

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 ABRIL DE 1897.

NÚM. 445.

SUMARIO.

PEDAGOGÍA.

La arquitectura en la Universidad, por *Mr. S. H. Capper*. — Notas d'um pae, por el *Dr. B. Machado*. — La enseñanza en Bruselas, notas de viaje, por *D. R. Rubio*. — Los seminarios de filosofía en Alemania, por *X.* — Revista de revistas, por *D. J. Ontañón* y *D. A. Sela*.

ENCICLOPEDIA.

Distribución de la energía química en el globo, por *D. S. Calderón*. — Platón, como lógico, por el *Sr. W. Lutoslawski*.

INSTITUCIÓN.

Libros recibidos.

PEDAGOGÍA.

LA ARQUITECTURA EN LA UNIVERSIDAD,

por el Prof. *Mr. S. H. Capper*,

Profesor de Arquitectura en la Universidad de Mac Gill, en Montreal (1).

La arquitectura es un estudio á que se ha prestado hasta ahora poca atención en las antiguas Universidades de Europa, aparte de las escuelas meramente técnicas. En Oxford y Cambridge ha tenido representación, pero muy caprichosamente; muchos recordarán el nombre del profesor Willis, de Cambridge, así como el de John Ruskin, de Oxford, y ambos deben siempre ser mencionados honrosamente. Pero esa admisión ha sido únicamente desde los puntos de vista teórico é histórico, ó sea, en sus aspectos estético y arqueológico. Nin-

(1) Discurso inaugural del año 96-97, pronunciado en la Universidad de Montreal (Canadá), el 5 de Noviembre último, é inaugural, á la vez, de la cátedra de arquitectura, que acaba ahora de establecerse en ella, y para la cual ha sido nombrado el Sr. Capper, nuestro antiguo compañero de trabajo en la *Institución*, donde su nombre se conserva siempre con honor y cariño en la memoria de los profesores y de nuestros antiguos alumnos.—*N. de la R.*

guna de las Universidades escocesas posee una cátedra de arquitectura propiamente dicha, aunque en la de Edimburgo haya un profesor de bellas artes y la de Glasgow, por una curiosa antítesis, esté dotada de una cátedra de arquitectura naval.

Las instituciones docentes más modernas de Inglaterra, *King's College* y *University College*, en Londres, y en Liverpool el *University College* de la Universidad Victoria, de reciente creación, tienen todas cátedras de arquitectura, tanto teórica como práctica. En Francia, existen muchas escuelas técnicas locales y, en la Escuela de bellas artes de París, una gran escuela central dedicada á la arquitectura y sus hermanas, ó, mejor dicho tal vez, auxiliares, pintura y escultura. También ésta es escuela especial y no forma parte de la famosa Universidad de París. Tampoco, que yo sepa, es materia universitaria la arquitectura en Alemania, Austria, Italia ni España. En estos países hay grandes escuelas técnicas y especiales, organizadas, más ó menos, según el modelo de París. En los Estados-Unidos, no sólo existen grandes escuelas técnicas, tales como el *Massachusetts College* de tecnología, en Boston, sino que tenemos un pleno movimiento universitario de la arquitectura en Cornell, en Harvard, en la Universidad de Pensilvania, y sobre todo en el *Columbia College* de Nueva York. En el Canadá, también forma parte de la Universidad de Toronto la escuela de ciencias prácticas, en la que está comprendida la arquitectura.

A esta lista de las que la incluyen en sus cuadros de estudios, se debe desde ahora añadir la de Mac Gill (Montreal). Esta cátedra ha estado unida á la facultad de ciencias aplicadas, que hasta ahora, con excep-

ción de la química práctica, se ha dedicado por completo á la ingeniería, en sus diversos ramos.

Creo que no hay dificultad para demostrar las ventajas del nuevo plan. Me congratulo de que la arquitectura vaya íntimamente combinada con la ingeniería, puesto que, después de todo, no es ésta en su mayor parte más que una especialización de la arquitectura, por más que con mucha frecuencia se defiende por ahí su artificial divorcio. Y me atrevo también á felicitar por ello á mis colegas ingenieros, fundado en la frase de la Escritura «Un grano de levadura hace fermentar la masa entera»: por lo que abrigo la esperanza de que en el porvenir pueda hacerse sentir la saludable influencia de la arquitectura para elevar insensiblemente los ideales de la ingeniería, que al presente, á pesar de sus celebrados progresos científicos, ha conseguido — puede negarlo nadie? — afligir al mundo con algunos de los más gigantescos monumentos de fealdad que haya jamás levantado el hombre.

Los peligros con que especialmente tienen que luchar las facultades de ciencias aplicadas (y como tales se pueden clasificar decididamente las grandes facultades de medicina, derecho y aun de teología) son que, en la áspera lucha é incesante actividad que caracterizan á nuestras modernas condiciones sociales, pueda perderse de vista el verdadero prototipo de la educación universitaria, integral, de todo el hombre. En esa lucha por la existencia, el estudiante se esfuerza naturalmente en aprestarse lo más pronto posible para su obra en la vida, ó sea, en resumidas cuentas, para abreviar su aprobación y poder comenzar cuanto antes la carrera de la vida. Está por tanto predispuesto á mirar con impaciencia todo asunto que caiga fuera de su camino inmediato, y á dedicarse exclusivamente á aquellos que, dominados, le han de hacer ganar más rápidamente su subsistencia y avanzar en ese camino. Tales *Brod-Studien*, como los alemanes dicen, estudios cuyo objeto es el dominio de la profesión de que ha de vivir el estudiante, son especialmente técnicos y forman la base de las escuelas respectivas, instituciones admirables y de admirables resultados para cada país, pero que no son Universidades. Im-

porta darse cuenta de la diferencia entre la escuela técnica y la Universidad; en términos generales creo que se pueda resumir en lo esencial así. La primera está organizada (y se lo propone exclusivamente) para suministrar los conocimientos que necesita el hombre almacenar, por decirlo así, como obrero en la labor de la existencia. No trata, pues, más que de capacitar al alumno para conducir con éxito los negocios, por caminos sancionados, comerciales, profesionales ó industriales. Pero las Universidades tienden á un tipo más elevado de preparación y de vida. Su ideal es algo más que la resolución satisfactoria de un *modus vivendi*: es robustecer y desarrollar al hombre en todos los resortes de su ser moral é intelectual, abriéndole todos los caminos del conocimiento, relacionados armoniosamente, aun cuando el individuo pueda tomar uno ú otro de ellos como su especial dirección de por vida. Una Universidad, aunque subdividida en facultades, es más que cualquiera facultad ó grupo de ellas; es más aun que todas ellas combinadas: puesto que es su coordinación en un conjunto armónico, equilibrado y entretejido para desarrollar el grande, el inagotable caudal del conocimiento y actividad humanos, tanto intelectual como moral.

Se dice que las Universidades son poco prácticas, que no capacitan al hombre para los negocios prácticos de la vida. A mí me parece, por el contrario, que la Universidad de hoy día, organizada convenientemente, usando en los diversos ramos de estudios los métodos modernos y enriqueciendo sus programas con todos aquellos asuntos que la vida actual abarca y exige, es el único campo de educación práctica y preparatoria para ésta, en su más pleno y noble sentido. Educarse no es cosa poco práctica. En el gran aumento de los conocimientos, en las casi innumerables ramas de la ciencia, que ha acumulado en la vida intelectual moderna tesoros no soñados por nuestros antecesores, la educación es sólo fragmentaria, atrofiada, falta de desarrollo y exclusivista, si no busca en la más amplia medida el desarrollo armónico del hombre en su vida y ser completos; si no lucha por ensanchar el horizonte de sus conocimientos, de su inteligencia y de sus simpatías, y se contenta con una

preparación, por completa que pueda ser en sí misma, limitada á las necesidades más inmediatas de un camino, forzosamente estrecho.

Ahora bien, ¿tiene la arquitectura derecho á entrar en un cuadro de estudios universitarios? ¿Pueden justificarse sus pretensiones á tan alta distinción como es ser admitida entre los asuntos de la enseñanza universitaria? No sólo abogaré sin temor por sus derechos, sino que afirmo que su inclusión en la facultad de ciencias aplicadas es el medio más seguro de mantener sin menoscabo el verdadero ideal universitario, de que he hablado en aquella facultad, que está más expuesta que otra alguna á ser considerada como una mera escuela técnica. No es el fin de esta facultad, como torcidamente se ha supuesto, aumentar en el país la profesión de la ingeniería con el mayor número posible de hombres lo mejor preparados que sea posible. El ideal de una facultad de ciencias aplicadas, en una gran Universidad, debe ser poner al alcance de los estudiantes inclinados á sus diversas ramas la educación más elevada superior que la ciencia moderna puede ofrecer para sus peculiares fines, pero inculcándoles á la par, tan profundamente como sea posible, esa amplia catolicidad del espíritu universitario, ensanchando sus horizontes con la afirmación universitaria de la unidad de la ciencia y de la correlación del conocimiento; en resumen, educando al hombre plenamente, á la vez que prepara al arquitecto, al ingeniero ó al químico. Para este ideal, la arquitectura, me atrevo á sostenerlo con toda deferencia á mis colegas, es de más importancia que la ingeniería. Pues, ¿qué es la arquitectura y cuáles son sus relaciones con la ingeniería y con las artes? ¿Cuáles son también sus relaciones con las demás facultades? ¿Qué tiene de común con los estudios que constituyen sus programas?

La arquitectura es la ciencia y el arte de construir bien. Es á la vez la más artística de las ciencias y la más científica de las artes. Se ha dicho (y nada menos que un hombre como Ruskin ha contribuído con su autoridad á mantener tal error) que la función de la arquitectura es la ornamentación, que la arquitectura se limita á aplicar á una construcción adornos y ele-

mentos que por sí mismos serían inútiles. Error más monstruoso nunca fué proclamado ni adoptado por la humanidad ansiosa. La arquitectura no es una adición servil como el pórtico dórico de madera que sirve al edificio de la facultad de artes. De otra suerte, las columnas del Partenon apenas serían más dignas de respeto como obra de arte que los escalpes con que la mayoría de los indios pueden haber adornado su wigwam...

Seis mil años hace, ó más quizá, que en una punta del desierto, á 150 pies sobre el Nilo, se levantó la más enorme masa de construcción que el hombre vió nunca. En ella se combinan «la más hermosa cante-ría» y «la más esmerada construcción que se conoce». Muchos millares de hábiles trabajadores y un ejército de centenares de miles de peones fueron, según se cree, empleados en edificarla durante veinte años. Es el monumento sepulcral de un hombre cuyo nombre sabemos; y eso es todo. En ese edificio colosal, no hay ni sombra de decoración, ni un vestigio de adorno de ninguna clase; no hay nada «inútil», á menos que lo sea toda aquella masa gigantesca. Pues en verdad ha fracasado trágicamente en cuanto á asegurar una inviolabilidad miserable al cuerpo de su fundador. Y sin embargo: que la pirámide de Cheops es arquitectura, y en la escala más majestuosa, nadie creo que lo negará. Yo añadiré todavía que es ingeniería también, é ingeniería magnífica, de esa por cuya científica exactitud nosotros, los modernos, podemos con razón sentirnos orgullosos.

La arquitectura no consiste en el mero adorno y decoración. El arte no ha de ser medido por su inutilidad, sino por su uso, por su vital necesidad para la adecuada expresión de la inteligencia y la actividad humanas; si fuese de otro modo, concedería de buen grado que, en medio de ramas tan esencialmente vivas como la ingeniería mecánica, y la civil, y la eléctrica, y la de minas, por no mencionar la hidráulica—todas de la mayor importancia en la vida de nuestras complejas sociedades modernas—la arquitectura no podría sobrevivir sino como una excrescencia, como una tradición agotada, como una ruina con un pasado, es verdad, pero sin esperanzas ya de porvenir. El arte no es una cosa tan

superficial. Pero tampoco es un misterio, un arcano, revelado sólo á los menos y que ha de ser absorbido por los más como una receta; en su mayor parte, el arte es sentido común. Es la experiencia, animada por la poesía. A Miguel Angel, al gran escultor florentino, pintor, arquitecto, ingeniero y poeta del siglo xvi, debemos esta significativa sentencia: «No conozco más que un arte.» Y nuestra moderna distinción entre bellas artes (por las cuales se entiende casi exclusivamente la pintura y la escultura), artes industriales, artes mecánicas, artes aplicadas, es una división completamente ficticia, irracional y sin fundamento alguno en la naturaleza ni en la vida que nos rodea. La nación más artísticamente dotada entre las de origen aria es la antigua Grecia, cuyo esplendor duró unos cuantos siglos. Pues bien, los griegos, como Miguel Angel, tampoco conocían más que un solo arte, el bueno, y le llamaban *τεχνη* (ó sea, habilidad). En la Edad Media, como en el apogeo de las artes en Grecia, tampoco existió esa distinción fuera de toda realidad entre arte bella y arte de otra clase. No había más que un arte, el verdadero, ya usara el color como medio de expresión en la pintura, ya la forma, como en la escultura, tanto en la totalidad de un noble edificio, como en los objetos más comunes de uso diario.

Reclamo indulgencia por insistir tanto en este asunto, que á muchos puede parecer quizá vulgar, de puro sabido; pero las ideas extraordinarias que prevalecen sobre el arte, el modo misterioso con que se habla de él como de un mundo aparte, una especie de culto religioso que no debe ser juzgado ni entendido por la muchedumbre ordinaria, muestra cuán mal se le comprende. El arte, en arquitectura como en todo, consiste en esa congruencia y adaptación á un fin, esa apropiación en funciones, en forma y expresión, que es, no ya inseparable de nuestra apreciación de la belleza, sino la misma esencia de ésta.

Tomad un yate moderno de regatas y comparadlo con un barco de los tiempos antiguos; este último es bastante pintoresco con su casco, su popa, su castillo de proa y sus velas hinchadas naturalmente en curvas agradables á la vista. Pero, ¿es el yate moderno ni un átomo menos hermoso?

Para mí, lo es infinitamente más: cada línea del casco está calculada para un fin, la rapidez; cada vela, tendida conforme á leyes mecánicas. Su belleza—y no conozco más gracioso producto del dibujo científico moderno—es debida á la adaptación más absoluta, á su más verdadero arte. Tomad más de una máquina moderna y tendréis el mismo resultado. ¿Puede haber algo que más perfectamente exprese y acentúe su función y su fin que una máquina moderna bien ideada? Pues justamente en proporción al éxito de esta expresión es bella y una cosa verdaderamente artística.

«El dibujo de máquinas,—para citar una autoridad reciente—tanto pacíficas como de guerra, ha llegado á tan alto nivel en sus funciones, forma y expresión, que justifican su derecho á ser clasificadas como obras de arte, lo mismo que una pintura, una escultura, un edificio, pues la maquinaria es el único arte constructivo que se ha producido desde la decadencia de la arquitectura medioeval... No se crea equivocadamente que esto quiere decir que trate de equiparar un martillo pilón ó una bomba con un cuadro ó una obra de escultura. Lo único que sostengo es que son verdaderas obras de arte constructivo, y deben ser reconocidas como tales. Además, en conjunción con el mejor arte de los pasados tiempos, nos dan la importante lección de que el hombre, como no esté maleado por una educación errónea y una falsa crítica, no puede construir cosa alguna, sino de un modo natural, funcional y, por lo tanto, artístico.»

Las ideas que quedan expuestas no se vaya á creer que han sido proclamadas por un ingeniero ante otros ingenieros, sino por el más eminente de los actuales arquitectos de Escocia en un Congreso de Arte celebrado en Edimburgo.

Lo propio acontece con la arquitectura. Pormenores que constituyen meras excrescencias no pueden ser realmente bellos. Un edificio que responda fielmente á su destino y que exprese con sinceridad su función en su forma, será siempre un ejemplar estimable de arquitectura, hasta donde puede serlo una obra externa; mientras que todo el adorno postizo que se pueda imaginar, por profusamente que se aplique, no podrá hacer realmente bello un

edificio que carece de esencial apropiación á su fin.

