



# LA INSTRUCCIÓN PÚBLICA,

REVISTA SEMANAL

DE ENSEÑANZA, PEDAGOGÍA, BIBLIOGRAFÍA, CIENCIAS, LITERATURA Y ARTE.

AÑO II.

19 DE FEBRERO DE 1877.

Núm. 44.

## EXÁMEN

del

### PROYECTO DE LEY DE BASES

PARA LA DE INSTRUCCION PÚBLICA,

sometido por el Gobierno á las Córtes.

III.

EXÁMEN DE LAS BASES EN PARTICULAR.

(Continuacion). (1)

BASE 10.—Trata de la obligacion escolar y de la enseñanza gratuita, y por lo que á la instruccion primaria respecta, deja las cosas casi en el mismo ser y estado en que se hallan, si bien en lo concerniente á la enseñanza obligatoria, es esta base más explícita que lo fué la que sirvió de fundamento á la ley de 1857, y aún que esta misma. Aguardemos, pues, á ver lo que en la ley futura se prescribe sobre punto tan importante, que es necesario no continúe siendo uno de esos preceptos que no se cumplen, no obstante su inmenso interés y su grandísima trascendencia.

Aplaudimos sin reserva alguna que sea gratuita la enseñanza tecnológica, como en la base que examinamos se prescribe; pero la verdad es que dado este buen paso, parece un absurdo el que la enseñanza primaria no sea también gratuita en general, sino sólo para aquellos que no puedan pagarla. El Gobierno no se ha decidido, pues, á prescribir la gratuidad en absoluto para la primera enseñanza y lo ha hecho para la tecnológica, que no tiene tanto carácter de universalidad. Hay aquí un contrasentido que sólo se explica por el deseo plausible de facilitar y divulgar los conocimientos tecnológicos, á que no damos menos importancia, ciertamente, que los autores de las bases en

cuestion; pero ¿no es tan digna de que se generalice y divulgue del mismo modo, y más aún, la instrucción primaria? ¿No ha de ser acaso ésta base y fundamento de la tecnológica? En nuestro concepto, es un error imperdonable el no declarar enteramente gratuita la primera enseñanza.

Otra cosa tenemos que aplaudir en la base que examinamos. Se dice en ella que la enseñanza literaria y la superior serán gratuitas, en el concepto de premio, para cierto número de alumnos que le ley señale, lo cual creemos muy beneficioso, no sólo considerado el precepto en absoluto, es decir, por lo que hace relación á las facilidades que mediante él pueden darse á los alumnos que sean pobres y muestren buenas disposiciones para seguir una carrera literaria ó científica, sino también porque con esta prescripción podrán subirse los derechos de matrículas y grados, á fin de dificultar algún tanto el acceso á las carreras superiores, por las que hoy hay verdadera monomanía, con grave perjuicio de los intereses así individuales como locales y nacionales (1). Si, como creemos, tal es el sentido de la prescripción á que nos referimos, la aplaudimos sinceramente y sólo deseamos que los encargados de desenvolverla en la ley lo hagan como la opinion general y los intereses á que hemos aludido piden de consumo.

BASE 11.—Determinanse en ella los fondos con que debe costearse la instrucción pública, y por ende se determina también la clase de establecimientos que han de constituir el organismo total de esta.

A la vez que por esta base se impone á las provincias la obligacion (de que no hablaban las de 1857 y que aplaudimos), de sostener Escuelas de Bellas Artes, nada se dice de las Escuelas Normales de que los autores de dichas bases no se olvidaron. Esta omision es muy significativa, sobre todo si se recuerda que en el primitivo proyecto del

(1) Sobre este interesantísimo asunto, véase lo que decimos en otro lugar de este mismo número.

(1) Véase el núm. 43 pág. 289 de este tomo II.

Gobierno (que ya conocen los lectores) no existía, y se tiene presente la enemiga con que desde hace algunos años son miradas las Escuelas Normales por la gente ultramontana que las ha tomado como una especie de *anima vilis*, digna más que de otra cosa, de reprobación.

