

BOLETÍN DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

PERTENECE A LA BIBLIOTECA
ATENEAS BARCELONA

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

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

El BOLETÍN, órgano oficial de la *Institución*, publicación científica, literaria, pedagógica y de cultura general, es la más barata de las españolas, y aspira á ser la más variada.—Suscripción anual: para el público, 10 pesetas; para los accionistas y maestros, 5.—Extranjero y América, 20.—Número suelto, 1.—Se publica una vez al mes.

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

AÑO XXVIII.

MADRID, 31 DE MAYO DE 1904.

NÚM. 530.

SUMARIO

D. Augusto González de Linares.

PEDAGOGÍA

Educación inglesa, por D. Juan Uña Sarthou.—Sobre el sentimiento de la envidia, por D. Diego Ruiz.—Prácticas de mineralogía, por D. Antonio Martínez del Castillo.—Revista de revistas, por D. J. Ontañón y D. D. Barnés.—Sumarios de revistas pedagógicas.

ENCICLOPEDIA

Notas de una lección de psicología, por D. Martín Navarro.—El radio, por D. Nicolás Sama.

INSTITUCIÓN

Noticia.—Libros recibidos.

D. AUGUSTO GONZÁLEZ DE LINARES

El día 1.º de este mes ha fallecido Don Augusto G. de Linares. Su muerte representa para la Institución libre de Enseñanza una de las más grandes pérdidas que ha sufrido desde su fundación. Su nombre va unido al de los primeros que trabajaron rudamente para fundar esta obra, en la que puso durante muchos años todos sus esfuerzos como hombre de ciencia, la energía infatigable de su palabra como Profesor, y el influjo irresistible de su carácter entusiasta y noble. Nuestro BOLETÍN conserva muestras valiosas de su labor, y el espíritu de todos los antiguos alumnos de esta casa que recibieron sus enseñanzas guardará siempre viva la impresión de aquella palabra sugestiva y de aquel pensamiento levantado y generoso.

Fué, sin duda, uno de los hombres de mayor potencia para el trabajo de investigación científica que modernamente ha tenido España; fué siempre artista en la exposición de su pensamiento, y supo como nadie remover y levantar el espíritu, utilizando los excepcionales recursos de una cultura universal y profunda y de un carácter inagotablemente altruísta.

De su obra en general, de sus trabajos de investigación y de crítica y de sus publicaciones, se ocupará en breve el BOLETÍN con el detenimiento debido á su importancia.

PEDAGOGÍA

EDUCACIÓN INGLESA (1)

por D. Juan Uña Sarthou, C. A.

Del Instituto de Reformas sociales.

I

A la función nacional que los españoles llamamos *enseñanza ó instrucción pública*, llámase en Inglaterra *educación*, diferencia de palabras que acusa diferencia—y no superficial—de conceptos; y consecuentemente, lo que para nosotros es la *Segunda Enseñanza*, es para aquel país la *Secondary Education*. No hay que buscar en la Gran Bretaña nada parecido á una ley general de Instrucción pública, que la regule con todo detalle, ni

(1) Véase el núm. 40 de la Revista *La Lectura*.

uniformidad esquemática en las instituciones, ni unidad de criterio político en cuanto á la acción del Estado, ni siquiera unidad nacional. Inglaterra, Gales, Escocia é Irlanda son independientes y autónomas, y cada cual sigue su propio sistema, más ó menos parecido al de las otras, pero no necesariamente igual. Dentro de Inglaterra, el Estado tiene intervención activa y directa en la enseñanza primaria, organizada como función nacional, sistemática y uniforme, regulada por leyes generales y dirigida por un centro gubernativo, el *Board of Education*, mientras que la segunda enseñanza es un conjunto irregular, inorgánico, de instituciones varias, heterogéneas, reconocidas meramente en su existencia por leyes especiales, independientes unas de toda intervención administrativa, como las *public schools*, dependientes y sostenidas otras por la administración pública, como las *Escuelas técnicas*.

La educación secundaria inglesa es una función social espontánea, que se ha desarrollado libremente, adoptando formas diversas impuestas por las necesidades históricas, formas que se muestran con la variedad y la complejidad de la vida misma, desbordando de los estrechos límites de organizaciones administrativas y de los esquemas de una ley como la nuestra.

Por esta razón, el medio más sencillo de hacerse cargo de aquellas instituciones es seguir sus desarrollos históricos. Al principio del siglo XIX, la educación secundaria estaba en manos de antiguas fundaciones, algunas de ellas Escuelas de Gramática, que en general cumplían su misión de modo muy deficiente. De estas fundaciones, había nueve, que preparaban para las Universidades á las clases más aristocráticas, descollaban sobre las restantes, y cuya situación fué objeto especial de estudio é investigación en 1861 por parte de una Comisión parlamentaria. Estas escuelas eran: Eton, Harrow, Winchester, Westminster, Charterhouse, Rugby; Shrewsbury, St. Paul y Merchant Taylor's, que desde entonces usaron el título de *public schools*. Entre ellas hay que hacer una importante distinción, por referirse á algo que en la educación in-

glesa es capital: de un lado, las siete primeras mencionadas son *boarding schools*, ó sea internados; y de otro, St. Paul y Merchant Taylor's son *day schools*, ó escuelas para externos.

El resto de las antiguas escuelas quedó ya en la práctica como formando otra categoría inferior, cuya diferencia con la primera no era de clase ni sistema, sino de grado y calidad: pues su educación, idéntica en el tipo, era más deficiente, y su importancia social menor, más escasos sus bienes y menos afamado su nombre. Objeto éstas últimas del estudio de otra Comisión en 1864, se las designó bajo la denominación general de *endowed schools* (escuelas dotadas). Muchas de estas escuelas, reformadas, ampliadas y mejor administradas, andando el tiempo han llegado á figurar en la lista de las *public schools*, lista que hoy es muy extensa (1).

Pero unas y otras, á pesar de sus constantes reformas y mejoras, no satisfacían las necesidades que el progreso de la vida moderna imponía en materia de enseñanza, ni se adaptaban al sentido, más práctico, que los nuevos rumbos y la entrada de las clases medias en esa vida demandaban. Entonces se inicia un movimiento para la fundación de nuevas escuelas menos aristocráticas y exclusivistas, menos costosas y de enseñanzas más modernas; movimiento que dió por resultado la fundación de las grandes escuelas de Londres: King's College School (1830), University College School (1832) y City of London School (1837); y de las llamadas *proprietary schools* (sostenidas por compañías por acciones ó sociedades), esparcidas por toda Inglaterra y entre las que figuran los colegios de Cheltenham (1841), Marlborough (1843), Wellington y otros. Todos estos, aunque introducen la enseñanza de las ciencias, la historia y los idiomas vivos como cosa nueva (*modern side*), en contraposición á la enseñanza clásica y de lenguas muertas (*classical side*), típica de las antiguas *public schools*, se inspiran en éstas, las imitan, persiguen su tipo, su categoría y su título,

(1) Sesenta figuraban en *The Public Schools Year-book* de 1896.

como ideal, hasta acabar, en su mayor parte, por perder de vista su propio objeto, ó por desnaturalizarlo, dando más importancia y desarrollo al estudio del griego y del latín que al de las matemáticas y las ciencias. Por esta y otras razones, no llenan tampoco estos nuevos organismos docentes la necesidad de preparar á las clases medias inferiores para ganar su vida en el comercio y la industria; y con tal objeto se fundan escuelas externas (*day schools*), llamadas *middle class schools*, ya por sociedades (algunas tan importantes como la *Corporation for middle class education in the Metropolis and Suburbs*, que fundó la Escuela de *Cooper Street*), ya por los antiguos gremios de las ciudades (*City guilds*), en Londres y en las grandes capitales manufactureras. Estas *middle class schools* preparan exclusivamente para la vida práctica, la que los ingleses llaman *professional life*, persiguiendo un fin utilitario, sin preocuparse mucho de la educación general ni de la cultura y pecando quizás de espíritu excesivamente filisteo y aburguesado.

Enfrente de todas esas escuelas que, sin ser oficiales, tienen verdaderamente carácter público, figuran las llamadas *private schools*, es decir, «colegios particulares», sin otra razón de ser que la baratura, puesto que son una copia servil y mala, más bien una caricatura, de las *public*, y cuyos vicios estigmatizaron magistralmente hombres como Smollett, Disraeli, Dickens y Goldsmith. Hasta mediados del siglo XIX, época en que, no pudiendo sustraerse al movimiento general de progreso de la educación, mejoraron algo, las *private schools* han sido de una inferioridad notoria; y no obstante, á falta de otras, eran la única fuente educadora de las clases medias que no podían concurrir á las *public schools*, reservadas, por su coste y por su tono, á las clases más altas de la sociedad.

Hasta aquí la Educación secundaria, que podemos llamar *extraoficial*. La intervención del Estado inglés en la materia surge por razones meramente prácticas; y, lejos de iniciarse con planes completos y aparatosos, lo hace del modo más sencillo y modesto. En 1836, época en que, como hemos

visto, la acción privada trataba de fomentar la educación técnica de la clase media, el Gobierno, abundando en el mismo sentido, funda en Sommerset House una escuela de dibujo. De aquí nace el *Art Department*, al que, en 1853, se agrega el *Science Department*, formándose el *Science and Art Department*, centro administrativo dependiente del Gobierno, que tiene por objeto fomentar y sostener el estudio de las ciencias y las artes en un sentido práctico, pero en forma tan ampliada, que la enseñanza técnica á cargo de este departamento comprende todos los estudios de la secundaria, salvo los puramente clásicos de lenguas muertas. Este movimiento se concretó en la *Technical instruction act* de 1889; y aunque ha dado lugar á una confusión inconveniente entre la educación secundaria y la técnica, ha sido tan fecundo en resultados, que, en 1896, con un presupuesto de 745.470 libras, sostenía 19.838 escuelas y 193.404 alumnos de ciencias y 2.192.253 de arte en el *Science and Art Department*. Si á esto se añade que en las *Evening Continuation Schools*, que son primarias, autorizadas por las *Education Code Acts* de 1890 y 93, se dan algunas enseñanzas de carácter secundario, y que las escuelas elementales superiores (*Higher grade public schools*) dan una instrucción científica y técnica tan elevada, que posee el valor real de la secundaria, tendremos todo lo que constituye la función administrativa del Gobierno inglés en la materia.

Es característica del régimen político británico en su relación con la sociedad y sus instituciones, la libertad, pero no la indiferencia; y esta característica no cambia en lo que á la educación secundaria se refiere. Así hemos visto cómo el Estado toma á su cargo la educación técnica, por exigirlo la necesidad, que juzgó imperiosa, de robustecer la acción social en tal obra; y así se comprenderá que no podía prescindir de ocuparse en absoluto del resto de la segunda enseñanza, aunque no haya tratado de hacerla función suya.

La existencia de la educación secundaria, al empezar y durante toda la primera mitad del siglo XIX, era deplorable en todos sentidos, tanto en lo esencial, que es la edu-

cación misma, como en la administración y gobierno de las antiguas fundaciones. La opinión pública, ya muy formada en la materia, impulsó al Parlamento á nombrar en 1861 una Comisión, bajo la presidencia de Lord Clarendon, para inspeccionar las grandes *public schools* ya mencionadas. Su informe (*report*), presentado en 1864 y no muy favorable para ellas, dió lugar á la *Public Schools Act* de 1868, relativa á las siete grandes escuelas, requiriéndolas para que hicieran nuevos estatutos y nombraran nuevos cuerpos gobernantes (*governing bodies*). Entretanto, en 1864, se había nombrado otra Comisión, presidida por Lord Taunton, para investigar el estado de la enseñanza en aquellas escuelas secundarias que no habían sido objeto de estudio por parte de la anterior. Formaban, con Lord Taunton, esta Comisión hombres tan distinguidos como el Dr. Temple, *head master* (Director) de Rugby, luego Obispo de Londres y Arzobispo de Canterbury; Sir Thomas Acland, Sir James Bryce, Lord Roseberry y Mathew Arnold.

En 1867, presentó su *report*, obra verdaderamente notable, en el que se decía con toda claridad que la segunda enseñanza en Inglaterra era insuficiente en cantidad, mediocre en calidad y sin ninguna conexión orgánica con las escuelas elementales, de un lado, ni con las Universidades, de otro, proponiéndose varias reformas tocantes á la administración de las rentas, á los estudios y á la organización de todo el sistema. Con la mesura y el sentido práctico del Parlamento inglés en materia de reformas, se atendió sólo á las recomendaciones que podían tomar forma legal, concreta é inmediata, dándose la *Endowed schools act* de 1869, por la que se nombraba una Comisión, hasta 1874, para proponer los proyectos y reglas que creyera convenientes al régimen y gobierno de las escuelas. En 1873, se dictó un acta adicional, y en 1874 otra, transfiriendo los poderes de esa Comisión á los *Charity Commissioners* (1), poderes que le han

sido renovados hasta el día. El trabajo de estas Comisiones ha sido grande y eficaz, habiendo llegado en 1894 á reformar 902, de las 1.448 escuelas (1) que corrían á su cargo, acabando con el monopolio que la Iglesia nacional venía ejerciendo sobre las escuelas dotadas (*endowed*) y abriéndolas á todos los disidentes. Sin embargo, su obra es lenta y enojosa, sus reformas tienen un carácter parcial y atañan principalmente á lo externo; hasta el punto de que el *Committee* de la *House of Commons* aprueba su conducta, pero aconsejando una organización general y que la dirección de las funciones docentes esté á cargo de un Ministerio de Educación. El Acta de 1.º de Abril de 1900 ha satisfecho al cabo este deseo, creando el *Board of Education*, en que se han refundido, formando un departamento ministerial, los dos anteriores llamados de Educación y de Ciencia y Arte.

Presidida por el Duque de Northumberland se había nombrado otra Comisión especial (1878-80) para las *Parochial charities of the City*, de Londres, dando lugar á otra acta del Parlamento, ampliando la *Charity Commission*, la cual no terminó su trabajo hasta 1892.

Esta es, á grandes rasgos, pero en esencia, la obra del Estado inglés en materia de segunda enseñanza. La opinión pública, espoleada por la competencia de los alemanes (*German invasion*), cuyos éxitos atribuye á la superioridad de su instrucción, especialmente técnica é industrial, pide más escuelas de este género, más atención para el estudio de las ciencias y una organización de este grado de la educación como la que, por iniciativa de Forster (1870) se ha dado al elemental. El Parlamento, obediente una vez más á estas palpitaciones de la sociedad, pero fiel también á sus principios de prudencia, volvió á nombrar en Marzo de 1894, estando los liberales en el poder, otra Comisión para estudiar los medios de implantar un sistema de educación secundaria. Bus-

(1) Comisión nombrada á principios del siglo para inspeccionar y vigilar la intervención de los fondos procedentes de fundaciones caritativas.

(1) Según la Memoria presentada por la *Charity Commission* en 1892 á la *House of Commons*, las rentas de las dotaciones para educación secundaria, sólo en Inglaterra, conocidas hasta fines de 1891, ascendían (excluyendo propiedades en forma de edificios para escuelas), á 697.132 libras al año.

cóse para presidirla el prestigioso nombre de James Bryce, autor de las obras universalmente conocidas *The Holy Roman Empire and the German Empire* y *The American Commonwealth*, y miembro que fué de la comisión de 1864, auxiliado por representantes de las Universidades, las escuelas secundarias y elementales, el clero, los condados y, por primera vez en Inglaterra, tres señoras (1). Al año siguiente, empezóse á publicar el *Report*, que comprende nueve volúmenes.