Entiéndaseme bien, sin embargo: no es esto condenar la ornamentación, cuando es usada racionalmente, sino protestar contra su falso uso y sobre todo contra esa total equivocación que hace de la ornamentación el único fin, elevando lo accesorio á esencial. Puede la arquitectura ser majestuosa y sublime, como en las Pirámides, sin la menor señal de adorno, y aun los edificios más comunes pueden ser artísticos si se confía su efecto á la buena proporción entre sus partes y á su adaptación á su fin. Claro es que las más de las obras de arquitectura piden más amplia expresión, y para conseguirla, el verdadero arquitecto usa la ornamentación, no como una cosa exterior y pegadiza, sino como un desarrollo lógico, una evolución orgánica y exterior de su construcción, y así es el adorno la más fiel expresión de su idea. El Partenon es todavía un monumento no superado en gracia y dignidad, aun privado de la mayor parte de sus esculturas, hoy dispersas por los museos. Pero cuando su noble y verdadera arquitectura se completaba en armónico consorcio con su gloriosa ornamentación y escultura, como un todo completo y orgánico, era cuando podía darse por consumada aquella incomparable obra, *summum* del arte griego.

La arquitectura, pues, reconoce que tiene que ser bella. En esto me atrevo á pensar que estriba su superioridad respecto de la ingeniería, como estudio universitario, por cuanto se identifica más con la amplitud de la naturaleza humana. Construcción de ingeniero significa en nuestros días, á mi entender, construcción reducida á matemáticas; un esqueleto sin vida suele ser el resultado de esta edificación por sólo el cálculo. Es la economía, no sólo reducida á ciencia, sino elevada á la categoría de ídolo; es la apoteosis de la utilidad. El hombre clama al fin y al cabo por lo que es permanentemente bello, mientras que el ingeniero moderno, con demasiada frecuencia, parece que se obstina en buscar lo feo. Así como el escritor alemán científico de hoy día parece pensar que un estilo literario lúcido es una adulación á lo popular y reviste por tanto su pensamiento en aquellos períodos teutónicos tan terribles

y maravillosos—*ingens, informe, cui lumen ademptum*—así también por su parte el ingeniero moderno parece creer que toda tentativa á dar belleza á sus estructuras es un despilfarro, una lisonja al mero efecto arquitectónico, indigna de un proyecto científico. No puedo menos de pensar que él acabará por reconocer su error; la frágil naturaleza humana se rebelará contra una fealdad intolerable; y tengo demasiada fe en la profesión de la ingeniería para no abrigar la confianza de que, á la larga, sus grandes empresas vendrán á armonizarse con esta necesidad humana y serán bellas sin ser un ápice menos científicas.

Por otro lado, la ingeniería desdeña la arquitectura—y hay que confesar francamente que en muchos casos con harta razón—por su viciosa construcción é inciertos métodos; esto, sin hablar de sus frecuentes y más lamentables fracasos en cuanto á idoneidad y belleza. Habiendo expuesto los cargos con que la arquitectura critica á la ingeniería, debo también exponer, bien á mi pesar, que con demasiada frecuencia tampoco logra justificarse de su falta de belleza. Únicamente por la debida cooperación de estas dos grandes ramas del arte de construir, tan sólo por su mutua y leal inteligencia y trabajando las dos en armonía, es como creo que podremos obtener para lo sucesivo mejores resultados. Por lo cual comienzo con extraordinarias esperanzas y satisfacción mis tareas de enseñanza de la arquitectura en esta Universidad, en cuya Facultad de Ciencias aplicadas se enlazan estas dos ramas de un modo más íntimo que en ninguna otra Universidad de las que conozco, y trabajan de consuno, conociéndose y completándose mutuamente.

(Concluirá.)

NOTAS D'UM PAE,

por el Prof. hon. Dr. Bernardino Machado (1),

Catedrático de Antropología en la Univ. de Coimbra.

A imitação é rigorosamente o effeito directo da percepção sôbre a motricidade. Quando reproduzimos qualquer acto alheio pelo trabalho do raciocinio, ha já uma apropriação e não só uma imitação.

(1) V. el núm. 441 del BOLETIN y el de Octubre-
Noviembre de la revista portuguesa *O Instituto* (Coimbra).

Provas da influencia directa da percepção sôbre a motricidade: O riso é communicativo; o vomito das outras pessoas provoca-nos náuseas; se nos põmos a seguir a respiração afflicta d'alguem, logo a nossa se torna tambem offegante; etc.

Marido e mulher parecem-se ás vezes como dois irmãos, e ha uma physionomia nacional. Todos somos um tanto como os carneiros de Panurgio. Até o suicidio se torna epidemico.

E' bem sabido o poder da moda. Para a seguir, chega-se á abdicção de todo o criterio. O mesmo feitio de chapéu, por exemplo, um anno nos parece lindissimo e outro anno horrendo, para em seguida voltar a ser encantador, e assim indefinidamente.

A imitação vae desde o mais simples movimento até o mais complicado, como á reproducção d'um quadro, d'uma musica, etc.

Com que talento as creanças imitam! Dom precioso! A imitação constitue um aprendizado utilissimo: desenvolve e coordena as faculdades de observação e de applicação. Mas não se fique nella! E' preciso que a razão desentranhe dos actos imitativos o seu sentido para que elles se tornem completa propriedade nossa.

O nosso estado de espirito é o da imitação, desde o operario, que imita o modelo estrangeiro, até o governo, que copia as leis das outras nações. E esta vida sem originalidade começa na eschola, onde se passa a maior parte do tempo a repetir palavras e formulas, desenhos e demonstrações.

Assim andamos a fingir de cultos, compondo-nos pelos ultimos figurinos importados.

A imitação varia individualmente. Uns teem mais aptidão para imitar as vozes; outros, os gestos, etc. Ha quem, acabando de ouvir uma opera, saia logo a trauteal-a.

Alguns não copiam sequer o trabalho

dos outros, levam a vida a papaguear o que ouvem. Não sabem nada e falam de tudo. Do mundo só observam palavras, e para tudo só palavras teem.

Nem é precisa a observação dos actos para os imitarmos, basta a sua representação, basta imaginal-os. Assim se explica o contagio do Werther de Goethe, dos Bandidos de Schiller; etc.

A sympathia, o respeito e a admiração pelos outros fortalece a imitação.

A idéa de não fazer qualquer coisa chega a inhibir-nos de a fazer.

Os que não veem as difficuldades dos seus commettimentos, teem por si a força da idéa de exito. E' preciso vê-las e vêr ao mesmo tempo como se resolvem para não descoroçoar.

Porque é que o receio de cahir nos faz cahir? A causa não é o receio, que pelo contrario nos retrahiria do perigo, mas a suggestão motriz da imaginação. O perigo attráe-nos. A coragem dos nervosos é muito essa attracção.

Como se explica a fascinação dos chamados homens e mulheres fataes? A idéa de que são conquistadores ou tentadoras fascina, pela mesma fôrça com que a idéa de cahir nos despenha na voragem.

Se nos entregarmos ao pensamento d'uma tolice, d'um impossivel, apodera-se de nós a necessidade da sua execução. São assim os utopistas. Por esse motivo fazem as creanças muitos disparates.

Ter idéa do mal é ter a tendencia para o executar. Por isso os maus exemplos são tão perigosos. A vista e o conhecimento dos vicios reclamam o travão d'uma solida moralidade.

O poder das idéas exerce-se sôbre a propria intelligencia. A' força de nos attribuirmos falsamente um acto, acabamos por nos persuadir de o havermos praticado. Os grandes mentirosos tornam-se sinceros.

Tanto reconhecemos o poder das gene-

ralisações, que a miude transformamos um facto em lei para nos justificarmos, pretendendo inculcar que elle nos é imposto pela nossa natureza. E' frequente dizer-se: Não tenho geito para isto! Isto nunca me lembra! E' coisa que não sou capaz de comprehender! Sou assim! que querem?

Dar regras e deixar para mais tarde as excepções, até pela necessidade que ha de inspirar o respeito das mesmas regras, pois que as excepções em rigor não existem, e apenas denotam uma generalisação incompleta.

Se um facto dura, como que a sua existencia se converte em lei a que nos submettemos. D'ahi a eternisação de tanta coisa imperfeita e provisoria. E as creanças sabem-no bem, quando, para se desculpar de haverem partido algum objecto, allegam que já se partiu ha muito.

Quando reprehendemos uma creança, ella, sempre que póde, observa que tambem o irmão ou o condiscipulo fez o mesmo; e não é para o denunciar, mas simplesmente para vêr se torna o acto por que a reprehendemos, natural, quasi legal.

O remorso é o temor da razão.

As creanças teem o prazer da destruição? não: quando estragam e quebram, não é por maldade, por gosto do mal, mas simplesmente pelo prazer do movimento, ou por curiosidade, para vêr o que está por dentro, como ellas proprias explicam, ou ainda por divertimento arithmetico, para d'um objecto fazer muitos.

A sensação e o movimento coordenam-se entre si directamente, e é um acto reflexo, inconsciente, que póde ser meramente espinhal; ou coordenam-se, já percebidos, e o acto é consciente, o que não tira que a coordenação possa, depois de feita pela intelligencia, ficar a fazer-se por si.

Não ha só combinações binarias das sensações e impulsões em actos reflexos: mas os actos sensitivo-motores podem inconscientemente tambem coordenar-se em tempos successivos, e esta coordenação mais

ou menos complexa chama-se instincto. A intelligencia póde perceber-o, mas elle produz-se sem sua participação.

Os juizos tendem a coordenar-se segundo as leis da logica.

As idéas geraes são mais fortes. Diante d'uma convicção erronea, a verdade intuitiva desaparece: recusamo-nos a acceitar o testemunho dos olhos. As creanças, levadas do seu raciocinio, não percebem nada do que se lhes diz em sentido contrario.

E, das idéas geraes, as mais elevadas são mais dynamicas.

Ha tambem uma escala das emoções: inferiormente, as organicas; depois, as sensitivo-motrices; e, acima, as intellectuaes.

A principio, somos dominados grandemente pelas emoções organicas, e quasi só procuramos satisfazer a necessidade de viver; depois, pelas emoções sensitivo-motrices, e amamos sobretudo os jogos physicos; mais tarde, successivamente pelas emoções da imaginação e da razão.

Quando em jejum, com a dôr da fome, nada nos parece agradável.

Ao contrario, o bem-estar organico ajuda-nos a supportar todas as magoas. A vida que ha durante o crescimento torna os adolescentes tão alegres.

Na contemplação d'um quadro, d'uma scena, esquecemo-nos de comer.

As viagens distraem das paixões sensuaes.

O Domingos, de anno e meio, depois de ter já a comida na mão para a levar á bôcca, deixa-a cair no prato para se entreter a mettel-a dentro da colher.

As creanças deitam assucar demais na chavena, não por gula, mas pelo prazer de deitar.

Todas socegam mais das dôres physicas, vendo saltar, ouvindo cantarolar. As mães e as amas sabem-no muito bem.

Quando, ainda de collo, choram por mamar, sacodem-se-lhes uns guizos ou mostram-se-lhes bonecos, e ellas calam-se. Embalam-se, cantando.

O chôro, os gritos alliviam. Numa operação dolorosa o paciente sente menos, mordendo num lenço.

As emoções organicas embotam-se primeiro. Os cosinheiros chegam a perder o appetite, e muitos provadores de vinho veem a não gostar de beber.

A Rita tinha subido á meza para deitar mão ao assucar, mas, vendo-se retratada no bôjo reluzente do assucareiro, ficou ali presa d'aquelle encanto.

«No furôr d'uma batalha um homem pôde ser ferido e ficar por algum tempo completamente insensível ao soffrimento. Este facto explica-se pela absorpção completa de todas as energias do systema nervoso e muscular, que impede toda diffusão da impulsão dada pelas vias ordinarias; e é só, quando desaparece a exaltação do combate, que o soffrimento se sente, pois que só então o caminho fica livre para as correntes nervosas.» (Bain.)

A vida sensitivo-motriz vae sem dúvida avassalando a vida emotiva. Uma creancinha de pouco mais d'um anno vem, cheia de sommo, dar bôa noite á mãe, que está ao piano acompanhando o canto dos filhos mais velhos, e, logo que a beija, corre para os braços da ama que a espera para a deitar; vem em seguida o irmãosito, que só tem mais um anno e meio, e pára e demóra-se a ouvir.

Em certas pessôas, o amor não passa de simples curiosidade organica; e por isso aborrecem tão de prompto a mulher a quem só se uniram por laços sensuaes.

Dizer a uma creança que uma acção é feia corresponde a dar-lhe uma emoção da sua idade, sensitivo-motriz, por ella ainda não ser tão capaz de ter emoções intellectuaes.

A belleza dos objectos é educativa: sen-

til-a é já subir um degrau na escala emotiva.

O que nos encanta na mulher é muitas vezes menos o que ella é, do que o que lhe attribuimos, o que é da nossa imaginação. Ella é na adolescencia apenas um pretexto para amarmos o nosso ideal de belleza; por isso essa é a quadra das paixões romanescas tão perigosas: o adolescente casa-se com a primeira pessôa que apparece, onde pouse a borboleta iriada da sua phantasia.

A tecer o romance dourado do seu amôr, a joven perde o appetite, deixa de sair de casa, aborrece os divertimentos.

(Continuará.)

LA ENSEÑANZA EN BRUSELAS.

NOTAS DE VIAJE,

por el Prof. D. Ricardo Rubio,

Secretario del Museo Pedagógico nacional.

Dos días en Bruselas para estudiar una vez más cómo tiene organizada su enseñanza dan muy poco de sí; pero teniendo la fortuna de ser guiado por M. Sluys, el tiempo se aprovecha hasta el minuto y se puede volver, si no con la idea completa de aquellos centros docentes, sí con una especie de admiración y de entusiasmo por aquella vida intelectual, por aquellos esfuerzos, por aquel interés de los ricos en fundar institutos, por aquel afán de los pobres en levantar su cultura, por aquel amor de los intelectuales para el trabajo de la ciencia.

Y ¡qué pena tan grande cuando, en vista de aquel florecimiento, se nos impone la obligada comparación con nuestro estado! ¿Por qué no hacemos nosotros lo mismo? Bruselas no es mayor que Madrid; su presupuesto oficial para instrucción pública es menor que el nuestro; la lucha encarnizada de los partidos, que tantas fuerzas resta al progreso de la nación, ofrece allí caracteres más acentuados que en España; y sin embargo se dice que Bruselas es un «pequeño París», no sólo por los refinamientos de la vida europea, los mismos en ambas capitales, sino por la igualdad de su cultura general y de su cultura cientí-

fica. A la par marchan Bruselas y París: escuelas, laboratorios, trabajos de investigación, cursos de propaganda, en todo se acepta al mismo tiempo el espíritu de progreso, se ensayan á la vez en ambos pueblos los últimos descubrimientos del mundo de la ciencia y se trabaja con el mismo ardor para estudiar sus aplicaciones. En Bruselas he encontrado siempre, lo mismo que en París, estudiantes extranjeros, desde portugueses á rumanos y sudamericanos, trabajando en la seguridad de llevar á su país el espíritu de la cultura moderna, aprendida en las escuelas belgas con tanta fidelidad como si hubieran vivido en el *barrio latino*. Nosotros, entregados á la indolencia y á la apatía, dejamos enmohecerse en un aislamiento funesto las fuerzas que debiéramos mantener vivas por el trabajo y que se consumen lentamente en un misoneísmo que nos aleja cada vez más de la civilización. Vivimos en la inacción y disculpamos nuestra inercia por la falta de medios, que no buscamos, ó por el falso orgullo de no querer imitar á los que van delante. Así es que cada salida al extranjero viene á ser una sacudida violenta, en que luchan el placer de ver progresando el trabajo científico y la pena de recordar nuestra paralización.

Todo lo he visto á escape; pero hay aquí tal hábito de recibir extranjeros, que en cada establecimiento, el profesor, ó el ayudante, ó el empleado con que primero tropezaba, sabía poner de manifiesto inmediatamente lo más característico de cada centro; siempre un poco de historia y mucho de proyectos para el porvenir; y con indicaciones tan completas, y con la multitud de folletos, revistas y libros generosamente ofrecidos y con la rápida visita é inspección personal del establecimiento y la asistencia á alguna clase, se adquiere pronto idea bastante exacta de cada organización.

