— Turingia) tenían la dentadura completamente sana. En la de Neustadt, el 90 por 100 padecen caries dental, favorecida por la necrosis, común en la industria fosforera, dominante en el país.—La Comisión de Inspectores, maestros y médicos, reunida en Praga para estudiar la escritura vertical, ha acordado recomendarla, juntamente con la postura reclinada del alumno, apoyando la columna vertebral.—De las investigaciones hechas en San Petersburgo sobre el grado de luz para las labores de las alumnas, puede concluirse que el *mínimum* de 10 bujías normales, que Cohn señala para coser, no puede fijarse como tipo invariable, aunque una luz inferior á 4 bujías normales seguramente es nociva para la vista; y que, si bien la luz abundante facilita el trabajo, hay que ver si trae más desventajas el calor que la cabeza y los ojos sufren por la proximidad de la luz artificial, sobre todo de petróleo.—El Comité de Higiene pública de Nueva-York elogia el proyecto de ley que prohíbe vender cigarrillos á los niños y pide que se imponga á los vendedores un impuesto especial de 50 dollars; una enmienda propone que no se permitan expendedurías á menos de 250 pasos de cualquier iglesia ó escuela.—Durante el verano, excepto en Julio, hay en muchas ciudades de Alemania cursos gratuitos, generalmente de cinco días, para maestros y maestras dedicados á la enseñanza de juegos.—En Inglaterra, los accidentes del *football* superan diez y ocho veces á los de la equitación y veinte á los de la gimnástica, y la incapacidad para trabajar que causaron en un período dado fué veintiseis veces mayor que en la equitación y cincuenta que respecto de la gimnasia. En Alemania es menos violento aquel juego.—Gran incremento dado en Francia en estos veinte años á los ejercicios de tiro, prote-

gidos por multitud de sociedades, y por el Gobierno, muy instado para que incluya en los liceos, etc., su enseñanza con el fusil Flobert.—La Sociedad de trabajo manual de Leipzig dispone cursos de verano para los maestros sobre trabajos preparatorios, cartonería, carpintería de taller y de campo, grabado, trabajo en metal, modelado y jardinería.—Colonias escolares en 1895 y 1896. El municipio de París consigna anualmente 150.000 francos, con que en 1895 llevó al campo 3.350 alumnos; Nuremberg envió el año pasado 220 en nueve colonias (gasto por alumno, 38 marcos); Estrasburgo, 424; Francfort, en 1895, 402; en Colonia, una sociedad particular sostuvo tres semanas á unos 200 niños en las localidades más favorables de la provincia, con excelentes resultados, y otros 768 aprovecharon el suministro de leche en las cercanías de la ciudad; el hospicio y el hospital enviaron cerca de 100 colonos; en Manchester hubo este año menos ingresos, y el *Children's Holiday Fund* sólo envió los absolutamente necesitados; Rusia sostuvo ocho colonias de enfermos graves y trece de recreo.—Una ley del Estado de Iowa dispone que los libros de texto en las escuelas sean de estas; cuando un alumno deja de asistir ó no los necesita ya, los devuelve, y (después de desinfectados) se dan á otro.—En Düsseldorf, se celebra actualmente una exposición de instalaciones de calefacción y ventilación.

*Disposiciones oficiales.*—Instrucciones del Ministerio de Cultos y de Instrucción de Austria (17 de Diciembre de 1896) á los médicos encargados de enseñar la somatología é higiene escolar.—Decreto del ministro de Prusia, dictando reglas para la instrucción de las jóvenes en las labores domésticas (8 de Febrero de 1897).—Circular del alcalde de Viena sobre medios de prevenir incendios en las escuelas.—Idem del Consejo escolar de dicha capital sobre la edad para ingresar en cada uno de los grados de la enseñanza.

*Libros nuevos.*—Dr. E. Bock, *La miopía y la escuela* (Laibach, 1895.)—El trabajo excesivo ó inadecuado de la vista, no sólo produce la miopía, sino que un 20 por 100 de los casos se convierten en padecimientos de la coroides ó de la retina, y un 3,6 por 100 en ceguera total; recomienda que

en los jardines de la infancia se supriman los trabajos delicados; que en las clases haya buena luz, asientos convenientes y número limitado de alumnos; la escritura recta, la buena impresión de los libros, acortar los ejercicios escritos, labores delicadas y trabajos en casa; y sobre todo, que haya en todas partes médicos escolares.—Dr. H. Schnell, *Los ejercicios nacionales de la gimnástica alemana* (Leipzig, 1897). Sin negar el autor que deban adaptarse á lo que cada época exige, aboga porque en ellos resalte aquella condición natural y racional que Goethe pedía en todas las cosas.—Dr. E. Thomas, *Higiene de la niñez* (Francfort, 1895). Entre todos los interesantes capítulos de este folleto, merece notarse el consagrado al cuidado del sistema nervioso, insistiendo mucho contra la insuficiencia del sueño en el niño.—*Reglas de la sección técnica de la Comisión central alemana de juegos populares sobre el de pelota á mano y el football* (Leipzig, 1896). Ensalza las ventajas del primero y admite el segundo con ciertas restricciones.—*Bibliografía.*—J. ONTAÑÓN.

## FRANCIA.

## Revue Pédagogique.—Paris.

## FEBRERO.

*A propósito de la enseñanza de la moral*, por M. R. Périé.—Es extracto de un informe del autor, como inspector de academia. La moral debe penetrar en todas las lecciones: escritura, historia, composición, etc. La idea de M. Evellin (1), de que los alumnos canten poesías líricas, es buena, pero no siempre fácil, por la frecuente heterogeneidad entre la poesía y la música, y porque los niños de 7 á 12 años entienden y sienten más la poesía narrativa; mejor sería apelar á colecciones como la de M. Bouchor, que aprovecha aires nacionales y locales. Defectos de las lecciones de moral en las escuelas (abuso de los manuales, carácter de sermón, etc.) Recomienda que comiencen por un relato interesante, se pregunte después sobre las cuestiones principales que implica y se concluya resumiéndolas. El ensayo precep-

(1) Véase el núm. 444 del *BOLLETÍN*, pág. 85.

tuado por el inspector general M. Jacoulet (que los maestros de cada región presenten el plan de una lección de moral y su bibliografía), no ha dado resultado. El autor prefiere consejos prácticos, ilustrados por lecciones que él mismo hace, comentándolas y razonando sus procedimientos. En la enseñanza moral de los adultos, especialmente «desde la escuela al cuartel», convendría (dado el divorcio entre el pueblo y el clero) cierta especie de sermones laicos en las aldeas, explicando la moral general; pero al maestro le faltan cultura y autoridad para esto (otro tanto, y con igual frecuencia, acontece al párroco).

*La Iglesia y la Francia moderna*, por M. F. Buisson.—Con motivo de un libro del P. Maumus, así titulado, considera la situación actual de la Iglesia católica con respecto á ciertos problemas, comparando la doctrina del libro con la del catolicismo liberal de 1830 (Montalembert, Lacordaire, etc.), cuya tradición pretende seguir el P. Maumus. Pero M. Buisson piensa que queda muy por bajo de ella, al cabo de sesenta y siete años, en cuestión de tolerancia religiosa, de concordato y de legislación escolar, aunque celebra la simpatía por los principios del 89, que aquel dominico considera hijos del Evangelio y de la Iglesia.

*El Senado y las leyes escolares*.—Extracto de la discusión de una proposición que tendía á modificar la gratuidad y la neutralidad de la escuela primaria y que ha sido rechazada por 213 votos contra 32.

*Los trabajos del Comité de Instrucción pública de la Convención nacional*, por M. J. Guillaume (continuación).—Resumen crítico de los proyectos, discusiones y decretos relativos á la aplicación de las disposiciones sobre instrucción primaria y á la que se podría llamar enseñanza secundaria y superior.

*El maestro y los patronatos de la adolescencia*, por M. N. Bizet.—Fragmento de un folleto (*Le lendemain de l'école*), dando cuenta de uno de los muchos ensayos de educación y patronato de jóvenes, por medio de asociaciones de antiguos alumnos de las escuelas, que se reúnen periódicamente, tienen conferencias, proyecciones, excursiones, ejercicios corporales, música, oficina de colocación, socorros mutuos, etc.

*Conversación científica*, por M. P. Poiré.—Fotografía instantánea y sus aplicaciones; la cronofotografía y M. Marey; el cinematógrafo.

*La prensa y los libros*.—*El empleo de la vida*, por Lubbock (J. Steeg).—Este libro es muy útil para el educador, como tesoro de máximas é ideas de moral práctica, algo optimista.—*Conciencia y voluntad sociales*, por Novicow (F. B.)—Libro artificial y á veces superficial, poco adecuado para iniciar á los profanos en la sociología.

*Lista de obras ofrecidas al Museo Pedagógico*.—*Idem de objetos dirigidos al mismo*.

*Crónica de la enseñanza primaria en Francia*.—Proyectos adoptados por el Consejo superior de Instrucción pública.—Discursos de M. Bayet, director de primera enseñanza, en el banquete de los antiguos alumnos de la Escuela Normal del Sena y en el de los maestros y maestras del mismo departamento.—Patronatos de la juventud, cursos populares de Derecho penal, conferencias, concurso sobre enseñanza agrícola, alcoholismo.

*Correo del exterior*.—*Prusia*. Proyecto de ley sobre sueldos de los maestros (1); la Cámara popular sube el aumento trienal de 80 marcos á 100. Se proyecta mejorar también el sueldo de los directores y profesores de las Normales (hoy, salvo en Berlín, no excede de 3.200 marcos).—*Inglaterra*. Discusión en la Cámara de los Comunes (2) sobre la subvención á las escuelas voluntarias (confesionales); descontento del clero anglicano y el católico, que esperaban mayor auxilio del Gobierno conservador. Congreso en Londres de delegados de los maestros rurales, para pedir la mejora de su situación.—*Austria*. Disminución del presupuesto de instrucción primaria para 1897. El Congreso católico de Salzburgo pide la enseñanza confesional y la dirección de las escuelas por la Iglesia y el Estado; protestan en contra una reunión de maestros del Austria Superior, en Linz, y otra de delegados de 14.000 maestros, en Viena. Luchas en las dietas provinciales. Los maestros de la Estiria reclaman la mejora de su condición.—*Canadá*. Lucha de los católicos por la escuela con-

(1) Véase el núm. 443, pág. 50.

(2) Véase ídem, íd.

fesional, abolida en 1890. — *Costa-Rica*. Estadística de primera enseñanza: 316 escuelas, con 21.829 alumnos (población, 243.205); ocupa el primer lugar en la América latina; 8,97 alumnos por 100 habitantes. — *República Argentina*. Muerte del doctor Zorrilla, uno de los más grandes bienhechores de la educación del pueblo en su patria. — *Suiza*. Presupuesto federal de instrucción pública: 2.699.235 francos (dotación del Politécnico de Zurich y varias subvenciones; la enseñanza en general no corresponde á la confederación, sino á los cantones). Proyecto de aumentar en el cantón de Vaud las jubilaciones de los maestros á 840 francos (540 las maestras). — *Estados- Unidos*. Abusos en la administración de las escuelas de Nueva-York; se espera que los corregirá la nueva mayoría reformista del *Board of Education*.