Desde luego, la Comisión, á semejanza de la de 1864, cuyo informe toma como base, no entra sino incidentalmente en lo interno de la educación, es decir, en lo propiamente pedagógico (planes de estudios, métodos), que en realidad sólo á la misma escuela y al maestro competen y sólo de ellos dependen, limitándose á aquello en que puede ser eficaz la intervención del poder público: la organización externa. La reforma de ésta ha de llevarse á cabo prescindiendo de todo cambio radical, basándola en la realidad existente, de cuya entraña ha de salir todo nuevo sistema nacional. Así, propone la organización de la enseñanza como sistema completo, á cuyo frente estará un ministro (*Minister of Education*), responsable ante el Parlamento; pero no se centraliza en sus manos de un modo absorbente el poder, sino que se crean autoridades locales (*local boards*) en cada Condado y en cada *County borough*, quienes, más en contacto con la realidad y las necesidades del país, están obligadas á proporcionarle una educación secundaria suficiente, teniendo autoridad para iniciar planes y proyectos respecto de las fundaciones locales, para vigilar é inspeccionar, más administrativa que pedagógicamente, las escuelas, para disponer del dinero y para obtenerlo por nuevos impuestos, siempre á su vez bajo la alta inspección del Ministro, que las aconsejará y sostendrá, auxiliado en su trabajo por un Consejo (*Council of Education*). Respetán-

dose en todo caso las iniciativas, se deja á las *private* y á las *Society or Association Schools* completa libertad, no teniendo los *local boards* más que una autoridad muy relativa sobre ellas, y siendo uno de los deberes del Ministro protegerlas, en caso necesario, contra sus intromisiones. Los exámenes se regularizan por el Ministerio (*Central Office*), pero dejándolos á cargo de las Universidades ó de comisiones competentes que los propios cuerpos gobernantes (*governing bodies*) escojan.

En cuanto á la organización interna, ya dejo dicho que sólo de pasada la trata el informe. La Comisión no entra á establecer regla ninguna, por no ser partidaria de la uniformidad esquemática del Continente; y se limita á recomendar que se haga más por una educación sólida general, que por la adquisición de conocimientos efímeros.

La caída del Gobierno liberal, en 1895, no fué razón para que se abandonara el asunto, resucitado por Sir John Gorst en Marzo de 1896, con la presentación al Parlamento de un proyecto de ley sobre educación, que fué desechado, por entonces, después de un ruidoso debate; pero que, con ciertas variaciones, ha sido votado en 1902 y ahora constituye la legislación actual.

Hoy es general la tendencia, cada día más acentuada, á obtener la intervención del Gobierno; pero, no obstante, aunque la opinión culta desea ver terminada la anarquía y confusión reinantes, no quiere olvidar el pasado, ni entregarse á un Gobierno omnipotente en la materia, adoptando el sistema de nuestros países continentales; sino, por el contrario, de acuerdo con la tradición inglesa, estimular la acción privada, no descender á regular el detalle, dejar campo libre á la iniciativa personal de las autoridades locales, de los fundadores y de los maestros, nervio del sistema. Este, ahora, que ha de ser resultado de la combinación del poder centralizado del Gobierno con la autonomía de las instituciones docentes y sobre todo, no ha de abandonar el principio, tan fructífero para la nación inglesa, de que se trata, no de enseñar, sino de educar al hombre.

(1) Lady Frederick Cavendish, la Doctora Sofía Bryant, directora de una escuela de niñas de segunda enseñanza, y Mrs. Henry Sidgwick, Presidente de Newnham College, Cambridge.

Tan imposible es vivir en Inglaterra sin oír hablar de las *public schools*, como sin advertirse de la afición á los *sports* ó sin probar el té. Eton, Harrow, Rugby, Winchester, Westminster, Charterhouse y Shrewsbury, las siete grandes *public schools*, se destacan del conjunto confuso de la segunda enseñanza inglesa, no ya con el valor, la importancia y la popularidad de meras instituciones docentes, sino con el valor, la importancia y la popularidad de algo eminentemente nacional, de algo que tiene sus raíces en lo más profundo de la vida social inglesa, de algo característico, típico, amasado en la propia historia, de algo que á sus glorias ha contribuido, que su ideal ha encarnado, y de algo, por tanto, que se critica ó se alaba, se vitupera ó se glorifica, pero que no puede pasar inadvertido, ni ser mirado con indiferencia. No son las *public schools* instituciones del Estado, ni tienen carácter oficial, porque ni el Estado las creó, ni las sostiene, ni las rige; pero son nacionales y públicas, porque en interés de la nación se fundaron y porque en ella arraigaron por la virtud del tiempo y de su obra misma. Tampoco son particulares, porque á nadie pertenecen; pero son independientes, porque de sus propios bienes viven y sus propios patronos las gobiernan; y, siendo autónomas, la sociedad entera las vigila y á la sociedad rínden cuenta de su obra. Tienen el prestigio de lo tradicional; la solidez de lo antiguo; el crédito de lo que no persigue lucro; la frondosidad y la vida del árbol secular, al que la fertilidad del suelo presta, con inagotable generosidad, constante y nueva savia.

Por eso todo el que visite Inglaterra con interés de conocerla, aunque no lo tenga especial por la enseñanza, debe ver alguna de sus viejas *public schools*, porque así verá algo eminentemente inglés.

Da todas las que ahora se llaman *Public School*, título que se ha extendido considerablemente, las siete antiguas, que fueron objeto especial de la Comisión de 1861, son las típicas, y de ellas Eton y Harrow son las más prestigiosas y de mayor autoridad, con serlas todas en alto grado; y aun entre aque-

llas dos, tiene Eton cierta supremacía, más ó menos legítima, sobre Harrow.

A Eton dirijo, pues, mis pasos. Una hora poco más ó menos se tarda desde Paddington Station, en Londres, á Windsor, pueblecillo gracioso, limpio, agradable, dominado por un gran cerro cubierto de bosques y en cuya cumbre se destaca la imponente silueta de la antigua fortaleza normanda, en otros tiempos robusto baluarte de dominación guerrera, hoy pacífica y suntuosa residencia de los reyes de Inglaterra. Cruzado el puente sobre el Támesis, héme en Eton y, unos cuantos pasos más allá, en el propio *College*, edificio gótico, de ladrillo, sin valor artístico, pero que conserva cierto sabor antiguo, á pesar de sus reconstrucciones y añadidos. A su alrededor, formando el pueblo de Eton, se levantan las casas de los maestros y las dependencias de la escuela. En Eton, como en Harrow, como en todas las poblaciones escolares inglesas, imperan la paz, la tranquilidad, la pulcritud y el refinamiento. Son poblaciones que pudiéramos llamar de *buen tono*, *distinguidas* y en las que abundan los árboles frondosos, las flores y la edificación pintoresca. Hay en ellas vida y animación; pero vida apacible, correcta, mesurada. Van y vienen por las calles los *masters*, ostentando el traje académico, la toga y el birrete; los muchachos, dos en dos ó en pequeños grupos, vistiendo también el traje escolar: chistera, chaquetilla á la cintura, si son pequeños, chaquet si son mayores, pantalón gris y corbata blanca; pero van y vienen con compostura, sin gritos, sin carreras, sin jugar, sin pegarse, sin meterse con nadie: nada de bullicio y jaleo juveniles. No he visto esas escenas turbulentas de las puertas de nuestras Universidades é Institutos; y puedo asegurar que meten más ruido veinte chiquillos nuestros, al salir de *primero de latin*, que todos los *etonians* juntos.

En esta continencia de los muchachos, influyen indudablemente: el carácter nacional, más serio, más frío y menos expansivo que el nuestro; la disciplina escolar, que no termina en los umbrales de las clases; la importancia que, por tradición, desde el siglo XIV, cuando el obispo Wykeham funda-

ba á Winchester, escogiendo como lema *Manners makth the man* (las maneras hacen al hombre), se da á la buena educación; y seguramente no ha de tener en ella poca parte el hecho de que estos muchachos tienen campos y horas de juego, en los que dan rienda suelta á sus arrestos juveniles, y deportes en que agotar sus energías; mientras que los infelices muchachos que van á nuestros Institutos, ¿dónde juegan y dónde se explayan, si no lo hacen en medio del arroyo? ¿Dónde están sus parques para pasear, dónde sus ríos para remar, dónde sus campos de juego? Véanse bien nuestros defectos colectivos é individuales, al contraste con este pueblo; pero se ve aún con mayor claridad que somos unos desdichados, víctimas de nuestra historia, de nuestro carácter, de nuestra pobreza, ó de lo que sea, pero víctimas al fin y al cabo, privados de todos los refinamientos y de todos los goces que aquí, por obra y gracia de sí mismos ó de la Providencia, disfruta todo el mundo desde que nace.

Eton trae á la memoria Oxford y Cambridge: es el mismo tipo de población y de vida escolar; las imita y hasta las plagia con gran éxito, y basta entrar en él para adivinar su íntima relación con aquellas Universidades. En efecto, desde su origen, muchas de las *public schools* preparaban á sus alumnos para ingresar en los Colegios universitarios. Así lo hacía Winchester, por ejemplo, para New College de Oxford; Eton, para King's College de Cambridge. Hoy, además, las Universidades de Cambridge y de Oxford, por medio del *school examination board* ó *joint board*, examinan á los alumnos de las *public schools* y hasta inspeccionan la escuela misma.

En medio de su encanto, tiene Eton una nota de orgullo ó pedantería impertinente; los muchachos y los maestros poseen un aire de suficiencia que no logra borrar su exquisita educación. Y es que trasciende á ellos el enorme prestigio social que Eton tiene en Inglaterra, por haber sido y ser la escuela más aristocrática de la nación, donde han concurrido los herederos de los más antiguos pergaminos, hijos de reyes y de magnates; y esta es una de las debilidades de

John Bull, que conmueve y conmoverá siempre quizá su corazón. Y es bien curioso pensar que esta *pepinière* de la aristocracia inglesa sea, como sus análogas, una de aquellas fundaciones para educar muchachos pobres, debidas á la munificencia de algún bienhechor, y en las que no se admitían sino en segundo término alumnos de pago, que, á diferencia de los *collegers* ó *scholars*, recibían el nombre de *commensales* ó *conmoners*. Para 70 *poor scholars* (escolares pobres) fundó el obispo Wykeham Winchester College, en 1386; para 40 *poor scholars free of cost* (escolares pobres libres de gastos) fundóse Westminster, en 1540; y una escuela para 70 *scholars poor and needy children* (escolares pobres y muchachos necesitados) fué el *College of our blessed Mary of Eton*, que en 1440 fundó el Rey Enrique VI, inspirándose en Winchester. En los estatutos primitivos de éste, se admitían 10 escolares de pago (*paying scholars*), hijos de amigos nobles y ricos de la institución, y en los de Eton hízose la misma excepción; excepciones que han servido para que las puertas de las fundaciones para pobres y necesitados se abrieran de par en par á las clases más altas y más ricas de la sociedad británica, que paga caro el honor de pasar por ellas (alrededor de 200 libras por el curso, en Eton, y aparte los gastos particulares, que suben mucho).

Eton, respetuoso, por lo menos con la letra de sus estatutos, conserva las 70 plazas, otorgadas previa oposición, de colegiales ó *King's scholars*, á quienes, reconociendo su mejor derecho, aloja en el edificio del mismo Colegio. Estos, aunque de posición generalmente más modesta, forman una verdadera aristocracia intelectual, que sobresale notoriamente del vulgo de los antes llamados *commensales* y hoy *oppidans*, es decir, de los alumnos de pago. Además, hay una porción de becas (*scholarships*) y pensiones (*exhibitions*) para proseguir estudios en las Universidades y fuera de ellas, y multitud de premios en dinero. De modo que el alumno inteligente y estudioso tiene asegurada la existencia en el Colegio, y los estudios superiores después; resultando así que esas escuelas, á pesar de su exclusivismo

tradicional aristocrático, no están cerradas á los hombres de posición más humilde, no permitiendo nunca que el muchacho de verdadero talento y aplicación deje incompleta su carrera. Eton y las demás grandes *public schools* son hoy instituciones riquísimas. Los capitales de fundación, consistentes ante todo en tierras, han aumentado su valor enormemente, y las rentas se han centuplicado. El fundador de *St. Paul School* dejó un legado de 120 libras de renta, que hoy asciende á 12.000; el de Rugby, 8, en 1567, que hoy son 5.000; el de *Charterhouse*, muy posteriormente, en 1611, 4.500, que hoy son 29.000. La propiedad de Eton, en el siglo xv, valía unas 4.000 libras. Y todas estas riquezas, no sólo las disfrutaban los becarios, sino que redundan en beneficio de todos los escolares y los maestros, que con ellas pueden proporcionarse ventajas y lujos que no podrían obtener con los ingresos del coste actual de la educación, á pesar de no ser pequeño.

El estudio y la investigación llevados á cabo por la Comisión de 1861, y la ley que fué su consecuencia, dieron á las *public schools* un carácter de instituciones nacionales y públicas, que obligaba á la sociedad á velar por ellas sin atentar á su personalidad ni á su autonomía. Esto se ha logrado con el nombramiento de altos *cueros gobernantes*, como ellos les llaman (*governing bodies*), formados de personas de alta posición, riqueza, respetabilidad, autoridad en materia de enseñanza y amor á la escuela, que vienen á ostentar la representación del interés nacional y que se limitan á una alta tutela que consiste prácticamente, más que en otra cosa, en impedir el abuso ó la corrupción.

Hay, entre los actuales miembros del *governing body* de Eton, nombres como el del *Provost* de *King's College*, de Cambridge; de los *Wardens's*, de Merton y de *All Souls*, de Oxford; de Lord Herschell, del obispo de Winchester y del Conde de Morley, cuyo prestigio social é intelectual es garantía de la honorabilidad de sus acciones.

Al lado del *governing body* están los *fellows* del colegio, lo que en Francia se llama *sociétaires*, los patronos y partícipes de la

fundación, que ya tienen una función más activa en lo tocante á la administración de los bienes; y, á más de aquéllos, el cuerpo docente, que es el único que tiene autoridad pedagógica y disciplinaria, compuesto del llamado *Head master*, ó maestro principal, director, y de los *assistant masters*, ó maestros auxiliares.

El *governing body* nombra por sí y ante sí al *Head master*, siendo tal la autoridad de éste, que á su vez nombra y destituye á discreción á los *assistant masters*, quienes sólo de él dependen, sin que no puedan recurrir al cuerpo gobernante enalzada. No nace ni depende su autoridad, sin embargo, de este poder coactivo: su autoridad se funda en su propio valer personal; siendo la tradición (siquiera á veces interrumpida, sobre todo, en épocas decadentes, como el siglo xviii) que los nombramientos recaigan en hombres distinguidos y á veces eminentes por su inteligencia y por su carácter moral. El primer *Head master* de St. Paul fué el célebre humanista Lily, y lo fueron, de Westminster, William Camden y Richard Busby; Richard Mulcaster, de Merchants Taylor's; y, en tiempos más recientes (1828-1845), el famoso Dr. Arnold, de Rugby, reformador de la educación inglesa é iniciador de todo el movimiento progresivo del siglo xix, quien estrechó los lazos de unión con sus maestros auxiliares, viviendo con ellos en relación íntima, ejemplo en que vienen inspirándose los demás desde su época. El *Head master* de Eton, que en el siglo xvi tenía 16 libras de sueldo anual, tiene hoy de 5 á 6.000 y goza de una gran consideración social, que los Reyes de Inglaterra son los primeros en acatar, reservándole un puesto preferente en todas las ceremonias y fiestas del palacio de Windsor.

III

Inglaterra es un país tradicionalista, y la *public school* es eminentemente inglesa, y, por tanto, eminentemente tradicionalista y conservadora. Ha progresado, pero sin romper nunca con su propia vida, sin saltos, sin introducir novedades de apariencia y exteriores, sino sencillamente dejando evo-

lucionar su propio espíritu, el alma que la informa. Así como en lo material y externo conserva con orgullo el primitivo núcleo de su construcción del siglo xv, una habitación única donde se explicaban cuatro clases, y á su alrededor ha ido agregando edificios cada vez más adecuados, así en lo íntimo de su vida pedagógica ha conservado sus primitivas instituciones escolares, hoy modificadas por el progreso, regadas por nueva savia, reformadas en su espíritu. Yo encuentro del mayor interés ver cómo el sistema *monitorial*, el *fagging*, la tutoría (*tuition*), los castigos corporales y aun la enseñanza clásica han permanecido firmes, incommovibles, contra los embates del tiempo y del progreso, y permanecen aún, no como formas fósiles, sino (sobre todo, algunas, v. gr. la *tuition*) como elementos esenciales, con sus defectos y desventajas, pero característicos y vivos, para hacer de la educación inglesa una educación positiva, verdadera y única en el mundo, y no un sarcasmo, un fantasma, una ilusión ó una farsa pedagógica, como lo que sostenemos en España, y, más ó menos, quizá en todos los países latinos. Para nosotros, los hombres de los planes, de los proyectos y de las reformas radicales y totales que esperamos ver salir á luz de la cabeza de un ministro, de un solo golpe, como Minerva de la de Júpiter, es muy instructivo observar cómo procedimientos é instituciones, no producto de una fórmula científica, sino impuestos en los siglos xiv, xv y xvi, por circunstancias y realidades tan vulgares como la falta de dinero, se han transformado y dignificado con el tiempo, se han impregnado del espíritu pedagógico moderno y se han convertido, con sus formas y sus nombres viejos, en un factor fundamental en la educación inglesa del siglo xx, y que lleva trazas de seguirlo siendo por mucho tiempo.