Comencé por buscar á M. Sluys en su Escuela Normal. Nuestros lectores conocen bien á M. Sluys y su Escuela. Si se quiere un ejemplo vivo de una vida generosa y entusiastamente entregada á la propaganda de todas las ideas nuevas, por tanto, de una vida de combate, bien puede servir la de M. Sluys. Acepta éste el ideal con tal fe, con tal entusiasmo, que lo predica y lo

impone por el camino más corto, sin consideración á los obstáculos creados por la tradición y la rutina, sin preocuparse de clamores y protestas, y sin desmayo ni cansancio. Cursos breves, conferencias, artículos de periódicos y revistas, folletos, libros, todas las tribunas, todos los medios de propaganda le son familiares. De una cultura general vastísima, con una gran formación filosófica, gran riqueza de pensamiento, clarísima inteligencia y exposición y palabra llenas de color y de vida, M. Sluys ha hecho de su antigua Escuela Modelo (hoy Escuela Normal de Maestros de Bruselas) un centro pedagógico abierto á todos los influjos y á todos los adelantos, del que salen los futuros maestros, no sólo con la más alta idea de sus funciones, sino entusiastas de su profesión, en cuyo servicio pueden utilizar una gran cultura.

La colección del BOLETÍN contiene muchos y valiosos trabajos pedagógicos de M. Sluys, suficientes para dar á conocer la índole de su espíritu; contiene además en varios artículos de otros colaboradores frecuentes alusiones á la obra de la Escuela Normal de Bruselas, á la que tantas inspiraciones debe la Institución, y tantas enseñanzas los que hemos tenido la suerte de visitarla una y otra vez.

No había estado en ella hacía algunos años; he encontrado la misma animación, el mismo aire satisfecho y alegre en sus numerosos alumnos, la misma familiaridad con sus maestros, pero ¡cuánta reforma en programa y procedimientos! Nada se había mecanizado. ¡Con qué gusto he visto una de las enseñanzas predilectas de la Institución, triunfante ahora en aquella escuela, la enseñanza del arte! Aquel patio cubierto central, lleno de modelos clásicos en yeso, de reproducciones de monumentos, de estatuas, de trozos de ornamentación, de láminas; el relato de las excursiones á la catedral de Tournai, á los museos y monumentos de las principales ciudades belgas; el gran valor educativo reconocido á esta enseñanza, fueron para mí un verdadero placer.

Oí á M. Sluys una lección á los normalistas de último año sobre la metodología para enseñar el sistema métrico, clarísima y práctica, empleando multitud de aparatos sencillos y asequibles á toda es-

cuela, para hacer comprender fácilmente al niño las relaciones de peso y de volumen en pesas y medidas. Oí, en una sección de la Escuela Práctica, ejercicios de música modal, de la que no puedo formar por mi parte juicio, pero en la que me sorprendió la rapidez con que aquellos niños de seis á ocho años interpretaban exactamente las notas de un canto. Asistí en aquel amplio gimnasio á una de sus clases, que no es clase, puesto que el maestro no dirige ni ordena los ejercicios, sino que los alumnos juegan en completa libertad, usando ó no los aparatos, y sólo de vez en cuando organiza algún movimiento de conjunto; última etapa de la gimnasia clásica, que se despide y desaparece de las escuelas bien organizadas, higiénica y pedagógicamente.

Después, M. Sluys me hizo ver multitud de procedimientos con que va construyendo y enriqueciendo su material de enseñanza. Esta es una de sus aficiones. Ya en su viaje á Madrid, en 1892, nos enseñó á construir rápidamente mapas baratísimos y cierto aparato sencillo para dar idea á los niños de la perspectiva y de su dibujo (1). Ahora me ha enseñado (y dado para la Institución) el mecanismo elementalísimo y práctico con que enseñan la aritmética á los párvulos; y he visto además las hermosas láminas que, pintadas por un sistema nuevo, hacen sus alumnos mayores, interpretando la clase que él les da de psicología fisiológica.

Salimos de la Escuela Normal para visitar el «Instituto Solvay», situado en un extremo de la población, en el parque de Leopoldo, al que se llega prontamente, utilizando una línea de tranvías eléctricos. Por el camino, me contó M. Sluys sus luchas con los municipios rutinarios de Bruselas para defender su escuela, mejor dicho, la dirección que él le ha impreso; ha habido momentos en que, interpretando de cierto modo sus contrarios ciertas disposiciones oficiales, estuvo á punto de ser destituido. Su última victoria de este invierno ha sido salvar la escuela de la imposición de la enseñanza religiosa—más bien, confesional—que es hoy obligatoria en Bélgica para

todos los alumnos cuyos padres no manifesten expresamente su voluntad en contrario. Los de todos los alumnos de aquella Normal se apresuraron á hacer la manifestación exigida; por tanto, no hay en ella enseñanza confesional; esta identificación de tantas gentes con la manera de pensar de M. Sluys le llena de satisfacción.

Antes de llegar al Instituto, me hizo la historia de su fundación. Los hermanos Solvay, capitalistas ricos, gastaron su fortuna buscando ciertos procedimientos industriales, que al fin hallaron cuando ya estaban arruinados; sin embargo, con sus descubrimientos rehicieron y aumentaron su fortuna, y la emplearon después espléndidamente en fundar el Instituto de su nombre.

Ocupa éste en el parque de Leopoldo dos grandes edificios independientes, destinado, el uno, el más importante, á la investigación, y el otro, á la enseñanza. En el primero, encontramos un profesor que estaba preparando un análisis bacteriológico del aire y que se apresuró á acompañarnos y enseñarnos todo. Ambos establecimientos son independientes, no sólo por su emplazamiento, sino también en su organización. El que llaman «Instituto universitario», ó sea, el destinado á la enseñanza, depende de la administración municipal de Bruselas, mientras que el destinado á la investigación depende exclusivamente de M. Ern. Solvay. El personal de investigadores y de profesores es el mismo, en lo posible, para ambas instituciones, á fin de obtener, por esta concentración de trabajo y por el mutuo auxilio que se prestan los cultivadores de diversas ciencias, un máximo de resultado útil. M. Ern. Solvay, entregado á las investigaciones sobre la electricidad, quiso hacer en su instituto, como se dice en alguno de los trabajos preparatorios de la fundación, algo análogo á lo que realizó J. Müller cuando fundó su Instituto de fisiología de Berlín, y «pidió á la química, á la física, á la botánica, á la mecánica, á la medicina, que ilustrasen con sus respectivos puntos de vista sus investigaciones fisiológicas. Conocidas son las admirables conquistas realizadas por aquel director, que tuvo por ayudantes á Purkinje, Schwann, Dubois-Reymond, Helmholtz y Brücke».

Los dos Institutos están divididos en tres

(1) La manera de construir este aparato y sus aplicaciones han sido publicadas por M. Sluys en una revista americana, «El Monitor escolar» de San Salvador, núm. 5, correspondiente al mes de Diciembre último.

servicios, bajo la dirección científica del profesor Heger. Ocupa el piso bajo la física, confiada á M. L. Gérard, profesor en la Universidad y sub-director del Instituto; en el piso principal están los laboratorios de fisiología, de que está encargado especialmente el profesor Heger, y ocupan el segundo piso los laboratorios de química á cargo del Dr. Slosse.

En la construcción dominan el hierro, el acero y el cristal, con lo que se ha obtenido para todos los laboratorios una extraordinaria cantidad de luz, perfecta ventilación y hasta fácil caldeo, gracias al sistema de dobles vidrieras. Están distribuídas las salas, y en ellas las instalaciones, de modo que pueden dividirse como lo requiera cualquier género de indagaciones.

Llama sobre todo la atención la riqueza del material científico; una gran parte de él ha sido ideado y ejecutado en el mismo Instituto, á medida que lo han exigido las investigaciones especiales. Todo este material se aprovecha también por los alumnos que frecuentan el Instituto vecino, el cual, además, tiene su material propio y abundante. Con este material se han hecho los estudios, comunicados á la Academia de Ciencias, de MM. Heger y Gérard sobre los fenómenos eléctricos observados en los nervios; del Dr. De Boeck, sobre los fenómenos térmicos en los mismos; del Doctor Demoor (antiguo alumno de la Escuela Normal de Bruselas, de cuyos trabajos me habló con orgullo M. Sluys), sobre la heterogeneidad del cilindro-eje y sobre la constitución de la fibra nerviosa, y del Dr. Slosse sobre los cambios químicos del músculo.

El Instituto destinado á la enseñanza es accesible á los estudiantes de medicina. En él encuentran laboratorios de física médica, de fisiología y de química. Una vez concluída su carrera y demostradas aptitudes especiales para los trabajos de experimentación, hallan en este Instituto, local, material y consejos para emprender las investigaciones que les interesen. Las salas para ejercicios prácticos de fisiología contienen series de instrumentos que permiten trabajar á la vez á tres grupos de diez alumnos, ya con los microscopios, ya en el estudio de los fenómenos por métodos gráficos, ya en los análisis por medio de los gases. El material de química está dispues-

to para que puedan trabajar treinta alumnos á la par, independientemente. En la experimentación de física médica, además de los instrumentos ordinarios de laboratorio, disponen los alumnos de instrumentos esquemáticos construídos en gran tamaño y desmontables, que les permiten el estudio de los instrumentos más delicados de la física y sobre todo de la electricidad.

Se ve, pues, que los Institutos Solvay han procurado agrupar los laboratorios de enseñanza y de investigación para el beneficio mutuo de su personal docente, de sus alumnos y de su material científico.

Una ojeada tan rápida no pudo dejarme más impresión de pormenores. Se ve pronto que allí se trabaja; su material, tan rico y tan abundante, no está cuidadosamente encerrado en vitrinas inaccesibles; por todas partes estudios comenzados y la mutua comunicación de los resultados; además, mucha amplitud, un confort perfecto, hermosas vistas sobre los jardines, y un silencio y una tranquilidad poco frecuentes en una población de esa importancia.

El ejemplo de esta donación de M. E. Solvay en favor de la ciencia y la enseñanza en su país, ha sido imitada por su hermano, M. Alfred Solvay, y por MM. Lambert, Jamar y Brugman, que han fundado el Instituto de Higiene y Bacteriología, y por M. R. Warocqué, que ha erigido el Instituto de Anatomía. Ambos edificios están en el parque de Leopoldo, pero lo avanzado de la hora me impidió visitarlos.

Volviendo de aquel parque, al pasar por la maravillosa plaza del Hotel de Ville, después de contemplar un momento aquel edificio y algunas de las fachadas de las célebres «Casas de las Corporaciones» (y no todas, porque, con motivo de la próxima Exposición universal de Bruselas, varias se están restaurando y tienen sus fachadas cubiertas con maderas), entramos en la llamada *Maison du Roi*, la que hace frente al *Hôtel de Ville*, y en la que, además de otros servicios municipales, están instaladas las oficinas y el depósito del material escolar.

M. Sluys me explicó el sistema empleado por aquel Municipio para dotar á sus escuelas, no sólo de ese material, sino también del mobiliario. Una vez adoptado cada modelo y elegidos y aprobados los de

mesas, cuadernos, láminas, etc., saca á subasta el número que estima necesario para todas las escuelas oficiales de Bruselas, y el editor ó fabricante que en mejores condiciones los ofrece se encarga de su construcción. Cada director de escuela recibe unas hojas impresas para solicitar, antes de abrirse el curso, lo que crea necesario para el año. Gracias á este procedimiento, no sólo hay mayor unidad en estos medios auxiliares de la enseñanza, sino que se renueva con más frecuencia el material y se mantiene siempre en mejor estado de conservación; el Municipio gasta menos y el maestro se libra de ciertas imposiciones, que le obligarían á emplear la consignación del material en modelos determinados. Vi el almacén, muy bien ordenado, y la oficina para el servicio de expedición, cuyo mecanismo me enseñaron, haciéndome además donativo de los modelos usuales para la biblioteca de la Institución; entre otros, bien interesantes, el del boletín termométrico que debe llevarse en cada escuela, el del registro de la inspección médica, los diarios de clase, el gran cuaderno en que el maestro tiene que anotar las clases que da y las observaciones pedagógicas que en cada una le ocurren, el registro mensual de higiene escolar, los impresos de organización de las excursiones (obligatorias), el Reglamento de orden interior de las escuelas, etc., etc. Allí está el depósito de los utensilios para el trabajo manual, diversas clases de cartón, de papeles de color, etc. Al lado, vi también un taller de recomposición del material y mobiliario que no se considera aún en estado de desecho.

Desde la *Maison du Roi*, fuimos, no muy lejos de allí, á la *Maison du Peuple*, con cuyo nombre se designa un centro fundado por el partido socialista para la propaganda de sus doctrinas y para el mutuo auxilio de los obreros. Han desplegado estos una actividad portentosa en ambos órdenes; hacen dos ediciones diarias de su periódico *Le Peuple* y otra de *l'Echo du Peuple*, que se vende á 2 céntimos el número; llevan publicados multitud de folletos, de los que tiran millares de ejemplares, á 5 ó 10 céntimos, y aún los reparten gratis en las conferencias que dan hasta en pequeñas aldeas. Es á la vez Sociedad cooperativa

para la fabricación del pan, para la confección del vestido, etc.; y todo va en auge: los que dirigen la imprenta, que visitamos, me dijeron que los ingresos de la *Maison du Peuple* ascienden ya á unos 300.000 francos anuales.

Todavía tuvimos tiempo de visitar, en otro local, el negociado del Consejo municipal de Bruselas, encargado de la instrucción primaria, en el que, con igual amabilidad que en todas partes, me hicieron donativo de las publicaciones referentes á la legislación escolar vigente, informes, discusiones, programas.

(Continuará.)

LOS SEMINARIOS DE FILOSOFÍA EN ALEMANIA,

por X.

Encargado M. Elías Halévy en el año de 1895, por el Ministerio de Instrucción pública de Francia, de estudiar los métodos de la enseñanza de la filosofía en las Universidades de Berlín y Leipzig, ha consignado sus impresiones en un interesante artículo de la *Revue internationale de l'enseignement*, del cual presentamos aquí un extracto algo más detenido del que le habría correspondido en nuestra *Revista de Revistas* (1).

En las Universidades de la Edad Media se distinguía entre la *lectio* ó *praelectio* y la *disputatio*: la primera consistía en un curso generalmente leído por el profesor ante un auditorio que le escucha meramente ó toma notas al dictado, y la segunda era un ejercicio pedagógico en que el maestro se limita á hacer observaciones ó á dar consejos, dejando que el alumno practique el arte supremo de la época, el arte de la argumentación lógica ó dialéctica. En el siglo XIX, la *praelectio* se ha convertido en la *Vorlesung*, ora privada, como las actuales «conferencias» francesas, ora pública, como los cursos ordinarios, ya retribuidos, ya gratuitos. La *disputatio* ha cambiado también de carácter. Los *seminaristische Uebungen* (ejercicios de Seminario) no son ya escuelas de argumentación, sino más bien

(1) Véase el número anterior, pág. 83, col. 2.^a

laboratorios, en donde el estudiante se inicia en la práctica de los métodos de las ciencias. El Seminario, propiamente dicho, es una institución regular, sostenida por una subvención oficial, ó por las retribuciones de los alumnos, ó de ambos modos, y cuyos trabajos no se diferencian de un modo preciso de las otras especies de ejercicios prácticos (*Uebungen, Repetitorien, Conversatorien, Laboratoria.*)

En Berlín no existe más que un verdadero Seminario de filosofía, el «Seminario psicológico,» dirigido hoy por el profesor Stumpf y antes por Ebbinghaus.

Su régimen es el siguiente: 1) trabajos de laboratorio—psicología del oído ó psicología musical—(diarios); 2) explicaciones de autores (semanal)—unos 15 alumnos, cuando el autor visitó el Seminario, comentaban un capítulo de la *Psicología* de W. James; 3) curso preparatorio (*Einführungscursus*), hecho por el ayudante del director y dedicado al aprendizaje del manejo de los instrumentos—3 alumnos estudiaban á la sazón el modo de funcionar del aparato que sirve para medir el tiempo de reacción.

El autor describe luego las conferencias ó ejercicios (*Uebungen*)—verdaderos Seminarios, aun cuando no lleven este nombre—de los profesores de filosofía Dilthey y Paulsen. En ambas se trataba de historia de la filosofía. Es la del primero, reunión íntima de corto número de estudiantes; uno de ellos lee un trabajo acerca de la filosofía moral de Hobbes; el maestro le interrumpe con frecuencia para hacer una crítica ó una observación. En la segunda, asistencia numerosa; nada de trabajos escritos, únicamente explicaciones (*Lektüren*) preparadas por los alumnos sobre obras de algún gran filósofo, Spinoza, Hume, Schopenhauer.