Aunque en el criterio mismo del gobierno, no tenemos por enteramente resuelta la supresión de las susodichas Escuelas, la verdad es que el paso dado en la base que nos ocupa entraña verdadera gravedad, y que si la base fuese aprobada tal como está redactada, sería difícil asegurar en la futura ley la existencia de aquellos importantes institutos, tan necesarios para el progreso y desenvolvimiento de la primera enseñanza. No comprendemos, en verdad, la omisión de la base en cuestión por lo que respecta á este punto, ni por otra parte podemos atribuirle á olvido, habida consideración á que en el proyecto primero no existía. Esto mismo prueba que se ha tratado el asunto, si bien no se ha querido dar por resuelto, aplazándolo para cuando las bases se discutan en el seno de la representación nacional. Pero lo cierto es, que el gobierno aparece inclinado de parte de los que, acaso por espíritu de partido, desean la desaparición de dichas Escuelas.

Como separadamente de este trabajo nos ocupamos con detenimiento de este asunto, sobre el cual hemos de insistir, sólo añadiremos ahora que nos parece un error, y un error imperdonable, la omisión que respecto de las Escuelas Normales se hace en las bases que examinamos.

En la misma base 11 se trata la cuestión referente al pago de la primera enseñanza, que se deja á los municipios como lo hizo la base 5.ª de las de 1857. Y aunque bien es verdad, que dentro de esta misma prescripción pueden adoptarse temperamentos que tiendan á poner coto al daño que hoy lamenta todo el mundo y que tan mal parada traen á nuestra Instrucción primaria y muy especialmente á su profesorado, víctima en muchas partes de la malquerencia é ignorancia del caciquismo, es lo cierto que el Gobierno estaba obligado á abordar aquí esta cuestión,—considerada hoy como capitalísima,—obrando más de acuerdo con sus propias declaraciones y con el sentido que revelan muchas de sus disposiciones particulares. Con la base en cuestión, seguiremos condenados á vivir en la misma angustia con que hoy vivimos, y andar todos los días tras de soluciones salvadoras que nunca llegan: á variar al enfermo de posturas que no sirven más que para despertar esperanzas ilusorias, y prolongar el dolor de la agonía, sino es que se agrava con la pena que produce siempre, y más en los espíritus trabajados por la desgracia, la amargura del desencanto.

En nuestra opinión, lo que el Gobierno debiera haber hecho respecto de este particular, era declarar la primera enseñanza obligación del Estado, puesto que el sistema opuesto, el que propone, está ya juzgado mediante una experiencia desconsoladora que no ha dado de sí más que trabajo á los gobernantes, ocupados en ir y venir, tejer y destejer y amontonar declaraciones sobre declaraciones, mientras que los Maestros sufren un amargo martirologio, con tan sombríos colores pintado hasta por los periódicos ministeriales: testigo de ello *El Magisterio Español*.

Ha demostrado la experiencia que las Diputaciones y los Ayuntamientos no han hecho siempre buen uso de la autorización que prescripciones anteriores les han otorgado, para fundar libremente establecimientos de enseñanza, que muchas veces han instalado á impulsos del espíritu de partido ó de móviles pura y exclusivamente de interés personal. De aquí el que dichos establecimientos hayan vivido una vida precaria y hayan servido, no para enaltecer sino más bien para rebajar la ciencia, convirtiéndola en servidora de fines ajenos á su alta misión. Por esto, dentro de la misma época revolucionaria hubieron de ponerse al cabo trabas á semejante facultad, reduciéndola, en cuanto la legislación lo consentía, á límites racionales que imposibilitasen en lo posible la comisión de los indicados abusos.

En la base 11, de que tratamos, se ha atendido á esto, y es de aplaudir. No se niega á las citadas corporaciones la facultad dicha, pero se le pone el límite de que sólo podrán hacer uso de ella las Diputaciones y Ayuntamientos, una vez cubiertas las atenciones de los establecimientos que tengan obligación de sostener, que, sin duda, es lo primero á que debe atenderse. Así no se dará el malhadado ejemplo de ver Ayuntamientos que teniendo poco ménos que cerradas sus escuelas y en la miseria á sus Maestros, malgastan los recursos de localidades pobres en abrir Institutos, cuando no Universidades, cuya utilidad era en muchos casos dudosa, y cuya vida tenía más de ficticia que de real.

BASE 12.—Esta base trata del Profesorado y en sus dos primeros párrafos está copiada textualmente de las del 57. Como en la 9.ª de estas, se dice que en la carrera del profesorado se ingresa por oposición, *salvo los casos que la ley determine*, y se asciende por antigüedad y méritos contraídos en la enseñanza.