No sé si me pasaré de malicioso; pero sospecho que el amable maestro que me acompañaba en mi visita, me enseñó con la misma satisfacción que la famosa sala-escuela del siglo xv, el también secular *block* ó banquillo donde se arrodillan los muchachos para recibir el castigo corporal.

Libreme Dios de defender el azote, ni el

látigo (*flog, whipping*), como procedimiento pedagógico. Creo que es una tacha de la educación secundaria inglesa, de la que tal vez no está limpia la de otros países. En las armas del Colegio de Winchester figura, entre otros emblemas, una vara, y llevan una leyenda que dice: *Aut disce, aut discede; manet sors tertia cædi*. Aquellos notables humanistas del siglo xvi, maestros directores de las escuelas, manejaban la vara (*rod*) que era un portento; algunos, hasta con delección. Dícese que Sir Roger de Coverley decía ante la tumba del famoso Dr. Busby, muerto en 1695: «¡Oh, el Dr. Busby, un grande hombre; azotó á mi abuelo, un verdadero grande hombre!» Y cuéntase que el Dr. Keate, *master* de Eton (1809-34), castigó una vez, sin dar paz á la mano, á 80 chicos: lo cual no fué obstáculo para que le quisieran y respetaran.

Las costumbres brutales de la época autorizaban tal castigo, que ni los propios muchachos consideraban como ultrajante; hasta el punto de que cuando el doctor Russell, de Charterhouse, quiso sustituirlo por la multa, sus escolares pidieron de modo poco pacífico la vuelta al *rod*, tachando de indigna de caballeros la nueva pena. Hombres eminentes eran partidarios de él; y el doctor Samuel Johnson decía que la vara tenía la ventaja de que su efecto acaba con su propia aplicación y que «sus maestros le pegaban mucho; pero que, de otro modo, nada se hubiera podido hacer de él».

Espíritu tan culto y tan humanitario como el Dr. Arnold, que tan tenazmente combatió contra la brutalidad y la dureza del trato en las escuelas, sostuvo el castigo corporal en principio, «como adecuado á la subordinación natural de la edad infantil y que no puede ser humillante para personas de tal condición».

Hoy persiste el sistema, quizás, porque no se encuentra otro tan concreto y terminante con que sustituirlo, por ese horror que el inglés tiene á marchar en el vacío y á suprimir nada que no esté de hecho reemplazado; pero se ha modificado esencialmente en el fondo, dejando de ser expresión de la ira y de la impaciencia del maestro, administrado arbitraria y brutalmente; se

ha regulado como una pena, cada vez aplicada más raramente, reservada tan sólo para las faltas morales más graves, sobre todo, para la mentira. Y hay que reconocer que, sean cualesquiera sus efectos, hoy se aplica esta pena con solemnidad y pulcritud verdaderamente británicas: tan sólo por la respetable mano del *head master* y estrenando una vara para cada chico.

(Continuará.)

SOBRE EL SENTIMIENTO DE LA ENVIDIA (1)

por D. Diego Ruiz,

del Colegio de los Españoles, de Bolonia.

Si todas las ideas abstractas sobre que hemos decidido hablar, supiera yo concretarlas en casos muy cercanos, que estuvieran continuamente delante de nuestros ojos, á cada momento de la conversación, la tarea se facilitaría mucho para mí y para vosotros.

Ante todo, yo necesito una *palabra* expresiva, que me sugiera más cosas que cualquiera de las hasta ahora admitidas. Si se encontrara esa palabra, consiguiendo hacérmela á mí mismo tan expresiva que me ponga en cada momento que la pronuncie en contacto íntimo, inmediato, con las cosas sobre que querría pensar, todo lo que os diga será sincero: serán confidencias tan íntimas, que forzosamente os tendrían que sostener en el grado de atención máxima que podríais prestarme. Al contrario, si yo no empezara por interesarme á mí mismo en

(1) ¡Una lectura más sobre la ética, sobre las costumbres y la conducta! El autor reconoce los inconvenientes del procedimiento y se opone y se resigna á todas las sonrisas de los prudentes y de los activos: no espera tampoco merecer nunca el perdón de los corazones ardientemente prácticos. Se contenta con influir sobre el querido círculo de unos muchachos, haciendo alguna impresión sobre esas cabecitas que sueñan glorias y todos los matices imaginables del renombre, en el crítico período que se inaugura con el «segundo de latín» ó con la clase de Retórica. Dedicadas á unos amigos de Italia, buscan ahora estas conversaciones su público entre algunos jóvenes de los Institutos de España. Pero deseamos que se tenga en cuenta que fueron pensadas y escritas en una lengua y en un ambiente diversos.

estas lecturas, no podría seros útil. Yo aquí necesito un tipo de maldad, un tipo de superficialidad, de vicio, antes de deciros una sola palabra sobre esas cosas. Me sería muy fácil empezar á hablaros con una cautela muy de circunstancias, sobre las virtudes que nos hacen buenos ó sobre los peligros que hay que evitar desde los doce años; pero los han aburrido tantas veces en la iglesia, en la escuela de primeras letras, en el liceo (1), y yo me desesperaría tanto de tener que emplear un lenguaje poco sincero, que tengo ya bien decidido incurrir en el desagrado de una legión de moralistas graves. Quisiera que pudiérais entrar en posesión, lo más pronto posible, de intuiciones precisas y bonitas sobre la vida y el deber, sobre la fe en la potencia propia, sobre la alegría de bastarse á sí mismo, sobre el valor y la inmortalidad de las buenas obras. Quisiera que todas las noches, saliendo de esta salita, dijérais:—Me ha gustado; y quisiera, sobre todo, que lo dijérais, no de estas cosas que os digo expresamente ni de mis mismas palabras, sino más bien de aquellas cosas que éstas no hacen sino velar. Quisiera despertar en vosotros *vuestras palabras*, vuestras palabras propias, interiores, profundamente escondidas en vuestros corazones. De modo que os descubriérais cada noche como pequeños filósofos de gran porvenir.

Y sobre todo, quisiera destruir las falsas imágenes en vosotros. Esa misma esperanza mía de que salgáis de aquí convertidos en *filósofos*, esa palabra, os ha hecho inmediatamente pensar en una porción de cosas que me gustaría destruyérais desde ahora mismo. Por Dios, olvidad esa tremenda calva y esas patillas blancas, esos ojos encarnados y miopes, fríos de expresión, detrás de las gafas de oro; olvidad también el mal humor de vuestro profesor y su libro de psicología. No penséis en el excelente cura que os preparaba durante seis mortales meses para la primera comunión. Pensad, al contrario, en una cara alegre, en un carácter dulce y que sabe soportar en un humor constante y siempre bueno. No hay poder com-

(1) Correspondientes á nuestros Institutos generales y técnicos.—N. de la R.

parable con el de la bondad. Vale más estar contento de vivir y amar á los hombres, que escribir una psicología. Conviene, por un momento, que retengáis esto, sin más.

Ya ensayaremos ir demostrando estas cosas, entre todos. En efecto, necesito que me ayudéis mucho para continuar pensando sobre las cosas de la conducta y de la acción. En esto, vosotros y yo estamos, próximamente, á una misma altura. Vosotros sabéis tanto como el primero: os lo digo con sinceridad: siempre que os pregunte ú os hable de una cosa, será porque estoy bien seguro de que la sabéis, aunque... *no la podéis expresar*. He ahí lo que nos separa: la expresión. Quisiera que tradujerais á vuestras *palabras* las mías propias, y así os fuerais formando, poco á poco, vuestro idioma oficial en el mundo de las ideas. Un hombre en posesión de ese idioma, es un filósofo: es decir, un hombre que sobre la marcha del mundo, el comportamiento de los demás y la conducta propia ha encontrado explicaciones justas y sabe realizarlas en la práctica. Ahora yo os aseguro que para llegar á esto no se necesita cambiar de risa ni de estatura: á esto se debe llegar mucho antes de que nos sorprenda la calva.

Ante todo, necesitamos un tipo de maldad, un tipo de vicio al cual referirnos continuamente. Un naturalista no hace nunca con tanta seguridad sus descripciones, como cuando, al trazar los caracteres de una especie dada, se fija con mucha atención en los de algunos individuos que con más vigor los ostentan. Recuerdo que, estudiando historia natural, el profesor—un buen profesor—nos hacía disecar la sanguijuela, el cangrejo de río, la rana y la holoturia, antes de ponernos á estudiar la zoología: así le parecía que nos penetrábamos mejor de la vista sintética del árbol de los animales, que es lo que sobre todo importa.—Nosotros también partiremos, en nuestras conversaciones, de una especie de ética simplificada, que sea la *palabra* de nuestros mejores actos en la vida. Necesitamos un tipo de lo malo sobre la tierra; para referirnos continuamente á él siempre que necesitemos fundar la urgencia del odio-deber, del odio-virtud, fuerza repulsiva en que está fundada casi toda

la grandeza moral de los nobles caracteres.

Las mayores faltas que un hombre puede cometer forman una especie de trinidad del mal: pereza, soberbia, envidia. La envidia es el Espíritu Malo que une entre sí á las otras. Para ser exactos, todo se reduce á dos cosas: pereza é ignorancia: porque la soberbia es la ignorancia de nuestra dependencia con los demás y la envidia la ignorancia de nuestro puesto en el mundo. Salid á la calle, y echáos á ver caras; por el mundo no se pasean más que dos clases de malos: perezosos é ignorantes. Unos y otros han perdido, ó no conocieron jamás, el sentido del ritmo de la vida, de la música con que todo debe coordinarse. El fondo de todos los males es injuria, es violencia. Pecado es intranquilidad: nos lo dice el divino descriptor de la *Città di Dite*. A tres pasos de las ruedas infernales, después de una muralla de heréticos, se extiende el triste reino de los intranquilos.

Ya veis que el verdadero concepto de pereza es muy diferente del que suelen tener los perezosos mismos. La verdadera tranquilidad se halla en la acción; la inmovilidad es la más negra de las ingratitudes del hombre para consigo mismo y para con sus semejantes.—Hoy no hablamos de este tipo fundamental de mal; pero sí de una de sus formas más graves. La envidia es una forma de la pereza. Un envidioso es un hombre inactivo, un desertor de su fe, un pecho lleno de ignorancias y de intranquilidades. Ese hombre parte del siguiente prejuicio: cree que la felicidad es limitada, que hay una cantidad de felicidad, y que el hombre que consigue una parte de ella es un usurpador.

La envidia es un sentimiento antipático, de repulsión, contra aquel que creemos competidor nuestro. No se tiene envidia del que no es ni puede ser nuestro competidor: por ejemplo, entre hombres de diferentes gustos y profesiones.—En estos casos, se siente más bien indiferencia hacia el que no encontramos en nuestro camino.—Cuando aun dentro de nuestros gustos y aficiones, el hombre extraordinario está más allá del radio de acción nuestra, tampoco sentimos el deseo de *librarnos*. Así es como puede seguirse claramente cierta evolución que la en-

vidia hace en todos los corazones. Cuando se es niño, se envidia al otro niño que tiene un juguete, á Pedro Ribas que alcanzó el primer puesto en latín, á Eloy Feliú que obtuvo el premio de matemáticas. De joven, envidiamos á nuestro compañero por su novia ó por su caballo; hombres graves, envidiamos á *B* por la suerte de sus negocios. Esta evolución se ve también en los intelectuales: las dificultades superadas son fuentes de nuevos proyectos y de mayores esperanzas, y ya los objetos de nuestra envidia van siendo los verdaderamente superiores. En nuestra clase de dibujo, envidiaremos al niño que traza con más corrección las hojas de acanto; más tarde, se envidia al pintor que consigue la medalla; en fin, si nos llamamos Francia (1), moriremos de pesar delante de la Santa Cecilia.

Siempre la envidia se basa en el reconocimiento de la propia debilidad: es una confesión de impotencia. A medida que los hombres suben y tienen confianza en sus pulmones, sienten menos estorbos: los grandes caracteres se contemplan tranquilos desde las cimas. El envidioso no cree en sí, es un desertor de su propia fe; por eso siente la inutilidad de la lucha. Principal arma del envidioso: la maledicencia.—Si os acordáis bien, si os acordáis con sinceridad de los momentos de envidia que habéis sentido en vuestra vida, veréis que tales momentos coincidieron siempre con aquel melancólico *descontento de sí*, que es una verdadera enfermedad de nuestra época. ¡Finalidad! ¡Finalidad! Bien: pedidla á gritos, amigos míos. Ya os digo que será inútil todo. La *Finalidad*, como comprendéis (sin tener calva) está continuamente *resultando*, después que están cumplidas las acciones. Estad ciertos que el paseo de esta mañana, la discusión de esta tarde, el cigarrillo y las pasas, tendrán sus efectos que no podréis evitar. Se acerca el utilitarista, y os dice:—ahora mismo vamos á medir eso, antes de ponerlos á la labor. Y

(1) Cuenta Vasari que, habiendo Rafael enviado al pintor Francia su famosa Santa Cecilia, encargándole el cuidado de su colocación en la iglesia de San Juan, en Bolonia, al ver dicho pintor tan maravilloso cuadro sintió tal impresión de asombro que enfermó y, poco después, murió.

según los cálculos, hablaremos y haremos.—Luego os pide la tiza, se pone de cara á la pizarra y después de una lucha homérica con el minuendo y el sustraendo, os anuncia con toda frialdad la cifra práctica. Yo no os querría así por nada del mundo: no quisiera que llevárais la cuenta por partida doble de los gramos de felicidad en que os aventajan vuestros amigos. Esa costumbre de dirigir el catalejo y el nivel de agua á todos los puntos del horizonte, hay que perderla también: ¿qué os importan los centímetros que aquel montículo se levanta sobre la planicie? No hay cosas grandes ni pequeñas: todas son dignas de atención y de amor, empezando por vosotros mismos.

Divagar sobre vuestro porvenir no está bien para todas las horas; debéis tomar el partido de creer, para no haceros completamente desgraciados. ¡Oh! ya sé vuestras tragedias, ya conozco la intimidad de esos *dramas intelectuales*, superiores en lances á los de la amistad y á los del amor. Algunas veces váis al campo con esperanza de meditaciones sostenidas: lleváis los temas enunciados... volvéis á casa como os fuísteis. Quiérais que el blanco girón de la nube que pasa ó el olor de la menta os inspirasen las ideas que siempre váis persiguiendo: las ideas huyen. Cuando ellas os desamparan, las flores son sucias, el cielo es negro, el sol es estúpido, y volvéis desesperados al refugio de vuestro despacho. A veces las véis claramente, recortadas sobre un fondo immaculado; creéis tenerlas, os parece cuestión de un segundo el apropiároselas... y huyen en seguida, ó permanecen delante, siempre atractivas, pero nuestro brazo tiene en aquel momento la parálisis. No han inventado los diablos otra cosa más perturbadora que hacer al hombre descontento de sí. Si no tuviéramos la facultad del pensamiento aplicado á las cosas nobles, el ser feliz sería cuestión de unas cuantas alubias más ó menos.