Pero el Seminario más interesante es seguramente el de Sociología de Simmel (*Sociologische Uebungen*). En él, la enseñanza tiene un carácter de viveza muy marcada; más de 20 alumnos concurren regularmente, entre ellos algunos doctores (que no vienen movidos, por lo tanto, por preocupaciones de examen), preparan y corrigen trabajos; el acontecimiento del semestre de invierno, era una disertación acerca de «las asociaciones de maestros-cantores en Alemania, en la Edad media, desde el

punto de vista sociológico»; otro estudio sobre el matriarcado, á propósito del libro de Westermarck, dió lugar á interesante discusión. El comentario del maestro ocupa un importante lugar en estos ejercicios.

En Leipzig, los Seminarios no difieren mucho de los de Berlín. El primer lugar corresponde, naturalmente, á Wundt, cuyo laboratorio de psicología experimental ha sido el prototipo de los del mundo entero. Instalado provisionalmente, esperando que se acabe la nueva Universidad, está subvencionado por el Estado con 1.500 marcos. Se compone de nueve piezas, una de ellas, la cámara oscura; de los 15 estudiantes que trabajaban el año de 1895, los alemanes estaban en minoría; la mayor parte eran americanos, uno servio, otro ruso y otro francés. En este Seminario, los alumnos realizan trabajos experimentales, distribuyendo Wundt los temas al principio del semestre y enterándose á menudo de su marcha; pero el Dr. Meumann, ayudante del director, es quien inicia á aquellos en el manejo de los instrumentos, en la práctica de los métodos en uso y en el conocimiento de los resultados obtenidos actualmente en psicología. Los alumnos se sirven mutuamente de «sujetos» para los experimentos. A la sazón, los estudios versaban sobre la percepción de las diferencias de peso, la memoria de los colores, la localización de las sensaciones en la superficie de la piel, la percepción visual de la tercera dimensión y la reacción nerviosa que corresponde á la percepción de un color, de un sonido, ó á la lectura de un discurso ó de un poema.

En el Seminario filosófico del profesor Heinze, se discutía, en el semestre de verano de 1895, la moral de Herbart; 15 alumnos actuaban y el director les dejaba mucha independencia, no interviniendo apenas en el debate. El Dr. Barth se ocupaba con sus discípulos en la «teoría del conocimiento», de Locke. Al fin del semestre, los alumnos redactan, en un plazo de ocho días, trabajos que son corregidos por el profesor.

Por último, en el Seminario pedagógico de Volkelt, se trataba de «la estética de Schiller», en diálogo perpetuo del maestro con los discípulos (que no bajaban de 60).

El autor concluye de su examen de los

Seminarios de Alemania, que, cuando son pura y simplemente un pequeño curso, equivalen á las «conferencias» de la licenciatura y de la agregación en Francia; y que, sin estar organizados á la manera de los de Stumpf en Berlín y Wundt en Leipzig, no se diferencian de la Escuela de estudios superiores (*Hautes Études*) y de la Normal superior de París. Reconoce, sin embargo, que estas instituciones, para cuya fundación basta la buena voluntad de una sola persona, tendrían la ventaja inapreciable de reobrar contra el mal que, en su sentir, padecen las Universidades francesas: la dispersión de fuerzas y la falta de continuidad en el trabajo.

En cuanto á los estudios filosóficos en Alemania, M. Halévy los encuentra en decadencia; tanto que, según él, no existe, ni en Berlín, ni en Leipzig, un Seminario que se ocupe de filosofía, en la plena acepción de la palabra.

Examina las causas á que se atribuye la crisis de estos estudios en Alemania: las temeridades de Hegel; el exceso en la producción de una literatura filosófica inferior, de 1880 á 1890; la supresión paulatina, desde 1816, de la enseñanza filosófica en los gimnasios y su reemplazo por la religiosa, que la suple en cierto modo, en opinión de M. Séailles. De estas concausas, dice, han nacido la teoría y la práctica reinantes de que, así como el candidato socialista puede decir á sus electores que «la religión es un asunto privado», el profesor de una Universidad alemana se atreva á manifestar que «la metafísica es una opinión privada».

Esto no obstante, en sentir de Hartmann, «se produce una suma de trabajo considerable en las Universidades; desde el alejandrino, no se ha visto nada más hermoso». M. Halévy añade que la indiferencia en materia filosófica parece haber coincidido con el desarrollo, prodigioso en efecto, de las ciencias de erudición é históricas en la Alemania contemporánea.

Ahora ¿es fundada su opinión sobre la decadencia de los estudios filosóficos en Alemania? Sin duda, la grandiosa dinastía de los sucesores inmediatos de Kant no podía mantenerse perpetuamente á tal altura; esto tenía que suceder y ha sucedido

siempre y en todas partes. Pero Lazarus, Zeller, Kuno Fischer, viven por fortuna todavía; Hartmann se encuentra en su plenitud intelectual, y los nombres de Paulsen, Ziegler, Dilthey, Cohen, Schuppe, etc., mantienen con dignidad el nivel de esos estudios. La metafísica que, algunos años há, parecía casi una extravagancia, vuelve á cultivarse, incluso por naturalistas y fisiólogos, que, siguiendo el ejemplo de Lotze y de Fechner, ya no se arredran como antes, sino muy al contrario, de formarse una concepción general, más ó menos sólida, del universo y hasta de su principio, con tal interés, que recuerda el de los discípulos de Schelling. La psicología experimental que, á pesar de las protestas de muchos de sus cultivadores, sigue perteneciendo á la filosofía, puede decirse que es una ciencia nueva: y qué camino lleva andado! En cuanto á la historia de la filosofía, de acuerdo con el gran desarrollo actual que acertadamente M. Halévy atribuye á todos los estudios históricos, nunca se cultivó con más amor, y á la vez con mayor imparcialidad y mejor crítica. Parece, pues, que si algunas disciplinas filosóficas hoy están relegadas á segundo término, otras han tomado lugar preeminente. Y entre tanto, en todas partes se trabaja para allegar materiales, explanar el suelo y tal vez comenzar á sentar algunas bases para la reconstrucción, más ó menos remota, de la filosofía sistemática.

REVISTA DE REVISTAS.

ALEMANIA.

Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.

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

MARZO.

Descripción y juicio del banco escolar de Hustädt con asiento rectangular movable, por O. Göbeler y H. Bahlcke.—Constituye la parte esencial de este banco de dos plazas, muy parecido al Kayser, su asiento, que consta de dos trozos empalmados en ángulo recto y que se unen por medio de charnelas al banco. Colocado el asiento en su posición natural, guarda la distancia mínima respecto de la mesa, y al echarlo atrás, cosa que se hace fácilmente al

levantarse el alumno, la máxima. Unas tiras de fieltro puestas en el sitio oportuno evitan todo ruido. El respaldo está acomodado á las curvas normales de la columna vertebral. Examinado desde los distintos puntos de vista, higiénico, pedagógico, técnico y económico, lleva el nuevo banco indudable ventaja á los modelos anteriores; su precio es de 14 á 16 marcos, según la altura; pueden usarlo alumnos de 6 á 17 años, con sólo disponer de seis modelos con diferencia de 10 cm. entre sí, dentro de la cual es utilizable indistintamente para niños de diversa altura. Dos grabados auxilian la explicación.

Nuevos estudios sobre la higiene doméstica de los escolares, por O. Meyrich.—Se refieren á la capacidad de los dormitorios y número de camas en las casas respectivas de los alumnos pertenecientes á cuatro distritos de la ciudad de Leipzig. La investigación dió por resultado en cifras redondas un promedio de 8, 9, 12 y 16 m.³, en vez de 20 que se calculan de necesidad; y 1,34, 1,40, 1,12 y 1,00 individuos respectivamente para cada cama. La escuela tiene el deber de llamar la atención de las familias sobre las escasas condiciones de salubridad que estos números suponen y cuya mejora no adelanta gran cosa á pesar de los esfuerzos que el municipio consagra á este vital asunto; y en compensación redoblar los suyos para que las clases, cuando menos, satisfagan á los preceptos de la higiene.

Sociedades y reuniones.—*Sesiones celebradas por la sección de higiene de la Sociedad de maestros de Leipzig*, por W. Schubert (*Conclusión*).—En la de 11 de Junio, habló el Dr. Spitzner sobre *La educación física de la juventud*, de Mosso, cuyos principios hay que moderar; censura el sistema de la escuela de Winchester, que establece al mes ocho días libres para el juego, la crítica de la gimnástica alemana por Mosso y la introducción de la sueca; pero aprueba el tiro al blanco y las marchas.—En la de 28 de Octubre, trató el Dr. Lange del escrofulismo (principales síntomas: el padecimiento de ojos y oídos y las vegetaciones adenoides de las amígdalas), señalando como causas el alcoholismo de los padres, la escasez de aire, luz y alimento, y la influencia y encomiando las colonias escolares.—En la de 27 de Noviembre, habló el

maestro Kapella sobre la enseñanza de la higiene (antropológica) en las Normales, lamentando que desde hace un siglo, en que se empezó á dar en Alemania (Hildburghausen, 1795), apenas haya progresado en la práctica y pidiendo se exija un curso universitario de higiene y antropología.—*Medios de precaver las enfermedades contagiosas en las escuelas*. En la sesión de Octubre de la Asamblea científica de médicos de la policlínica alemana de Nueva-York, el Dr. A. Caillé indicó como causas del contagio la afluencia de alumnos, el excesivo calor en las clases y el contacto con ropas infectadas. Se debe enviar inmediatamente á casa á los niños que presenten síntomas de enfermedad contagiosa, recomendando á las familias que consulten al médico; la acumulación puede evitarse, utilizando edificios vacíos gran parte del día (iglesias, depósitos, etc.), y la temperatura regularse en las clases con termómetros automáticos. Más peligrosa es todavía la emanación de ropas húmedas, que se deberían desinfectar al vapor con la mayor frecuencia posible. En cuanto al agua de beber, y á falta de una buena filtración central por arena (los filtros ordinarios domésticos suelen ser inútiles y aun perjudiciales) convendría instalar aparatos para cocer y esterilizar el agua; en muchas casas de Nueva-York se usan.—En el *Congreso de psicología* de Munich, demostró el Dr. Friedrich que el cansancio de los alumnos se manifiesta por la inferioridad del trabajo y el aumento de equivocaciones, concluyendo que á las lecciones de una hora se les debe quitar diez minutos, para recreo y para tomar algún alimento. Por la tarde, sólo debe haber canto, caligrafía, etc. El profesor Ziehen habló sobre la asociación de ideas en los niños sanos; el Dr. David dió cuenta de algunos experimentos sobre el caudal de ideas de los niños, que, naturalmente, aumenta con la edad, pero en razón inversa del desarrollo corporal en cada período: hasta cierto punto, el crecimiento retarda dicho progreso. El Dr. Andrea habló del valor y necesidad de la cultura psicológica del maestro, encomiando también la psicología social para conocer bien la historia de la pedagogía; todo ello, al par con la instrucción práctica (pues la escuela es una verdadera clínica en que se aplica

la teoría) y guiándose siempre por el amor al niño, primera señal de la vocación del maestro.—*Precauciones para los casos de sarampión, escarlata y difteria*, dictadas por la Sociedad de funcionarios médicos del distrito de Düsseldorf. Es preciso que el niño se lave frecuentemente cara y manos, se bañe, al menos una vez por semana, y haga gargarismos y lavatorios de boca. En la habitación del enfermo (todo lo más aislada posible) sólo debe entrar la persona que le cuide; estará al S., con temperatura de 17° á 18° y frecuente renovación de aire. El suelo, paredes y muebles—los muy precisos, y nada más—se lavarán á menudo con un paño mojado en una disolución de ácido fénico al 5 por 100, paño que debe no salir del cuarto y quemarse al final de la enfermedad, desinfectando también entonces cuarto y mobiliario. Las ropas deben mudarse á menudo y desinfectarse las que se quiten, al menos hirviéndolas; la bebida, debe ser agua fresca; y el alimento, durante la fiebre, leche, caldo y cocimiento de avena. Las deyecciones se llevarán en vasijas que contengan buena porción de ácido fénico al 5 por 100. Las personas que asistan al enfermo deben lavarse también las manos con esta disolución, siempre que hayan estado en contacto con él, hacer gargarismos y no comer en la habitación del paciente. Pasada la enfermedad, se lavará á éste el cuerpo con agua caliente y jabón y se hervirán sus ropas. Si muere, se hará el entierro con la mayor rapidez; las vestiduras irán impregnadas del desinfectante y se evitará en lo posible la concurrencia.—En la 5.^a Asamblea general de la *Sociedad de gimnástica de la Sajonia prusiana*, fueron admitidas las bases siguientes, á propuesta del Dr. Thaer: tres horas semanales obligatorias, parte de ellas por la tarde, y que serán de juego, en vez de gimnástica, para los dos primeros años de escuela; el número de alumnos no excederá del ordinario de las clases; en el certificado científico exigido para el voluntariado de un año, constará la nota obtenida en gimnástica; deben promoverse las sociedades de juegos y gimnástica escolares.—Acerca de los viajes escolares, se declaró, á petición del Sr. Haselhuhn, que son en alto grado útiles para el cuerpo, su salud y resistencia;

facilitan la instrucción, mediante las ideas que proporcionan; dan al maestro ocasiones de observar individualmente á los alumnos y excitan el sentimiento estético, el amor á la naturaleza y á la patria, debiendo entrar metódicamente en el plan de trabajos de la escuela y tener en cuenta los resultados de cada excursión.

Variedades y noticias.—La higiene escolar en Dresde, en 1895. Todas las escuelas de la capital fueron inspeccionadas; conferencias entre el médico del distrito y el escolar sobre los problemas de solución dudosa, decidiendo, v. gr., que la mejor forma de calefacción es instalar un generador del calor central y que, mientras se adaptan aparatos permanentes de ventilación (independientes de la calefacción), se debe abrir puertas y ventanas á la vez durante algunos minutos cada hora; se procuró unificar los datos termométricos de todas las escuelas para resolver en qué días del verano habría que suprimir la clase de la tarde, y cómo llegaría la orden á cada escuela en la mañana respectiva.—Un alumno inglés, de 16 años, á consecuencia de golpes que un compañero le dió en la cabeza, se ha vuelto imbecil, probablemente por traumatismo cerebral, después de varias alternativas, hasta parar en un establecimiento de incurables.—Sosteniendo Stillings que el parentesco entre los padres influye esencialmente en la miopía deletérea de los hijos, presenta J. Wolff una estadística de 155 miopes, en que 105 no eran hijos de padres consanguíneos; sólo 12 lo eran, y no pudo averiguarse de 37.—Así por moralidad como por higiene, porque evitan el uso de alcoholes y la respiración de aire viciado, es laudable la ley de policía de Baviera, de 1871, que castiga con multa ó con prisión á los padres ó encargados de niños que concurren á tabernas, salones de baile, etc., durante la edad escolar.—Los experimentos del doctor Calot, acerca del influjo del aire del mar sobre los niños escrofulosos, no permiten ya dudar de que su eficacia es superior á la de todos los demás agentes curativos. Las estadísticas de los sanatorios marítimos (que dan hasta un 86 por 100 de curaciones), comparadas con los del interior, aun los de mejores condiciones, así lo demuestran; la misma ventaja se ve en

la población general de las provincias marítimas respecto de las demás (v. g., un escrofuloso por cada 1.000 jóvenes, en la costa, y hasta 30 por 1.000, en otras regiones).—La ciudad de Darmstadt ha dividido en parcelas de unos 600 m.², cercadas por alambres, un gran campo de riego que posee en las cercanías, y por un censo de 3 marcos anuales cede cada una á una familia poco acomodada, á condición de sembrar, por lo menos, la mitad, de hortalizas y legumbres; con lo cual, además de estas utilidades, nada pequeñas, se ocupan higiénicamente en las horas libres todos los individuos de la familia.—El profesor Baginsky recomienda que se cuide mucho de no tragar agua al bañarse en los estanques de natación, causa frecuente de tifus, y que se extremen las medidas sanitarias tocante á la renovación del agua y á la ventilación y capacidad de los cuartos para vestirse.—En 1895, varias sociedades benéficas y particulares de la ciudad de Dresde enviaron 652 niños á colonias de vacaciones; el promedio del aumento de peso fué de 1,8 kg. Leipzig envió 657 á las montañas y á sanatorios especiales; el niño que más aumentó ganó 4,5 kg. Debe censurarse que en algunas de estas colonias se dió cerveza en las comidas á los niños, cosa perjudicial.—La formalina, según Walter y Strehl, es uno de los desinfectantes más enérgicos y muy á propósito para las escuelas; en disoluciones de 1 por 10.000 mata los bacilos de las esplenitis, cólera, tifus y difteria.—Aconseja el Dr. Casey á las jóvenes que no usen velo delante de los ojos, ni menos lean con él puesto; los tupidos, y sobre todo los de lunares, suelen producir debilidad de la vista, dolores de cabeza, náuseas, etc.—En la Exposición Internacional de Bruselas de 1897, formará la higiene escolar el grupo X, serie número 103, clase 32; habrá un premio de 1.200 francos y la exposición comprenderá las múltiples cuestiones de la higiene en las escuelas de párvulos, primarias, secundarias y de todas clases.—El discurso pronunciado por el Profesor Herzen en Ginebra, con el lema «Ciencia y moralidad», va en particular dirigido á los estudiantes y á la reforma moral de sus costumbres, especialmente en las relaciones sexuales, hoy, dice, «de una inmoralidad salvaje en el sexo mas-