## MARZO.

*La juventud criminal*, por M. G. Tarde. — Discute las causas del aumento de la criminalidad y del suicidio, de 1830-94, en los menores de edad y especialmente de los 16 á los 21 años (de 5.933 á 28.701, los varones; de 1.046 á 3.616, las jóvenes). Otro tanto pasa en todas partes, incluso en Inglaterra, á pesar de lo que se ha dicho en contra: nada tiene que ver, pues, con las leyes escolares francesas, como dice M. Fouillée. La progresión comenzó, además, por los adultos, no por los menores: así, que el contagio no pudo venir de la escuela, sino de otras causas generales: 1) la destrucción de las creencias tradicionales, sin reemplazarlas; 2) la ambición de lujo, etc.; 3) la desproporción con que aumentan los medios para satisfacerla; 4) el alcoholismo: causas que influyen también en la despoblación (aunque en Italia la natalidad y la criminalidad son igualmente fuertes). La familia es hoy el primer foco de la inmoralidad; el taller, el café y el periódico la completan. M. Fouillée añade la escuela, sobre todo por su impotencia para realizar las ilusiones que sobre ella se fundaban; pero el magisterio, lo mismo civil que eclesiástico, ocupa el primer lugar de honradez en la estadística criminal (1,58 por 10.000). La desmoralización de la juventud se verifica por su

contagio y mutuo ejemplo; el maestro más bien preside que coopera á la formación del carácter, su influjo es puramente intelectual; además, cada generación hereda de las anteriores, las ideas, pero no los sentimientos, siempre contemporáneos. La moralidad no es fruto de la clase, sino del medio. Y si las escuelas de las congregaciones sólo dan 11 por 100 de niños delincuentes y las civiles el 87, consiste, no sólo en que estas tienen cuatro veces más alumnos, sino en que son, en general, de familias que no pueden ó no saben dirigir su educación. La aglomeración en la escuela, es causa de corrupción, como en las prisiones comunes: convendría tener muchas escuelas pequeñas, en vez de grandes palacios. Sin embargo, la estadística revela que la mayoría de los niños delincuentes que figuran en las listas de matrícula de la escuela pública no asisten y son mucho más ignorantes que los niños honrados de su misma edad: de cada 100 niños criminales, sólo 2 poseen la instrucción primaria y hay 36 completamente analfabetos. La desmoralización se observa sólo en los jóvenes de 16 á 21 años, que salieron ya de la escuela y quedaron abandonados á sí propios. Si la escuela no es un agente moral enérgico, no depende del maestro, sino de las familias. Los analfabetos aprenden en las casas de corrección rápidamente á leer, escribir y contar; pero al salir reinciden 19 por 100, por falta del medio doméstico y social. En Alemania y en los Estados- Unidos, se observa lo mismo. La escuela no da más que un estímulo intelectual, que muchas veces se aplica á la prensa pornográfica y difamadora; la crónica judicial completa la obra del alcohol. Otra causa es la crisis científica de las creencias. Quizá en todas las crisis análogas se habrá recrudecido como hoy la criminalidad. Hasta hace poco, la religión y la filosofía proclamaban una misma moral, cuya unidad realizaban sus mismas divergencias. Hoy, el positivismo (compatible con la moral cristiana) y el trasformismo, que no ha encontrado todavía su expresión moral, preconizan la lucha, la crueldad y el egoísmo. La indulgencia de tribunales y jurados proviene del escepticismo, que no se siente con derecho para ser severo. No hay un ideal colectivo. La moral cívica del

patriotismo, buena para las pequeñas ciudades antiguas, pugna con el desaliento presente; el sentimiento de familia decrece, según aumentan el individualismo y la socialización. El deber quizá tendrá que apoyarse en una especie de «federalismo superior, de patriotismo trascendental é internacional.»

*El librito de moral de los maestros de Eure-et-Loir*, por M. R. T.—Cuando se encargó á los maestros la enseñanza de la moral civil, los manuales sustituyeron poco á poco á sus explicaciones. Por esto se les recomendó la enseñanza oral, convenientemente preparada por sus lecturas personales, cuyo fruto deberían consignar en un cuaderno. Por insuficiencia de estos, surgió la idea de que se redactasen, no por cada maestro, sino por la colaboración de todos los de un departamento, reunidos en conferencia pedagógica. Uno de estos cuadernos, el de los maestros de Eure-et-Loir, dirigidos por el inspector de academia, los inspectores primarios y el director y la directora de las escuelas normales de Chartres, es el objeto de este artículo.

*Las escuelas de economía doméstica en Alemania*, por M. A. Moulet.—Reseña de la historia de esta enseñanza (que es casi puramente de cocina, á diferencia, por ejemplo, de las belgas) desde la primera, abierta en Cassel en 1889. En Octubre, Alemania poseía 83 y estaba organizando otras 16. Se expone la organización y funcionamiento de las de Chemnitz y Carlsruhe y más detenidamente la de una de las de Berlín.

*La instrucción en Egipto*, por M. E. J.—Extractos de un artículo de M. Chevalley, profesor en el Colegio Tewfik del Cairo. Hay en el país una juventud seria y laboriosa que se prepara para el renacimiento intelectual, social y político («el joven Egipto»). La parte más selecta estudia en Europa y especialmente en Francia, donde el Gobierno egipcio sostiene hoy á unos 70 alumnos, de 15 á 25 años. En cuanto á las escuelas del país, datan de Mehemet-Alí, que comenzó á fundar escuelas, poblándolas con tal violencia, que arrebató á los niños y jóvenes á sus familias para formar rápidamente, sobre todo, un personal de empleados y militares. Hacia 1860, con motivo del Canal de Suez, Ismail-

Pachá fundó un Ministerio de Instrucción pública, pidió maestros á Europa, reorganizó la escuela politécnica y la de medicina (á la cual ha seguido otra de derecho), creó la militar, la enseñanza secundaria, con dos establecimientos en el Cairo y uno en Alejandría, y aumentó las escuelas primarias que, sin embargo, hoy día no son más que 41. Presupuesto de Instrucción pública: 2.600.000 francos. Toda esta enseñanza de tipo europeo obedece al influjo francés, que asimismo ha creado, con carácter privado, una segunda escuela de derecho y otros centros bajo los auspicios de los misioneros, los jesuitas y la Alianza francesa (sociedad para difundir las escuelas francesas en el extranjero). Las escuelas primarias de este tipo no son populares ni gratuitas, sino retribuidas y preparatorias á las secundarias; duran cuatro años y enseñan el Corán, árabe, francés ó inglés, aritmética, geografía, historia y dibujo; desde el segundo año, algunas clases se dan en la lengua europea que aprenden (antes, el francés; ahora, el inglés le va á los alcances). Los exámenes son muy severos. El colegio Tewfik (primario y secundario) tiene además una escuela normal desde 1884, para el profesorado de estos establecimientos de tipo europeo. Su enseñanza es francesa; frente á ella se halla la escuela Jedivié, análoga, pero inglesa. En estas escuelas europeas públicas, se educan 10.000 jóvenes; en las privadas, unos 4.000. En las demás escuelas, las verdaderamente populares, agregadas á las mezquitas ó diseminadas en el campo, como en todas las musulmanas y con maestro indígena, se aprende el Corán y algo de cuentas. La escuela del Azahar (del siglo x) tiene 12.000 alumnos y enseña, además del Corán, derecho musulmán; la de Dar-el-Ulúm, sólo unos 100 y enseña literatura. De aquella salen los cadís y de ésta los profesores de árabe. La población escolar masculina de Egipto es de 500.000; no hay enseñanza alguna para el sexo femenino. Los jóvenes egipcios trabajan muchísimo. Los de origen turco ó árabe tienen gran memoria é imaginación; los de origen copto, grandes aptitudes matemáticas.

*La evolución mental del niño, según un libro reciente*, por M. N. Marillier (conclusión).—IV. *Aplicación de la teoría del desarrollo á la*

*interpretación de los diversos fenómenos psicológicos.*—1.º Baldwin distingue entre las emociones instintivas que, con Lange, James y Sergi, deriva de las modificaciones orgánicas, y las ideales, nacidas de una representación; ambas se combinan las más veces. Todo lo funda en la distinción entre la cualidad de la emoción (resultado de la conciencia, de las sensaciones provocadas por adaptaciones motrices, en el sentido de Darwin) y su valor hedónico—su placer ó dolor,—hijo del aumento ó disminución (dinamogenia ó inhibición) de vitalidad de los procesos centrales y que produce los movimientos de expresión.—2.º La imitación orgánica, por la tendencia del organismo á reobrar en favor de las excitaciones que le son útiles, es un proceso sensorio-motor, correlativo fisiológico de la imitación psicológica ó consciente, y constituye el mecanismo selectivo de toda adaptación á un medio variable. La memoria orgánica consiste en las huellas de los centros anteriormente excitados. La sensación actual despierta, por su conexión con otras pasadas, la imagen que sirve de modelo al acto imitativo; esta asociación, que asegura la coordinación de los movimientos, es la verdadera ley del desarrollo mental. La imitación consciente no aparece en el niño hasta el sexto ó séptimo mes, cuando él sabe ya que reproduce tal sonido ó gesto; es superior á la imitación orgánica, pero es involuntaria todavía. La memoria psicológica desempeña la misma función motriz que una sensación actual. Reconocer una cosa es asimilar una sensación actual á una imagen. La reacción motriz común que nace de un grupo de sensaciones es lo que hace de este grupo un objeto. El mismo proceso de unificación de las descargas y adaptaciones motrices explica la formación de los principios lógicos y los conceptos generales.—4.º A la imitación consciente sigue la voluntaria: forma del proceso de acomodación, cuando los fenómenos centrales son complejos. Comienza por los esfuerzos persistentes del niño para imitar, primero, una cosa exterior, un movimiento, etc.; después, una imagen interna. De sus tres elementos, el deseo se distingue del impulso instintivo en que el fin se ve claro; la deliberación es también consciente por la intervención de la atención (v. gr., por

la comparación de un primer resultado con el modelo), y el esfuerzo es el paso de esta complejidad á un monoideísmo motor: aprender á querer es aprender á atender. Cuando las descargas motrices son instantáneas, la atención, la deliberación y el esfuerzo desaparecen, y la voluntad se transforma en hábito y reacción automática; las variaciones del medio producen nuevos actos voluntarios, que á su vez se van consolidando en hábitos trasmisibles por herencia á la especie. La voluntad y el poder de imitación inteligente crecen y menguan en razón directa, según diversos casos de abulia general y parcial lo muestran.—5.º La atención es la función mental que corresponde á los procesos intensos de descarga motriz. Nace de una imitación persistente por la coordinación entre los movimientos sugeridos por una sensación inicial y los que sugieren á su vez las sensaciones de estos movimientos. De estas reacciones sólo persisten aquellas que se producen de acuerdo con el modelo original; la atención es, pues, la función selectiva por excelencia.—Según M. Marillier, este libro es la más importante psicología genética desde Spencer y Romanes, aunque su teoría general es una hipótesis insuficientemente apoyada en los hechos y que necesita el postulado gratuito de una conciencia hedónica, anterior á la sensitiva. Da un gran relieve al poder motor de las representaciones y á la analogía entre el estado mental del niño, el del distraído y el del hipnotizado. Presenta doctrinas tan fundadas como la teoría motriz de los conceptos generales y la del reconocimiento; pero no puede reducirse el desarrollo de la voluntad á la imitación persistente. Su estudio de la atención es muy exacto, aunque no la función selectiva que le asigna. Su mayor valor está en la teoría de la imitación y en la penetración genial con que esta reacción sensorio-motriz, que crea su propio estímulo, explica los primeros desarrollos del niño. Parece inspirarse en la doctrina que refiere la mayor parte de los procesos psico-fisiológicos, á reflejos, á la acción, sea del medio ambiente, sea de la corteza cerebral, sobre las propiedades físico-químicas del protoplasma nervioso. Pero á veces se acerca al neo-vitalismo, que apela á tendencias propias del proto-

plasma. El libro es muy desigual, sus materiales no siempre bien criticados, pero está lleno de ideas ingeniosas é importantes.