Esa pasión vuestra por el renombre y la estima ajena es el fondo de nuestras generales envidias. Creéis que todo el que triunfa es un usurpador de vuestra felicidad.—¡Débiles! Enfrente de un hombre, no preguntemos por lo que es, sino por lo que dará de

sí, como un centro de fuerzas en tensión. El sentimiento que menos comprendo es el de la envidia: los grandes puestos, las victorias ya realizadas no me atraen. Son *limitaciones*. Prefiero un *quizá* en el futuro á un *cierto* en el presente.—Es la potencialidad de todo, lo que verdaderamente debe atraernos: la esperanza, mucho más que el deseo cumplido. No dividamos las cosas en grandes y pequeñas: no admitamos tamaños; en nuestro sistema del mundo, rechacemos todo sistema de pesas y medidas; si alguna norma admitimos, que sea esta sola: no hay nada tan grande en el Universo como una cosa pequeña. Os digo que lo verdaderamente real es la potencia, la sorpresa, la esperanza; el acto, ya realizado, es una *limitación*.—Entre el hombre, que ha dado todo de sí, y el niño, engañadora esfinge de cabeza rizada, hago pronto la selección: para mí, lo más grande es lo más pequeño. No debemos mirar á los niños sin respeto: el niño tiene un misterio hondo y gravísimo, que es casi lo único que me lo hace amar.

Si os llegáis á apoderar de esta idea—que sois un destino y un poder—estaréis libres para siempre de aquella forma antipática de la pereza y de la ignorancia de sí mismo. Ayer dejábamos á Dante á las puertas de la ciudad de Dite, después de forzar la entrada; Mercurio hizo el milagro de pasar delante de la Gorgona, sin caer convertido en piedra. Las tres furias, en lo alto de la *rovente* torre, son visiones que hacen la materia de ensueños terribles por espacio de muchas noches. La «reina del eterno llanto» descende, de todos modos, de categoría: no me gusta. Pero el fuerte, el potencial corazón del hombre que doma á Cerbero, será siempre el símbolo de todas las cosas altas que pueden hacerse aquí abajo por el triunfo sobre los malditos. ¡Ah, Cerbero, perro maldito! Llevas, desde Hércules, el estigma de la esclavitud: estás rapado.—La potencialidad del hombre y de su esfuerzo: he ahí el fondo más profundamente religioso de nuestra dignidad. La pureza y la grandeza del deseo, unidas á la intensidad para proyectarlo en el mundo: he ahí el secreto de todos los éxitos que más nos emulan.— Cuando sepáis de algún reciente triunfo, de

alguna acción noble, acostumbráos á considerarlos en seguida como el primer anillo de una cadena, ó como un centro de irradiaciones en todos los sentidos imaginables. La vida tiene una intensidad, que halla y goza todo el que la busca sinceramente. Un individuo es, ante todo, un hombre que limita la intensidad de la esperanza, que se empeña en reducir á cifras la riqueza de las cosas que están por venir. ¡*Un* puesto, *una* posición, una sola obra que cumplir, un solo momento que aprovechar! El envidioso es un hombre de lógica morbosa y limitada. Transporta todo el centro de gravitación de su vida. Su estado normal es la distracción, agravada con la ceguera: ve poco, y además no quiere mirar.

Una criatura envidiosa es, pues, una criatura descontenta de sí, ignorante de sí misma y de sus medios. Lleva en la cabeza dos errores gravísimos: desprecia todas las que cree cosas pequeñas; se desprecia á sí misma, reconociéndose (más ó menos veladamente) pequeña. Es un utilitarista, que reduce todo valor á cifras y toda extensión á centímetros cuadrados.— Además, es una criatura triste, dolorosamente triste: la más triste quizá de todas las criaturas de la tierra. Sufre, no con el sufrimiento ajeno, sino con la alegría de los otros: trastorna toda la economía de la Naturaleza. Es una especie de conmutador de corrientes, procedente de no sé qué fábrica infernal, que desvía todas las corrientes del placer hacia el polo del dolor y del odio.— Esa tristeza gana á muchos niños desde tan chicos, que es ya para siempre una especie de feudo, hasta que mueren. Hay temperamentos, que parecen llevar el sello de una predisposición para ese miserable mal; pero todos los hombres pueden triunfar en la lucha contra sus impulsos, y todos así—con mayor fatiga unos que otros—estamos continuamente en pie de alcanzar la paz del espíritu. A uno de esos predispuestos, podríamos decirle: «la causa de tus desaciertos la debes conocer casi tanto como los desaciertos mismos; tú eres un hombre *en busca del carácter* que aún no has logrado. Es muy cierto que tú, como todos, tienes un temperamento que (bueno ó malo) te daría al fin ese carácter, desarro-

llándolo en una serie de actos. Sin embargo... padeces los escrúpulos de todo hombre riguroso consigo mismo; y, no por lo que puedan decir de ti, sino por lo que tú mismo dirías, jamás te atreverás á dar el visto bueno á tu temperamento. El problema más urgente, pues, que debe preocuparte mucho más que el de la comida y el sueño, es el de la formación de un temperamento espiritual que satisfaga tus exigencias de hombre culto; temperamento en que la dulzura, la igualdad de humor, la paciencia y el cariño formen el fondo. Y esto lo conseguirás: tú, como hombre, como centro de fuerza espiritual, eres un poderoso *destino*.

Hablamos del ritmo de la vida, de una especie de música, con que las cosas, en la conducta, deben concertarse. Un envidioso es un espíritu arítmico por excelencia: abandonado á su impulso propio, grita, gesticula horriblemente, hiere riendo y maldice. Entre todos los violentos, es el que tiene más *resistencia* para el odio. Odia con una intensidad, con una continuidad, con un aplomo, increíbles.—La correspondencia entre la envidia y el odio se explica, porque hasta cierto punto se completan. Odio es sentimiento de liberación, deseo de separación absoluta, eterna: nuestro lenguaje es muy pintoresco, cuando decimos «no cabemos los dos en el mundo», ponderando la fuerza repulsiva de aquella pasión. Y ese es también el fondo en la envidia. A partir del primer error de lógica (la felicidad se mide con el compás y el metro:—hay cosas pequeñas y grandes), el concepto-eje de la separación arraiga con la misma lógica morbosa en un alma ya predispuesta. En la envidia, hay dos deseos fundamentales: uno positivo (estar en el lugar que otro goza, etc.), otro negativo (buscarle el mal: suprimirlo). «La envidia está flaca porque muerde y no come», dice Quevedo, «no hay cosa buena en que no hincue sus dientes, y ninguna cosa buena le entra de los dientes adentro». Este profundo escritor de cosas morales, ha llevado la finura de su análisis hasta á descubrir en los actos más íntimos una especie de *auto-envidia*. Según su sentido, cuantas veces el hombre se desequilibra, siguiendo la inclinación de una de sus tendencias, las demás facultades sienten

envidia hacia la que predomina.—Es una envidia que se satisface porque se convierte en el objeto envidiado.—«Persuádate, hombre, que padeces en ti más envidia que en los otros; que no sólo eres envidiado y envidioso, sino república de envidias; que no sólo están cerca de ti y arrimadas á tu persona, sino en tu persona y dentro de ti mismo.»

El descubrimiento de esa *república de envidias* explica la generalidad del estado de tristeza, de inquietud, del cual tratamos. El envidioso es un hombre tan arítmico, que, aun dentro de sí, está rota toda armonía. ¡Qué bellas cosas ha dejado escritas sobre esto el notable moralista español, hoy casi solamente conocido por sus poesías humorísticas! Si examináramos con cuidado el fondo del carácter, en muchos misántropos veríamos como *cualidad central* aquel torpe y limitado sentimiento: ira, violencia, odio, se agregan luego como fieles aliados. Ya hemos visto que un envidioso es iracundo, *casi por lógica*. Las mismas condiciones á que nos someten las reglas sociales fomentan ese connubio formidable. Un envidioso, como sabéis, es, ante todo, un hombre débil; él lo reconoce así; los demás hombres, si lo supieran, explotarían á su costa la vena cómica que ven en aquella alma flaca. Así, un envidioso (en virtud de una rapidísima y clara intuición de su propia defensa) se ve obligado á disimular. A disimular con todos: con el *usurpador*, con los espectadores, consigo mismo. La hipocresía, en esos desgraciados, se desarrolla con la prosperidad de un germen maduro en un terreno predispuesto. Empiezan por ocultar al mundo su debilidad, y luego tratan de ocultarla también á sí mismos. Es sabido que el hombre es malo porque tiene la facultad de transformar en diálogos los monólogos de su conciencia: en esta arte diabólica, el envidioso puede dar lecciones á los más aventajados. Es el más audaz hipócrita consigo mismo, como todos los perezosos.—Envidia es una forma de pereza, según hemos dicho. Perdida la fe en sí, en su destino, desertor de su puesto en la vida, las horas trascurren para esos hombres en medio de la inactividad, que á veces toma la engañadora forma de em-

presas y proyectos, formando ese curioso estado de mente que alguien llamó «trabajo de los perezosos». No se elevan, generalmente, sobre sí mismos: no hacen nada por triunfar de sí. Cuando el envidioso, llegado á cierta edad, ha adquirido el hábito de la auto-hipocresía, es el hombre á la vez más miserable y más cómico que pueda contemplarse.

Y aquí también Quevedo nos habla un lenguaje tan hondo como pintoresco: «De nada tiene asco, pues de sí no lo tiene. No sólo envidia los bienes, sino los males. No sólo las honras, sino las afrentas. No sólo la prosperidad, sino la miseria. Tanto siente que otro tenga poco mal, como mucho bien; poca afrenta, como mucha honra; poca miseria, como mucha prosperidad». Así, en *Virtud militante, contra las cuatro fantasmas de la vida*. Ese estado de complicadísima inquietud es casi el non plus ultra de lo cómico: apoderaos bien de esta idea, amigos míos, porque es sumamente... desviadora. Un hombre tan inquieto, que tiene que disimular con todos, con el «usurpador» y consigo mismo; un hombre así, resulta impotente para la lucha. Cada día que pasa, halla un organismo más predisposto para la ira. La pereza, la terrible aliada, le clava á la cruz de la parálisis. Una melancolía tenaz le saluda al levantarse todas las mañanas, le sonríe durante todo el larguísimo día y le sugiere ensueños de noche. Una percepción bastante clara de esa comicidad de su estado, le obliga á disimular con todos; pero, como es un violento, no perdona jamás al que se empeña en seguir llamando usurpador. Principal arma del envidioso: la maledicencia. Es una maledicencia revestida de toda clase de túnicas, de todos los matices del pudor social: «hablo mal de N., no por *rabia* (primer eufemismo!) —¿qué *rabia* voy á tenerle yo?—sino por inmoral, por iracundo, por derrochador. No le deseo ningún mal: yo no odio á nadie. No comprendo el odio. No lo he sentido nunca.»

Muchas veces habréis oído este lenguaje, y hasta os diré que acaso no os habéis limitado sólo á oirlo. Suponed que un hombre así tiene algún despejo, que sabe encon-

trar frases ocurrentes, que hojea bien el vocabulario antipático de los chistes; concedle todavía algo más que eso: dadle un ingenio cultivado. Su situación se agrava con todas esas concesiones: la maledicencia tiene más disfraces con que penetrar en la tertulia, más timbres de voz, más desenvoltura de movimientos, más refinada crueldad y audacia. Es una maledicencia más segura de sí y de sus medios; una fuerza verdaderamente formidable.

El *raté*, el flamante tipo del fracasado de ingenio, en nuestros días, derrocha de este modo su actividad cerebral: es un hombre que aspiró á mucho, que ensayó todas las vías fáciles, y que da el adiós á sus años de juventud, sin haber realizado ninguna de sus ambiciones. Tiene insomnios terribles, remordimientos tenaces, enervantes; un verdadero delirio de acusación contra sí mismo. De ese estado frecuente, sobreagudo, pasa á una transacción con su propia alma: la culpa no es de él, es del mundo. Ahora, profesa un odio florentino contra toda reputación, contra toda obra noble, contra toda empresa y contra toda esperanza. Como él no fué, nadie debe llegar. Sus enemigos más directos, más *personales*, sus usurpadores más crueles, sois vosotros, amigos míos, sois los jóvenes, y, principalmente, los jóvenes de fe, de propia confianza. Vosotros sois como una parte de su misma conciencia, proyectada en el mundo, colocada en la sociedad, al alcance de sus ojos, para recordarle continuamente el valor del temperamento activo, de la alegría de confiar en sí y en la inmortalidad de las buenas obras. Para el *raté*, un hombre joven de corazón entusiasta, vacunado contra el descontento y la desanimación, un hombre valeroso de veinte años, es el más provocativo de los usurpadores. Muchas veces, los encontraréis en la vida, en la forma de solterones impenitentes, de monóculo y calva blanquísima, de conversación amenísima y chispeante, rica de datos sobre países y mujeres, sobre arte y literatura. Concedles á tiempo: el persistente D. Juan os va á hablar de la gran vida y del pícaro mundo, apropiándose por la... nésima vez la vieja alegoría de que *esto* es un baile y hay que

ponerse á bailar, como la única ocupación natural y bella. Ese D. Juan de capa caída es, en el fondo, un tímido, un inseguro de sí, por más que al principio le confundierais con un cínico; y, además—descubrimiento que os sorprenderá—, os envidia. Le molestáis mucho, contándole vuestros proyectos con aire de segura convicción en lo que ha de venir; en esos momentos, en que os creéis más simpáticos ó, por lo menos, más inofensivos á sus ojos, le estáis removiendo horriblemente sus viejas llagas; le hacéis volver los ojos á su propia miseria, y, sin quererlo, le habláis un lenguaje contundente. A todas vuestras perspectivas optimistas, opondrá el consabido nubarrón de todos los caducos: «cuando llegue usted á mi edad»... Hay que estar bien prevenidos contra los trenos que inmediatamente siguen: esas dificultades con que os amenaza, no son sino las flaquezas que él no supo vencer y que parece interesado en que vosotros no venzáis tampoco. Tan lastimoso estado de alma acaba por formar el único medio en que los fracasados viven, completamente resignados á reducir su actividad mental á la humildísima de combinar jeremiadas con cinismos.

Todo esto tiene una parte cómica deliciosa. Yo quisiera que os apoderárais de esta idea: —que el hombre que desconfía es, además de inmoral, ridículo. Pero, al mismo tiempo, si del estudio del alma del envidioso deseáis sacar reglas de conducta, quisiera que comprendierais también la parte de miseria y drama que acompaña siempre á un desgraciado así, que de tal modo invierte el sentido de la vida. El mayor castigo del envidioso está en sufrir las consecuencias mismas de la pasión que le domina. Debéis acostumbraros á ver en el mundo moral de nuestras propias acciones la misma ley de correspondencia entre las causas y los efectos que vemos extendida por toda la Naturaleza. Esta ley nos explica tantas cosas, que es casi lo único que nos hace ser optimistas. No creáis en la dicha de los malos, en la felicidad de los que prosperan por vías innobles: esto es un grave error de observación, que perpetúa la incapacidad del vulgo para fijar los términos de la verdadera dicha. Se nos han de presentar tantos casos, en

nuestras conversaciones, en contra de esa preocupación, que prefiero dejar á vuestra propia experiencia la lenta tarea de confirmaros cada vez más en la vista optimista del mundo.

Un envidioso sufre con lo mismo que él alimenta: es un hombre triste, que ha de acabar en el agotamiento. Supongamos que fuera un intelectual, que trabaje con éxito: como su móvil sea sólo ir contra el usurpador, ya el trabajo no le puede dar aquel goce á que sólo las almas serenas y desinteresadas tienen legítimo derecho. Pero el tipo ordinario del envidioso es el del hombre fracasado: todo envidioso es un candidato á *raté* y un iracundo. Los pensamientos no pueden condensarse en un alma intranquila con esa intranquilidad baja y estéril. Un hombre tan desgraciado puede aún tener algunas victorias sobre sí mismo mientras, conserva el generoso vigor de la juventud; después, es un vencido en la vida, sin rescate. Puede retirarse de su pecho alguna vez aquella amarga «tristeza del bien ajeno»; pero los efectos quedan, y obran siempre en correspondencia con la causa íntima. Un hombre que da el visto bueno á todas las violencias de su temperamento, está juzgado para siempre. La sequedad de corazón y la incapacidad de la mente para combinar ideas de un cierto tipo superior, son los dos efectos inmediatos que tiene que sufrir, *por lógica*, todo aquel que se dejó vencer de la envidia. El hábito de la maledicencia, de la hipocresía, en todas sus formas, de la timidez y de la cobardía es una cadena que nos sujeta bárbaramente á todo lo que el mundo tiene de más vulgar, de más infecundo y miserable. Nuestros pensamientos cristalizan alrededor de un núcleo que nosotros mismos formamos. Una vida intelectual intensa no se concibe, sin un firme fondo de sentimientos morales, que mantengan activo el entusiasmo.—He ahí por qué decíamos, al principio, que las mayores desgracias que sufre el hombre son la pereza y la ignorancia.—El envidioso es un ignorante de su puesto en la vida, un inactivo: adquirido cierto hábito mental, la corriente de ideas se deriva siempre hacia la dirección más fácil. De este modo, todas las facultades de

un hombre acostumbrado á la maledicencia se consumen en combinar ataques, suponer asedios, derrotas ó victorias. Descomponed aquella alma: todos, absolutamente todos los instrumentos del pensamiento están dispuestos á esa lucha cómica y dramática.