Bueno hubiera sido que se hubiese indicado algo respecto de los casos en que podía ingresarse en el profesorado sin oposición, porque la vaguedad ó reserva que en este punto se advierte en la base, pudiera ser origen de abusos. Meses atrás indicaron los periódicos algo sobre esto, que no qui-

simos creer. Se dijo que habia el intento de declarar que los auxiliares que contasen ciertos años de servicios podian ser nombrados propietarios, lo cual seria lo mismo que abrir una puerta falsa al favoritismo y á la ineptitud. Si el pensamiento fuese el de consignar que para ciertas asignaturas especiales ó nuevas se nombrarán pensionados en el extranjero que luégo serán nombrados catedráticos, previos algunos requisitos, ó que se traerán para las mismas asignaturas profesores extranjeros de competencia universalmente reconocida, no nos parecería mal, pues no somos de los que creemos que la oposicion deba ser siempre y en todos los casos, el único medio para ingresar en el profesorado público. Pero otra cosa, la tendríamos por absurda.

De la base que ahora nos ocupa se deduce que quedarán subsistentes los actuales escalafones y que el Gobierno no acepta para todo el profesorado el aumento gradual de sueldo, establecido ya en las disposiciones vigentes para una parte de él. Abordar aquí, siquiera se hubiese hecho en terminos generales, esta importante cuestion, era lo que tocaba hacer á un Gobierno atento á las manifestaciones de la opinion pública, que hace tiempo se ha decidido por el aumento gradual, más digno, más conveniente y ménos dado á abusos que los ascensos á que hoy están sujetos los Profesores de Institutos y Universidades. Esperamos que esta cuestion no pasará desapercibida en las Cortes y es de suponer que se resuelva con el criterio con que la tiene resuelta ya la opinion pública.

A la ley deja la base que estudiamos, la forma en que se ha de extender á los Profesores de Institutos el derecho de jubilacion. Ya es un paso muy digno de aplauso, que se consigne esto en las bases. Tiempo hace que el profesorado de segunda enseñanza pide con harta razon este derecho, que sólo de una manera imperfecta y como medio supletorio ha podido conseguir, merced á generoso y equitativo impulso de una de las administraciones de la época revolucionaria, á la cual deben tambien los Maestros igual beneficio, que en la base de que tratamos se acepta como bueno con muy buen acuerdo, y se eleva á prescripcion con fuerza de ley. Si como es de esperar, las Cortes aceptan lo que el Gobierno propone respecto de este punto, los Profesores de segunda enseñanza y los Maestros de instruccion primaria, tendrán un nuevo motivo de gratitud para aquella administracion con tanta injusticia y tan ligera y apasionadamente juzgada.

(Se continuará.)

## RADIÓMETRO DE M. W. CROOKES.

Numerosas discusiones han tenido lugar en estos últimos tiempos entre los físicos más distinguidos de todas las naciones civilizadas del mundo, con motivo del curioso aparato inventado por M. Crookes á consecuencia de sus investigaciones sobre el peso atómico del thalio. Queriendo este ilustre físico dar una explicacion del fenómeno bien conocido por los hombres de ciencia, de que todo cuerpo caliente pesa ménos en este estado que cuando está frio, bien se practique esta operacion al aire libre, bien en un espacio privado de aire, llegó á producir sobre los cuerpos ligeros ciertos movimientos de atraccion y repulsion, que reconocen por causa la presencia de cuerpos calientes. De estos movimientos al de rotacion no hay más que un paso; salvado éste por M. Crookes, construyó el radiómetro que lleva su nombre.

El más usado hoy se compone de un molinete horizontal formado de cuatro hilos de aluminio, que terminan en un disco vertical de mica calcinada y de medio centímetro de diámetro próximamente. Una de las caras de los discos conserva el aspecto metálico de la mica, y la otra se ennegrece por medio del humo. Los discos se hallan orientados de la misma manera: los cuatro brazos del molinete están fijos en una chapa central que termina en una punta de aguja, que sirve de eje, y se apoya sobre una cápsula en que termina la columna de cristal que sostiene el aparato. Todo él se halla encerrado en una ampolla de cristal que se cierra á la lámpara despues de haber hecho el vacío todo lo más perfecto posible.