culino».—Se ha pedido á la autoridad escolar, en Lübeck, que en las clases superiores de las escuelas primarias se establezca la enseñanza obligatoria de la higiene y de los primeros auxilios en los accidentes.—Algunas escuelas de San Luís (Estados-Unidos) se hallan tan mal en punto á condiciones higiénicas, que, según el informe facultativo, no pueden seguir sirviendo. En cambio, las escuelas de Connecticut son objeto durante las vacaciones de una radical limpieza y desinfección.—En la escuela de jóvenes nobles de Kieff, el examen de la dentadura ha dado por resultado que sólo 23 alumnos la tenían en buenas condiciones, y 190, ó sea el 89,2 por 100, en malas.—Según una estadística de los niños de edad escolar que están ejerciendo diversos oficios en Harburg (Hannover), llegan á un 12,8 por 100 y las niñas á un 5; el abuso en las horas y aun en el género de ocupación que se les exige, ha inducido á los maestros á reclamar á la autoridad.—En Londres se ha nombrado una comisión que investigue los medios de educación más á propósito para los niños que padecen debilidad mental y que no acuden á establecimiento alguno de curación, ni son imbéciles ni idiotas; también se ha formado una sociedad para instalar talleres especiales, donde trabajen las jóvenes que se hallen en aquellas circunstancias.—En Berlín se ha nombrado una comisión numerosa para establecer la fiesta nacional alemana, con ejercicios corporales.—En 1898, para conmemorar el 50.º aniversario del Estatuto italiano, se celebrará en Turín un Congreso de educación física de la juventud y un concurso de ejercicios; Mosso preside la Comisión ejecutiva.—Un gran parque público de Dresde, destinado á campo de juego por los esfuerzos de una sociedad de más de 5.000 individuos, resulta ya insuficiente, porque se admite en él, á más de los hijos de los asociados, á niños de las clases pobres, asociados con ellos, y se va á destinar otro parque además al mismo fin.—El Gobierno de Königsberg ha dispuesto que en todas las escuelas de la provincia haya enseñanza regular de gimnástica.—El medio más eficaz de apagar las ropas incendiadas de un niño es que se eche éste al suelo y se revuelque, mientras no haya quien le auxi-

lie; en este sentido van á darse instrucciones prácticas á los niños de las escuelas de Londres.—La reina de Portugal, que cultiva los estudios de Medicina, se ha servido de los rayos X para demostrar los estragos del corsé, al cual ha declarado la guerra, con las damas de su corte, tomando por modelo la Venus de Milo.

Disposiciones oficiales.—Circular del Ministerio de Instrucción pública de Italia con motivo del Congreso de Turín, arriba citado.—El Alcalde de Viena encarga á los directores de las escuelas de la ciudad que cuiden de la conducta de los dependientes de las mismas, aun fuera del establecimiento.—Informe de la Delegación Médica de Prusia declarando infundadas ciertas quejas en la prensa respecto de recargo de trabajos (principalmente de gimnástica) en algunas escuelas.—Instrucciones de la Comisión de enseñanza primaria de Chile á los médicos escolares.—El Consejo escolar del distrito de Viena anticipa á los directores de escuelas las rebajas de precios que ciertos establecimientos de baños hacen á sus alumnos: algunos ofrecen servir gratis á los pobres.

Libros nuevos.—E. von Schenckendorff y Dr. Schmidt, *Anuario (5.º) de los juegos populares y de la juventud* (Leipzig, 1896). Contiene teoría y práctica de los juegos, estadísticas de alumnos y profesores, fiestas públicas nacionales é interesantes artículos sobre «Pestalozzi y la educación física de la juventud», «Los supuestos peligros del *foot-ball* en Alemania» y «Excursiones escolares».—Dr. E. von Esmarch, *Cartilla higiénica para los funcionarios médicos y administrativos, técnicos y maestros* (Berlín, 1896). La novedad con que trata el autor las múltiples cuestiones que el manual comprende lo hacen muy recomendable.—Dr. Bornemann, *¿Debe escribirse con carácter de letra recto?* (Hamburgo, 1896). Informe aprobado por el Gobierno de Noruega; el autor se declara por la afirmativa.—Doctor Moritz, *Lugar, forma y tamaño más conveniente de las ventanas en las clases* (Leipzig, 1896). Es una edición aparte del trabajo publicado en el tomo xxii de la «Revista de higiene y de enfermedades infecciosas» (*Zeit. f. Hyg. u. Infektionskr.*) que dirigen Koch y Flügge.—*Bibliografía.*—J. ONTAÑÓN.

FRANCIA.

Revue internationale de l'enseignement.—París.

ENERO.

La obra escolar de la joven Hungría (1868-1896), por J. Kont.—El autor estudia los progresos realizados desde la implantación del dualismo en todos los grados y ramas de la enseñanza pública. Dan la *superior* dos Universidades, la de Budapest y la de Kolozsvár, una Escuela politécnica, 10 Academias de Derecho, 49 seminarios de Teología, una Escuela de Minas en Selmec y otra de Agricultura en Ovár. La Universidad de Budapest, que puede hoy rivalizar con las mejor organizadas y más ricamente dotadas de Europa, contaba en el primer semestre de 1895-96, 4.000 alumnos, ocupando en este respecto el quinto lugar (París, 11.010; Berlín, 4.807; Viena, 4.536; Nápoles, 4.059). Desde 1868 se ha triplicado el número de profesores y alumnos en ciertas Facultades. Su presupuesto se ha elevado, desde 189.493 florines, hasta 795.241. Por último, con las reformas del año 1894, ha perdido la Universidad el carácter exclusivamente católico y se han abierto sus cátedras á todas las confesiones religiosas.—La Universidad de Kolozsvár (Clausemburgo) es toda ella obra de la joven Hungría, puesto que data de 1872. Desde 1881 tomó el nombre del rey «Francisco José». Viven en ella en buena inteligencia los elementos húngaro, rumano y sajón, de Transilvania. El número de sus alumnos se ha elevado, de 269 en la época de la fundación, á 628 en 1895. El Estado llevaba gastados en su sostenimiento hasta 1895, 5.800.197 florines (próximamente 12 millones de francos).—La Escuela politécnica, llamada «József müegyetem», del palatino José, era en 1846 una escuela preparatoria para el comercio y la industria; en 1851 se trasladó á ella el Instituto técnico que formaba parte de la Universidad; y en 1857 tomó el nombre que hoy lleva. Comprende cuatro secciones: Arquitectura, Puentes y caminos, Mecánica y Química industrial. Los alumnos eran 511, en 1871; en 1895, 1.041. Los gastos se elevaron, en el período comprendido entre estas dos fechas, de 117.228 florines, á 271.694.—Para completar el desenvolvimiento de la

enseñanza superior, sólo falta, en opinión de M. Kont, la creación de una tercera Universidad y de una Escuela normal superior y la supresión de algunas Escuelas de Derecho, de provincias, que no hacen más que vegetar.—La *segunda enseñanza* tiene su punto culminante en la ley de 1883. Trefort, á quien se debe esta ley, es el verdadero organizador de la segunda enseñanza. Existen hoy tres categorías de escuelas de este grado: la primera comprende los que dependen directamente del Ministerio; la segunda, los fundados antiguamente por los particulares, los Ayuntamientos, los católicos, ó las órdenes religiosas docentes; de la tercera forman parte los establecimientos de los protestantes y los de la confesión griega oriental. Los programas distribuyen la enseñanza en ocho años, tanto en los Gimnasios como en las Escuelas realistas. Los libros de texto, que antiguamente eran meras traducciones del alemán, son hoy redactados por eminentes profesores húngaros. En 1867 había 143 Gimnasios y 21 Escuelas reales, de los cuales sólo 72 tenían completos los estudios; en 1895, el número se elevó á 153 y 33, respectivamente; de ellos, 138 completos. Los alumnos, que en 1867 eran 33.908 en los Gimnasios y 2.661 en las Escuelas reales, ascienden hoy (1891) á 43.377 y 7.602 respectivamente. En análoga proporción se elevó el presupuesto de la segunda enseñanza, desde 3.465.947 florines, hasta 6.255.212.

La Comisión de Moscou para la difusión de la instrucción superior por medio de lecturas en el domicilio de los alumnos, por W. Longuine.—A imitación de los *Home Reading Societies*, que tan excelentes resultados producen en Inglaterra y en América, se ha reunido en Moscou, y á la sombra de su gloriosa Universidad, un grupo de personas para facilitar la educación científica de los que no han podido hacer sus estudios en las Universidades, dirigiéndolos en sus lecturas. La Comisión ofrece á los que á ella recurren una serie de programas especiales que versan sobre los distintos ramos de conocimientos de carácter teórico. Contiene hoy las siguientes secciones: 1.^a Matemáticas puras; 2.^a Ciencias físico-químicas; 3.^a Ciencias biológicas; 4.^a Ciencias filosóficas; 5.^a Ciencias sociales, compren-

diendo el estudio de la Economía política y del Derecho; 6.^a Ciencias históricas; 7.^a Historia de la Literatura general y de la Literatura nacional. La enseñanza completa comprende cuatro ciclos de lecturas. A los programas acompaña una lista de las obras, cuyo estudio se considera indispensable, otra de las recomendables y una tercera de las de consulta. En cuanto á los resultados de la empresa, del folleto que contiene los programas, el primer año se han vendido: la primera edición de 5.000 ejemplares, en dos semanas; la segunda, de 10.000, en seis meses, y la mitad de la tercera, de 10.000 también, antes de 1.^o de Junio de 1896. En esta fecha contaba la Comisión con 527 adheridos, 396 varones y 131 mujeres.

La antigua Universidad de Provenza, por E. Stropeno.—Analizando el libro de M. J. Bélin, *Histoire de l'ancienne Université de Provence, ou Histoire de la fameuse Université d'Aix*, que acaba de obtener el premio Bordin, de la Academia francesa, pone de relieve varios datos curiosos relativos á dicha Universidad, desde su creación (hacia 1400) hasta la reforma de la enseñanza del Derecho (1679). A diferencia de la Universidad de Montpellier, erigida en 1329 por Nicolás IV, y la de Aviñon por Bonifacio VIII, en 1303, la de Aix fué creada por los condes de Provenza. En 1409 el Papa Alejandro V «declara que el *studium generale* establecido en la ciudad de Aix podrá comprender, con las Facultades de Teología y de Derecho canónico y civil, las Facultades cuya existencia estaba autorizada en otras partes». El Rector, verdadero jefe de la Universidad, era un escolar; el arzobispo de Aix era el canciller.

La enseñanza de la Mitología clásica, por H. de la Ville de Mirmont.—Sólo en dos Universidades se enseña la Mitología como materia de un curso especial y distinto: en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Atenas, con el título de Mitología y Arqueología griegas, y en la de Jena, en un curso de Arqueología alemana, Mitología é Historia del Arte. El autor cree conveniente se introduzca en la Facultad de Letras, en Francia, un curso regular de Mitología clásica.

Crónica de la Enseñanza.—París. Consejo de la Universidad: extracto de las actas de

Noviembre y Diciembre de 1896.—*Consejo académico*: extracto de las actas de Diciembre.—*Ponencia de M. Rouge, Diputado, sobre el presupuesto de Instrucción pública*. El conjunto de los créditos destinados á este servicio para el ejercicio de 1897 se eleva á 197.607.183 francos: 3.565.347 francos más que en el presupuesto de 1896 y 3.439.037 más que en el proyecto presentado por el Ministro. El ponente se declara satisfecho del estado de la enseñanza superior, y espera que las Universidades nuevas completen la obra, estrechando entre los tres órdenes de la enseñanza relaciones de que carecen todavía con gran daño del interés de la educación.—*Alemania*. La enseñanza de la lengua francesa en Alemania á través de las edades. El profesor C. Dorfeld ha publicado sobre este asunto un artículo lleno de datos interesantes, sobre todo, para el público francés.—*Gran Bretaña*. Los exámenes del Servicio civil en 1896. Han sido aprobados 96 candidatos, procedentes de las Universidades de Inglaterra, Escocia, Irlanda y Melbourne (Australia).—*Brasil*. *Reorganización de la Instrucción pública*. Decreto del Congreso nacional de 17 de Setiembre de 1854, creando un Ministerio especial de Instrucción pública y Bellas Artes y un Consejo superior, de cuyos miembros, dos tercios serán elegidos por los profesores y el restante por el Ministro. Un decreto ministerial de Octubre de 1854 establece reglas para el funcionamiento del Instituto de vulgarización científica llamado *Pedagogium*, dividiendo sus trabajos en conferencias nocturnas y cursos prácticos sobre Pedagogía, Física y Química, Historia natural, Agronomía, Música, Trabajo manual y Dibujo.

Noticias é Informaciones.—*Inauguración de las Universidades de Lyon*: excelentes discursos del Rector, M. Compayré, y del Alcalde; la Universidad ha recibido ya una donación de 100.000 francos. *Lila*: discursos y banquetes. *Nancy*: sesión destinado á la lectura de un trabajo de M. Paul Lombard sobre el nuevo Código civil alemán; alocución del Rector M. Gasquet; *punch* ofrecido por los profesores á los estudiantes en el gran salón del Hôtel de Ville. *Clermont*: discurso del Rector; banquete de la Universidad á las autoridades. *Poitiers*: discurso del Rector, M. Cons; ban-

quete á las autoridades y *punch* de los profesores á los estudiantes; fiestas en las calles toda la noche. *Caen*: apertura solemne ante público numerosísimo.—*Consejo superior de Instrucción pública*. El Ministro, M. Rambaud, consagra un recuerdo á la memoria de uno de los consejeros, del hermano José, de la doctrina cristiana, expone una innovación en las deliberaciones del Consejo y le somete un proyecto de ley reformando los exámenes (ejercicios de grado) del bachillerato, que se celebrarán ante un tribunal compuesto de profesores de segunda enseñanza bajo la presidencia de otro de Facultad, procurando disminuir el azar por medio de los «cuadernos escolares», que podrán presentar los candidatos.—*La traslación de las cenizas de Pasteur* al Instituto de la calle Dertot se verificó el día 26 de Diciembre último; discursos de MM. Rambaud, Baudin, en nombre del Consejo municipal, Gestor Boissier, por la Academia francesa; el eminente Lister, como presidente de la Sociedad Real de Londres, etc.—*El banquete universitario franco-americano*. En él los antiguos y los actuales alumnos americanos de la Universidad y las grandes escuelas de París han estrechado las cordiales relaciones que unen á las Universidades de los Estados-Unidos y de Francia. Mr. Eustis, ministro de los Estados-Unidos en París, habló de los servicios que prestan en la vida pública americana las Universidades y de lo que han hecho por la grandeza moral y material de la nación. M. Lavisse brindó por las libres y poderosas Universidades de aquel país. Mr. Sloane, director de estudios históricos en la Universidad de Colombia (Nueva-York), felicitó á Francia por haber comenzado á dar á sus Universidades la autonomía, que la experiencia hecha en América permite considerar como el régimen preferible.—*Actas y documentos oficiales*.—Decretos de 31 de Julio y 15 de Octubre introduciendo reformas en los exámenes del Bachillerato. Circular de 27 de Octubre sobre las bases de la Licenciatura en Ciencias. Circular de 15 de Diciembre sobre la Licenciatura en Ciencias.

Ojeada á las Revistas pedagógicas extranjeras y francesas.