Viendo cómo se comportan esos hombres en la conversación, se comprende lo poco que reparan en la fecunda idea de que en ella tienen un medio preciso con que elevarse. Generalmente, tratan de hacer valer sus ideas, imponiéndolas en monólogos llenos de energía, contestando con violencia las interrupciones, etc.—He resuelto, por comodidad y por convicciones, nos decía el Conde Camozzini, abandonar toda discusión. Prefiero ir exponiendo mis ideas reposadamente, á hombres que no se sientan molestados por ellas, y me animen á continuar hablando. La vanidad de imponer opiniones es la plaga más abominable de nuestros círculos.—La conversación del envidioso toma también un sesgo en armonía con el carácter dominante de la pasión de odio. Odio, según recordáis, es liberación, y necesita atacar al que *usurpa*; sin embargo, un ataque abierto, declarado, es una confesión de debilidad. Lo cómico de la envidia surge inmediatamente. Se opta por el camino intermedio de las «indirectas». En ellas se pone todo el veneno almacenado en las horas de infructuosas tentativas intelectuales, al fin abandonadas para sustituirlas por las más *fecundas* de esa especie de maledicencia interior. Las indirectas se combinan en los momentos de más exaltación, se seleccionan y se preparan, para dispararlas en la presencia de todos: he ahí toda la actividad mental de ese espíritu arítmico.

Enseñaos á buscar satisfacciones en la observación y en la meditación de cosas dignas y á derramar vuestro corazón en acciones generosas. Conservad la flexibilidad de vuestra mente, y arrepentíos de todos los momentos en que os desviáis hacia las combinaciones estúpidas de la maledicencia y de las frases molestas. Evitadlos como flaquezas, y no ocultéis á vosotros mismos la gravedad, la trascendencia moral de una debilidad que puede convertirse en hábito. Enseñaos á ver en todas las cosas el lado be-

llo, ó el tolerable. Y de todo mérito, de toda prenda intelectual ó moral, decíos á vosotros mismos, con resolución firme:—me haré digno de ella. Enfrente de un joven superior á vosotros, vuestro primer movimiento es este:—ser él.—Esto es humano, y no del todo malo. Pues bien; dirigid ese movimiento del instinto, elevadlo de categoría, intelectualizándolo. No concluyáis de aquel deseo:—ese es mi competidor, sino más bien: ese es mi modelo.—Os recuerdo aquellas hermosas palabras de uno de los grandes talentos del siglo XIX: «Siempre tuve una opinión muy mezquina de mi entendimiento como pensador original; pero me creía muy superior á la mayor parte de mis contemporáneos por mi actitud para aprender de todo el mundo». Esas palabras de Mill resumen todo mi deseo: quisiera que supiérais colocaros enfrente de todos en calidad de discípulos, de hombres que necesitan ser mejorados y que no tienen inconveniente en reconocer modelos. La actitud del que se empeña en gozar con los placeres de los demás y en aprovecharse de las buenas cualidades de todos, es la más serena y verdaderamente envidiable que conozco: un hombre así, centuplica sus placeres y sus perfeccionamientos, y es como si viviera cien vidas en una sola. En esa actitud, todos debiéramos esperar ansiosos el día de la *revelación* de nuestra propia alma; todos debiéramos ir al encuentro de *nuestro día*, el momento que nunca falta á los hombres de buena voluntad.

PRÁCTICAS DE MINERALOGÍA ⁽¹⁾

por D. Antonio Martínez del Castillo,

Profesor auxiliar en la Universidad de Oviedo.

No es posible dar á estas lecciones toda la extensión que la materia requiere, por ser muy escaso el número de días disponibles para realizarlas, y de aquí la necesidad de concretar las clases al estudio de las cuestiones más importantes de Mineralogía y

(1) Nota sobre los procedimientos que para esta enseñanza sigue el autor. Se publica en el tomo II de los *Anales de la Universidad de Oviedo*.

Botánica, como son: el análisis mineralógico para la primera y la estructura de los vegetales para la segunda. Mas no por esto queda en descubierto la enseñanza de otros conocimientos, también de capitalísima importancia, como son: geología dinámica é histórica y recolección, preparación, conservación y clasificación de minerales y plantas, de lo cual el alumno puede adquirir algunas nociones en las excursiones realizadas durante el curso y en las mismas clases teóricas, donde constantemente se enseñan los ejemplares de que dispone el gabinete.

Teniendo en cuenta el estado de ilustración de los alumnos, los elementos de que disponemos y el fin hacia el cual tienden estas enseñanzas, hemos formado nuestro plan de estudios, que, desarrollado en la práctica, responde bastante bien á nuestros deseos, pues, en general, el alumno lo sigue con gusto y aprovechamiento; mas no por esto tenemos la pretensión de que sea definitivo, pues el profesor se ve en la necesidad de retocar y modificar constantemente su plan en vista de los resultados obtenidos en cursos anteriores.

Empieza el curso por la enseñanza de la Mineralogía, ó, mejor dicho, de la Geología, pues sabido es que la primera no debe considerarse más que como una parte de la segunda, y termina por la Botánica, adaptándose, por lo tanto, al orden seguido en la obra de los Sres. Bolívar y Calderón, que es la señalada como de consulta para los alumnos de esta asignatura.

Los señores antes indicados dividen la Geología en Fisiográfica, Dinámica, Geognosia é Histórica, y como introducción al estudio de la Geología, dedican unas cuantas páginas á la Uranografía, de la cual, como es natural, no podemos ocuparnos en las clases prácticas.

GEOLOGÍA FISIOGRAFICA.—Algo puede hacerse para que el alumno se dé cuenta del aspecto que presenta la superficie de la tierra y vea por sus propios ojos las múltiples variaciones que nos ofrece. Frecuentes excursiones por diversos sitios pueden dar al alumno una idea de la región donde se encuentra; y esto precisamente es lo que hacemos, pues Asturias se presta bien á este fin,

por haber en ella regiones montañosas, llanuras y parte de costa; pero la naturaleza del clima nos priva, desgraciadamente, de realizar excursiones una buena parte del año.

GEOLOGÍA DINÁMICA.—En estas mismas excursiones el alumno puede apreciar la influencia que constantemente ejercen sobre la superficie de la tierra los agentes naturales, particularmente el agua en estado líquido, contemplando las erosiones producidas por las aguas corrientes de los ríos y arroyos y las no menos curiosas de la costa, donde se ve de una manera palpable la acción demoledora de las olas, los acarreo producidos en las grandes crecidas de los ríos, los aluviones y sedimentaciones formados en virtud de estos transportes, etcétera, etc. Puede también observarse, aunque de lejos, la acción de los hielos en las vecinas cumbres del Aramo, y digo de lejos, porque es imposible visitarlas en tan poco tiempo como disponemos para una excursión. La formación de estalactitas es también fenómeno curioso y fácil de observar en las inmediaciones.

El próximo balneario de Caldas sirve de ejemplo como manantial termal, siquiera no sea de los más importantes desde el punto de vista geológico. La naturaleza del terreno no permite ver ejemplos de la acción volcánica; pero, en cambio, los agentes orogénicos y biológicos han dejado sus huellas en multitud de partes, siendo las más importantes los levantamientos de playas en varios sitios de la costa y las formaciones carbonosas que tanto abundan en este territorio.

GEOGNOSIA: Mineralogía.—Las prácticas de esta parte de la asignatura son trabajos exclusivamente de laboratorio, y por ellos empezamos el curso de estas clases; pues demasiado se comprenderá que para que el alumno pueda darse cuenta en un corto número de excursiones de todo lo anteriormente expuesto, es preciso prepararlo convenientemente con algunas lecciones teóricas, en lo cual ha de emplearse, por lo menos, los dos ó tres primeros meses del curso.

Las primeras lecciones se dedican al estudio de la cristalografía, empezando por la medida de ángulos de los cristales, para lo

cual empleamos un goniómetro de aplicación y otro de reflexión, de Wolaston; y con objeto de que todos puedan enterarse bien, dividimos la clase en secciones de ocho ó diez alumnos á lo más, hacemos una medida para que vean el procedimiento, y después cada sesión se encarga de repetir la operación; siendo suficiente dedicar dos ó tres secciones para que el alumno se dé perfecta cuenta del por qué y para qué de estas operaciones.

Una vez que el alumno conoce la manera de medir un ángulo de un cristal, se le enseña á buscar los ejes de simetría del mismo, para lo cual hacemos uso de una colección de modelos en vidrio. Damos á cada uno un modelo, le enseñamos á buscar los ejes y determinar la simetría, valiéndonos del procedimiento corriente de hacer girar el cristal entre los dedos; cambian de modelo cuando han examinado todos los ejes que cada uno tiene, y, sin gran dificultad, en un par de sesiones, adquieren nociones suficientes para determinar en un modelo el número de ejes y su simetría.

Conocidos los ejes de simetría, procedemos á enseñarles la marcha que han de seguir en la determinación de la naturaleza de las caras, comenzando por buscar los ejes cristalográficos. Una sesión basta para que el alumno sepa distinguir las caras pinacoidales, prismáticas y piramidales.

Cuando el alumno está en condiciones de poder determinar los ejes de simetría y la naturaleza de las caras, nada más sencillo que reconocer el sistema cristalino á que pertenece un cristal y la forma ó formas que el cristal contiene; pero esto, aunque sencillo, necesita de algún tiempo, y por eso dedicamos á ello unas cuantas sesiones, haciendo uso de los modelos antes indicados, y de unos cuadros de clasificación que aprenden fácilmente. Sólo falta, para completar estas prácticas de cristalografía, la comprobación de cuanto han aprendido en los modelos, y para esto dedicamos una sesión al estudio de una colección de cristales naturales que posee el gabinete.

A continuación de los ejercicios prácticos anteriormente señalados, van los que corresponden á la determinación de la com-

posición química del mineral, materia también de gran importancia y larga de enseñar; pero siguiendo el mismo criterio que en cristalografía, nos limitamos á la enseñanza de las operaciones fundamentales y que sirven, á la vez que para comprobar lo expuesto en la clase teórica, para que el alumno adquiera las nociones más indispensables de la marcha que ha de seguir en la determinación de una especie mineral.

Empezamos estos ejercicios con la formación de perlas, para lo cual cada alumno dispone de un soplete, una lámpara de alcohol y un alambre de platino enmangado, comenzando por hacer una perla de borax solamente, y continuando después con las de cobre, hierro y manganeso. Pudieran hacer perlas de otros elementos, pero el escaso tiempo de que disponemos no permite entretenerse mucho en estas cosas; además que conociendo el modo de verificar dos ó tres de ellas, se adquiere práctica suficiente para hacerlas de cualquier otro cuerpo. Hacemos, sin embargo, una excepción con la del esqueleto de la sílice por medio de la sal de fósforo, por la importancia que esta perla tiene en la determinación de los silicatos.

Conocido el modo de hacer perlas, lo cual se consigue en breve tiempo, se pasa á practicar ensayos sobre el carbón, dando principio por la formación de botones de plomo, para lo cual ensayan con un trocito de galena. Se ejercitan también en la formación del hepar, que es tan importante para el reconocimiento de los sulfuros, y para lo cual se valen de un sulfuro mezclado con carbonato de sosa y cianuro potásico, al que aplican el fuego de reducción, colocándolo después sobre una moneda de plata, para ver cómo ésta se ennegrece al echar sobre ella una gota de agua.

Sobre el carbón ensayan también las coloraciones que algunos minerales de alúmina, magnesia y zinc toman con el nitrato de cobalto; los humos tan característicos del antimonio; la deflagración de los nitratos; la fosforescencia del apatito y diversos grados de fusibilidad de los minerales.

Las llamas del sodio, cobre y ácido bórico, así como el desprendimiento de agua en tubo cerrado y las sublimaciones que tanto

el rejalgar como el cinabrio producen en el tubo, son ensayos que también ocupan su lugar en estas prácticas por vía seca.

Completamos estos ensayos con las siguientes manipulaciones: determinación de algunos sulfuros por el desprendimiento de hidrógeno sulfurado que dan al tratarlos por el ácido clorhídrico; ídem de cloruros por el precipitado blanco cuajoso que sus disoluciones dan por el nitrato de plata; ídem carbonatos por la efervescencia que en ellos producen los ácidos; ídem sulfatos solubles por el precipitado blanco que sus disoluciones dan con el cloruro de bario; ídem fosfatos por el precipitado amarillo que su disolución nítrica da con el molodiato amónico; ídem del hierro en pequeñas cantidades por el sulfocianuro; ídem de la cal por el oxalato amónico; ídem de la barita por los sulfatos solubles; ídem de la magnesia por el fosfato amónico; á las cuales se unen algunas otras, también por vía húmeda, encaminadas á reconocer los minerales de zinc, plomo y plata.

A la par que el alumno hace estos ensayos, va anotando en un cuaderno todos los trabajos que realiza, y, cuando ha terminado de hacer todo lo expuesto anteriormente, posee cierta práctica en el manejo del soquete, reactivos, tubos, etc., y, por lo tanto, se encuentra en condiciones de resolver algún problema sencillo de Mineralogía.

Consisten estos problemas en dos cosas: 1.^a, dado un mineral de composición conocida, comprobar por ensayos esta composición; 2.^a, dado un mineral, determinar su composición cualitativa.

Para verificar ambos ejercicios, dividimos la clase en secciones de cuatro ó cinco alumnos, y damos á cada sección un mineral distinto, diciéndoles su composición, la cual determina sin consultar libros ni apuntes, con objeto de que se estimulen más, pues así procuran repasar cuanto han hecho. Este primer ejercicio suele durar uno ó dos días á lo más, é inmediatamente procedemos á dar á cada sección un mineral para que determinen su composición, y para ello les permitimos que hagan uso del libro y de los apuntes.

Este último ejercicio es el más importan-

te, pues en él aprende el alumno á determinar una porción de caracteres que hasta entonces no ha ensayado, como son: densidad, dureza, fragilidad, estructura, etc. Claro está que los minerales que para este ejercicio se dan no son difíciles de determinar. Entre los comprendidos en el libro ya mencionado, damos preferencia á los siguientes: rejalgar, antimonita, blenda, pirita, galena, cinabrio, calcopirita, hematites parda y roja, sal gema, nitro, caliza, siderita, hidrozincita, azurita y malaquita, baritina, yeso, epsomita, alunita y fosforita.

Litología.—Se enseña al alumno el modo de hacer preparaciones micrográficas de minerales ó rocas, para lo cual tallan con esmeril de diversos números y en unas bandejas de zinc, un trozo de mármol blanco que, por su blandura, permite terminar la preparación en una sesión.

El único aparato de polarización que tenemos es la pinza de turmalina; así que nada pueden hacer en Litología, y nos limitamos á que uno á uno vayan observando con dichas pinzas unas láminas talladas de cristales en las que pueden apreciar la acción que ejercen sobre la luz polarizada, particularmente las figuras de interferencia de los cristales uniáxicos y biáxicos tallados en determinadas direcciones.

El aspecto de algunas rocas lo aprecian viendo los ejemplares de una colección que tiene el Gabinete, por cierto bastante incompleta, hasta el punto de no merecer el nombre de colección, pues apenas están en ella representados los tipos más importantes.