Tan pronto como el radiómetro se expone á la accion de una luz cualquiera, el molinete empieza á girar, causando verdadera admiracion la rapidez con que llega á efectuarse el movimiento. Una bujía ordinaria puede comunicarle una velocidad de cuarenta vueltas por segundo, y la accion del sol puede llegar hasta hacerlo invisible. El sentido del movimiento es como si las caras ennegrecidas fueran rechazadas por la radiacion.

Las leyes que presiden al movimiento de rotacion del radiómetro, halladas por M. Crookes, son las mismas á que obedece la radiacion luminosa:

1.<sup>a</sup> *El número de revoluciones, verificadas en el mismo tiempo, varía en razon inversa del cuadrado de la distancia del foco luminoso.*

2.<sup>a</sup> *La velocidad de rotacion es directamente proporcional á la intensidad de la luz.*

Esto, unido á la grande analogía que existe entre las vibraciones sonoras y las etéreas (1), y á

(1) Es fenómeno bastante conocido que las vi-

que el efecto de la luz, lejos de disminuir, va en aumento á medida que el vacío del aparato es más perfecto, y parece, según esto, que el aire contenido en la ampolleta no interviene en el fenómeno, sino como medio resistente, pudo hacer pensar en una acción mecánica directa de la luz sobre los discos del radiómetro, como causa del movimiento de rotación.

Este pensamiento no es nuevo: ya Euler atribuía la posición de la cola de los cometas á una repulsión de su masa producida por la luz solar. Mairan en 1747 y M. Mark Walt en 1828 (1) verificaron varias experiencias con este objeto, sin conseguir poner de manifiesto la acción mecánica de la luz.

Las numerosas y variadas experiencias, verificadas hoy con radiómetros de diferentes sustancias, prueban de una manera concluyente que el movimiento de rotación del aparato de M. Crookes no reconoce por causa la citada arriba. En efecto, ¿cómo explicar por medio de esta hipótesis que en los radiómetros, cuya presión interior es la misma, el molinete gire con mayor velocidad á medida que la ampolleta es más estrecha? El distinguido matemático inglés D. Maxwell ha circulado la presión debida á la vibración del éter luminoso sobre una superficie determinada, y el resultado obtenido es muchos millares de veces más pequeño que el necesario para explicar el movimiento del radiómetro. M. Salet dirige normalmente un haz de luz sobre una de las aletas, y el disco retrocede; se equilibra esta acción por un medio cualquiera, y se cambia la dirección del haz luminoso, el equilibrio debía alterarse en la hipótesis arriba citada; sin embargo, esto no tiene lugar.

Podrían citarse otros muchos experimentos en apoyo de lo expuesto anteriormente; pero basta con los ya indicados para adquirir el convencimiento de que el agente que obra sobre las aletas del radiómetro no es la acción mecánica de la luz.

Enfrente de esta hipótesis se alzó otra bastante ingeniosa, que explica de un modo satisfactorio el movimiento del radiómetro descrito antes. El negro de humo, como cuerpo sumamente poroso, retiene entre sus intersticios gases ó vapores densados, con que van desprendiéndose por efecto de la elevación de temperatura de la cara ennegrecida, produciendo el movimiento retrógrado de la misma.

Según esta hipótesis, el movimiento de rotación no tendría lugar en los radiómetros contruidos con

cuerpos poco porosos, y así se verifica, en efecto, cuando el poder absorbente de las caras de los discos es el mismo; en otro caso el radiómetro funciona del mismo modo que los ordinarios, y aun parece que algunos son preferibles á los primeros; deduciéndose de aquí que la condición esencial, para que el aparato funcione, es la diferencia de temperatura entre las dos caras de las aletas.

El mismo M. Crookes hace constar en una memoria, leída el 15 de Junio del año anterior á la Sociedad real de Londres, que sus propias experiencias no dejan lugar á duda sobre la verdadera causa del movimiento del radiómetro. Este es debido á la diferencia de temperatura de la superficie de los discos y las paredes del recipiente donde se halla el aparato: la temperatura tiende á equilibrarse por el intermedio del aire enrarecido contenido en la ampolleta, produciendo el movimiento este continuo cambio de calor entre una y otra parte.

Pasando por alto multitud de experimentos que vienen á confirmar esta manera de ver, nos limitaremos solamente á indicar los más concluyentes.