Bibliografía.—*La Conquête*, por Jean

Madeline.—*Histoire de la troisième République*. Tomo 1. *La Présidence de M. Thiers*, por E. Zévort.—*Du fondement de l'induction; Psychologie et Métaphysique*, por Julio Lachelier.—*Les types intellectuels: esprits logiques et esprits faux*, por Paulhan.—*Le mouvement positiviste et la conception sociologique du monde*, por Alfredo Fouillé.—*L'éthique, le bien et le mal, essai sur la Morale considérée comme sociologie première*, por E. de Roberty.—*De la croyance*, por Julio Payot.—*Théories de l'âme humaine*, por J. E. Alaux.—*L'Economie de l'effort*, por Ives Guyot.—*La fin d'un peuple: la dépopulation de l'Italie au temps d'Auguste*, por Mauricio Varlaer.—*Abélard et Alexandre de Hales*, por J. Picavet.—*Ecrivains étrangers*, por Th. de Wyzewa.—A. SELA.

FEBRERO.

La enseñanza de la Química médica en Alemania y en Francia, por L. Hugounenq.—Comisionado el autor para visitar los laboratorios alemanes, ha podido comparar por sí mismo cómo se enseña la Química médica en ambas naciones. En Alemania, entre la Química, de una parte, y la Fisiología y la Medicina, de otra, existe penetración completa, de donde resulta una excelente educación científica de los médicos. Se han publicado gran número de trabajos de nivel muy elevado. El papel de la Química en el progreso de la Medicina, es cada día más importante. Pero la enseñanza química es, en muchas Facultades de Medicina, deficiente en recursos y sanción. En Francia, la Química de las Facultades de Medicina carece, en general, de espíritu médico; los profesores trabajan más por el progreso de la Química, que por el de la Medicina.

Los estudiantes americanos en Francia, por R. J. Lévy.—Calurosa defensa de la inmigración temporal de estudiantes extranjeros y exposición de algunas medidas que se podría adoptar para facilitar la de los americanos en Francia y la de los franceses en América.

La obra escolar de la joven Hungría (1868-1896), por J. Kont (continuación).—La acción del Estado sobre la enseñanza primaria apenas se hizo sentir hasta el dualismo. Mezcla de varias razas y religiones,

no comprendía el pueblo húngaro esa intervención. Pero el primer ministro de Instrucción pública del dualismo, el célebre barón Eötvös, hizo votar una ley (1868) que, modificada por Trefort y Csáky, forma la carta de este grado de enseñanza, desde las escuelas de párvulos hasta las normales. Esta ley declaró obligatoria la instrucción primaria, de los 6 á los 12 años. Las escuelas tienen de 1 hasta 6 maestros, según la importancia del municipio. Constituyen el programa: Religión y moral, Escritura, Lectura, Cálculo, Pesas, medidas y monedas de Hungría, Gramática, Ejercicios de estilo, Geografía é Historia de Hungría, idem universales, Física é Historia natural, Prácticas de Agricultura y Jardinería, Instrucción cívica, Canto y Gimnasia. Los Ayuntamientos pueden adoptar en la enseñanza la lengua que prefieran, siempre que con ella se enseñe el húngaro. Además de la escuela primaria, todo Ayuntamiento de 5.000 habitantes debe tener otra superior. Estas son de dos clases: la primera (*höhere Volksschule*), recibe los alumnos que á los seis años de estudios han sufrido el examen final primario, y los prepara en tres años para los trabajos del campo y la industria (á las niñas, en dos años, para las labores de aguja); en la otra (*Bürgerschule*), ingresan los alumnos á los cuatro años de escuela primaria y se preparan en otros cuatro para las enseñanzas de artes y oficios, forestales, de comercio y de dibujo. También organizó dicha ley las Escuelas normales de maestros y las de maestras, cuyos estudios duran tres años, y el *Pedagogium*, donde se hallan reunidas todas las enseñanzas primarias, el trabajo normal y la agricultura y en el cual viven 120 internos, reclutados entre los mejores alumnos de las Normales de provincia. Tréfort instituyó en 1875 la enseñanza primaria superior para niñas, fundando en Budapest su primera escuela, que debía servir de modelo; hoy existen 23, la mayor parte con seis años de estudios, algunas con cuatro. Las alumnas ingresan á los 10 años, después de cuatro de escuela primaria, y cursan: Lengua y Literatura húngaras, alemanas y francesas, Historia y Geografía, Matemáticas, Historia natural, Física, Química, Higiene, Economía doméstica, Dibujo, Trabajos de aguja, Canto,

Gimnasia é inglés (facultativo). En Budapest se añade un curso complementario de dos años, en el cual se estudia Literatura latina y griega, Estética é Historia del Arte, Historia, Geografía física y comparada, Química, Fisiología de los criminales y de las plantas, Astronomía, Nociones de Derecho, Inglés y Dibujo (las dos últimas facultativas). A Csáky se le debe la ley sobre las Escuelas maternas, votada por el Parlamento en 1891. Todo Ayuntamiento que recaude por contribuciones directas más de 15.000 florines y en el cual haya 40 niños poco atendidos en sus casas, está obligado á fundar una Escuela maternal; los que recauden de 10 á 15.000 florines, un asilo permanente; los que no lleguen á 10.000, uno de verano. Dirigen las Escuelas maternas las maestras tituladas que han cursado al efecto en las Normales dos años; los asilos, personas que han seguido curso de seis semanas á seis meses. No dan enseñanza, propiamente dicha; sólo procuran cuidar á los niños, desarrollar su cuerpo, su inteligencia y su corazón por la oración, la conversación, la gimnasia, el juego y el canto.—La enseñanza profesional no ha sido organizada hasta después del dualismo. Empezó por cursos de Dibujo y talleres anejos á las escuelas primarias; bajo Trefort se fundaron ya escuelas de aprendices, en unas ciudades; cursos de perfeccionamiento, talleres y escuelas especiales, en otras. Las primeras forman el primer grado y son 345 en 1895, con 67.354 alumnos y un presupuesto de 454.500 florines. El segundo grado lo constituyen las escuelas especiales (23 en 1895). El tercero corresponde á las profesionales, que existen en Budapest, Kassa y Brassó. Hay además, desde 1882, el Museo tecnológico de Budapest, con numerosos cursos, de Noviembre á Marzo, y prácticas experimentales científicas en sus laboratorios, y otros menos importantes en Maros-Vásárhely, Nagy-Szeben, Arad y Kolozsvár. Deben mencionarse, por último, la Escuela Normal de Dibujo, la de Artes decorativas y grabado, el Museo de Artes industriales, la Escuela de Pintura, la de pintura en vidrio, la de terra-cotas de Mágoos y el Conservatorio de Música de Budapest.—Las Escuelas de Comercio (1868 y 1884) son de dos grados: inferiores (73 con 4.064

alumnos en 1895), y superiores (34 con 4.684 alumnos y un presupuesto de 440.586 florines). En 1891 se estableció la Escuela oriental de Comercio para formar personas que se establezcan en la Península de los Balkanes, en Turquía y en el Asia menor; sus alumnos, acompañados de sus profesores, hacen excursiones á los países cuyo comercio estudian; así visitaron en 1895 á Sofía, Constantinopla, Filippópolis, Belgrado y las Puertas de Hierro. En 1896 organizó Csáky cursos de comercio para señoras, que se desenvuelven rápidamente; existen hoy 14, con 450 alumnas y un presupuesto de 22.900 florines. De todo esto deduce M. Kont que tan notables y rápidos adelantos, realizados desde 1868, dan buenas esperanzas respecto del porvenir de Hungría.

Un turista parisién en Levante en el siglo XVI, por H. Hauser.—Noticias de un viaje al imperio otomano llevado á cabo en 1573 por Felipe Canaye, «sólo por deseo de ver», es decir, como verdadero turista.

Crónica de la enseñanza.—Escuela de Antropología de París. Notas sobre su historia (1).—Lyon. M. A. Falcour, donante de los 100.000 francos de que se dió cuenta en la inauguración de la Universidad (2), ha distribuído la renta en cuatro premios de á 1.000 francos, uno por Facultad, para el alumno que redacte la mejor Memoria sobre una cuestión de actualidad en su especialidad científica; de dos en dos años se dedicará á la compra de instrumentos para los laboratorios de Ciencias y Medicina; y dentro de cincuenta, la Universidad dispondrá libremente del capital.

Alemania.—Clases sociales de los estudiantes prusianos. La enseñanza del francés en Alemania.—*Grecia.* Los gimnasios griegos. Resumen de un libro de Mr. D. K. Zaggogianès, director de la Escuela normal de Larisa.—*Turquía.* Situación general de la Instrucción pública: datos de la Sección escolar turca en la Exposición de Chicago.

Noticias é informaciones.—Recepción de M. Gaston Paris, en la Academia francesa

(1) El BOLETÍN, en el núm. 441 (1896), ha publicado un resumen de la historia de esta Escuela.

(2) Véase el núm. 443.

(28 de Enero), sustituyendo á Pasteur. — Reseña de las fiestas de la inauguración de la Universidad de Burdeos; manifestaciones de desagrado de los estudiantes por los sitios que se les destinaron.

Actos y documentos oficiales. — Decreto de 16 de Enero relativo á los funcionarios de la segunda enseñanza pública. — Orden de 18 de Enero sobre la agregación en Ciencias matemáticas. — Varias otras disposiciones relativas á los concursos de agregación y á los certificados de aptitud para la enseñanza secundaria de varones y señoritas. — Circular de 22 de Enero sobre la disciplina en los Liceos y colegios de varones.

Ojeada á las revistas pedagógicas extranjeras y francesas.

Bibliografía. — P. Dognon, *Les Institutions politiques et administratives du pays de Languedoc, du XIII siècle aux guerres de religion.* — A. SELA.

ENCICLOPEDIA.

DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA QUÍMICA

EN EL GLOBO,

por el Prof. D. Salvador Calderón,

Catedrático de la Universidad de Madrid.

I.

Desde que Werner, Hutton y Elie de Beaumont informan y dan independencia á la ciencia geológica, antes incorporada en parte á la mineralogía y en parte á la geografía, late en el fondo de sus doctrinas el fecundo concepto de que el globo es un laboratorio químico, de cuya actividad son manifestaciones todas las transformaciones, tanto lentas como repentinas, que experimenta. En este principio, siquiera sea rara vez declarado de un modo explícito, descansa la geología dinámica desde sus comienzos; por más que los investigadores hayan discrepado mucho en punto á interpretar cuáles sean los agentes de dicho quimismo y cuál la región del planeta, superficial ó profunda, en que despliegan su energía.

El primer extremo parece ya dilucidado de un modo definitivo. La famosa controversia entre plutonistas y neptunistas terminó con los descubrimientos que han pro-

bado que ambas escuelas acertaron en general en lo que afirmaban y erraron en lo que negaban: que agua y calor son factores igualmente activos y que se completan con otros, más ó menos conocidos, en la producción de las obras químicas de nuestro planeta.

Casi se puede sintetizar de modo análogo la historia del segundo término del problema: ¿dónde, en qué región de la tierra, radica la actividad química? La escuela estática ha localizado la fuente de estos procesos en un supuesto contenido del globo en estado fluido é ígneo. En oposición á esta teoría, los actualistas tendieron á poner la causa del dinamismo en la zona más exterior y periférica, en tanto que hoy todo tiende á demostrar que la zona esencialmente química se asienta á diferentes niveles en el espesor de la corteza terrestre.

Los plutonistas, consecuentes con su doctrina, afirmaban que la cantidad de energía acumulada desde el origen en el interior del planeta, se va extinguiendo de un modo constante, lo cual llevaría á suponer que ha debido seguir una marcha de descenso gradual durante el trascurso de las edades geológicas. No confirma el conocimiento que hoy se tiene de los pasados volcanismos y de la formación de las cadenas montañosas, semejante supuesto; antes bien, todo comprueba incesante labor con recrudescencias súbitas, aun en tiempos relativamente modernos, lo cual ha hecho pensar á la escuela italiana (1) en la necesidad de admitir una continua producción de calor en el globo que habitamos, el cual, á modo de un animal, está siempre perdiendo calor, pero también produciéndolo continuamente.

Es manifiesto que, independientemente del quimismo externo, cuyos factores principales son la atmósfera y el agua, obrando en condiciones normales de presión y temperatura, existe otra zona de energía en que las condiciones son algún tanto diversas, y ésta, trataremos de probar que no es otra que la misma corteza terrestre. La diferencia en el resultado de la actividad en las dos regiones mencionadas no está en la esencia de los procesos, sino en que, en la una, el calor, y el trabajo por tanto, se

(1) Stoppani: *Corso di Geologia*, Milano, 1873, t. III.

extienden y propagan á medida que se engendran, al paso que en la otra se va acumulando hasta almacenarse en gran cantidad.

Pero ¿el quimismo de la corteza está esparcido homogéneamente por toda ella? Y, si esto no sucede, ¿á que causa obedece la desigual distribución de la energía subterránea?

A nuestro juicio, en las quiebras y fallas de la corteza terrestre es donde hay que buscar el asiento de los laboratorios químicos del globo, teoría sobre la que venimos recogiendo numerosos datos, que entendemos dará explicación de un gran número de hechos todavía muy oscuros, y que reunirá bajo una unidad grandiosa multitud de teorías fragmentarias con que muchos geólogos interpretan diversos fenómenos.

Cuantas escuelas se han propuesto explicar la causa de la energía térmica del globo han apelado á factores y procesos universales: Hutton, al fuego central, combinada su acción con la de las presiones; Bischoff, al agua de las profundidades; la escuela italiana, con Stoppani y el gran Rossi, á los fenómenos del interior por la acción combinada del calor y del agua; Mallet, al proceso mecánico del estrujamiento de las rocas profundas de la costra bajo el impulso de la contracción terrestre. Y, sin embargo, es de toda evidencia que las manifestaciones de la energía, así en las épocas pasadas como en la actual, no aparecen repartidas con uniformidad (como se deduciría de las teorías ahora enunciadas), sino desigualmente repartidas y localizadas en determinadas zonas ó regiones.

Nosotros entendemos que el quimismo del globo no resulta de un solo proceso universal; que no es en realidad endógeno ni exógeno, sino *mesógeno*, y que radicando, por consiguiente, en una zona tan heterogénea por su composición y estado de fraccionamiento como la corteza terrestre, los agentes podrán actuar en variadísimos grados de intensidad, en proporción con la mayor ó menor facilidad de acceso y según la composición de las rocas que encuentren.

II.

Para penetrarse del sentido de los procesos clasoquímicos, es preciso habituarse ante todo á considerar el envolvente actual

del globo, no como una esfera homogénea, según nos inculca la Geografía corriente, sino como un poliedro de un gran número de facetas. Estas son las aristas de otros tantos trozos poliédricos encajados, que por su juntura, á modo de las suturas de los huesos del cráneo, producen un conjunto dotado á la vez de resistencia en el todo y de cierta movilidad en sus piezas. Es, como se ha dicho por varios geólogos, una cota constituída por mallas más ó menos encajadas, susceptibles de deslizarse unas sobre otras.

Semejante estructura da cuenta de los efectos consiguientes á la reducción que ha experimentado el radio terrestre en el trascurso de los tiempos, de la realización de hundimientos y alzamientos locales y del mantenimiento y renovación de las energías que caracterizan la vitalidad del envolvente del globo. Los orogenistas modernos han podido explicar por dicha estructura la conexión, tantas veces comprobada, y nunca interpretada satisfactoriamente, entre los movimientos productores de las montañas y las erupciones de rocas cristalinas, volcanes y filones pétreos y metálicos de diversas edades.

No es nueva la observación de que las líneas de erupción corren á lo largo de las crestas de los pliegues de la corteza del globo, y este principio de dirección, común á tantas manifestaciones geológicas, es precisamente el que informa la doctrina orogénica de Elie de Beaumont, y aun antes que él la de los filones de Werner, quien afirmó que todos los que conservan la misma dirección son casi siempre contemporáneos y que su edad corresponde probablemente á la de la cadena de montañas más próxima que ofrezca la misma corrida.

Hoy diríamos que los bordes de las mallas que constituyen la corteza terrestre son las zonas en que se manifiesta la actividad interna, y que, por tanto, la dirección de los unos implica la de las otras. Ejemplo clásico proporciona el gran círculo de erupciones que desde el centro de Francia va por el Eifel, Hochgau, Bohemia y Hungría, el cual ha sido referido por el eminente profesor Suess á las dislocaciones consecutivas al alzamiento de los Alpes (1).

(1) Suess: *Antlitz der Erde*, t. 1, pág. 358.