GEOLOGÍA HISTÓRICA.—La variedad de terrenos que presentan las inmediaciones de Oviedo, permiten observar en las excursiones el aspecto de los mismos; y con esto y una colección de fósiles de que disponemos, puede darse algún carácter práctico á la enseñanza de esta parte de la asignatura, gracias á lo elementalmente que hay que tratarla, pues sería extralimitarse acometer estas cuestiones con alguna profundidad. No podemos descender al examen de los diversos pormenores estratigráficos observados y fotografiados por los alumnos mismos, como tampoco hemos podido hacerlo

de los accidentes fisiográficos y los que demuestran la acción de los agentes geológicos indicados al tratar de las secciones respectivas de la Geología.

Para que los alumnos realicen las prácticas de laboratorio que se han indicado en Mineralogía y Litología, se ha llegado á proveer á cada uno de ellos del material más necesario, como soplete, alambre de platino, carbón, lampara de alcohol, tubo de ensayo, pinzas, cubeta de zinc, para desgastar trozos de roca con esmeril, etc., distribuyéndose los reactivos por secciones de seis alumnos, en la imposibilidad de disponer de espacio bastante para hacer á cada uno su instalación individual.

REVISTA DE REVISTAS

ALEMANIA

Zeitschrift für Schulgesundheitspflege

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

DICIEMBRE

El internado nacional de Tivoli, desde el punto de vista higiénico, por L. Kotelmann.—Es un magnífico edificio, levantado á dos horas de Roma, sobre una altura rodeada de olivos y extensa campiña. Hay cerca de 150 alumnos, una mitad internos, que siguen, casi por partes iguales, la segunda enseñanza clásica ó los estudios técnicos de artes y oficios. Las clases son altas de techo y espaciosas, iluminadas por ventanas que se abren hasta el suelo; el mobiliario, muy sencillo; el piso, de piedra; mesas y bancos de dos plazas, que por lo general, están construídas en las debidas condiciones. Los internos tienen cinco salas de trabajo, é igual número de dormitorios, por secciones, siempre de menos de 20 alumnos. El comedor es común á todos y sirve para 80 personas; las comidas abundantes, con carne y vino. Tienen dos horas diarias de recreo al aire libre, aparte de los ejercicios corporales. Describe las salas de gimnasia y de armas, á que asisten también los externos. Hay capilla y teatro; en éste, á más de funciones, se dan conferencias de arte. Apenas se emplean castigos y está prohibido el corporal. Dura

el bachillerato 8 años (uno menos que en Alemania), en cursos de nueve meses, salvo las vacaciones ordinarias; el máximo de horas semanales de clase no pasa de 26 para los alumnos mayores; en los primeros años, menos; siendo continua preocupación del director y de los 22 profesores, el evitar todo recargo. Además de las horas suficientes de sueño nocturno, duermen siesta después de la comida. A juzgar por estos datos y los grabados que acompañan, puede considerarse el «Convitto Nazionale e R. Scuole Secondarie Amedeo di Savoia Duca d'Aosta», de Tivoli, como uno de los más importantes establecimientos de enseñanza del extranjero.

Conveniencia de crear médicos escolares en ciudades de no muy grande población, por el Dr. Wex (conclusión) (1).—Resume y comenta los datos obtenidos de las 25 ciudades alemanas, exponiendo en un cuadro el número de médicos escolares, el de niños á su cargo y los sueldos respectivos. Añade tres formularios que contienen modelos del boletín sanitario para cada alumno, del dictamen facultativo y de las instrucciones impresas que deben repartirse á las familias. Relativamente á la ciudad de Rostock, motivo principal de esta información, aparece que todos los alumnos de sus 26 escuelas (tres superiores) tienen servicio médico, reconocimiento al ingreso y al comenzar los años 3.º, 5.º y 8.º de escuela, boletín sanitario y visita facultativa de locales y niños cada quince días. Además, es obligatorio reconocer á todo alumno en casos sospechosos de enfermedad contagiosa, en el de faltar á clases y en cualquier otro urgente; reconocer edificio y mobiliario cada semestre, en unión del director y del arquitecto, y dar conferencias en invierno, sobre higiene escolar, en las reuniones de los maestros. Administrativamente, los siete médicos dependen del municipio, con contrata por tres años, plazo que puede prolongarse (con mutua facultad de rescindirlo cada trimestre), perciben 900 marcos anuales y eligen entre sí su presidente cada año.

Sociedades y reuniones.—Reunida en Bu-

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

dapest la sección de médicos escolares y profesores de higiene, se ocupó en la exposición y juicio de las tareas realizadas durante el trienio último, apreciando como su labor más importante la de haber ganado, casi por completo, para su causa al maestro de escuela. En 29 de Abril último discutió la Sociedad Médica de Silesia, sección de higiene, la conveniencia de crear oculistas escolares dominando el criterio de que sus funciones debían reducirse á señalar las imperfecciones de la vista en los alumnos. El Dr. Cohn, por el contrario, creía que estaba indicado que fuesen ellos quienes diagnosticasen la causa (miopía, presbicia ó astigmatismo) y dispusiesen en cada caso el uso de los anteojos más convenientes, dejando el tratamiento sucesivo á disposición de la familia.

Varietades y noticias.—El ensayo hecho en una de las escuelas primarias de Düsseldorf para corregir defectos de pronunciación (sibilante, en su mayoría) de varios alumnos, en clases especiales, dió los mejores resultados; á los tres meses de ejercicio individual habían desaparecido casi todos aquéllos, casi por completo. Veinte cursos de esta especialidad existen hoy en la enseñanza primaria de Berlín, con clases de una hora solamente al día.—La última inspección en las escuelas de Glogau contiene, entre otros datos, el de haberse establecido catorce fuentes nuevas, y la distribución del folleto «Cuidados de la boca», del Dr. Röse. En cuanto á la miopía, se registraron 200 casos; de oftalmía contagiosa 21, y 66 de oído defectuoso. Este último es de gravedad para los efectos de la enseñanza; hay distritos donde se ha observado en el 30 por 100 de los alumnos.—La *Revista Qutmica* llama la atención sobre el uso del lápiz amarillo, compuesto á veces con cromato de plomo, muy nocivo.—La estadística del distrito de Posen hace ver la falta de maestros, cada día mayor; hay 22 escuelas en que corresponden á cada uno de 100 hasta 170 niños.—Otra Revista profesional censura el cambio frecuente de alumnos entre las diversas secciones de las escuelas auxiliares, como perjudicial para mismos niños, por la mortificación que sufren los más atrasados, y también para el plan de estudios y para los maestros.

—La autoridad escolar de Hamburgo ha dirigido al magisterio una circular manifestando su satisfacción al ver que ha cesado la intranquilidad y recelo con que se miraban las disposiciones del nuevo Código civil relativas á la responsabilidad de los maestros en caso de accidente ocurrido á un alumno, cuyas proporciones se habían exagerado por las Sociedades de seguros. Promete su concurso cerca de los poderes públicos para evitarles todo sacrificio pecuniario siempre que resulte no haber mediado grave negligencia de parte del maestro.—La Sociedad fundada en Breslau para llevar niños de la ciudad al campo, por temporadas, acaba de recibir 3.000 marcos de un donante anónimo.—Se ha presentado á la 75.^a Asamblea de naturalistas y médicos alemanes, de Cassel, un aparato ideado por el arquitecto municipal, Höpfner, que permite levantar á la vez, por medio de una manivela, todas las mesas de una clase, sujetas previamente á un marco de hierro, y hacer así una total limpieza del pavimento.—Berlín cuenta hoy 88 clases especiales para niños retrasados. Los de la escuela municipal núm. 223 han sido objeto de una información tocante á las causas probables de aquel estado, resultando en mayoría la insuficiencia de alimento, y después, debilidad heredada, que procedía de tuberculosis, alcoholismo ó nerviosismo en los padres. Notable mejora se obtuvo con la distribución de leche, como segundo desayuno, á los niños pobres, habiéndose gastado al efecto 1.000 marcos, de donativos generosos, durante el primer semestre del año pasado. Se ve que no basta la acción de la escuela para este fin plenamente social.

Disposiciones oficiales.—Del Gobierno provincial de Corintia encargando á los médicos que no autoricen faltas de asistencia de los niños á clase, sino por enfermedad de ellos ó de su familia, por excesiva crudeza de tiempo, ó por estar los caminos intransitables. Deben indicar en los certificados (que serán gratuitos para este solo fin) la clase de enfermedad, cuándo empieza y cuándo cesa (25 Septiembre de 1902).

Libros nuevos.—*Las escuelas del porvenir*, por M. Meyer. Con 28 grabados. Hambur-

go, 1903. (En alemán.)—Contiene el proyecto y descripción detallada de una escuela primaria con 14 clases, gimnasio y locales aparte para dibujo, historia natural, modelado y menaje doméstico por el sistema de pabellones móviles, Döcker Christoph & Unmark. Las ventajas que puede tener este sistema para el caso de epidemia, ú otro urgente, no están comprobadas en circunstancias normales, sobre todo en las grandes ciudades, donde no es fácil disponer de lugar bastante para la traslación. — *La postura normal del cuerpo, en cuanto á la mesa escolar y la cuestión de la escritura*, por el maestro J. Grob. Zurich, 1903. (En alemán.)—Describe la llamada «mesa universal» ideada por el autor, que tiende á suprimir los bancos fijos; tanto el respaldo como la tabla en que los pies descansan, permiten adaptarse á la postura más cómoda y libre del que escribe, por la movilidad de sus planos. Esto mismo hace que la solidez sea escasa, debiendo preferirse las mesas y bancos fijos, con tal de que su escala de tamaños tenga la variedad suficiente para las edades diversas de los alumnos.

Sumario de *El médico escolar*, revista publicada como suplemento de la anterior: *Creación de los médicos escolares en Alemania*, por el Dr. Schubert (continuación).—*Varietades y noticias*.—*Reglamentos para los médicos escolares*.—*Personal de los médicos escolares del imperio alemán* (continuación)—J. ONTAÑÓN.

FRANCIA

Revue pédagogique.—Paris.

SEPTIEMBRE

La escuela laica, por M. Lavis (1).

Para la educación intelectual, por M. Delvaile.—Recuerda la frase de Stuart Mill, según el cual «los hombres, antes de ser abogados, médicos, comerciantes ó indus-

(1) Véase el número 526 del *BOLETÍN*, donde ya se ha dado cuenta de este artículo extractándolo de la *Revue internationale de l'enseignement*.

triales, son hombres»; se impone, por consiguiente, una educación general, base de una selección racional y que, como toda obra educadora, ha de determinar un más amplio desenvolvimiento de la inteligencia. Existe una educación de la inteligencia; y el valor de los conocimientos especiales propios de las profesiones particulares se subordinará á la naturaleza del espíritu encargado de ponerlos en obra.—Un medio naturalmente indicado en nuestra época para la formación de los espíritus es la disciplina de las diversas ciencias que forman nuestro medio intelectual. Examinando los tres tipos que Spencer distingue—ciencias abstractas, abstracto-concretas y concretas—se comprende las cualidades que prestan al espíritu, así como los defectos que le imprimiría el estudio exclusivo de cualquiera de estos grupos. La inteligencia habituada á las ciencias abstractas, aprenderá á razonar, pero se inclinará á imaginarse que todo está sometido á un encadenamiento análogo al que une las proposiciones geométricas: un espíritu rigurosamente deductivo no sabrá improvisar ni atender rápidamente á las circunstancias imprevistas. La inteligencia habituada á los métodos de las ciencias físicas y naturales, á la observación de los hechos más vulgares, al conocimiento de los fenómenos que regulan nuestra vida y con ella se mezclan, se iniciará en la idea de las relaciones y de las sucesiones regulares, pero se inclinará á considerarse á sí misma como un simple engranaje del mecanismo universal y á perder la noción de su personalidad.—El autor deduce de lo que precede la necesidad de mezclar el estudio de las ciencias, procurando el desenvolvimiento integral de la inteligencia, evitando el exclusivismo que la excesiva especialización produce. Otros efectos nacidos del uso exclusivo de un método único, tenido por infalible, son esa porción de errores procedentes de un examen superficial, de la consideración incompleta de las cosas complejas: esa aceptación universal é irreflexiva de asociaciones de ideas que nos encontramos hechas, de los prejuicios de raza y apasionamiento de bandería y de las fórmulas triviales que el uso diario nos impone y cuya solidez nunca

hemos probado.—Traza las líneas generales de un sistema de educación intelectual con el lema «Desconfianza de sí mismo, independencia respecto de los demás», y cuya filiación podemos encontrar en el principio de la duda metódica cartesiana. Decía Renouvier, que lo característico del hombre sensato era dudar mucho: el imbécil duda poco y el loco nada. Y este mismo autor señala el contraste de las edades históricas, que él llama de disciplina, con las de discusión tan fecundas y renovadoras.

La profilaxis de la tuberculosis en los establecimientos universitarios.—Una Comisión nombrada en 1901 por el Ministerio de Instrucción pública, presentó un informe que fué dirigido á todos los Rectores, acerca de las medidas que debían tomarse para evitar el contagio de la tuberculosis en los establecimientos públicos de enseñanza. Este artículo resume las opiniones de los Rectores acerca del cumplimiento de la Instrucción. Reconocen que hay en ésta ciertos consejos que, como los relativos á la construcción y mobiliario escolar, no pueden ejecutarse de un modo radical, sino lentamente, por medio de reformas sucesivas y procurando con todo rigor que no se apruebe ningún proyecto de nueva construcción ó de reforma si no satisface plenamente las condiciones fijadas por la Comisión.—La administración departamental estima que otra serie de medidas costosas, pero fáciles de realizar, como la pintura al óleo de las paredes para facilitar el lavado que la Comisión aconseja, se podrán adoptar rápidamente. No así las relativas á la preparación científica del maestro con una amplia base higiénica, á su separación de la escuela, asegurándole sus derechos pasivos cuando sea víctima de la tuberculosis, y á la inspección médica de los alumnos, que no podrá realizarse sin el auxilio de la Administración central, bien fácil de conceder por otra parte. Queda, por último, todo lo que por depender exclusivamente de la acción propia del personal universitario comienza ya á ponerse en práctica con gran entusiasmo y escrupulosidad; asegurar la buena ventilación de las clases, proceder á la desinfección de los libros, etc., etc.

Las colonias escolares en Francia y en el

extranjero (segundo artículo), por M. Martin.—La reglamentación de la vida de la colonia da lugar á discusiones muy interesantes. M. Bion lamenta que el deseo de conseguir resultados pedagógicos conduzca á las colonias municipales de París, por ejemplo, á verdaderas puerilidades, privando al niño del tiempo necesario para ejercitar la espontaneidad de su joven espíritu, para admirar la noble y augusta naturaleza en su armónico conjunto, para abandonarse al sentimiento de la misteriosa vida de las cosas. Pero reconoce también M. Bion que la vida de la colonia ofrece una rica materia para ejercicios didácticos variados, para el estudio, en suma, que debe aproximarse todo lo posible al que libre y espontáneamente realiza á diario el niño fuera de la escuela y en medio de la vida. No se considera como fin supremo la adquisición del saber, pero se dan oportuna y discretamente algunas lecciones de cosas. A veces se exige á los colonos la redacción de un diario donde consignan sus impresiones: sobre todo se procura familiarizarlos con las ocupaciones del campo. Los organizadores de la colonia de Odessa para niños israelitas proyectan comprar un terreno donde los colonos se habituarán á dichos trabajos y al cual se agregará una escuela de agricultura: esta idea parece haber tenido eco en Marsella.—Cita la diferente duración de las colonias de los diversos países, que oscila entre quince días y tres meses, y afirma, contra la opinión de muchos autores, que el efecto curativo está en razón directa de esta duración.—Expone los múltiples, y á veces ingeniosos medios que se ponen en práctica para recaudar el dinero necesario: Inglaterra, fiel á su sistema, no hace nunca de las colonias obra enteramente gratuita para los colonos: reclama el esfuerzo—siempre proporcionado—de los padres, por no privarse de ningún ingreso material que, importante ó modesto, servirá para extender la esfera de acción, y, sobre todo, por ejercer sobre ellos un influjo educador interesándolos en la institución y en las obligaciones que deben llenar para con sus hijos. En los demás países se siguen sistemas mixtos susceptibles de numerosas y hábiles combinaciones.—Los resultados fisiológicos—

variables según el lugar y la duración de la colonia y la edad, sexo y temperamento de los colonos—son realmente sorprendentes. El Dr. Gœpel declara en el Congreso internacional de Higiene de Budapest que la residencia en la colonia da á la energía de las células una sacudida y un impulso que le permite luego multiplicarse más rápidamente; que actúa, en suma, como un acumulador de la energía de desarrollo, de la fuerza plástica de los tejidos.—M. Bion ha observado que el régimen de la colonia obra más energicamente sobre la multiplicación de los corpúsculos rojos de la sangre que sobre el aumento de la materia colorante y que la acción bienhechora se hace sentir, sobre todo en los casos de clorosis ligera y en los de anemia profunda. Datos é informes numerosos demuestran que el mejoramiento moral no es menos visible. «El niño arrancado á las sollicitaciones de la calle, se hace accesible á la disciplina inteligente, á los buenos hábitos, á la admiración de las cosas bellas» (Lausanne). En Ratisbona se ha notado una disminución considerable del número de ausencias después de la residencia en la colonia.