Se construye un radiómetro cuyo molinete lleva en la parte superior un disco horizontal de mica que gira con aquel, por encima de este disco lleva otro también horizontal, y que gira independientemente del primero. Cuando el disco inferior gira con el molinete, el superior permanece inmóvil desde luego; más al poco tiempo empieza á girar en el mismo sentido que el primero y con una velocidad menor: lo cual demuestra la existencia del aire en el interior del radiómetro.

Se llena de oxígeno un radiómetro, y se coloca dentro del aparato ó en un apéndice, si es necesario, una cantidad suficiente de cobre puro, para que el primero pueda ser absorbido mediante la oxidación del cobre á una elevada temperatura, y una pequeña porción de cal cáustica, destinada á recoger la humedad. A medida que la absorción tiene lugar, la velocidad del molinete aumenta hasta llegar á un máximo, desde el cual empieza á disminuir, concluyendo por cesar todo movimiento, y es necesario exponer el aparato á la acción de una luz más intensa, para que vuelva á reproducirse aquel; pero continuando la absorción, la velocidad vuelve á decrecer hasta hacerse nula. Lo cual prueba la necesidad de la presencia de un gas en el interior del radiómetro, para que el movimiento tenga lugar.

Finalmente, uno de estos aparatos, construido de manera que el recipiente de cristal fiote sobre el agua, con lo cual se consigue que la envoltura sea móvil, lleva una aguja imantada en uno de los brazos del molinete: expuesto á la acción de la luz, empieza á funcionar como de ordinario; mas á

braciones sonoras del aire producen movimientos de repulsión sobre los cuerpos ligeros.

(1) Véase con este motivo la *Historia del radiómetro*, por G. Berholot, 1876.

medida que se le va aproximando un fuerte iman, el movimiento se hace más lento; y cuando el iman retiene fijo al molinete, la ampolleta de vidrio empieza á girar en sentido inverso á pesar del gran frotamiento que experimenta en el agua. Esta experiencia demuestra que la fuerza, que obra sobre las aletas del radiómetro, tiene su punto de apoyo en las paredes del recipiente, y no puede ser debida á otra cosa que á la accion de las moléculas del gas contenido en el interior del aparato.

La hipótesis de Bernoulli sobre la constitucion física de los gases, explica el modo de obrar de éstos sobre las aletas del radiómetro. Un gas se compone de moléculas independientes, perfectamente elásticas, dotadas de un movimiento de traslacion sumamente rápido y separadas entre sí por intervalos muy pequeños, pero bastante considerables relativamente á la magnitud de aquellas. Cada una experimenta por parte de las otras frecuentes choques en todos los sentidos sin disminuir su velocidad: los que sufren las paredes de los vasos en que se halla encerrado un gas, constituyen su *presion*; la elevacion de temperatura de estos cuerpos no es otra cosa que un aumento de fuerza viva ó de velocidad de sus moléculas.

Segun esto, la porcion de gas que se halla en contacto con la cara del disco, cuya temperatura es más elevada, experimenta una dilatacion que disminuye en densidad, y sus moléculas adquieren una velocidad mayor. Cuando el gas encerrado en el aparato se halla próximamente á la presion ordinaria, la distancia media, que recorre cada molécula hasta chocar con otra, es insignificante por efecto del gran número de éstas que contiene aquel y la presion, ejercida por las que han adquirido mayor temperatura, se trasmite íntegra á las demás y á las diferentes partes del aparato, no dando lugar, por consiguiente, á diferencia alguna de presion sobre las caras opuestas de los discos; pero su menor densidad arrastra consigo la disminucion de la presion ejercida sobre la cara caliente de los discos, haciéndose preponderante la que sufre la opuesta, y pudiendo determinar, por lo tanto, un movimiento en el sentido de donde viene la luz, si el aparato es lo suficientemente movable. Cuando el aire se halla lo bastante enrarecido, la distancia media, que puede recorrer una molécula sin chocar con otra, es comparable con el diámetro de la ampolleta de cristal del radiómetro, y un gran número de aquellas despues de habersese puesto en contacto con la cara caliente de uno de los discos, encuentra la pared fria del recipiente sin haber chocado ni con alguna otra molécula ni con la parte fresca del molinete. Al chocar con las paredes del recipiente que tienen una temperatura más baja, las moléculas pierden parte de su velocidad, y van á chocar con

las partes frescas del aparato con una velocidad más pequeña que en la cara caliente; de aquí que no trasmitiéndose íntegra la presion á la cara opuesta del disco, resulte una diferencia á favor de la ejercida sobre la primera, determinando un movimiento de repulsion de dicha cara ó de direccion contraria á la del caso anterior.