*Conversación literaria*, por M. Pellisson.—A propósito del libro de M. Hémon sobre la Rochefoucauld, de la correspondencia de Mérimée, de un libro de monsieur Geffroy sobre Blanqui, otro de monsieur Guiraud sobre Fustel de Coulanges, y una novela de Anatole France.

*La prensa y los libros*.—*Historia y manual de la institución de las cajas de ahorro escolares*, por A. de Malarce (14.<sup>a</sup> edición, París, Hachette, 1897).—M. Darlu extracta la historia de esta creación por M. Dulac (1834); M. de Malarce encontró en Francia, en 1874, 7 cajas; en 1877, ya había 8.000; en 1886, 23.000, con un capital de 12.000.000 de francos. En 1895, han disminuído casi en un cuarto, pero no su capital (13.000.000). El autor define el ahorro escolar «un ejercicio de educación económica y social, dirigido, como todos, por el maestro y que trasciende al espíritu de previsión en la familia».—El *Manuel général de l'instruction primaire* ha comenzado á ser dirigido por M. Buisson.

*Lista de obras ofrecidas al Museo Pedagógico* (conclusión).

*Crónica de la enseñanza primaria en Francia*.—Curso de ciencia de la educación, encargado á M. Lefèvre en la Facultad de Letras de Lille.—Exposición de enseñanza agrícola y manual en Bourges.—Concurso para un canto escolar en el departamento del Lot.—Discurso de M. Moy, decano de Letras de Lille, en la fiesta escolar del Árbol de Navidad; sentido moral y benéfico de la educación primaria y solidaridad que engendra entre las generaciones. Conferencia de M. Chavot en la Asociación de estudios y de acción social de Vaise (Lyon), que reúne á estudiantes y obreros en conferencias, biblioteca, caja de ahorros, excursiones, etc.: elogio de la Extensión universitaria inglesa.—El Consejo general del Loire inferior pide se establezcan cursos coloniales para favorecer la emigración en buenas condiciones.—Sobre responsabilidad civil de los maestros.—Desarrollo de las escuelas primarias indígenas en Constantina (Argelia): atención principal á la enseñanza manual y á la del francés.—F. GINER.

## ENCICLOPEDIA.

### EL MONISMO FILOSÓFICO,

por D. Federico de Castro,

Catedrático de la Universidad de Sevilla (1).

#### I.

En Alemania, los estudios experimentales han llevado á la creación de una especie de Metafísica positivista (*monismo*), que hace partir la evolución de una sustancia primitiva, muy semejante á las mónadas leibnitzianas. Según Haeckel, todos los vivientes (animales y vegetales) se componen de *células*, organismos fisiológica y morfológicamente autónomos, que efectúan todas las funciones de nutrición y de relación. La célula procede de la *mónera*, cuajarón protoplasmático, compuesto de infinitas partículas (*plastídulas*), en que aún no se han diferenciado los elementos constitutivos de la célula (el núcleo y el protoplasma). Las plastídulas tienen las mismas propiedades que los físicos y los químicos atribuyen á los átomos, los que no se distinguen de aquellas por ser inanimados, porque en cuanto tienen fuerza tienen alma. El mundo orgánico se diferencia sólo del inorgánico por la memoria ó la facultad de reproducción; en el uno, crecen los seres por intusucepción; en el otro, por superposición. El origen de todos los seres orgánicos es la célula ovular, que conserva las propiedades de la célula de que procede, pero que se diversifica por las leyes de la adaptación al medio y de la división del trabajo; diversificación, que, conservada por la herencia, explica toda la diferencia de seres que existen en el mundo (si compuestos de una célula, *unicelulares*; si de muchas, *policelulares*; si imperfectamente agrupadas, *vegetales*; si perfectamente, *animales*); y cómo del *citodio*, formado por la unión de las células ovular y espermática, se producen las dos hojas de la *gástrula*, la interior, intestinal ó *entodermo*, y la externa, cutánea ó *exodermo*, de que respectivamente se derivan la vida vegetativa y la de relación, que juntas constituyen la vida entera del organismo animal.

(1) Véase *El positivismo*, en el núm. 441 del BOLETÍN.

El monismo haeckeliano ha trascendido fuera de Alemania. La *Psicología de las plástidulas*, de Haeckel, es el antecedente de la *Psicología general*, de Richet, según el cual, tanto la acción del mundo exterior sobre el animal, *sensibilidad*, como la del animal sobre el mundo exterior, *movimiento*, no son más que las manifestaciones de una propiedad única, la *irritabilidad* (vibración muscular, movimiento de traslación ó contracción perceptible á los sentidos). Las células de un organismo se irritan, ó por su contacto con el mundo exterior, ó por el contacto de unas con otras. Lo primero produce los *movimientos reflejos* (movimiento involuntario, que sigue inmediatamente á una excitación periférica); lo segundo, movimientos que parecen espontáneos, los *movimientos instintivos é intelectuales*. El instinto lo constituyen actos dirigidos á un fin ignorado por el organismo y que forman una larga cadena de acciones sucesivas ligadas á una fundamental. Por *sensación* entiende todo estremecimiento nervioso, sea ó no consciente; por *percepción*, la sensación consciente, y por *apercepción*, la sensación consciente acompañada de atención. La sensación consciente necesita de la memoria, mediante la que se explica la personalidad y la unidad del *yo*. Toda sensación deja tras sí una traza permanente, el *recuerdo*, que el hombre puede traer á conciencia por un acto de su voluntad. La idea es la reproducción de una sensación anterior; las generales se componen de ideas simples. La voluntad es la resultante de las fuerzas de excitación exterior y movimiento reflejo de *detención* interno.

Binet niega la existencia de la *mónera*, porque en muchas de las que se creían tales se han encontrado *núcleos*, y es de creer que lo mismo suceda en las restantes: porque una parte de plasma sin núcleo se desorganiza, y la que lo tiene sustituye la parte que le falta y vive. Sostiene también que hay seres *unicelulares*, cuya Psicología es tan complicada, que no puede decirse que se reduzca á las leyes de la irritabilidad: las mismas células que componen los tejidos eligen las partículas que han de alimentarlas. No hay células simples, sino complejas; no hay una Psicología simple, sino compleja.

Con razón escribe L. Ferri (*El monismo en la filosofía contemporánea*) que no puede obtenerse la unidad del sér y del conocimiento sino subordinando el fenómeno externo á la idea de una energía que se manifiesta con procesos diferentes en la conciencia y en el espacio, y por consiguiente se refiere á dos formas de dos seres distintos, á pesar de su unión en una realidad cualitativamente única, que podría llamarse la *materia primera y universal de los seres*, de la cual las leyes de la energía son la fuerza inmanente. Sin este principio dialéctico, la filosofía no nos parece más que una descripción de hechos, en la que bien se puede buscar el *cómo*; pero que, no volviendo sobre sí, no yendo hasta el fondo, hasta los principios, ignora su *por qué*, su razón, y no puede pasar de una coordinación exterior que no es un *monismo*, sino un *pluralismo* indefinido.—Por análogo motivo Paul Carus (*Monism and Meliorism*) intenta conciliar el *monismo* con el *meliorismo*. Un solo principio final, dice, produce el *movimiento* en el mundo, cuyo vehículo es la *materia* y cuya forma es el *espacio*; pero el meliorismo completa la concepción monista, dándonos la cualidad de ese principio del mundo. El ideal no es una ficción, es la ley de la naturaleza universal, que puede guiar á la humanidad en el camino del progreso; porque si la naturaleza no obedece á una tendencia moral, no puede hablarse de adelanto, de desarrollo ni de evolución. La lucha por la existencia no es más que la lucha por lo ideal; el fin del hombre no es la felicidad, que nunca alcanza, sino el trabajo, la voluntad para el bien (*Wille zu Guten*). El monismo en el arte es la ley de unidad; el artista no tiene por objeto *pintar un pedazo de la naturaleza*, sino *pintar toda la naturaleza en un pedazo*. El héroe trágico pasa por la crisis del pesimismo, y vencedor, prueba y afirma su ideal. Tal es el sentido de la purgación aristotélica, tal es el meliorismo.

## II.

Entre las aplicaciones del monismo y del positivismo á las ciencias particulares, ninguna ha despertado más interés ni suscitado más polémica que la que ha hecho la escuela italiana de Lombroso, Ferri y Ga-

rofalo al derecho penal. Asentando que no hay delitos, sino delincuentes; que hay una locura moral y una criminalidad innata, que no son en su origen sino estados epilépticos, cuyas descargas intermitentes revelan la falta de una corriente continua nerviosa, han llegado, tras numerosas observaciones y reuniendo gran número de datos estadísticos, á determinar el tipo del hombre criminal, aunque hasta ahora con poca fortuna, y á proponer jurados de médicos en vez de jurados criminales, y manicomios en vez de penitenciarías. Ferri se propone «sustituir el derecho de defensa social á la teoría eclesiástica del pecado, y la sensibilidad del delincuente al libre albedrío»; pues, como dice Barine, el nuevo sistema participará de la indiferencia de la naturaleza, suprimirá al delincuente ó lo secuestrará, sin cólera, sustituyendo el derecho de defensa al castigo, resabio del viejo concepto del pecado.—El derecho, como asienta Ardigó, *es la fuerza específica del organismo social*, como la afinidad es la fuerza específica de las sustancias químicas y la fuerza vital de las orgánicas. Si un hombre civilizado se encontrase con un salvaje de ínfimo grado, la demasiada diferencia orgánica y psíquica impediría todo acuerdo recíproco acerca de los límites que se impondrían para la coexistencia de ambos. El concepto experimental y único posible del derecho *es el límite necesario de las actividades coexistentes*. Desde el equilibrio planetario á la sociedad más perfecta, la vida no es más que una sucesión de acciones y reacciones. Quien se asoma á una ventana, aun con la intención más benéfica, y avanza demasiado el cuerpo, se cae (*sanción física*); quien abusa de sus facultades fisiológicas ó psicológicas, enferma (*sanción biológica*); quien inadvertidamente tropieza con otro, el loco que escandaliza, el cochero que atropella por accidente, sufren una reacción mayor ó menor (*sanción social*). En todas estas reacciones hay de común *la independencia de la sanción respecto de la voluntad del individuo*. La sociedad es un organismo, como el cuerpo animal, en que el derecho de castigar es una sencilla función de conservación social contra el estado patológico que revela el crimen: *el hombre es imputable, y por tanto responsable, porque vive en sociedad*; pero

aunque la sanción social, como la física y la biológica, sea independiente del criterio de la libertad moral del agente, su índole y grado varían según los casos.