Las zonas de enlace de los altos relieves terrestres con las profundidades marinas representan articulaciones de las mallas y corresponden, por tanto, á las partes débiles de la corteza, por las que corren las grandes líneas de fractura, y por eso están jalonadas de volcanes y de rocas eruptivas.

Si se admite, como parece lo mejor probado, que el trabajo necesario para producir los procesos eruptivos depende de la reducción de tamaño del globo, es forzoso inducir que semejante acción obrará sobre todo en los bordes de las mallas. Si uno de estos es plástico, el obstáculo que se interponga para su deslizamiento acabará por comprimirlo y endurecerlo, obligándolo á plegarse y replegarse sobre sí mismo, iniciando una montaña ó cordillera, como lo ha probado con repetidos ejemplos el citado profesor Suess. Por otra parte, la zona situada frente á la dirección de donde proceden las presiones ha de ofrecer las fracturas más importantes por las cuales surgen las rocas eruptivas. Los Alpes, los Pirineos, el Himalaya, han proporcionado á Heim (1) abundantes comprobaciones de semejante inducción. Asimismo, los Balcanes terminan al S. en una vertiente abrupta, cuyo pie está formado por una gran falla, jalonada por una serie casi continua de macizos eruptivos. Fuera de Europa, también se ha hecho notar que la vertiente más rápida de las cadenas de los Andes y de las Montañas Pedregosas es más rica en volcanes que la vertiente opuesta, cuya altitud baja por medio de ondulaciones sucesivas (2). La reciente expedición al Africa oriental del conde de Teleki ha recogido interesantes datos, en vista de los cuales, Suess ha reconocido la obra de una notable fractura con hundimiento lineal, que prolonga al S. el acantilado abisinio, elevando á su paso grandes conos, tanto extinguidos como activos, entre los cuales se extienden lagos salinos y fuentes calientes.

Algunos geólogos creyeron ver un indicio contrario á la doctrina que exponemos en el hecho de que, en el centro de las regiones notablemente quebradas y montañosas, son escasas las rocas eruptivas y las

manifestaciones de toda energía interna. Los mismos Alpes y el Himalaya son muy pobres en ellas; los Pirineos y la cordillera Bética sólo exhiben como productos eruptivos, si es que lo son en realidad (1), circunscritos apuntamientos ofíticos; pero, allí, como en las montañas del centro de Europa, se buscaría en vano vestigio alguno de formaciones volcánicas de carácter explosivo.

No sólo no contradicen, sino que confirman los hechos ahora citados la doctrina aquí sustentada, poniendo de relieve la conexión entre la naturaleza flexible ó rígida de las rocas constitutivas de los macizos y la elaboración de productos eruptivos: en el primer caso, los materiales se doblan y pliegan, originando relieves; en el segundo, se comprimen, se fallan y cuartejan, y el calor consiguiente á estos trabajos mecánicos desarrolla el quimiismo allí donde hay soluciones de continuidad, y no en el centro de la región elevada. Así es que las líneas de erupción suelen correr al pie y á cierta distancia de las montañas.

III.

Las grandes mesetas terrestres constituyen miembros inertes, si puede decirse así, del organismo del globo. En ellos, ninguna perturbación ha alterado sus rocas, ni productos eruptivos han venido en época alguna á atravesarlas. Tal sucede en el Africa propiamente dicha, en la mitad occidental de la América del Norte, en la Arabia, la Persia, el Indostán, la Indo-China y la Siberia. En esta última región, que está bastante bien estudiada, las capas paleozóicas guardan su constitución originaria, sin haber sufrido metamorfismos, ni estar atravesadas por elemento cristalino alguno. Es también un hecho general la falta en estas mesetas de manifestaciones hidrotermales antiguas y modernas; así es que, en la misma planicie del Mississipí, no mana una sola fuente caliente y muy pocas en la meseta del Colorado. En cambio, el hidrotermalismo despliega toda su pujanza en la región de las Montañas Pedregosas y en

(1) *Mechanismus der Gebirgsbildung*, 1878, t. II.

(2) Mellard Reade: *Origin of Mountain Ranges*, 1891.

(1) Calderón: *La région épigénique de l'Andalousie et l'origine de ses ophites*. (*Bull. de la Soc. géol. de France*, 3^e série, t. XVII, 1888.)

las cadenas costeras del Pacífico, en oposición á lo que acontece en las altas planicies del interior.

Las mesetas submarinas, que corresponden también á zonas resistentes de la corteza terrestre, parecen hallarse en el mismo caso que las mesetas continentales de que acabamos de hablar, estando como ellas desprovistas de manifestaciones endógenas.

En oposición á las regiones inertes, en otras es característica la abundancia y repetición de las manifestaciones de la actividad endógena. Entre ellas, se puede mencionar, en general, los bordes de las grandes mesetas, existiendo cierta relación entre la amplitud de éstas y el desarrollo de los productos subterráneos en las líneas de fractura que las limitan. La vasta planicie de Hungría, para citar un ejemplo clásico, está cercada por un círculo de montañas, circunscrito á su vez por otro de rocas eruptivas, consistente en apuntamientos graníticos, porfídicos, basálticos y traquíticos, á veces en masas enormes, como las de Kremnitz y de Schemnitz.

Como anteriormente dijimos, igual ley de distribución se observa en punto á los manantiales termales. M. Daubrée, con su genialidad característica, formuló, como conclusión de muchas investigaciones, el principio de que las diaclasas y paraclasas, así como los plegamientos á lo largo de las líneas anticlinales y los filones, constituyen las condiciones favorables por excelencia para la producción de las aguas termales (1). Otro tanto puede aplicarse á la distribución de los volcanes, los cuales están orientados, como de antiguo lo notaron los geólogos, según las fracturas de la corteza terrestre y aumentados en las regiones trastornadas. Son los volcanes, según la expresión del profesor Fouqué, estudiando el Santorino (2), puntos singulares en grietas que siguen una misma dirección. En fin, las rocas eruptivas antiguas y los filones, se extienden asimismo en dirección de las quiebras.

De lo dicho, se infiere que las manifestaciones de la actividad subterránea del globo son nulas ó escasas en unas regiones

y se acumulan, por el contrario, en otras, y que en estas últimas siguen la dirección de las líneas de fractura.

A igual ley debe obedecer la distribución de dichas manifestaciones en el sentido vertical; es decir, que en el espesor de la corteza deben también existir zonas de energía y zonas inertes. En efecto, la diversidad de rocas superpuestas, que difieren por su composición y estructura, implica desigual producción de actividades químicas; hecho comprobado diversas y repetidas veces al estudiar la temperatura de los pozos y minas. Ya hace tiempo que mister Fox (1) había notado que el termómetro indica en el cuerpo mismo de los filones metalíferos una temperatura superior, de 1° á 2°,8', á la de la roca en que encajan. Modernamente ha vuelto á estudiarse la cuestión, iniciada por los geólogos clásicos, de la distribución del calor según la hondura, al perforar grandes pozos, y señaladamente el artesiano de Budapest, donde se ha notado que la temperatura no crecía de un modo regular á compás de la profundidad, sino que aumentaba ó disminuía en el trayecto, en relación con la naturaleza de las rocas atravesadas; descendía entre las homogéneas y crecía entre las más heterogéneas y cuarteadas. El pozo de Sperenberg, abierto en una masa de sal gema, ofreció grandes secciones de 50 á 200 metros, en que la temperatura no crecía sino á razón de medio á uno y medio grados.

Las mismas irregularidades han podido notarse en punto á la relación de la hondura y el grado de metamorfismo en que aparecen las rocas sacadas de las perforaciones profundas. Cita sir A. Geikie (2) que, en las minas de Nueva Escocia y Gales del Sur, se extrajeron areniscas, filitas, pizarras y vetas carbonosas, procedentes de 14 y 17.000 pies bajo el nivel del mar, á las que cubrían masas de rocas y que apenas presentan alteración sensible, reduciéndose ésta á la conversión parcial del carbón en antracita.

Algunos geólogos han pensado que la causa primordial de la diferente distribución de los procesos endógenos y del hete-

(1) Daubrée: *Les eaux souterraines à l'époque actuelle*; Paris, 1887.

(2) Fouqué: *Santorin et ses éruptions*; Paris, 1879.

(1) Arago: *Notices scientifiques*, III.

(2) *Text-book of Geology*, 3.^a ed. 1893, pág. 297.

rogéneo estado de fracturación del globo, radica principalmente en el desigual espesor de la corteza. Las experiencias de Chancourtois y Meunier (1) se dirigen á revelar por analogía cómo las porciones de mayor espesor han de comportarse de otro modo que las delgadas, tratándose de un envolvente ó capa que cubre una masa que se retrae. En las primeras, las fracturas se producen notablemente más próximas y apretadas que en las segundas.

Hay en esta idea un factor digno de meditación, tratándose, sobre todo, de explicar el desigual quebrantamiento de la corteza terrestre. Las fracturas y fallas de todas clases ponen, sin duda, la condición fundamental del quimismo que se desarrolla después y del que son manifestaciones las aguas termales, los volcanes explosivos y la salida de rocas cristalinas. Pero conviene tener muy en cuenta que las condiciones físicas y químicas de las rocas en que se abren las quiebras, influyen notablemente en la energía de las actividades que en el espesor de la corteza se desarrollan, como lo prueban los datos ahora consignados y debidos á los trabajos de perforación. Por de pronto, todo el mundo sabe que los materiales no son permeables en igual grado, y aun una misma roca no lo es homogéneamente en sus diversas direcciones; circunstancia que se acentúa extraordinariamente en las masas estratificadas, en las que las diferencias de composición y estructura se extreman, sobre todo, á lo largo de los planos de estratificación. De otra parte, las rocas proporcionan materiales para el quimismo subterráneo, tanto más variado, cuanto más compleja es su composición. Así es que, cuando el agua halla acceso á regiones subterráneas, por extremo ricas en minerales diversos, como suele ocurrir en el arcáico, que forma el cimiento universal, desarrolla allí reacciones productoras de calor, vapores y minerales y rocas nuevas.

En suma, la naturaleza física y química de las rocas, las alternaciones de unas con otras, la existencia de vías que pongan en comunicación los agentes externos con los internos y otras muchas circunstancias se-

cundarias, son factores que necesariamente tienen que hacer cambiar en las diferentes regiones, la intensidad del quimismo, así en el sentido vertical como en el horizontal.

Sin insistir más por ahora en este linaje de consideraciones, que han de ser asunto de ulteriores estudios por nuestra parte, nos bastará formular por de pronto y como primera conclusión, que la energía química del globo radica principalmente en la corteza, la cual aparece dividida en regiones de vitalidad diversas, desigualmente repartidas, tanto en el sentido de la superficie como en el del espesor, y que pudieran denominarse respectivamente *regiones claso-químicas* y *regiones inertes*.

PLATÓN, COMO LÓGICO,

por el Sr. W. Lutoslawski,

Profesor en la Univ. de Kazán.

(Conclusión) (1).

Después de la publicación del trabajo de Van Heusde, los demás escritores sobre la lógica de Platón, ó sobre alguna porción de ella, limitan su atención á un pequeño número de los trabajos de éste, alguna vez á un solo diálogo, y ésto les impide formar idea de una evolución lógica en Platón. Ni siquiera Prantl, que habla de Platón como si fuera solamente un predecesor de Aristóteles y le da en la historia de la lógica un lugar excesivamente modesto, hace más que coleccionar un reducido número de citas lógicas, principalmente de los últimos trabajos de Platón. ¡Decía claramente que las *ideas* de Platón no tenían nada que ver con la lógica!

Otros escritores, como Janet y Heyder, que comparan á Platón y Aristóteles con Hegel, ó Waddington, que sostenía que Platón era completamente independiente de la filosofía oriental, ó Fouillée, que exageraba la importancia de la teoría de las ideas en la filosofía de Platón, ó aquellos que, como Lukas, trataron algunos especiales problemas de la lógica de Platón, coinciden en un respecto: en ignorar la

(1) *Étude expérimentale des cassures du sol. (Le Naturaliste, núm. 192.)*

(1) Véase el número anterior del BOLETIN.

distinción decisiva entre los primeros y los últimos escritos del filósofo.

Por otra parte, el problema de la cronología de los diálogos de éste fué más discutido por escritores que estaban más interesados en sus detalles filológicos ó en sus alusiones históricas que en su lógica. A veces, como en los voluminosos libros de H. Ritter y Brandis, la cronología era discutida sin relación alguna con la subsiguiente exposición de la filosofía de Platón.

K. F. Hermann reconoció un desenvolvimiento gradual de las ideas de Platón y se propuso dar cuenta de este desenvolvimiento; pero publicó sólo el primer volumen de su obra y trató en ella la cronología de los escritos de Platón, pero no la evolución de su filosofía. El primero que intentó una unión de ambos problemas, fué Susemihl, que presentaba las teorías filosóficas de cada diálogo separadamente, en el que le parecía ser el orden histórico de su composición. El trabajo de Susemihl no se limitaba á la lógica de Platón, y consistía principalmente en un epitome de cada diálogo con comentarios de las teorías en él contenidas. No concedió especial importancia á la lógica y, en el tiempo en que escribió, no advirtió el verdadero orden de los diálogos tan claramente como lo advirtió más tarde.

Después de Susemihl, las relaciones entre la cuestión filológica de la cronología de los diálogos y la tendencia filosófica á comprender el desarrollo de las teorías contenidas en dichos diálogos, fueron tratadas de nuevo por Michelis, quien dedicó sólo algunas páginas de su trabajo á la lógica de Platón, estudiando principalmente, como Ribbing, la teoría de las ideas.

Ueberweg, en su estudio de los problemas cronológicos, ha mostrado que la comparación de las teorías lógicas es de importancia en la determinación del orden de los diálogos y, sobre esta base, fué el primero en demostrar la fecha muy posterior del *Sofista* y el *Político*, que habían sido unánimemente considerados, por anteriores filólogos, bastante más antiguos que la *República* y por la mayoría de ellos aun más que el *Banquete*. Pero Ueberweg limitó sus valiosas observaciones á unos cuantos diálogos y á unas cuantas opiniones lógicas sorprendentes expresadas en ellos. Después

de él, muchos escritores trataron diferentes puntos de la lógica de Platón, sin llegar á dar cuenta completa de los cambios que tuvieron lugar en sus teorías lógicas.

En 1873, la Facultad de Filosofía de la Universidad de Gotinga, ofreció un premio á un trabajo sobre la dialéctica platónica, que fué otorgado á una breve disertación sobre el asunto, por Oldenberg. El autor trató de encontrar una diferencia entre la primera y la última dialéctica de Platón, pero abandonó los argumentos de Ueberweg y desconocía la introducción de Campbell al *Sofista* y al *Político*; de modo que, bajo el influjo de la autoridad dominante de Schleiermacher y Hermann, concibió la forma de dialéctica que aparece en el *Sofista* y el *Político* como anterior á la de la *República*. Hubiera podido evitar esto, si hubiera cuidado de comparar las *Leyes* con estos diálogos. La tendencia general á limitar la investigación á unos cuantos diálogos ha conducido á algunos autores á raras extravagancias, como, por ejemplo, á desfigurar lo limitado del campo de sus investigaciones por medio de títulos que prometían mucho. D. Peipers escribió más de 700 páginas de comentarios sobre un solo diálogo, el *Teetetes*, y dividió su trabajo en partes tales como: «Consideración de la segunda parte del *Teetetes*» y «Consideración de la tercera parte del *Teetetes*», poniéndole fin con una «Consideración de la primera parte del *Teetetes*». Dedicó á comparaciones con otros diálogos casi la octava parte de su volumen; no más en realidad de lo que cualquiera hubiera podido dar en un buen comentario sobre un solo diálogo.

Este mismo concienzudo comentario de Peipers se titula *Erkenntnisstheorie Platos*, título engañoso que ha defraudado tan por completo á algunos críticos, que, por ejemplo, Stein, en su breve Historia de la teoría griega del conocimiento, dice que la teoría platónica del conocimiento ha encontrado en Peipers un expositor hábil. El mismo Peipers, aunque su trabajo fué recibido por los críticos de filología con la mayor consideración, escribiendo posteriormente sobre la ontología de Platón, no dió un comentario de cualquier otro diálogo, sino una exposición de las teorías ontológicas y otras teorías lógicas de Platón,

en su orden cronológico. Y tuvo el gran mérito de encontrar, mediante este método, completamente independiente de otros que habían llegado al mismo resultado anteriormente, que el *Sofista*, el *Político* y el *Filebo* son posteriores á la *República*.