Así se explican las numerosas experiencias de M. Crookes. El movimiento de atraccion del molinete va disminuyendo á medida que se hace el vacío en el aparato hasta llegar á un cierto grado de enrarecimiento del aire, al cual le da M. Crookes el nombre de *punto neutro*, en cuyo caso desaparece la accion producida por la dilatacion y menor densidad de aquel. Continuando el enrarecimiento del aire hasta el punto que se verifica en los radiómetros, aparece la accion más intensa y de direccion contraria que se ejerce de ordinario sobre el molinete, produciendo un movimiento de repulsion, cuya intensidad llega á un máximo bajo una presion de  $0^{\text{mm}},007$  ó  $0^{\text{mm}},010$ , disminuyendo despues hasta cesar todo movimiento, cuando el vacío es completo.

Esta hipótesis reúne todas las condiciones necesarias para ser admisible; pues además de explicar de una manera satisfactoria todos los fenómenos conocidos, que hacen referencia al radiómetro, la experiencia confirma las predicciones de la teoría. M. Finkenor, fundado en dicha hipótesis, calculó que la velocidad máxima del molinete de un radiómetro determinado tendria lugar á la presion  $0^{\text{mm}},007$ , y que en los radiómetros de igual presion interior la velocidad del movimiento seria mayor en aquellos cuya ampolleta fuera más estrecha; todo lo cual ha sido plenamente confirmado por la experiencia.

Al terminar esta sucinta exposicion, debe observarse que las experiencias verificadas tanto con el radiómetro como con otros aparatos construidos con el mismo objeto, nada prueban en contra de la existencia de la accion mecánica directa de la luz, lamentando por nuestra parte que los esfuerzos hechos hasta ahora no hayan dado resultados positivos sobre este punto de trascendentales consecuencias para el estudio de la Física. Un aparato sensible á la accion mecánica de la luz seria una preciosa adquisicion para la ciencia, dando lugar á numerosas é importantes aplicaciones.

LUCIANO NAVARRO.

Catedrático en el Instituto de Salamanca.

## LIGERAS INDICACIONES

### SOBRE LAS CARRERAS QUE SIGUE NUESTRA JUVENTUD.

De propósito publicamos íntegra en nuestro número 41, la estadística de las matrículas hechas para el presente curso, en las Facultades, Institutos y Escuelas Normales y especiales de nuestra nación. Pensamos desde que el periódico oficial nos la dió á conocer, llamar la atención sobre ella, por que, en nuestro concepto, los guarismos que la constituyen acusan un mal grave y revelan una dirección equivocada y hasta funesta, por más de un concepto, en los estudios que sigue la juventud española.

De continuo y en todos los tomos posibles, se producen quejas sobre el estado de atraso en que en España se encuentran la Agricultura, la Industria, el Arte y el Comercio, verdaderas y fecundas fuentes de la prosperidad de las naciones. No ménos fundadas, aunque no tan generales, son estas quejas relativamente á la poca afición que nuestra juventud muestra por la ciencia pura, á la que son muy pocos los que se consagran con verdadera vocación y espíritu desinteresado. Y no se crea por esto que nuestras aulas están desiertas; antes bien, puede decirse que se hallan muy concurridas, como claro lo dice el hecho de haberse matriculado sólo en nuestras Universidades para el curso actual, 13.722 alumnos. Pero hay que tener en cuenta que de ellos sólo 855 corresponden á la facultad de Filosofía y Letras y 804 á la de Ciencias. Los restantes están matriculados: 4.744 en la Facultad de Derecho; 520 en los estudios del Notariado; 5.024 en Medicina; 374 en las carreras menores de ésta, y 1.041 en Farmacia.

La gran mayoría de los alumnos universitarios están matriculados en Derecho y Medicina, lo cual revela, como ántes hemos dicho, una mala dirección en los estudios. ¿Es ésto lo que más conviene á un país como el nuestro? Ciertamente que no.