Ferri (con Garofalo y Puglia) sostiene que prevención y represión no son más que dos momentos de una misma función, ejercida por un mismo órgano y en consideración á un mismo fin, que es la conservación del orden. Los medios de obtenerlo pueden clasificarse en *preventivos*, que, según Ellero, abrazan dos categorías, *los medios de policía próxima y directa y los de policía remota ó indirecta*, que son los más eficaces (*sostitutivi penali*); en *reparadores* (nulidad del acto, resarcimiento, etc.); en *represivos*, que comprenden algunas de las penas temporales y se aplican á los delitos menores, en los que, según Garofalo, no es necesario más que hacer improbable la reincidencia; y en *eliminativos*, que tienen por objeto hacerla imposible, y que se aplican á las acciones más criminales y peligrosas: aparte de la pena de muerte, son los manicomios criminales, los establecimientos de incorregibles, las colonias agrícolas en terrenos malsanos, la deportación, etc. La responsabilidad jurídica, dice Garofalo, debe atender á la *temibilidad del agente*, patrón que según Ferri debe aplicarse conforme á dos reglas positivas: la cualidad más ó menos antisocial del *acto* y del *agente*. A quien diga que la negación del libre albedrío hace inútil é imposible la ley moral, se le puede contestar que la muerte por enfermedad no hace inútil é imposibles las leyes terapéuticas.

Discútese si la producción del delito depende principalmente de causas naturales ó sociales. Despinae y Lombroso, partidarios de la escuela naturalista, creen en la herencia criminal. Michéa, Solbrig y otros han tratado de distinguir el crimen de la locura, entre los que, según Maudsley, «hay una zona neutral, en uno de cuyos lados no se observa más que un poco de locura y un mucho de perversidad, mientras que en el opuesto la perversidad es menor y la locura domina». Despinae piensa que el criminal no es un enfermo y que no se le debe tratar en un manicomio, sino en una penitenciaría. Garofalo establece como diferencia entre el loco y el criminal que «las percepciones del mundo exterior pro-

ducen en el loco y en el imbecil impresiones exageradas, hacen nacer un proceso psíquico que no está de acuerdo con la causa exterior...» «En el criminal, por el contrario, el proceso psíquico está en relación con el mundo exterior.» Mas lo cierto es que, ni médicos, ni antropólogos, han llegado á señalar caracteres objetivos, por los que fácilmente pueda distinguirse al criminal del loco y del hombre sano, no pudiendo sacarse con certeza de sus trabajos más que el parentesco entre el crimen y la degeneración: «*Monstrum in fronte, monstrum in animo.*» Marro, discípulo de Lombroso, después de minuciosas investigaciones, que en gran parte desvirtúan las de su maestro, señala como causa determinante de la criminalidad la falta de nutrición suficiente del sistema nervioso central.

Los socialistas (era de esperar) buscan en los defectos sociales el origen de la delincuencia; y en efecto, es difícil precisar si la debilidad nerviosa engendra los hechos antisociales ó la miseria debida á la condición económica engendra aquella debilidad: así piensan Turati, Colajanni, en sus trabajos sobre la criminalidad en Italia, el alcoholismo, etc., y Battaglia en su *Dinamica del delitto*. De acuerdo con Marro este último, se decide contra la teoría atávica de Lombroso, y asimila al criminal al enfermo, no al niño ni al salvaje; pero cree que aquella enfermedad depende principalmente de causas sociales, notando que la criminalidad aumenta con la civilización: este aumento cesaría en su sentir y se llegaría á un inmenso mejoramiento moral, si nos desembarzáramos del elemento tradicional. Como materialista, piensa que «el hombre mejor alimentado es el más moral», que «la moralidad no es más que una relación entre el placer y el dolor», que «la idea del derecho es una quimera», que «si el hombre para alimentarse necesitara robar ó matar, el robo, el homicidio, la antropofagia, serían actos muy morales, y el respeto de la vida humana, inmoral»; llegando hasta escribir que «comer y engendrar son dos funciones que hay que cumplir; y si la primera puede hacerse privadamente, la segunda debería ser hecha en público, puesto que se realiza por un interés social».

También, en Francia, Tarde da mucho

más valor á los factores sociales, que á los físicos y antropológicos. Según él, «los más antiguos documentos nos presentan á nuestros antepasados en el estado de simple barbarie, con las mismas formas corporales que nosotros, sólo más hermosas». El criminal no es el *salvaje*, es el *hombre moderno*, producto de esta edad de industrialismo y de positivismo: la necesidad, el ejemplo y la imitación le hacen ser lo que es, no la figura del cráneo ni de las orejas, y una vez formado, se convierte en un nuevo foco corruptor. El delito es una enfermedad social. Una sociedad no está en equilibrio, sino cuando todos sus designios convergen; todas las actividades nuevas que se producen, ya espontáneamente, ya por importación, tienden á alterarlo. Si se pudiera remontar á la fuente primera de todo delito, se encontraría en una innovación: el criminal, como todo vicioso, es sólo un hombre que tiene por profesión una actividad nueva, es un industrial, cuya industria se ha adelantado á su tiempo. A cada organización social corresponde un género de delincuencia. Para combatirla, puede oponerse invención á invención (el aparato Marsh y el alumbrado, contra los rateros) y la condensación de los delinquentes en ciertos lugares; pero lo más sencillo es una reforma en las costumbres, mediante la que lo inaudito y abominable al principio, por imitación se haga general. Tarde llega á creer en una armonización posible de todas las diferencias por la universal extensión de las fórmulas y de las prácticas consagradas: lo que sucederá cuando «después de este largo período de guerras y de revoluciones, de conquistas y de *depuraciones*, que se llama la historia, un solo Estado y una sola civilización existan en la tierra»; pero «antes de llegar á este estado de pureza ideal y para llegar á él, una sociedad progresiva tiene que pasar por la barbarie y por la civilización voluptuosa, por la prueba del hierro y por la prueba del fuego.»

Han contribuído no poco á la boga que hoy alcanzan las doctrinas positivistas el estudio del *hipnotismo*, cuyos principales fenómenos parecen ser la pérdida de la sensibilidad, hasta el punto de emplearse como anestésico poderoso en las operaciones quirúrgicas; la *sugestión*, mediante la que

el hipnotizado ve como real el pensamiento que se le sugiere; la curación y la producción de ciertas enfermedades, sin otro medio físico que la palabra del hipnotizador (lo que explicaría ciertas curaciones y visiones tenidas por milagrosas); la sugestión á distancia (menos comprobada), según la que el hipnotizado pensaría y haría en un momento dado lo que el hipnotizador anticipadamente le hubiera ordenado, sin darse cuenta de por qué; y hasta la doble conciencia, bien que este caso, observado por Mac-Nihs, es de los que se hallan muy lejos de estar al abrigo de la crítica, y no trae, como dice Edggar, los papeles en regla. La experiencia de Rochas parece demostrar, por el contrario, que el hipnotismo no afecta más que á las facultades inferiores, especialmente la memoria, quedando íntegro el razonamiento. Sobre hechos tan anormales, que más fácilmente pudieran explicarse por una influencia psíquica que fisiológica, la ciencia hoy por hoy debe guardar una prudente reserva. No menos testimonios militan en favor de los atribuídos al espiritismo y al magnetismo animal; y sin negar la ciencia y la buena fe de los que los testifican, por nuestra parte lo que podemos decir es que hemos asistido á muchos y ninguno hemos visto comprobado. Los señores Binet y Féré, Dècle, Chazarain, y últimamente Rochas, han observado en el cuerpo humano el fenómeno de la polaridad. Según el último, el lado izquierdo de la cabeza y del tronco son negativos, y el lado derecho y las extremidades positivas; pero el doctor Barety ha encontrado una distribución diferente, y en uno y en otro caso es lícito dudar si lo que se atribuye á la polaridad no es efecto de la sugestión.

### III.

Teniendo que partir el positivismo— aunque como hipótesis fuera de la ciencia— de una X indiferenciada, que va adquiriendo determinaciones por la influencia del medio (principio tan abstracto como el anterior), merced á una evolución que, á no encerrarse, como Spencer, en un círculo eterno sin salida, ha de conducir precisamente á la negación del primer supuesto, presenta las mayores analogías

con el sistema de Aristóteles, pudiendo decirse que representa la fase empírica, como el hegelianismo la fase lógica, del conceptualismo de aquel gran maestro. No es, pues, de extrañar la tendencia más ó menos confesada de los neo-escolásticos más avanzados á estrechar con él una cierta alianza, ya aceptando algunos de los nuevos descubrimientos experimentales, ya acercando á ellos la antigua definición del alma como la forma del cuerpo, ya como Domet de Vorges dando un sentido realista á la Metafísica, procurando mostrar el valor de las concepciones aristotélicas para la ciencia positiva y dando un concepto de sustancia que, á poco más, los positivistas estiman aceptable. Según Braun, «el movimiento filosófico actual está caracterizado por la tentativa de la proscripción de la Metafísica y su reemplazo por la ciencia positiva y experimental, en nombre de un absoluto declarado incognoscible é inaccesible á nuestro espíritu»; «el mundo filosófico está dividido entre partidarios y adversarios de lo absoluto», cuya indagación «es una ley inherente é indestructible del espíritu y del corazón del hombre», que hace que «los pensadores indiferentes ú hostiles á lo absoluto no puedan permanecer en este estado de suspensión ni contentarse con lo relativo».

La reflexión individual y la reflexión humana en la Historia de la Filosofía nos llevan á un mismo resultado: á la necesidad ideal de un conocimiento metafísico. ¿Es posible este conocimiento?...

Esta necesidad ideal no ha sido negada por los mismos positivistas. «Todos creemos con Lotze—dice Ribot—que el conocimiento de la esencia vale más que el de los fenómenos interiores ó exteriores que la manifiestan; pero desgraciadamente no vemos en ninguna parte que se hayan explicado los medios para llegar á aquel conocimiento.» «Cada pensamiento—dice Spencer—implica todo un sistema de pensamientos y cesa de existir desde que está separado de sus correlativos...» «Decir que no podemos conocer lo absoluto es afirmar implícitamente que lo absoluto existe. Cuando negamos que se pueda conocer su *esencia*, admitimos tácitamente su *existencia*; y esto prueba que lo absoluto

está presente al espíritu, no como *nada*, sino como *algo*»

Siempre que se ha intentado la negación del conocimiento racional, se ha caído en un contrasentido. Cuando se afirma que es preciso borrar lo absoluto de la ciencia, que no hay más conocimiento que el relativo, no se observa que se comienza por una afirmación absoluta y en sí contradictoria: la de que lo único que es, lo único absoluto, es lo relativo. Del mismo modo, cuando la escuela tradicionalista afirma que la razón humana no puede llegar por sí al conocimiento de Dios, no repara que con esto niega la verdad de la misma fe que defiende: pues si el hombre no pudiera tener conocimiento de Dios, no podría saber tampoco cuáles son las condiciones de una revelación divina. Todos los esfuerzos hechos por el sentido precientífico y por la semi-reflexión (que en vano se quieren decorar á veces con el título de ciencia y de filosofía) para aislarse en sus límites, se estrellan ante la exigencia ineludible de la razón, que les pide una y otra vez como prueba de su legitimidad su demostración en un primer fundamento, que siempre hay que suponer, negándolo ó afirmándolo. Mas la negación del todo lleva implícitamente la de la parte. Negar el conocimiento racional es negar todo conocimiento. A los que niegan la Metafísica les contestamos: «ó Metafísica, ó escepticismo»; pero el escepticismo es duda, y la duda es también conocimiento...