La enseñanza práctica de las lenguas vivas, por M. Beaujeu.—Es un voto más á favor de los métodos modernos que, partiendo del principio fundamental de la proscripción de la lengua materna en las clases de lenguas vivas, revisten un carácter práctico é intuitivo, presentando el objeto antes que la palabra que lo denomina.

Crónica de la enseñanza primaria en Francia.

La instrucción pública en la India inglesa, por M. Borner.—La enseñanza primaria: antes de la dominación inglesa existían las *Pátashálas*—escuelas en que se enseñaba en las diferentes lenguas indígenas—y las *Tols*, que tenían todos los privilegios y en las cuales se enseñaba en sanscrito á los niños de las altas clases sociales. La enseñanza defectuosa, las escuelas poco numerosas y mal instaladas y los maestros escasos y mal retribuidos, eran las notas características de este primitivo sistema. En los comienzos del siglo XIX, y gracias á la sociedad escolar de Calcutta, se inició un

gran desenvolvimiento en la enseñanza indígena. El movimiento iniciado en Bengala se extiende á las otras provincias. El número de escuelas se multiplica prodigiosamente, y sus programas se amplían y completan. Las clases se dan en la lengua del país, pero en muchas escuelas se enseña el inglés como segunda lengua.—La segunda enseñanza: se proporcionaba desde los tiempos anteriores á la conquista inglesa, en establecimientos especiales, de los que son los *Tols* los únicos supervivientes. La lengua usada es el sanscrito, y si bien los métodos de enseñanza son anticuados y memoristas, la importancia de los *Tols* para la ciencia brahmánica es indiscutible. En los comienzos de la ocupación inglesa, poseídos los altos funcionarios de la Compañía de Indias de un gran entusiasmo por la ciencia indígena, protegieron estos establecimientos. Bien pronto vino la educación inglesa á agregarse al sanscrito. Y es lo curioso que el progreso de esta innovación fué solicitada por los naturales del país y la resistencia vino del campo inglés y se produjo en el seno del consejo de la enseñanza, del que una mitad exacta de miembros se oponía á lo que juzgaban atentatorio al porvenir de la ciencia sanscrita. La entrada de Macaulay en el Comité aseguró el triunfo de la enseñanza inglesa: «Nos es evidentemente imposible, decía, con los medios limitados que poseemos, ensayar á educar la masa del pueblo. Nuestro fin debe ser formar una clase de gentes que servirán de intermediarios entre nosotros y los millones que gobernamos, una clase de gentes, indios de sangre y de color, pero ingleses de gustos, de opiniones, de hábitos y de inteligencia.» Esta opinión fué adoptada por Lord Bentinck; y esta resolución determinó un gran florecimiento en la enseñanza, creándose una gran variedad de Colegios: el natural complemento lo constituyó la apertura de las Universidades en 1857. 46 Colegios están afiliados á las Universidades para las artes, es decir, que después de preparar á sus alumnos para el examen de ingreso los siguen preparando en el bachillerato en Artes.—La enseñanza superior: está representada por las Universidades de Calcutta, Bombay, Madras, Punjab y Allahabad, fundadas en la segunda mitad de¹

siglo XIX. Copia fiel de las Universidades inglesas, forman cuerpos políticos perfectamente autónomos. Cada Universidad comprende cuatro facultades: Artes, Derecho, Medicina é Ingeniería civil.—La enseñanza femenina: desconocida en los tiempos anteriores á la conquista, hace hoy progresos visibles, vencidos ya los obstáculos que presentaban las preocupaciones y los prejuicios del país. Por todas partes se abren escuelas primarias y secundarias y aun colegios de mujeres afiliados á las Universidades: los programas son análogos á los de los hombres.

Bibliografía.—D. BARNÉS.

SUMARIOS DE REVISTAS PEDAGÓGICAS

Die Deutsche Schule.

(*La escuela alemana.*—*Berlin.*)

FEBRERO

A la memoria de Kant (*Natorp*).—La nueva organización de las escuelas elementales en Mannheim (*Max Enderlin*).—Crónica.—Ideas y opiniones: Los políticos americanos y la organización escolar alemana.—Noticias: El darwinismo en la escuela.—Contra la frase «gimnasia intelectual», como exclusivo objeto de la enseñanza.—Para la investigación sobre Pestalozzi.—Contra una peligrosa consecuencia del proceso Dippold.—El herbartianismo.—La pedagogía en el concepto sociológico.—Breves extractos de revistas.—Personal.—Informe bibliográfico.—El dibujo y la historia del arte (apéndice).—Noticias bibliográficas.—Revistas.

Die Kinderfehler.

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

FEBRERO

Las degeneraciones psicopáticas, como causa de la delincuencia en la juventud (*Trüper*).—Medicina y pedagogía: Herder y el alma del niño (*Langer*).—El primer Congreso internacional de higiene escolar.—La sexta asamblea de la Liga de maestros de sordomudos alemanes.—El tratamiento correccional de nuestra juventud moralmente amenazada (*Hagen*).—El Congreso alemán de psicología experimental.—La imbecilidad y

el servicio militar.—Bibliografía: Mönkemöller, «Las perturbaciones mentales y la delincuencia en la infancia» (*Strohmayr*).—Möbius, «Obras selectas» (*Strohmayr*).—Debates de la IV Conferencia suiza sobre el idiotismo, celebrada en Lucerna el 11 y 12 de Mayo de 1903 (*Frenzel*).

Educational Review.

(*Revista de educación.*—*Nueva York.*)

FEBRERO

Cuestiones universitarias que se refieren á las escuelas comunes (*common schools*) (*Dra-per*).—La escuela dominical, como un factor de la educación (*Dunning*).—La física y la química en las escuelas prusianas y en las americanas (*Hall*).—Ejercicios de pensamiento acerca del número y del espacio (*Keyser*).—El plan de estudio del Colegio americano (*Overstreet*).—El plan de estudio de la escuela pública (*Seerly*).—Discusiones.—Revistas: Notas y noticias.

Monatsschrift für das Turnwesen.

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

NOVIEMBRE

Los primeros diez años de la A. de M. de G. alemanes (*Kalb*).—Consideraciones sobre el objeto y método de la enseñanza de la gimnasia (*Echternach*).—Gutschank, «La natación, como objeto de enseñanza en clase» (crítica de *Küppers*).—Las series de ejercicios de la 10.^a fiesta gimnástica alemana de Nuremberg.—25.^a Asamblea anual de la A. de M. de G. del N. del Elba.—23.^a reunión de la A. de M. de G. del NE. de Alemania.—Asociación gimnástica de los maestros de Berlín: La limpieza de los gimnasios.—Los sueldos del profesorado de gimnasia de Hannover.—La lucha popular de cinco en el Gimnasio de Matthias, en Breslau.—Crónica: Clausura de la 10.^a fiesta gimnástica alemana.—Las encinas alemanas.—Nuevas medidas corporales.—Sobre el desarrollo de los niños de Berlín, durante el año escolar.—Revistas.

DICIEMBRE

El deporte del remo en los escolares (*Kenues*).—Una lección de gimnasia en el tercer año de una clase de niñas (*Zettler*).—Kerschensteiner, «Un deber de la administración municipal» (crítica de *Neuendorff*).

A. de M. de G. alemanes (La próxima Asamblea de M. de G. alemanes. Estadísticas de gimnasia escolar).—Sobre la estadística de gimnasia escolar.—Informe sobre la actividad de la A. de M. de G. de Berlín.—A. de M. de G. del marquesado de Brandemburgo.—A. de M. de G. de Danzig.—A. de M. de G. de Kassel.—A. de M. de G. de Pomerania.—Cursos para maestros é inspectores de gimnasia en la Institución de enseñanza de M. de G. de Dresde.—Curso de juegos para maestras en Magdeburgo.—Curso de juegos en Breslau.—Inauguración del monumento á Lion.—Crónica.—Excursiones para alumnas.—El deporte y la escuela.—Duchas y enseñanza de natación para alumnos elementales en Hamburgo.—Disposiciones curativas para los accidentes en la escuela.—Noticias de la escuela superior.—Revistas.—Rectificación del Doctor Schmidt.—Aclaración de F. Eckardt.—Neurología.

Neue Bahnen.

(Nuevos caminos.—Wiesbaden).

Los líricos alemanes modernos (*Bräutigam*).—La evolución de la vida mental, según el estado actual de la psicología (*Scherer*).—Nuevos caminos en la organización escolar y en la higiene (*Endris*).—Contribuciones al método de la investigación histórica y de la enseñanza de la historia.—«Nosotros y la humanidad».—La filosofía de lo inconsciente y el pesimismo.—Comunicaciones.—Para las bibliotecas populares.—Francés é inglés.—Noticias bibliográficas.—Notas de libros.

Revue internationale de pédagogie comparative.—Nantes.

FEBRERO

¿Es lícito, científicamente, hacer ejercicios acústicos con los sordomudos? (*Marage*).—Asistencia y educación de los niños anormales (*Strauss*).—La enseñanza de la gimnasia en el Instituto de sordomudos y sordomudas del Sena (*Champmoreau*).—La asistencia familiar de los niños retrasados (*Mannheimer-Gommès*).—En el Japón: 1.º Escuela de sordomudos y ciegos jóvenes; 2.º Impresión de conjunto (*Régamey*).—La debilidad de la infancia (*Leriche*).—Los niños anormales y la criminología (*Demoor*).—La vida, los libros y las revistas.—Información (***)—Ortografía simplificada (*Barès*).

Zeitschrift für Philosophie und Pädagogik

(Revista de filosofía y pedagogía.—Langensalza.)

DICIEMBRE

La teoría de la causalidad psíquica (*Schmitt*).—El eudomonismo social y la obligación moral (*Burk*).—Algo sobre Bacon, desde el punto de vista pedagógico (*Ursinus*).—Informe sobre la 12.ª asamblea de otoño de la Liga de pedagogía científica (*Förster*).—Informe sobre la 5.ª asamblea de la Asociación para el estudio del niño (*Geisel*).—La importancia de Montaigne para la pedagogía de nuestro tiempo (*Pudor*).—¿Qué podemos aprovechar del estudio de los sistemas de educación extranjeros? (*Rein*).—Del herbartianismo.—La enseñanza de la religión.—Un juicio sobre el trabajo de nuestra escuela elemental.—Críticas: I) Filosóficas. Flügel, «El yo y las ideas morales en la vida de los pueblos» (*Flügel*).—Bauch, «La felicidad y la personalidad en la ética crítica» (*Hemprich*).—II) Pedagógicas. Lay, *Didáctica experimental*. Sus fundamentos con especial atención al sentido muscular, la voluntad y la acción (*Fack*).—Arnold, «Su escuela, su vida y sus contribuciones á la educación» (*Fechheimer-Fletcher*).—Fornelli, «Il fondamento nella pedagogia herbartiana» (*Devescovi*).—Prensa filosófica.—Libros y revistas últimamente publicados.

ENCICLOPEDIA

NOTAS DE UNA LECCION DE PSICOLOGIA

por el Prof. D. Martín Navarro,

Catedrático de Psicología en el Instituto de Reus (1).

La vida psíquica.—Su concepto.—La actividad y la espontaneidad del espíritu.—Su evolución.—Sus esferas científica, moral, afectiva, artística, jurídica y religiosa.

La vida psíquica.—Su concepto.—Dificultades de toda definición; la precisión de un concepto lleva consigo la controversia, mientras que en su acepción vulgar es admitido por todos (de otro modo sería imposible el lenguaje). Fuentes de los conceptos: Jacobi, Schuppe, Stammler.

(1) Notas para la lección explicada por el autor en sus oposiciones á la cátedra de Reus.—N. de la R.

La psicología tradicional, entendiéndose por tal la espiritualista é intelectualista, estaba en una posición favorable para esta definición. Los trabajos de cerebración inconsciente de Carpenter, Maudsley, Laycock, Thompson, Lewes.; el epifenomenismo del segundo, de Le Dantec, Ribot, y en parte Spencer, presentan una grave dificultad para determinar el límite de lo psíquico. La psicología comparada, y especialmente la investigación de la psiquis de los protistas (Verworn, Binet), ahondan esa misma dificultad.

Si se admite la conciencia como la característica del fenómeno psíquico, no puede hacerse sin examinar la objeción de Leibniz, al afirmar que, de excitaciones que no tienen representación en la conciencia, se forman las sensaciones (ejemplo: el ruido del mar, producido por el movimiento de las gotas de agua). Además, ¿por qué no afirmar, con Fechner, Höffding y tantos otros, que siguen á Espinosa y Schelling, que la conciencia acompaña, en más ó en menos, á toda clase de fenómenos? Relación de la conciencia colonial de Häckel con esta posición. Jodl, y todavía más Wundt, sostienen lo contrario.

Indicación de cómo, de una cuestión concreta de psicología, se va á una de metafísica. Protesta contra el empirismo absoluto de toda la psicología: Jodl y Münsterberg; tendencia á considerar la psicología como la base de todas las ciencias filosóficas, y aun de todo conocimiento: Lotze, Hamilton y el empiriocriticismo de Avenarius, Rehmke, Schuppe, Kauffmann, Schubert-Soldern y otros.

La actividad y la espontaneidad del espíritu.—¿Hay algo independiente de la materia? Doctrina de Lange en su *Historia del Materialismo*; la percepción de lo cómico, de Lotze; las ocurrencias. Las formas de espacio y tiempo, ó innatas y propias del individuo (Kant), ó innatas respecto del individuo y adquiridas á través de la especie (Spencer). La inhibición; su importancia en la esfera de la moral, considerada como una higiene del espíritu: Höffding. Los inventos, los descubrimientos (el Neptuno de Leverrier, el *amphioxus* de Carus, etc.) de cosas no dadas en

la experiencia. Las concepciones artísticas, metafísicas y religiosas. Cómo la espontaneidad psíquica perturba la ley psico-física y las leyes de la asociación; ejemplos.

La evolución del espíritu.—Doctrina evolucionista; concepción de Hegel; su distinción de la teoría de Spencer, y más todavía de la de Darwin, que suponen una evolución sin programa previo y sin dialéctica. En contra de la evolución de un solo término y del tránsito de lo homogéneo á lo heterogéneo, de Schelling y Spencer, el pluralismo de Leibniz, de Herbart, de Häckel y Lutoslawski. Teorías que salvan la sustantividad del individuo, en contra de Espinosa: Leibniz, Schleiermacher y Krause. Otras direcciones: Fichte, Stirner sosteniendo la independencia del individuo, que puede abrir nuevos caminos á la evolución, especialmente en la moral: Nietzsche. Influjo de estas doctrinas sobre la concepción de lo que representan los grandes hombres en la historia: Carlyle, Emerson, Lorimer, Costa, etcétera, ¿Es la evolución un desarrollo, un desdoblamiento continuo, al modo de la revelación constante de muchos teólogos, El progreso: Lessing, Condorcet, Laurent? Spencer. ¿Tiene igual carácter la evolución en lo prehumano que en lo humano? Afirmación contraria de Huxley. ¿Es la evolución un producto de la espontaneidad y actividad del hombre en la esfera de lo social humano? Imposibilidad de predecir el futuro en la historia y en la conducta del individuo. La teoría de la contingencia: Lotze, Renouvier, Boutroux. Imposibilidad de la hipótesis de Laplace, según la teoría del acrecentamiento psíquico, de Wundt.