Hay aquí en las familias una idea equivocada y perjudicial. Por punto general, las que no son muy acomodadas dedican sus hijos á la Medicina, y resulta que acostumbrados éstos á la vida de las grandes poblaciones, se desdeñan luego de terminados sus estudios, de ir á vivir á un pueblo pequeño, con lo que se da el caso de que mientras hay médicos sin enfermos en las capitales, hay pueblos cuyos enfermos no tienen quién los visite. Las familias que viven holgadamente dedican á sus hijos á la carrera de Derecho, para que luego sean abogados sin pleitos, y en vez de dedicarse á mejorar

y fomentar su hacienda y los intereses locales, pasen la flor de su juventud mendigando de antesala en antesala un pedazo del presupuesto, y fomentando la empleomanía que es uno de los males que aquejan á nuestra nación. Cuando no sucede esto, dicha juventud se entrega á los azares de la política, de lo cual resulta que en España abundan como en ninguna parte los políticos de profesión, y la politicomanía es otro mal que igualmente nos perturba y trae desquiciada á esta sociedad.

Es muy frecuente ver que los grandes agricultores, los grandes industriales y los grandes comerciantes, se decidan por dedicar á sus hijos á la carrera del foro, tengan ó no aptitud para ello, en vez de consagrlos á aquello á que deben su posición y su bienestar. Si hicieran esto, obtendría resultados positivos para sí, sus hijos y la localidad en que viven; y en vez de ver disminuirse sus rentas en el derroche incesante de la vida de las grandes poblaciones, las verían acrecentarse á impulso de un trabajo honrado y por muchos conceptos fecundo. En vez de tener á su lado á un hijo que para nada les sirve, sino es para mermarles sus recursos, como en muchos casos acontece, deberían tener cooperadores activos é inteligentes, fomentadores de riqueza, que luego ha de ser de ellos y sus familiares. Pero para esto era necesario que no hiciesen lo que con tan deplorable sentido é idea tan equivocada vemos hacer con harta frecuencia. Es menester que se desvien de la senda emprendida y tomen otra más en armonía con sus propios intereses y los de la nación; que en vez de aumentar el catálogo, ya muy desproporcionado, de los médicos sin enfermos y de los abogados sin pleitos, formen buenos agricultores, diestros industriales, inspirados artistas y entendidos comerciantes. Que cuando traten de dar carrera á sus hijos se acuerden más de consultar la vocación de éstos y no se olviden de lo mucho que valen y pueden dar de sí los estudios que consisten en aplicaciones de la Ciencia á la Industria, la Agricultura y el Comercio, estudios que, por culpa de todos, se hallan entre nosotros muy desatendidos.

También el gobierno tiene su parte de responsabilidad en lo que sucede y puede y debe hacer mucho para detener el mal que señalamos.

Dificultando por los medios que tiene á su alcance, el acceso á las carreras á que ántes no hemos referido, lo cual puede hacer aumentando los derechos de matrícula, de grados y de títulos (hoy muy bajos), y dispensando de ellos á determinado número de alumnos pobres y sobresalientes á la vez, se conseguirá algo de lo que deseamos. También podría disminuirse el número de Universidades, que relativamente es mayor en España que en ninguna otra nación de Europa. Estableciendo y fomen-

tando las Escuelas especiales y de aplicacion, facilitando el acceso á ellas y ofreciendo ventajas positivas á los que cursen y terminen sus estudios, será el mejor medio de variar esa direccion funesta que se sigue en los estudios de la juventud con perjuicio de esta misma y de interés muy respetables.

Que los padres y el gobierno fijen su atencion en el hecho que motiva estas ligeras indicaciones, por que entendemos que urge y es conveniente por muchos estilos, hacer cuanto se pueda por dar una direccion más derecha á los estudios que hace la juventud española.

Cuanto se haga por llevar á las esferas de la Industria, de la Agricultura y del Comercio muchas de las fuerzas que hoy se están gastando, por la general esteril y perjudicialmente, en otras direcciones, será una obra reproductiva para los individuos en particular y la nacion en general. No sólo los intereses materiales, sino tambien los morales ganarán mucho con ello.

P. DE ALCÁNTARA GARCÍA

---

## INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA.

---

### TERCERA CONFERENCIA.

EL LLAMADO PODER ADMINISTRATIVO,

por

D. GABRIEL RODRIGUEZ.

Tuvo por objeto principal esta conferencia, poner de relieve los grandes males que provienen de la centralizacion administrativa, que ahoga la vida de los municipios y de las provincias y malogra disposiciones y elementos que podrian servir grandemente al desenvolvimiento de la libertad, al progreso material y á la cultura de los pueblos.