## ESTADO PRESENTE DE LOS ESTUDIOS SOBRE OCEANOGRAFÍA,

por el Prof. D. Rafael Torres Campos,

Secretario general de la Sociedad Geográfica.

(Conclusión) (1).

Existe la diferencia de que los contornos de las partes sumergidas están dulcificados por el trabajo incesante de la sedimentación, mientras que los que están sometidos á las influencias atmosféricas sufren la denudación, dando por los ríos sus materiales al mar para irlo llenando lentamente. Las curvas de la superficie emergida son den-

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

telladas por la erosión, que corta la tierra firme para dar lugar al movimiento de las aguas interiores. Los relieves submarinos ofrecen formas simplificadas.

Resultan, pues, diferencias entre una y otra, pero meramente de detalle, porque la acción de los agentes exteriores cambia el modelado superficial, no alterando las formas esenciales producidas por causas interiores ó profundas, que han debido obrar con intensidad comparable bajo los mares y en los continentes.

El relieve submarino es realmente la continuación del relieve terrestre, con la excepción de que los efectos de la erosión tienden á modificar la zona litoral. Los declives terrestres continúan en la parte sumergida, y así, cerca de una costa abrupta, la pendiente del suelo submarino es rápida, y resulta insensible á la inmediación de un litoral llano. Por ésto, los navegantes juzgan de las profundidades del mar, cuando se aproximan á la costa, según su conformación más ó menos accidentada.

Esta relación entre las partes descubiertas y sumergidas, prueba de la homogeneidad de la corteza terrestre, está comprobada en muchas partes. Los valles setentrionales de España se continúan hasta las grandes profundidades del golfo de Gascuña (1). En la costa oriental de España, la orografía submarina del mar próximo al cabo de Creus es la prolongación de la cordillera Pirenáica (2). No existe, pues, otra diferencia que la de altitud entre lechos de mar y continentes.

El fondo del mar, hasta una profundidad de 200 m. á la inmediación de los continentes, forma la meseta continental, estrecha á veces, prolongada en ocasiones para enlazar tierras que el mar separa hoy, los continentes con las islas vecinas, como Inglaterra á Europa, Tasmania y Nueva Zelanda á Australia, Madagascar y las Mascareñas á Africa, las Antillas y las islas Bahama á América.

Después de la meseta continental, entre la curva de 200 m. y la de 1.000, el fondo se regulariza mucho. Más abajo de la iso-

(1) Campaña del *Travailleur*. (Comptes rendus de la Société de Géographie de Paris.) 1882.

(2) *Sondages à bord du «Roland»*, par le professeur Pruvost. (Annales Hydrographiques.)

bara de 1.000 m., el fondo del Océano se regulariza aún más. Thoulet dice que, si se desecase esta parte de los océanos, presentaría la apariencia de las Praderas de América del Norte ó de las Pampas de América del Sur.

De vez en cuando, en la vecindad de los continentes sobre todo, hay grandes fosos ó excavaciones profundas, como las del Japón, de las islas Tonga, Viti y Antillas.

La analogía notada por Guyot y otros geólogos entre las capas sedimentarias terrestres de época antigua y los depósitos que se están efectuando ahora en la proximidad de los continentes al pie de la meseta continental, y la completa falta de analogía de dichas capas con las que se forman en los abismos, llevan á la idea de la permanencia de las formas continentales, en sus esenciales rasgos, y de los mares actuales, que en su parte más profunda han debido estar siempre recubiertos por las aguas.

Otros geólogos, como Suess, apoyándose en trabajos de orografía y de estratigrafía comparada, piensan que los contornos de los grandes océanos actuales se han determinado en épocas diferentes. Consideran al Pacífico como la cuenca más antiguamente formada, y al Océano Índico y las porciones boreales y australes, como formados más tarde por consecuencia del hundimiento de masas continentales, la Atlántida entre ellas. M. Suess admite grandes movimientos de oscilación *eustáticos*, por virtud de los cuales los mares elevan su nivel de una manera muy considerable, cubriendo lentamente las tierras en ciertos períodos, y éstas, á su vez, emergen de una manera más brusca. Los mares secundarios se elevaban, pero en el período cretáceo descendían.

Mucha parte de los continentes es, sin duda, de formación marina; pero no se puede pensar que el fondo de los océanos actuales corresponda á continentes sumergidos. La masa de los océanos es tan considerable, relativamente á la de la tierra firme, que, para dejar descubierta una parte de la que ocupa hoy, hubiera sido necesario que el mar cubriese todas las otras. No cabe admitir que el volumen de las aguas haya podido ser menor que hoy,

porque esto supondría una gran evaporación; y una evaporación que sólo disminuyese en 45 m. la profundidad de los mares actuales determinaría, por la presencia del vapor, un aumento de tres atmósferas en la presión exterior, á la cual no se habrían podido acomodar, ni los vegetales, ni los animales de respiración aérea, que pueblan desde hace largo tiempo los continentes. Además, el contorno regular de las curvas batimétricas impide considerarlas como pertenecientes á tierras sumergidas, porque la erosión habría producido en ellas escotaduras que no podían desaparecer por los sedimentos, toda vez que este fenómeno no se produce más que en la vecindad de las costas; falta á 250 ó 300 m.

Fenómenos distintos de las acciones superficiales han producido el relieve actual, que se ha mantenido sin alteración bajo el Océano y se ha modificado al aire libre.

En el fondo del mar, se encuentra arena, lodo, mezcla de ambos materiales, ó roca. Desde que Delesse ha estudiado por primera vez los sedimentos, éstos se analizan para averiguar su antigüedad, su procedencia, las transformaciones sufridas por ellos y las que experimentarán en el porvenir.

Sobre corrientes, se conocían hace algunos años las direcciones de las más importantes y la velocidad con que se movían las aguas. Hoy, los nuevos estudios han producido un conocimiento casi completo del fenómeno y de la complejidad de las causas que producen la circulación oceánica, á saber: el calor solar, la evaporación, la salazón de las aguas, la rotación de la tierra, la forma y la profundidad del suelo sumergido, y la configuración de los continentes. Las corrientes se miden con precisión, obteniendo datos en condiciones y en épocas diversas, que sirven para combinar cartas detalladas de las mismas. Se conoce el espesor de la zona de agitación, que nunca pasa de 1.000 m.—las aguas profundas permanecen inmóviles,—la temperatura y la densidad á diferentes profundidades, y se aprecia su influjo en la geología, la meteorología, la navegación y la pesca, obteniendo conclusiones prácticas de tal trascendencia, en cuanto á condiciones del medio en que se desarrollan y habitan los peces, que el areómetro da la indica-

ción de las medidas para el fomento de la pesca en Noruega, y el termómetro ha llegado á ser un instrumento de pesca en manos de los habitantes de las islas Lófoden.

Es raro que las corrientes tengan contornos claramente limitados, un lecho y orillas, como decía Maury. La regularidad está sin cesar alterada por un gran número de accidentes locales: vientos, olas, lluvias, etc. Por eso no se puede dar con exactitud una carta con el carácter de permanencia, ni siquiera cartas anuales; las cartas exactas es preciso que sean para cortos períodos, semestrales ó mensuales.

La comparación de las temperaturas del agua es considerada como el mejor medio de llegar á un exacto conocimiento de las corrientes. Si se forman por diferencias térmicas, las isothermas superficiales revelarán su presencia, su dirección y su intensidad. Se concede por esto mucha importancia al viejo método de la navegación con el termómetro de Franklin.

Desconocidas las condiciones físicas y biológicas de los abismos, se pensaba que, por reinar allí una noche perpetua y haber una gran presión, no eran posibles las manifestaciones de la vida. Las exploraciones submarinas acusaron desde el primer momento otra cosa: la draga trajo en las primeras investigaciones seres vivos de capas en que la presión alcanza hasta 200 atmósferas y más, encontrándose especies desconocidas y otras que se creían extinguidas desde la época terciaria. Han cambiado las ideas y ha sido preciso rectificar la paleontología.

Walther (1) ha estudiado las condiciones de existencia de los seres marinos y la formación de los depósitos de los mares actuales con aplicación á la geología.

La abundancia de oxígeno en el agua, que contiene una proporción de este gas mayor que la atmósfera, explica la gran abundancia de seres marinos, comparada con la de los habitantes de la tierra. El ácido carbónico que exhalan éstos sirve á los vegetales, y así un reino depende de otro, en el mar como en la tierra.

Por lo que á la vegetación se refiere, el

mar se divide en dos regiones: región diáfana hasta 400 m., penetrada por la luz y con vegetales y con plantas, y la afótica, ó desprovista de vegetales, salvo cuando ciertas algas (*halosphaera viridis*), por acumulación de elementos en la región superficial, pueden mantenerse con esta reserva hasta 2.000 m. de profundidad.

Hay animales que habitan siempre en la superficie; pero la mayor parte de ellos están á profundidad y suben durante la noche. En las profundidades adonde no llega la luz del sol, hay animales con ojos enormes, para apreciar la débil claridad de los organismos fosforescentes; muchas especies con ojos rudimentarios y con medios poderosos de locomoción para perseguir sus presas, y especies ciegas, que están en el fondo, frecuentemente enterradas en el lodo, y tienen órganos táctiles muy desarrollados.

La temperatura varía en el mar desde  $+ 32^{\circ}$  (mar Rojo, mar de Célebes) hasta  $- 3^{\circ}$ , á que se hiela. El factor más importante para la distribución geográfica y batimétrica de los seres marinos depende de las variaciones de temperatura, más que de la temperatura absoluta. Hay organismos *euritermos*, que pueden soportar cambios notables de temperatura, y *estenotermos*, que tienen necesidad de una temperatura constante. Muchas algas y animales litorales son *euritermos*. Otros escapan á las variaciones de temperatura hundiéndose, porque las variaciones de la superficie cesan á 400 metros de la superficie. La temperatura absoluta tiene muy poca importancia para los animales marinos, y así se explica la riqueza de la fauna de los mares polares, donde la temperatura varía de  $+ 3^{\circ}$  á  $- 3^{\circ}$ , y la riqueza de la fauna de los abismos, en que la temperatura se mantiene cerca de  $0^{\circ}$ . Como la diferencia de temperatura entre la superficie y el fondo es muy grande ( $20^{\circ}$  en el Atlántico), los animales dragados á grandes profundidades mueren al salir, más que por la falta de presión, por la diferencia de temperatura.