Esfera científica.—Función de la ciencia, ¿es enterarse, únicamente, ó tiene un fin práctico? Concepción de la ciencia entre los griegos. La ciencia no puede ser puramente teórica, ni concebirse como un comercio intelectual exclusivo de los científicos, en cuanto que sus problemas están condicionados por el medio social en que vive el pensador. Ejemplos de esto en la filosofía: Hegel y sus principales continuadores en esta dirección; Zeller, Lange, etc. La ciencia, considerada como una función social (Schäffle, Tarde, Giner, Groppali, Coelho),

en reacción contra los que la consideran como puro patrimonio de los científicos. Posición análoga del derecho: Niebuhr, Savigny y Puchta; ídem del arte en general, y en especial del literario: el romanticismo; Lessing, Goethe, Schiller, Byron, Víctor Hugo.

La esfera moral.—Concepto de la ética. Su carácter normativo: Wundt. Que no tiene nada de práctico, así como tampoco la estética: Braley, Mackenzie. Distinción entre la ética y la moral; Jhering, Bosanquet. Afirmación de Simmel, de que la ética es completamente inútil para la vida. Concepto del deber de Schopenhauer. Movimiento anarquista: Bruno Wille. Imposibilidad de construir una moral de carácter general: la regla, si ha de ser útil, ha de ser siempre individual: nuestros místicos, Kierkegard, Unamuno. Problema sobre la posibilidad de construir una moral definitiva con un contenido invariable: Kant, los neo-tomistas, Spencer; con principios fijos y con un material completamente mudable: Wundt, Stammler, Höffding, Paulsen, Petrone, etc.

Esfera afectiva.—Importancia creciente del sentimiento en la vida psíquica, desde Rousseau á Horwicz y Spencer. Cómo estaba postergado este elemento en la doctrina intelectualista, desde Descartes á Herbart. Que el sentimiento es un elemento necesario en todo proceso psíquico: Krause, Wundt. Importancia del sentimiento en la formación del concepto de la propia personalidad: Lipps. Teorías sobre las emociones: William James, Lange, Ribot, etc.

Artística.—Necesidad del arte. Su importancia en la educación: Fröbel. Concepción de Schiller, que pone su origen en el juego. Doctrina del sobrante de energía; Spencer. Lotze y aun Fechner adoptan la idea de Weisse, de que la estética es la base de todo desarrollo intelectual.

Esfera jurídica.—El derecho es una propiedad del sujeto: Krause. El derecho es el sistema óseo de la sociedad: Schmoller. Lo que da forma y cohesión al todo social: Schäffle, Stammler, Ardigò. Lo que hace posible la coexistencia de las libertades individuales: Kant, Spencer. El *mínimum ético*: Trendelenburg. ¿Basta el derecho para asegurar la vida social? Kant, Almendigen.

Posición contraria: Jhering, Wundt, Höffding, etc. Si el derecho tiene por nota fundamental la coacción; teorías contrarias: Neukamp. Para Jellinek, los coaccionistas están hoy á la defensiva.

Esfera religiosa.—La religión, como una aspiración y un consuelo; como una necesidad del hombre; el siglo XIX, en reacción contra el XVIII; Strauss, Feuerbach. Como un complemento de la moral: Kant. Su compatibilidad con la ciencia: Krause, Sanz del Río, Spencer. La partida doble del Renacimiento; Campanella, Pomponazio. ¿Es un sentimiento de humildad y sublimidad ante el cosmos? La religión natural, frente á la religión positiva. La tolerancia. La oración del Padre Nuestro, como base común aceptada por todas las religiones en el Congreso de Chicago.

EL RADIO

por el Prof. D. Nicolás Sama, C. A.

Ayudante del Instituto Central Meteorológico.

En el año 1896, los estudios de Becquerel sobre el uranio dieron á conocer unas radiaciones de naturaleza especial, comparables sólo con los rayos de Köntgen. Por entonces, Mad. Sklodowska-Curie explicaba este fenómeno con la siguiente hipótesis: el espacio está atravesado en todas direcciones por rayos análogos á los X, de un poder penetrante muy grande, y que, absorbidos y transformados por los cuerpos de gran masa atómica, nos los hacen visibles por medio de una fluorescencia que, como tal, debe de obedecer a la ley de Stokes. Con estos antecedentes y estudiando los residuos de pechblenda (mineral de óxido de uranio, con gran número de metales), de la que ya se había extraído el uranio, M. y Mad. Curie sospecharon la existencia de algún nuevo elemento que emitiera rayos análogos á los de Becquerel. Después de un trabajo enorme, llegaron, por eliminación, á descubrir en el año 1898 dos cuerpos nuevos, á los que dieron los nombres de polonio y radio, el primero parecido al bismuto

y el segundo al bario. Un año después de estos descubrimientos, M. Debiérne dió á conocer el actinio. Todos estos cuerpos producen radiaciones, aunque ninguno con los caracteres é intensidad de las del radio.

Poco tiempo después del descubrimiento de este cuerpo, Becquerel, Demarçay, Berthelot y Delaborde, en Francia, Huguins, en Inglaterra, y otros, se ocuparon de su estudio, siendo los trabajos del primero los de más importancia, por lo cual le fué adjudicado, en unión de M. y Mad. Curie, en el mes de Diciembre de 1898, el premio de Nobel de Física.

Aunque no se ha aislado todavía al radio, se han podido estudiar, en sus compuestos, muchas de sus propiedades. Se encuentra siempre con el bario, cuerpo con el que tiene muchas analogías químicas, y se clasifica entre los metales alcalino-térreos. Su peso atómico, determinado por Mad. Curie, es 225. Comunica á la llama un color de carmín bien determinado. En presencia del radio, el oxígeno se transforma en ozono; el fósforo blanco, en rojo; el ácido yódico y el nítrico se descomponen; el cristal se colorea de violeta más ó menos oscuro, según la cantidad de manganeso que contenga, y de un color negrusco, si lleva en su composición plomo; de igual modo, la porcelana, el cuarzo, el topacio y otras muchas sustancias cambian de color ó sufren alteraciones más profundas en su constitución, por la acción del radio.

Las sales del radio (cloruro y bromuro), que recién obtenidas son blancas, con el tiempo se oscurecen un poco; pero en nada pierden sus propiedades características. Los cambios de temperatura, aunque sean extremados, de -250° á 100° , no influyen tampoco de una manera sensible en su modificación.

En la habitación ó en el laboratorio donde se está manipulando con una sal de radio, no es posible tener aislado ningún aparato eléctrico, por convertir al aire en buen conductor de la electricidad. Esta propiedad se utiliza para medir el poder *radioactivo* de una sustancia, lo cual se consigue uniéndolo á un electroscopio dos platillos, uno en comunicación directa con el aparato y el

otro con la tierra, y dejando entre ambos espacio suficiente para poder colocar con facilidad en el segundo la materia objeto de estudio. Con un antejo que se adiciona al instrumento, se observa la velocidad con que se mueven las hojas de oro al descargarse, sirviendo dicha velocidad de medida.

Los líquidos atravesados por las radiaciones del radio se hacen también buenos conductores de electricidad.

Los rayos de Becquerel no se reflejan, refringen ni polarizan; impresionan las placas fotográficas y atraviesan, como los rayos X, cuerpos opacos para la luz. Uno de los experimentos más sencillos que pueden hacerse para demostrar estas dos últimas propiedades, consiste en envolver una placa fotográfica en papel negro y colocar sobre éste algunos fragmentos de sustancias radioactivas; observándose, después de revelada la placa, unas manchas negras, tanto más pronunciadas, cuanto mayor es la energía radiante que se colocó encima. En este orden de experimentos, pueden repetirse con el radio todos los que se hacen con los rayos de Röntgen, pero con mucha más facilidad, por no necesitar un instrumento productor especial, sustituido aquí por un globo de cristal que contenga una sal de radio.

Las radiaciones de este cuerpo se propagan en línea recta con una velocidad algo menor que la de la luz; pero si las sometemos á la influencia de un campo magnético, los rayos, que en un principio se propagaban en dirección rectilínea y que parecían homogéneos, se dividen en tres ramas: dos, que se inclinan desigualmente á ambos lados, y una central, que sigue la dirección rectilínea primera. Los rayos que componen este último haz son poco abundantes, muy parecidos á los X y capaces algunos de atravesar placas gruesas de plomo, que es uno de los metales más opacos para los rayos de Becquerel.

Los rayos desviados por la acción de un imán son muy distintos: los que se separan menos de la dirección rectilínea, van cargados de electricidad positiva y son detenidos en su propagación por el aire y los cuerpos que están más inmediatos; por el contrario, los otros tienen un poder penetrante muy

grande, tanto más, cuanto mayor es su desviación, y van cargados con electricidad negativa. Son comparables estas radiaciones con proyectiles atómicos, animados de una velocidad de 15 á 20.000 kilómetros por segundo, á lo cual es debido el poder penetrante de que van animados.

Entre las propiedades más notables de este cuerpo, y á la que no es fácil hallar explicación, por parecer que están en contradicción con los principios y teorías científicas ya establecidas, se encuentra la producción continua y espontánea de calor; hasta tal punto, que la temperatura de una sal de radio es superior en más de grado y medio á la de los cuerpos que la rodean. Un gramo de bromuro de radio, en una hora, desprende próximamente 100 calorías pequeñas.

Las disoluciones de las sales de radio adquieren las propiedades de este cuerpo, aunque debilitadas, según sea el grado de concentración, aumentando progresivamente conforme va cristalizando, para ser más activa que al principio, cuando esta cristalización termina.

Por tener el espectro del radio 5 rayas de absorción comunes con las del helio, de las 8 que lo caracterizan, supone Huguys que debe existir en el Sol, atribuyendo la formación atómica del helio á una desagregación atómica del radio.

Esta primera hipótesis de Huguys, de que el radio se trasforma en helio, parece confirmarse. M. Curie, en colaboración con Dewar, prepararon con gran cuidado una sal de radio, quitándole todas las sustancias extrañas que pudiera llevar, y encerrándola en un tubo de cuarzo; iluminado el interior de éste por la chispa eléctrica y observado su espectro por Deslandres, vió que produce el del helio.

Todos los cuerpos que se colocan cerca del radio adquieren al cabo de un tiempo, más ó menos largo, propiedades análogas á las de éste, conociéndose tal fenómeno con el nombre de radio-actividad inducida.

Para explicar estos fenómenos, supone Rutherford que el radio al desagregarse produce un gas que se mezcla con los que rodean á la sal de radio, propagándose, por una especie de conductibilidad, alterando

la superficie de los cuerpos á que llega, dando lugar á fenómenos análogos á los ya expuestos. Esta emanación, en efecto, tiene muchas propiedades de la de los gases, incluso la de condensarse por el frío. Parece ser que este gas es un estado intermedio entre el radio y el helio.

La acción de las radiaciones de Becquerel, sobre los seres vivos es muy notable y se han aprovechado para intentar la curación de algunas enfermedades, como el lupus y el cáncer. En la piel produce, después de una acción más ó menos prolongada, ulceraciones ó quemaduras de difícil curación. También el sistema nervioso sufre alteraciones intensas por la acción de estos rayos. Si á un ratón se le pasa por la columna vertebral un tubo que contenga una sal de radio, queda sin movimiento y muere pronto.

Otros muchos experimentos, y todos muy interesantes, se han hecho con las sales de radio; pero bastan seguramente los que preceden para formarse idea de la importancia del estudio de los cuerpos radio-activos y de las aplicaciones á que dará lugar su conocimiento.

El procedimiento químico seguido por M. Curie para su extracción consistió en ir separando todas las sustancias conocidas.

El mineral (pechblenda y carnotita), después de pulverizado, se trata sucesivamente por carbonato de sosa, agua caliente y ácido sulfúrico diluído; tras de esta primera operación, se recogen los residuos insolubles y se tratan por el ácido clorhídrico concentrado, disolviéndose una parte en la que se encuentra polonio y actinio. La sustancia insoluble se trasforma en carbonato, por medio de una ebullición prolongada con carbonato de sosa; después de un lavado con agua en abundancia, se trata por ácido clorhídrico diluído, que no contenga nada de ácido sulfúrico y se filtra y precipita por este último ácido. Muchos metales se separan, valiéndose del hidrógeno sulfurado; la cal, por un lavado con ácido clorhídrico, quedando en definitiva cloruro de bario radiofero. Se trasforma el cloruro en bromuro y se separa el de radio del de bario, por una serie de cristalizaciones en agua pura, pri-

mero, y en agua acidulada con bromhídrico, después.

Para obtener un gramo de bromuro de radio, han sido necesarias unas 10 toneladas de mineral, 50 de productos químicos y 500 de agua. La pequeña cantidad que de este metal se halla hasta ahora en la naturaleza y el trabajo tan enorme que supone su extracción hacen que el valor del gramo de bromuro de radio llegue á ser de 150.000 francos.

La pechblenda más rica en esta sustancia es la de las minas de Joachimsthal, en Bohemia, que, por desgracia, están casi agotadas.

INSTITUCION

NOTICIA

El profesor que fué de esta Institución, Don José Macpherson, ha legado en su testamento, á nombre de D. Francisco Giner, ó en su defecto al de D. Manuel B. Cossío, todo el valioso material científico que había ido acumulando para las investigaciones y trabajos que han dado tan grande autoridad á su nombre, como geólogo.

Consiste, principalmente, en una selecta biblioteca de ciencias naturales, microscopios Zeiss, Watson y Nachet; material é instrumentos de química, de meteorología y de fotografía; colecciones de rocas clasificadas y de preparaciones petrográficas, minerales, etcétera. De todo ello publicaremos en su día el catálogo. El Sr. Giner, interpretando el deseo del testador, que indudablemente no ha intentado hacer un donativo á un amigo, sino confiarle este rico material para asegurar su mejor aprovechamiento, ha puesto estas importantes colecciones á disposición de la Institución Libre de Enseñanza; mientras en ésta se habilita local para instalarlas adecuadamente, á fin de que puedan prestar servicio tanto á la enseñanza como á la ciencia, las ha depositado en el Museo Pedagógico Nacional.

LIBROS RECIBIDOS

Carbonel (Francisco).—*La última peseta*.—Madrid.—Don. de D. H. Giner.

Zahonero (José).—*Bullanga*.—Madrid.—Donativo de íd.

Reparaz (Gonzalo).—*España en Africa y otros estudios de política colonial*.—Madrid.—Donativo de íd.

Rebollo Parras (Francisco).—*Mar de fondo. Borrador de una novela*.—Madrid, L. Polo, 1888.—Don. de íd.

García de Giner (Laura).—*Valentina*.—Barcelona, Antonio López, tomo 90 de la «Colección Diamante».—Don. de la autora.

Alcántara García (D. Pedro de).—*Compendio de Pedagogía teórico-práctica. Tercera edición*.—Madrid, Perlado, Páez y Compañía, 1903.—Don. del autor.

Altamira (Rafael).—*Lecturas para obreros. (Indicaciones bibliográficas y consejos)*.—Madrid, Calleja, 1904.—Don. de íd.

Posada (Adolfo).—*Un libro sobre el Estado. Estudio sobre la obra de Woodrow Wilson «El Estado»*.—Madrid, Victoriano Suárez, 1904.—Don. de íd.

Giner de los Ríos (Hermenegildo).—*Programa de Historia general de la literatura*.—Barcelona, Librería Española de Antonio López.—Don. de íd.

Redondo (Inocencio).—*Iglesias primitivas de Asturias*.—Oviedo, Establecimiento tipográfico de Angel A. Morano, 1904.—Donativo de íd.

Memoria y Cuenta general del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Madrid correspondientes al año de 1903.—Madrid, Tipografía y litografía de P. Sanz Calleja, 1904.—Donativo del Monte de Piedad.

Chatelain (Emilio).—*El Contrato de Trabajo. Naturaleza de este contrato determinada por el derecho de propiedad del obrero sobre el producto de su trabajo. Traducción española y prólogo de Adolfo Posada*.—Madrid, Hijos de Reus, 1904.—Don. del traductor.

Concurso Literario de «El Correo del Sur». Manizales, 1903.—Manizales, Guingue, Salazar y Molina, 1903.—Don. de «El Correo del Sur».

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