Desde Peipers, nadie ha intentado dar cuenta completa de la lógica de Platón; pero entre los tratadistas recientes de la filosofía de Platón, H. Jackson ha confirmado el descubrimiento de Ueberweg y Peipers en cuanto á la fecha posterior de los diálogos dialécticos, atendiendo á la modificación de la teoría de las ideas que contienen; y A. Benn, por algunas observaciones propias, encontró en el *Sofista* la transición de la lógica platónica á la aristotélica, implicando así que el *Sofista* y *Filebo* fueron escritos después que la *República*, la cual contiene la teoría clásica de las ideas, aproximadamente en la forma que es criticada por Aristóteles. Benn insistió también sobre el importante hecho de que la llamada doctrina de las ideas no era de ningún modo la principal teoría lógica de Platón, y que en sus últimos trabajos, sus primeras opiniones están notablemente modificadas.

Pero no formó parte del objeto del trabajo de Benn dar una cuenta detallada de estos cambios; así es, que la historia de la evolución lógica de Platón, está todavía por describir. A pesar de los muchos defensores de los méritos lógicos de Platón, hay todavía historiadores de lógica, como, por ejemplo, Frank, Kuno Fischer, Rabus, Hirzel, que prefieren ver en Aristóteles el descubridor de aquella ciencia.

Además de los autores citados, han escrito un gran número, en términos generales, sobre la dialéctica de Platón, prometiendo más en los títulos de sus trabajos, de lo que podían dar.

De estas contribuciones á la bibliografía platónica, la mayor parte están consagradas á discutir las ideas de Platón, que unos consideran como sustancias independientes, otros como ideas divinas y otros suponen que son ciertas nociones del espíritu humano. Además, estas diferencias de opinión acerca de un asunto tan frecuentemente tratado por Platón, son debidas simplemente al descuido de la cronología, sin la cual es imposible una exposición

científica de la lógica de Platón ó de cualquiera otra parte de su filosofía.

Hallamos en las obras de nuestros predecesores, valiosas indicaciones sobre el modo de estudiar la lógica de Platón. Primeramente, la mayoría de los escritores modernos sobre este asunto nos aconsejan que solamente demos fe al mismo Platón, en cuanto á sus propias teorías lógicas, y que no nos ilusionemos por los escritores posteriores, que, sin un método científico de investigación, atribuyen á Platón opiniones que no están en sus obras. Un filósofo que consagra más de cincuenta años á componer y perfeccionar trabajos que se han conservado bien, puede seguramente suponerse que ha expresado en ellos sus puntos de vista tan completa y perfectamente como en su enseñanza oral, de la cual no hay ningún testimonio directo, fuera de una vaga alusión en Aristóteles.

Nosotros también vemos claramente, por las obras que existen sobre la lógica de Platón, que es indispensable tomar en cuenta el orden de sus escritos, porque podemos esperar razonablemente que él habrá progresado durante su larga vida, y porque, entre algunos de sus diálogos, hay contradicciones tan importantes como las que han llevado á Socher y á Schaarschmidt á dudar de la autenticidad del *Parménides*, el *Sofista*, el *Político* y *Filebo*. Si deseamos llegar á una clara representación de la lógica de Platón, no debemos seguir á Peipers y limitar nuestro estudio á un diálogo; sino incluir en nuestro examen todos los diálogos en que se hallan doctrinas lógicas. Estas dos condiciones: 1.ª la distinción de la época de cada diálogo, y 2.ª la inclusión de todas las obras de Platón en el estudio de cada parte de su filosofía, todavía no han sido cumplidas nunca por los que han escrito sobre esta materia. La gran importancia de estas dos condiciones aparecerá en su verdadera luz cuando se las aplique; pero es manifiesto que un conocimiento científico de la lógica de Platón es imposible, si no formamos nuestro juicio, al menos, sobre todos sus trabajos más importantes, ó si no conocemos las fases á través de las cuales su pensamiento alcanza su forma final.

Se han dirigido algunas objeciones al objeto de nuestro estudio por un escritor,

cuya competencia y dominio de Platón son incuestionables, y cuya opinión, pues, debe ser bien pesada antes de aventurarse en un camino condenado por él. Zeller conviene con la opinión de Van Heusde, según el cual, es injustificado formar un sistema artificial de lógica, coleccionando las teorías lógicas que encontramos dispersas en los escritos del filósofo. Si Zeller tiene razón, todas las tentativas para discutir la lógica de Platón son superfluas y no merecen la atención de los historiadores de la filosofía. Están condenadas de antemano, presentándolas como un ejercicio lógico inútil, que no puede conducir á resultado científico alguno. El mismo Zeller, en su voluminoso libro sobre Platón, desdeña la lógica de éste como tal, mientras que mezcla los problemas lógicos, éticos, metafísicos, psicológicos, en conformidad, según cree, con las propias indicaciones de Platón. Comienza con la teoría de la percepción y la imaginación; luego trata de la virtud, del amor, de la formación de los conceptos y su división; habla en una página de las reglas lógicas de Platón, y procede á las teorías del lenguaje, de las ideas y de los fines morales; nos da á conocer entonces los conceptos de Platón sobre la materia, la razón y la necesidad, el alma del mundo, el comienzo de éste y la constitución de los astros, la inmortalidad del alma y la metempsícosis, la libertad de la voluntad, la relación entre cuerpo y espíritu, etc.

Aunque la lectura del trabajo de Zeller no nos produce la impresión de discontinuidad que causa la enumeración que acabamos de hacer, todo el que conozca á Platón comprende en seguida que este orden de materias escogido por Zeller es de su propia invención y no puede ser sostenido por la autoridad de Platón, ni dar una idea más fiel de la filosofía de éste, que una exposición sistemática. Zeller condena la obra de Tennemann, porque representa la filosofía de Platón conforme las divisiones modernas, lo que, según Zeller piensa, le hizo incurrir en inexactitudes y atribuir á Platón pensamientos que no eran suyos. Cualquiera otra división de una exposición de la filosofía platónica, conduce al mismo peligro, y si queremos que el sentido de Platón no se altere por nuestros prejuicios sistemáticos, el plan más seguro es presen-

tar su filosofía en forma de epítome cronológico de sus diálogos. Muchos autores, al escribir sobre esta filosofía (como, por ejemplo, Grote), han comprendido así su tarea. Pero tales análisis contienen solamente la repetición de las obras de Platón; no dan nuevos resultados. Aunque Platón hubiese dejado un tratado sistemático de lógica, no tendríamos que sujetarnos al orden de su exposición en la nuestra. El fin de una investigación en la historia de la filosofía no es repetir ó resumir lo que cada filósofo dice en sus obras, porque entonces la mejor historia sería una fiel edición de los principales textos. Nuestro propósito al investigar la lógica de Platón, es aprender lo que el filósofo pensó, aun allí donde no dió plena expresión á sus pensamientos. La labor del historiador, en todos los órdenes de la vida, consiste en presentar una realidad no mostrada totalmente ni por un solo testimonio; sacar inducciones de los hechos y de este modo producir nuevas verdades. En la historia de la filosofía, se espera de nosotros que ofrezcamos una inteligencia del pensamiento de un filósofo, mejor de la que puede inmediatamente deducirse de la mera lectura de sus escritos.

Un filósofo, á quien debemos admitir como testigo competente en este caso, Kant, reconoció esta posibilidad y la explicó, haciendo notar que podemos comprender á un filósofo mejor que él se comprende á sí mismo, así como por medio de un método científico comprendemos las propiedades de cualquier sér mejor de lo que podría comprenderlas este mismo sér. Si queremos alcanzar un conocimiento científico de una planta ó de un animal, tratamos de determinar sus principales propiedades y su interdependencia. Entonces solamente es cuando obtenemos un conocimiento científico mucho más elevado que cualquier conocimiento derivado de una descripción externa. Tratamos de mostrar por qué propiedades un objeto particular se distingue de todos los demás y cómo estas propiedades se han desenvuelto. Tomando un filósofo como objeto de estudio científico, podemos hacernos muchas preguntas que no tengan ningún interés para él, ni se hallen directamente contestadas en sus escritos. No necesitamos repetir sus mismas palabras, ni describir sus obras, porque tales des-

cripciones no nos enseñan más que estas obras mismas. No tenemos por qué temer unir lo que está separado, ni separar lo que está unido en ellas, si la separación y la reunión se hacen sobre un principio racional, y si la fecha relativa de cada expresión de opinión se conserva en el espíritu.

Nuestro fin es penetrar en la evolución psicológica de nuestro filósofo, aunque él en ninguna parte hable de ella, aunque no se ocupe de su cambio de convicciones y tal vez hasta intente ocultar tales cambios. Buscamos el verdadero sentido, las bases y consecuencias de sus teorías, por más que él las mencione sólo ocasionalmente ó no les dé importancia. Deseamos señalar el origen de las que admitimos como grandes verdades de nuestra ciencia, aunque al principio no se hayan expresado con un conocimiento pleno de su importancia.

Así como la noción de cuerpo pesado es otra en mecánica analítica que en la conversación corriente, así el conocimiento científico de un filósofo será distinto de la primera impresión obtenida por la lectura de sus obras. Los historiadores que, cuando hablan de Platón, se oponen al uso de la palabra «lógica» con la excusa de que esta palabra no fué usada por él, no escriben historia: recogen meramente citas. Tales escritos históricos producirán siempre al lector imparcial la impresión de un trabajo inútil, de una torpe repetición de textos. Nuestro fin, al investigar la historia del pensamiento humano, no es solamente fijar hechos, sino explicar sus causas. Un historiador de filosofía puede hacer esto mejor que el filósofo investigado, puesto que puede hacer comparaciones que son imposibles para éste.

Es verdad, que cierto elemento subjetivo entra en todo estudio histórico. Podemos sospechar que la idea que Platón se formaba de su sistema lógico difería de la idea que nosotros nos formamos de él. Pero si nuestra idea corresponde al verdadero sentido del pensamiento de Platón y si no le atribuimos nada contra su testimonio, entonces esta idea de su sistema puede ser más fidedigna que la suya propia. Posible es que no perciba él siempre las más profundas conexiones entre todos sus pensamientos; pero hay un vínculo que los une y que da la clave de sus particulares opiniones aisladas.

Tennemann y Prantl comprenden así su tarea; y, aunque su conocimiento de la lógica de Platón sea incompleto, hay un señalado progreso entre el primero y el segundo, al eliminar el elemento subjetivo, aunque ninguno de ellos cuida de conservar en su exposición el orden accidental en que se encuentran los datos lógicos de Platón en sus propios diálogos. Admitir *a priori* que un historiador ha de tener cierta subjetividad, es más fácil que persuadir á nuestros lectores de que tomamos de Platón mismo el orden sistemático, que nos permite plenamente comprender su lógica.

Platón nunca pretende enseñar lógica; siempre introduce las cuestiones lógicas como subsidiarias de los problemas psicológicos, metafísicos y éticos. Para comprender su lógica, debemos antes determinar los cambios y los progresos de sus conceptos lógicos. Esto no puede hacerse sin una cuidadosa investigación de la cronología de sus diálogos.

La mayoría de los escritores que tratan de la cronología de Platón, no tienen interés especial en su lógica, y los que lo tienen, parecen á su vez ignorar la importancia de las distinciones cronológicas. Nuestro propósito es unir ambos fines y mostrar cómo por el estudio de la lógica de Platón podemos obtener verdades definitivas sobre el orden cronológico de sus escritos, y cómo por el conocimiento de este orden podemos alcanzar una inteligencia más profunda de su desarrollo lógico.

Comparada con otras ciencias filosóficas, la lógica tiene el privilegio de un progreso más firme. No es raro ver cambios en las convicciones metafísicas que se suceden en opuestas direcciones, como, por ejemplo, del panteísmo al espiritualismo y del espiritualismo al panteísmo, de la voluntad libre á la necesidad y de la necesidad á la voluntad libre. Pero es inconcebible que un filósofo que ha alcanzado el grado de la reflexión lógica pueda recaer en el dogmatismo ilógico, ó que alguien pueda olvidar ó dejar de aplicar los métodos lógicos, una vez encontrados y probados.

Platón fué el primer pensador que apreció la importancia de la lógica, no sólo para buscar la verdad, sino para preguntar por qué la verdad es verdadera y cómo se la podría distinguir con seguridad del error,

Insiste á cada paso en sus obras sobre la diferencia entre conocimiento y opinión, é intenta más de una solución para fijar los límites donde aquél empieza.

Su primera solución de ese problema es conocida por «Teoría de las ideas», y se cree, generalmente, que ha sido su única teoría del conocimiento. Esta creencia nace principalmente del prejuicio que impide á la gran mayoría de los lectores estudiar, con toda la atención que merecen, aquellos diálogos que contienen una nueva teoría del conocimiento, diferente de la teoría de las ideas. Platón es, principalmente, conocido por sus obras maestras poéticas: el *Banquete*, *Fedón* y la *República*. Sus diálogos dialécticos, el *Sofista*, el *Político*, *Filebo*, son más difíciles de comprender y no han sido ampliamente estudiados. La suposición general es que fueron escritos antes que dichas obras maestras poéticas y que son menos notables. Es de la mayor importancia resolver este problema: si la definitiva enseñanza de Platón es la lógica poética de la *República* ó la lógica dialéctica de el *Sofista*.

Esta no es una cuestión meramente histórica. Las dos opiniones contradictorias sobre la lógica están hoy tan opuestas como siempre. ¿Existe siempre el conocimiento y nuestra adquisición de él es sólo el descubrimiento de ese conocimiento preexistente? ¿O es el conocimiento creado por nosotros, producido por nuestros propios esfuerzos, y no existe más que en nuestros propios espíritus? La primera hipótesis puede llamarse idealista; la última, psicológica.

Se cuenta á Platón, generalmente, entre los idealistas, junto con su gran discípulo Aristóteles, á pesar de las muchas diferencias entre ellos. La concepción psicológica es moderna, principalmente sustentada por Kant. Si pudiéramos mostrar que, en su última edad, el padre del idealismo se acercó al psicologismo y que ha sido mal comprendido por sus discípulos y lectores durante dos mil años, este descubrimiento cambiaría el aspecto general de la historia de la lógica. Vale la pena de entrar en enojosos detalles con objeto de resolver problema tan decisivo, cuya clave se encontrará en la solución previa de dificultades cronológicas. El orden de los diálogos platónicos, aunque ha sido discutido duran-

te un siglo, no se ha resuelto en modo alguno y las mayores autoridades difieren en el asunto.

Zeller, que es generalmente estimado como la autoridad más competente acerca de Platón, conviene con Hermann y Schleiermacher en colocar el *Sofista* y el *Político* antes que la *República* y el *Banquete*. Otros investigadores, desconocidos entre sí, han acumulado pruebas en apoyo de la idea opuesta. Nadie ha tratado aún de combinar las breves indicaciones contenidas en estas investigaciones parciales y de exponer sus resultados. Tampoco puede fácilmente hacerse en el presente volumen con igual precisión para todos los diálogos.

Pero pertenece á nuestra tarea mostrar el firme progreso alcanzado por estas minuciosas investigaciones y discutir con la debida exactitud la fecha de los principales diálogos, con objeto de decidir si Platón, como resultado de la experiencia de su vida, lega á la humanidad un idealismo meramente poético ó los fundamentos de una teoría autogenética de la ciencia. ¿Son sus obras dialécticas meros juegos juveniles, una especie de ejercicios escolares, ó el último resultado de la madurez de su pensamiento? Esta es la principal cuestión para un historiador de la lógica platónica.

El modo de tratar el problema cronológico ha sido, hasta aquí, doble: estudio comparativo del contenido de cada diálogo y estudio del estilo de Platón. Nuestra presente tarea es revisar los resultados obtenidos por ambos métodos y comparar unos con otros.

INSTITUCIÓN.

LIBROS RECIBIDOS.

Lázaro é Ibiza (Blas).—*Botánica descriptiva: Compendio de la Flora española.*—2 tomos.—Madrid, Hernando y Compañía, 1896.—Donativo del autor.

Posada (Adolfo).—*Tratado de Derecho Administrativo.*—Tomo I.—Madrid, V. Suárez, 1897.—Don. del autor.

Garriga y Puig (D. Pedro).—*Las Corporaciones extranjeras dedicadas á la Enseñanza.*—Barcelona, Sucesores de Blas Carné, 1897.—Don. del autor.