La presión es un factor poco importante para muchos animales, que soportan variaciones de 3 á 500 atmósferas. Especies que en las regiones polares habitan la superficie, descienden en las latitudes meridionales para buscar temperaturas bajas, y el

(1) *Annales de Géographie*. 15 Enero 1895.

aumento de presión les es indiferente. Ciertos peces de la superficie descienden hasta 2.000 m., pero no más, siendo después reemplazados por tipos diferentes, que se distinguen por la porosidad de los huesos y el débil desarrollo de los músculos.

Los seres marinos son más ó menos sensibles á las variaciones de la salinidad y se pueden distinguir organismos *estenihalios*, que tienen necesidad de la proporción normal de sal (de 3 á 4 por 100); *eurihalios*, que pueden soportar grandes variaciones en la cantidad de sales, y *de agua salobre*, que viven en agua poco salada.

Las esponjas y las madréporas, que interrumpen sus arrecifes donde llega el agua dulce, son animales *estenihalios*. Las medusas son *eurihalios*: se encuentran en los estuarios, en los ríos y en los lagos. Generalmente, los mares poco salados, como el Báltico, son pobres en moluscos.

El movimiento del agua tiene una gran influencia en la repartición de los animales marinos; las corrientes regulan la distribución de los organismos por su movimiento y su temperatura, que difiere generalmente de las aguas próximas. Ciertos animales, como los corales, buscan la agitación de las olas; otros se defienden de ella, fijándose ó descendiendo para evitarla, toda vez que disminuye con la profundidad. Los moluscos del litoral tienen una concha más maciza que las especies pelágicas, lo que les permite resistir mejor la agitación de las olas; muchas especies de las grandes profundidades tienen, por el contrario, una concha delgada y tierna.

Los organismos marinos se dividen en tres grandes grupos, á los cuales ha dado Haeckel nombres generalmente adoptados. Todos los animales y plantas que viven en el fondo del mar, fijos, trepando ó corriendo, constituyen el *Bentos* (Βενθος, fondo del mar); otros, nadadores, que se mantienen á diversas profundidades, el *Nekton* (Νηκτος, lo que nada), y los que flotan pasivamente en el mar á merced de las olas, sin poderse dirigir, constituyen el *Plankton* (Πλανκτος, errático).

Se pueden distinguir seis regiones marítimas: el litoral, los mares poco profundos, los estuarios, la alta mar, las grandes profundidades y los archipiélagos.

La flora litoral varía, según que la costa es rocosa ó cenagosa. La fauna comprende tipos de origen terrestre adaptados á la vida acuática y tipos venidos de alta mar. Hay muchas especies herbívoras, que encuentran abundante alimento, porque el litoral está en la zona diáfana donde se desarrollan los vegetales, y especies carnívoras, que persiguen á las herbívoras. Las playas de guijarros están poco pobladas, porque los movimientos de éstos bajo la acción de las olas impiden á los animales fijarse. Las playas cubiertas de bloques que las olas no pueden mover abrigan muchos animales; lo mismo sucede cuando hay grietas.

Los mares poco profundos en la región diáfana tienen gran cantidad de algas, y, por consecuencia de la riqueza en la vegetación, la hay también en la vida animal, sobre todo de especies herbívoras.

La región de los estuarios es intermedia entre la de las aguas dulces y el mar. Sólo hay tipos que pueden soportar grandes diferencias en la salinidad.

La alta mar se caracteriza por la abundancia de las especies del *Plankton*. En la superficie, hasta la profundidad de 400 m., flotan gran número de algas microscópicas. Los sargazos bentónicos en las Antillas y en las islas Bahama son arrastrados por las corrientes á la alta mar y cubren grandes espacios, sirviendo de abrigo á una fauna particular. Hay muchas especies planktónicas transparentes, lo que las hace invisibles y les permite escapar de sus enemigos.

Los abismos están poblados de tipos particulares que se derivan de los de la región diáfana y que están adaptados á las condiciones del medio, á saber: ausencia de luz solar y de vegetación, fondo arcilloso, temperatura invariable, salinidad constante y agua en calma.

Los archipiélagos oceánicos tienen origen volcánico y madreporico. Los corales están muy desarrollados en ellos.

Los cambios de nivel, las elevaciones y las inmersiones producen, naturalmente, cambios en la fauna y en la flora. En el *Plankton* de la alta mar hay pocas diferencias. Las faunas del abismo cambian poco, porque el fondo puede bajar 500 m. sin que su fauna se modifique.

Los estudios oceanográficos han abierto nuevos horizontes y comunicado vigoroso impulso á la ciencia de la tierra y á las ciencias de la naturaleza en general, descubriendo nuevos mundos: los mundos del abismo.

Es indudable que la mayor parte de la corteza de la tierra está constituida por rocas sedimentarias formadas en el fondo del mar. Por esto, si se quiere saber en virtud de qué leyes los terrenos sedimentarios se han depositado y han tomado la forma y el aspecto que hoy tienen, es preciso pedir sus datos á la oceanografía, toda vez que actualmente se verifican fenómenos idénticos á los que han producido hace millones de años las capas de terreno emergidas y se cuenta con medios de investigación suficientes para estudiarlos.

En el estado presente de la ciencia, ningún estudio puede limitarse á un catálogo ó enumeración de nombres de accidentes, rocas, terrenos, plantas y animales, sin consideración á las relaciones que enlazan unos con otros. Por eso la paleontología, convertida en paleozoología y en paleobotánica, trata, por una comparación de los tipos antiguos y nuevos, de llegar á conclusiones sobre la verdadera situación del globo en los diferentes períodos geológicos.

Reconociendo las deficiencias de la paleontología, por faltar en las capas geológicas animales privados de partes duras y las partes de los animales no calizas ó silíceas, á consecuencia de la mutilación sufrida por los restos en virtud de cambios de la roca ó por efecto de la denudación, tienen gran importancia los nuevos estudios, que dan á conocer medios y tipos de organismos antes ignorados, merced á los cuales se reconstituyen los medios antiguos. Las condiciones de los medios propios de los animales actuales autorizan á suponer por inducción las condiciones de los medios especiales desconocidos de otros animales análogos. De lo que ahora sucede en el globo, podemos concluir lo que se ha cumplido en otro tiempo. Por la doctrina de las causas actuales se explica el pasado (1).

(1) Véase *Une nouvelle méthode en géologie*, J. Thoulet. *Revue Scientifique*, Julio de 1894.

Para la aplicación de este método, tiene gran trascendencia el descubrimiento, en el fondo del mar, de anélidos, de gasterópodos y de lamelibranquios que no eran conocidos en estado fósil, de equinodermos y de corales de un aspecto idéntico á los del terreno cretáceo y terciario, y de políperos semejantes á los del terreno jurásico.

Por tal camino, se sirve á la geología como una verdadera reconstitución de la historia de la tierra, para que se aproxime al ideal de ofrecer el cuadro de lo que era nuestro planeta en una época cualquiera, de una manera casi tan completa, tan detallada, tan viva, como podría hacerlo hoy una reunión de sabios de todas las especialidades científicas describiendo una región terrestre nuevamente descubierta. Por esto ha podido decirse con razón que la oceanografía, con la aportación de gran cantidad de nuevos datos y de preciosos materiales, ha hecho una revolución en la geología y en la paleontología.

Por virtud de los trabajos que han servido para el descubrimiento de las leyes del mar y la construcción de la ciencia en sus líneas fundamentales, se considera que ha pasado la era de las grandes expediciones y que, para el progreso de los estudios oceanográficos, importa hoy, ante todo, proceder de una manera continuada y metódica al estudio detallado y completo de regiones determinadas. Tipo de este género de útiles trabajos son las expediciones de la fragata austriaca *Pola*, que ha explorado en cuatro fecundas campañas la cuenca oriental del Mediterráneo; las llevadas á cabo en el mar Báltico, en virtud de convención internacional, por Suecia, Noruega, Dinamarca, Alemania y Escocia, con barcos del Estado, que han recogido gran número de observaciones, en períodos fijos de tres en tres meses; los trabajos del *Albatross*, de la *Fish Commission*, de los Estados Unidos, en los mares occidentales de América, y la expedición del *Grampus*, organizada por la misma comisión norte-americana.

Inglaterra, Suecia, Noruega, Austria, Alemania, Rusia y los Estados Unidos se ocupan sistemáticamente en el estudio de los mares, consagran á este empeño científico fuertes sumas y fundan observatorios y establecimientos fijos para examinar los fenómenos del mar, coordinar los resul-

tados y completarlos con experiencias de laboratorio: *U. S. Coast and Geodetic Survey*; *Ministerial Commission für Untersuchung der deutschen Meere in Kiel*; *Deutsche Seewarte*; *Scottish marine Station*; *Adria Commission*.

Francia, un tanto descuidada en los últimos años, se apercibe ante el requerimiento de hombres de ciencia como M. Thoulet, autor de importantes libros (1) y numerosos trabajos sobre la materia, á no dejarse adelantar por las otras naciones marítimas.

El Mediterráneo occidental es el lote que en la división del trabajo científico nuestros vecinos se atribuyen; pero si baña el Rosellón, el Languedoc, la Provenza, Córcega, Argelia y Tunez, también baña á Cataluña, Valencia, Murcia, Andalucía y los presidios españoles. Dicha cuenca, como el golfo de Gascuña, deben ser estudiados por España, en virtud de un concierto internacional con Francia y con Italia, respectivamente.

La ausencia lamentable en los Congresos de Geografía de nuestros marinos—verdaderamente excepcional, porque es uso que todos los países envíen delegados de sus servicios hidrográficos,—hace que resultemos olvidados en estos empeños, y Francia, que no nos conoce bien, por culpa suya... y nuestra, propende á no contar con España. Por eso entiendo que nos toca adoptar resueltas iniciativas y hacer alarde de noble aspiración de no divorciarnos de las demás naciones marítimas en estudios en que tenemos una gloriosa historia, y á los que podemos cooperar con fruto, merced á la competencia científica de los oficiales de la Armada.

Para esto, convendría quizá desarrollar en los planes de enseñanza náutica el estudio de la oceanografía y las prácticas de los procedimientos de investigación y de recolección de ejemplares, para que todo barco de guerra sea una especie de laboratorio flotante, que preste, con motivo de todos sus servicios y sin perjuicio de éstos, valiosa ayuda para sus investigaciones á los sabios. Con muy poco esfuerzo, con medidas como la adoptada para los barcos de guerra alemanes, que lanzan á Mediodía

una botella de agua con papel encerado dentro, que indica la situación en longitud y latitud, la fecha, y en que se ruega al que la encuentre que la dirija á un observatorio manifestando la fecha y el sitio del hallazgo, se puede contribuir al estudio de los fenómenos del mar.

Conocen todos los marinos los procedimientos fundamentales de la investigación oceánica; pero como es ésta una de las esferas en que con mayor frecuencia se introducen modificaciones y perfeccionamientos de los aparatos, sondas, termómetros, areómetros, flotadores, extractores de agua de capas de diferentes profundidades, dragas y útiles de pesca, que están variando constantemente, y como para hacer observaciones de precisión se necesita dominio completo de una técnica compleja y delicada, se hace preciso dar á la preparación para tales interesantes trabajos amplio lugar en la instrucción náutica.

La biología marina, uno de los ramos de la nueva ciencia, parece que está entre nosotros oficialmente atendida mediante la existencia de una Estación Biológica en Santander á cargo de un naturalista eminente. Pero, desprovista de medios propios de navegación, como las que tienen sus similares del extranjero, que le permitan moverse desembarazadamente, realizar excursiones y explorar botánica y zoológicamente los sitios más interesantes de la costa Cantábrica, su esfera de acción queda reducida al estudio de los ejemplares que, con un esfuerzo extraordinario y metiéndose realmente en el mar, puede recoger el personal científico de la misma, y de los arrastrados al azar por las redes de pesca. El concurso del Ministerio de Marina poniendo cerca de la Estación Biológica un cañonero bien provisto de útiles, podría sin gravamen para el Tesoro contribuir al progreso de la ciencia patria.

Se debe apelar también al concurso de la marina mercante. Hay muchos capitanes que ejecutan hoy observaciones meteorológicas y oceanográficas. Generalizar tal costumbre en el mar, extender y metodizar tales trabajos produciría resultados útiles. Las líneas de vapores pueden recoger datos de corrientes, vientos, densidades, grados de salazón y naturaleza del fondo del mar, de verdadero interés para el estudio de los

(1) *Guide d'Océanographie Pratique, Océanographie Statique, Océanographie Dynamique.*

mares que atravesasen, que, consignados en gráficos y en pequeñas cartas batimétricas y litológicas submarinas, serían preciosa contribución á la oceanografía española.

La organización de tales trabajos, mediante el concurso de los armadores y la centralización de sus resultados, toca, ya lo dice M. Thoulet, á las Sociedades geográficas de las plazas marítimas. En ellos tiene la Sociedad Geográfica de Barcelona, formada por un activo é ilustrado marino, campo fecundo para ejercitar sus iniciativas, demostrando los mutuos servicios que la ciencia y la navegación pueden prestarse.

Tratándose de ciencias nuevas ó en período de constitución, es interesante recoger prospecto ó programa de cuestiones y de medios de estudio.

El Dr. Otto Pettersson, de Estokolmo, lo ha trazado, al exponer un proyecto, elaborado en colaboración con Mr. G. Ekman, para el estudio hidrográfico del Océano Atlántico del Norte, del mar del Norte y del Báltico por un comité internacional.

Además de la determinación de las diferentes capas de agua, objeto de estudio para la expedición sueca de 1877, proponen, como cuestiones de singular interés:

Las condiciones de las aguas en las grandes profundidades.

La alteración en la posición de las capas superiores (de salinidad menor de 8° por 100).

La distribución de temperatura y circulación termal en las aguas en las diferentes estaciones del año.

Las cantidades de gases atmosféricos disueltos en las aguas á diferentes profundidades.

Se necesitan estaciones permanentes en sitios bien elegidos; pero como, por consecuencia de los grandes cambios que ofrecen las aguas del mar, no bastan las observaciones hechas desde la costa, hay que continuar éstas con secciones hidrográficas tomadas cuatro veces cada año, para averiguar las condiciones del mar en las diferentes estaciones. Así lo hace el Servicio hidrográfico danés en 1.º de Febrero, 1.º de Mayo, 1.º de Agosto y 1.º de Noviembre. Las observaciones deben ser ordena-

das y publicadas por años, de Mayo á Mayo.

Los barcos-faros son excelentes estaciones hidrográficas de primer orden, y deben estar dotados de todos los instrumentos precisos, y especialmente de aparatos registradores para la medida de la velocidad y de la duración de la corriente á profundidades varias.

Es sumamente importante, no sólo para los estudios hidrográficos, sino también para resolver problemas meteorológicos, conocer las alteraciones de temperatura y de salinidad en todo el mar del Norte, en todos los meses del año, por observaciones regulares hechas en líneas determinadas. Con tales observaciones, pueden hacerse cartas sinópticas hidrográficas.

Sería de mucho interés para meteorólogos é hidrógrafos el conocimiento de las variaciones en la dirección, volumen, salinidad y temperatura de la corriente del Golfo y de la corriente del Labrador, en diferentes años y estaciones del año. Sobre ésto hay un gran trabajo de Petermann (1), que importaría continuar. Los buques trasatlánticos de las líneas de navegación pueden hacer las observaciones convenientes.

Por medio de dragados sistemáticos, deben recogerse los datos necesarios para trazar cartas de la distribución de los seres orgánicos en las diferentes estaciones de cada año.

## SOBRE LAS CAUSAS DE LA DISMINUCIÓN

DE LA POBLACIÓN EN ANDALUCÍA,

por D. Miguel Cala y Sánchez (2),

Doctor en Ciencias naturales.

Cuando se considera el desarrollo que las poblaciones prehistóricas y otras de la antigüedad, especialmente la romana y la árabe, adquirieron en gran parte de Andalucía, y se compara con la escasez relativa de la que en la actualidad sustenta, surge

(1) *Mitteilungen*, 1870.

(2) Con carácter incidental se plantea en un trabajo, aún inédito, del malogrado naturalista Cala sobre la geología de Morón, el problema asunto de estas notas, el cual merece, sin duda, llamar la atención de los historiadores y arqueólogos, á la par que de los naturalistas.—*(N. de la R.)*

un problema tan interesante como oscuro y en el que la ciencia geológica debe, sin duda, arrojar sus luces algún día. Los vestigios de ciudades completamente abandonadas, como las que revelan, entre otros mil, los importantes hallazgos del Cortijo de Torrejón, de terrenos que proporcionarían ricas cosechas en otros tiempos y de bosques en parajes hoy incultos y á veces pelados, llevan á pensar que las condiciones meteorológicas en que vivieron sus antiguos habitantes debían ser bastante distintas de las actuales. Carmona, tan escasa ahora en aguas, ha sido un centro de gran desarrollo de poblaciones populosas en todas las épocas, desde la prehistórica hasta la árabe.

Para penetrarse de la índole del problema, hay que tener bien en cuenta que la cantidad de agua que cae en la región, dada la evaporación que por su temperatura se mantiene en ella durante casi todo el año, está en los límites precisos para permitir el cultivo ó para hacerlo sumamente precario y aun nulo, y claro está que las diferencias más leves en la climatología pueden en semejantes condiciones trascender enormemente en el respecto demográfico.

La cuestión se ha planteado ya por conocidos sabios con motivo de estudios arqueológicos en el N. de Africa, donde se observa el mismo fenómeno que en Andalucía, y ha recibido tres soluciones diferentes: unos piensan que las obras de canalización y otros trabajos hidráulicos realizados por los antiguos, y que están ya destruidos, constituían medios suficientes para el sustento de las poblaciones y el riego de los cultivos; otros achacan el empobrecimiento del país á la destrucción de los bosques, y no falta quien haya indicado que la cantidad de lluvia ha debido sin duda disminuir en toda la región durante el período histórico. No hay realmente oposición entre estas hipótesis; antes, al contrario, todo lleva á admitir que se haya empobrecido el volumen anual de líquido y que la repartición y el aprovechamiento del mismo hayan empeorado.

La influencia de los trabajos hidráulicos sólo tiene aplicación tratándose de determinadas épocas y en zonas circunscritas. En cuanto á la destrucción de los montes,

es indudable que trasciende poderosamente en la sequía de un país, por cuanto la vegetación obra reteniendo el líquido por las raíces de los árboles, el césped y los obstáculos que las plantas ponen al curso de aquél, impidiendo se precipite sin provecho á las partes bajas y se evapore rápidamente. El suelo mismo, cuando se mantiene en cierto estado de frescura, merced á estar cubierto por un manto de humus, se halla mejor preparado para recibir el agua que cuando constituye una costra seca, dura y difícilmente permeable. En Andalucía aún se conservan multitud de aislados testigos de la vegetación arbórea que en otro tiempo ostentara y que, como en casi toda España, los incendios, las devastaciones de los ganados y las talas han destruído, trasformando el bosque en malezas y no pocas veces las malezas en peñas vivas.

Mas, sin negar, ni mucho menos, que la tala de los montes constituye un factor importante en el empobrecimiento del país, yo creo que hay que atribuir influencia preponderante á la modificación de las condiciones meteorológicas, aun durante el período histórico. El estudio de los aluviones de los ríos de la Europa central ha demostrado que estos han sufrido variaciones grandes en su caudal y que han pasado en ciertas épocas históricas por fases de crecidas violentas y continuas. Por lo que respecta á la región andaluza, prueba bien el descenso que ha experimentado la capa acuífera el hecho de no encontrarse agua alguna en el fondo de varios pozos romanos explorados; de otra parte, la extensión de los aluviones del Guadalquivir con restos arqueológicos y el haber sido navegable este río hasta Córdoba misma en época histórica, proporcionan testimonios indudables de que la cantidad de lluvia ha disminuído en la región desde los tiempos en que la habitaban aquellos pueblos. Esta disminución, repito, ha podido ser pequeña, y, sin embargo, de gran trascendencia, por tratarse de una región en la que una leve variación pluviométrica implica profundo cambio en el desarrollo de las plantas y, sobre todo, de las cultivadas.

## INSTITUCIÓN.

### EXTRACTO DEL ACTA

DE LA JUNTA GENERAL DE SEÑORES ACCIONISTAS,  
CELEBRADA EL DÍA 30 DE MAYO DE 1897.

Reunidos los señores que en el acta se expresan (con 71 votos hábiles), en el local de la *Institución Libre de Enseñanza*, á las dos de la tarde del día de la fecha, bajo la presidencia accidental del Sr. D. Gumersindo de Azcárate, el que suscribe dió cuenta de los socios presentes y representados.

Leyóse acto seguido el acta de la anterior, que fué aprobada, y entrando en la orden del día, leyóse la memoria de Secretaría que prescribe el art. 14 de los Estatutos, en la cual se resumen los datos sobre el estado económico actual de la Institución; y después de pedir varios de los presentes explicaciones sobre distintos extremos, y principalmente sobre el arreglo de la deuda del BOLETÍN para el ejercicio próximo, se dió por aprobada.

Leído el art. 6.º de los Estatutos, que trata de la renovación de los individuos de la Junta directiva, el Sr. Presidente propuso que constara en el acta el sentimiento por la pérdida de los señores don Manuel Pedregal y D. Teodoro Sainz y Rueda, inolvidables profesores ambos de la Institución y consiliario constante el primero de la directiva; así se acordó por unanimidad. Propuesta la reelección de los Sres. D. José de Morales y Serrano y don José M. Piernas, á quienes correspondía salir, fué aceptada por unanimidad, así como también el nombramiento de D. José M. Pedregal para la vacante de D. M. Pedregal. Se dió lectura luego del dictamen de la Comisión de cuentas, correspondientes al ejercicio de 1895-96, proponiéndose su aprobación. Acordóse finalmente que la Comisión encargada de revisar las del ejercicio corriente de 1896-97, que se cerrarán en 30 de Junio, se componga de dos individuos, siendo designados al efecto los señores D. Manuel Fernández Giner y don José Ontañón.

Y no habiendo otros asuntos de qué tratar, se levantó la sesión, de que es acta la presente, que firmo en Madrid con el V.º B.º del Sr. Presidente, á 30 de Mayo de 1897.

—El Secretario, G. FLÓREZ.—V.º B.º, El Presidente accidental, G. DE AZCÁRATE.

### NOTA LEÍDA EN LA JUNTA

Á QUE SE REFIERE EL EXTRACTO ANTERIOR,

por el Secretario

Prof. D. Germán Flórez.

Los datos que pueden interesar á la Junta general de accionistas para formar idea del estado económico de la Institución, resumidos brevemente, son los siguientes:

*Liquidación del presupuesto de 1895-96.*—Según las Cuentas aprobadas por la Comisión, importaron los ingresos del presupuesto ordinario y extraordinario de 1895 á 1896, 27.009 pesetas, y los gastos, 26.681; quedando de existencia en caja 328.

Hubo, en los pagos verificados con cargo al presupuesto ordinario, un exceso de 1.230 pesetas sobre los gastos calculados, y una baja de 655 en los ingresos ordinarios presupuestos; aumentando la deuda del BOLETÍN en 332 pesetas, por atenciones que no pudieron cubrirse.

Con los ingresos del presupuesto extraordinario, por acciones y donativos, se atendió á extinguir la deuda del préstamo y parte de la del BOLETÍN, habiéndose pagado hasta 30 de Junio 18.407,16 pesetas.

*Marcha del presupuesto vigente de 1896-97.*—Se puede desde luego anticipar, no sólo que el presupuesto en ejercicio ofrece hasta 20 de Mayo una marcha más normal que el anterior, sino que seguramente no la perderá en el período de ampliación. El haber extremado la previsión en el cálculo de algunos ingresos, como el de matrícula, y especificado con mayor detenimiento los gastos, fijando una partida para obras é imprevistos, y el haber logrado alguna pequeña economía en los gastos del personal, con ser tan reducidos siempre en la Institución, son quizá motivos que explican esta mayor regularidad en la marcha del presupuesto.

*Gastos.*—Comenzando por los gastos del personal facultativo, tenía éste consignadas en presupuesto 1.000 pesetas; se han gastado, hasta 20 de Mayo, 685, y hasta 1.º de Julio, se invertirán 170 más, ó sea,

855 pesetas en los doce meses, dejando una economía de 145, que, con otra pequeña diferencia de 13 pesetas en las partidas del personal administrativo y el subalterno, ascenderá en total á 158 pesetas. Figuran en la otra sección del presupuesto, primeramente, los gastos generales con 500 pesetas; y asciende ya lo pagado á 453,70, quedando 76,30 de remanente para los dos meses que faltan de ejercicio. Las contribuciones (de las cuales se han pagado ya los cuatro trimestres), presupuestas en 1.000 pesetas, sólo han importado 984,60; 15,40 de menos. Por alquiler del agua, se ha satisfecho la cantidad fija de 430 pesetas; pero el alumbrado y la calefacción dejarán en junto una economía de 66. Únicamente el gasto por obras é imprevistos tiene un pequeño aumento: asciende lo pagado á 504,15 pesetas y no había consignadas más que 400. Este aumento de 104 pesetas se compensa con los sobrantes dichos por otros conceptos, pudiendo afirmarse desde luego que el presupuesto de gastos producirá una economía mínima de 100 pesetas.

*Ingresos.*—La matrícula, calculada en 2.500 pesetas, arroja en 20 de Mayo un total de 2.499, que con el ingreso de Junio llegará por lo menos á 2.700, ó sea, 200 pesetas más sobre lo previsto. Los donativos mensuales, por el contrario, han descendido algo y dejarán en fin de Junio un déficit de 120 pesetas, que se compensan con exceso con el aumento en la recaudación de matrícula. No habrá pues quebranto en los ingresos ordinarios calculados.

Del presupuesto extraordinario, se recaudó por plazos de acciones y donativos 1.819 pesetas, quedando todavía pendientes de cobro, en 20 de Mayo, 2.447,50, que se destinarán, según vayan entrando en caja, á las únicas atenciones pendientes, que son las del BOLETÍN. De los ingresos de éste, calculados en el presente presupuesto en 2.000 pesetas, aparecen cobradas sólo 1.006,50 hasta 20 de Mayo; pero no entrando en la cuenta de éste ejercicio más que la recaudación de provincias correspondiente al año 1896, que se hará en Julio y Agosto, y no haciendo figurar, como se hacía otros años, en esta cuenta los ingresos recaudados de los suscritores de Madrid por el año 1897, que se llevaba á cabo

en Enero y que ascienden á otro tanto próximamente, por las razones que más adelante se indican, queda explicada esta diferencia. Los ingresos, pues, del BOLETÍN no han descendido; se recaudan por años naturales y alcanzan la cifra indicada, que, comparada con la de gastos, 3.270 pesetas, deja un déficit de 1.270, que en el año actual se reducirá seguramente á 1.000 por el ingreso extraordinario de 275 pesetas, que produjeron las suscripciones de *El Ateneo Hispalense* (1) en los meses de Enero y Febrero, y por alguna nueva suscripción que ha venido á reponer las bajas naturales. Este déficit del BOLETÍN sigue siendo motivo de preocupación para la Junta. Repitiéndose todos los años, se sostiene la deuda de la Institución, haciendo al cabo ilusorios los esfuerzos realizados para extinguirla. En la Memoria del año pasado, se indicaba como remedio la reducción en los gastos mediante la reducción de las páginas del número á la mitad. Pero representando esto, sin duda, un retroceso para la publicación, y antes de llegar á tal extremo, ha creído la Junta que, para evitar el déficit en el año corriente, debía tomar los siguientes acuerdos: 1.º, que se haga un presupuesto y cuenta separada para el BOLETÍN, á partir desde 1.º de Enero de 1897, cerrando la cuenta de atrasos (única deuda que hoy existe) en 31 de Diciembre del 96; 2.º, que una vez cerrada esta cuenta de atrasos, se sigan destinando á enjugar la deuda todos los ingresos extraordinarios por acciones nuevas y donativos, más los pequeños sobrantes que el presupuesto ordinario pueda ofrecer; 3.º, proponer á la Junta general para que ésta acuerde, por ser de su incumbencia, y en vista del ofrecimiento de bastantes socios de hacer renuncia del beneficio que los Estatutos otorgan á los Sres. Accionistas, de recibir las publicaciones de la Sociedad á mitad de precio, y por ser el BOLETÍN de las revistas más baratas en su género, que se invite á todos para que hagan este nuevo sacrificio mientras duren las

(1) Obedece este ingreso á haberse comprometido la Administración del BOLETÍN á servir los números correspondientes á Enero y Febrero á los suscritores de aquella revista, que al dejar de publicarse cumplió así sus atenciones pendientes.

circunstancias presentes; y 4.º, que una vez liquidada en 31 de Diciembre del 97 la cuenta del BOLETÍN del año corriente, y antes de entrar en el año 98, se reparta el déficit entre las personas que desde luego se comprometan á satisfacerlo, para tener así la seguridad de que no se acumulan mayores sumas por atrasos. Ya han aceptado algunos accionistas y profesores este compromiso.

En previsión de que los anteriores acuerdos sean efectivos, el proyecto de presupuesto, para el año económico de 1897-98, va distribuído: 1.º, en presupuesto ordinario, en el que se consignan las cifras de ingresos y gastos como en el vigente; 2.º, presupuesto extraordinario, en el que figuran como gastos las atenciones pendientes de pago del BOLETÍN hasta 31 de Diciembre de 1896, importantes hoy pesetas 8.802, y como ingreso las 2.447 que restan por cobrar de acciones suscritas; y 3.º, presupuesto del BOLETÍN, en el que figuran los ingresos y gastos que éste tenga en el año 1897.

#### Resumen del presupuesto de 1896-97.

INGRESOS.	<u>Pesetas.</u>
Sobrante del año anterior. . . . .	328,12
Matrícula de Estudios generales. . . . .	2.499
Donativos. . . . .	433,25
Alquileres. . . . .	1.250
BOLETÍN. . . . .	1.006,50
Acciones y donativos. . . . .	1.819
TOTAL. . . . .	<u>7.335,87</u>

GASTOS.		
Personal.	Facultativo. . . . .	685
	Administrativo. . . . .	250
	Subalterno. . . . .	617,50
Material.	Gastos menores. . . . .	453,70
	Contribuciones. . . . .	984,60
	Alquiler del agua . . . . .	430
	Seguros de incendios, obras é imprevistos	504,15
	Luz eléctrica. . . . .	103,36
	Calefacción. . . . .	45,50
	BOLETÍN. . . . .	2.872,75
TOTAL. . . . .		<u>6.946,56</u>

RESUMEN.	
Ingresos. . . . .	7.335,87
Gastos. . . . .	6.946,56
Superavit. . . . .	<u>389,31</u>

Las cuentas del año económico anterior fueron aprobadas con sus apéndices correspondientes por la Comisión, así como las que hoy se presentan á la deliberación de los Sres. Accionistas traen la sanción de la Directiva.

Antes de concluir, séame permitido consignar el hondo pesar que la Institución ha tenido al perder á los que fueron dignos profesores de ella, D. Manuel Pedregal y D. Teodoro Sáinz y Rueda, y tributar un recuerdo de gratitud á su memoria, proponiendo en nombre de la Junta que conste en el acta nuestro sentimiento.

#### LISTA DE NUEVAS ACCIONES Y DONATIVOS.

	<u>Acciones.</u>	<u>Pesetas.</u>
Suma anterior. . . . .	92	23.504
Don. de S. . . . .	»	30
Id. de T. . . . .	»	45
Un señor Accionista (1). . . . .	»	150
D. Adolfo Buylla. . . . .	»	5
Sobrante de una suscripción. . . . .	»	10,30
Don. de D. Alberto Giner. . . . .	»	15
Suma. . . . .	<u>92</u>	<u>23.759,30</u>

#### LIBROS RECIBIDOS.

Ville de Bruxelles. — *Enseignement primaire.—Réglement des élèves et moyens d'instruction pour le peuple.*—Bruxelles, V.º Julien Baertsoen, 1896.—Don. del Municipio de Bruselas.

Idem. — *Programme de l'enseignement à donner dans les écoles d'application annexées aux écoles normales.*—*Guide pour l'instituteur.*—Bruxelles, V.º J. Baertsoen, 1891.—Don. de id.

#### CORRESPONDENCIA.

D. J. S.—*León.*—Recibidas 10 pesetas por su suscripción al año 1897.

D. J. V.—*Granada.*—Recibidas 10 pesetas por su suscripción al año 1896.

D. A. B.—*Oviedo.*—Recibidas 20 pesetas por su suscripción á los años 1896 y 1897.

D. F. C.—*Ciudad-Rodrigo.*—Recibidas 5 pesetas por su suscripción al año 1897.

(1) Es el mismo que todos los años viene haciendo un donativo análogo, como consta en las colecciones del BOLETÍN.