Con la precision y claridad de palabra que le distingue, hizo el Sr. Rodriguez importantes indicaciones sobre este punto; y al considerar al poder administrativo como parte del ejecutivo, afirmó que todos los actos de la administracion son políticos en sus resultados, no habiendo, en su concepto, modo de separar la administracion de la política, de cuya opinion no participamos. Para el Sr. Rodriguez, la ciencia administrativa no es tal ciencia, sino un arte, reglas que se aplican para el cumplimiento de las leyes.

Consideró el Sr. Rodriguez el poder administrativo en Francia y España, donde á su juicio es por

demás absorbente, al punto que es perjudicial no sólo á los intereses generales, como ántes habia indicado, sino á la justicia. Basada en tales errores, —continuaba el Sr. Rodriguez,—vive la administracion, que funciona en otros países purgada de ellos y en union del poder judicial, que es en los pueblos indicados, garantía firmísima de todos los derechos contra todas las infracciones.

Despues de insistir en poner de manifiesto los grandes inconvenientes á que dan margen las extralimitaciones del poder administrativo, en lo cual se extendió bastante, pasó á examinar el sistema contencioso-administrativo para la resolucion de todas las cuestiones que puedan surgir entre los ciudadanos y la administracion, lo que le llevó como por la mano, á tratar de los puntos relativos á las exacciones ilegales de impuestos ó repartos indebidos de contribuciones y de contratos de la administracion con particulares, en todo lo cual veía claro el orador el vicio del sistema que combatía. Tambien trató de las autorizaciones para proceder contra los empleados, y de otros puntos que juzgó como errores que están en pugna abierta con los buenos principios del derecho público.

La concurrencia fué, como en los dias anteriores, escogida y numerosa; excedieron de 440 los asistentes, número que es mucho para lo que el local consiente.

---

## FÍSICA BIOLÓGICA.

---

### ESTUDIO FÍSICO DEL GLÓBULO SANGUÍNEO.

(Conclusion) (1).

IV.

#### GENERACION, DESARROLLO Y ACTIVIDADES QUE ENVUELVE EL GLÓBULO SANGUÍNEO.

La energía potencial que el glóbulo contiene no presenta el carácter de infinita. Si como pudiera sospecharse, aunque la cosa es poco probable, se ha de reducir su volumen para desplegar parte de sus actividades, las condiciones físicas de aquél están marcando un límite á este movimiento de reconcentracion. Si, segun observamos de una manera más clara, el principal desarrollo de su energía reside en la combustion de los materiales que le forman, semeja bien evidente el que se pueda afirmar que llegará un momento en que es-

---

(1) V. el núm. 43, pág. 297 de este tomo II.

tos habrán sufrido ya todas las modificaciones posibles.

Nosotros ignoramos si el glóbulo se halla sometido á un doble movimiento de asimilacion y desasimilacion.

Las condiciones de las células de donde proceden, completamente semejantes á las que ofrecen otros muchos elementos del organismo, harán admitir para este primer estado del corpúsculo que nos ocupa el complejo movimiento susodicho, á semejanza de lo que se observa en todas ellas. En el período que ya consideramos como adulto, es decir, cuando ya presenta el glóbulo la forma y condiciones que posee cuando se le da más propiamente este nombre, no podrá afirmarse que existan ni dejen de existir las indicadas variaciones; aunque los pocos datos que se tienen casi parecen conducirnos á que sospechemos que prepondera la segunda série de acciones, ó sea la desagregacion.

La penetracion en su interior de varios materiales orgánicos, sobre todo de nuevas cantidades de principios albuminosos, es cosa que casi puede mirarse como imposible; puesto que las únicas de estas materias que son difusibles y que existen en mayor ó menor proporcion en la sangre, aparecen más bien como modificadas dentro de su masa, y arrojadas luego al interior en virtud de esta misma propiedad.

Mas de todos modos es cosa bien comprobada que el glóbulo se está destruyendo constantemente.

Aunque sólo considerásemos la pequeña cantidad de estos que terminan en una glándula cualquiera, veríamos que nos llevaria esto á mirar como más ó menos rápida la série de sus transformaciones y su renovacion; pero que bastaría para que asegurásemos al mismo tiempo que aquella tenia forzosamente que cumplirse.

Además poseemos el conocimiento de algunos hechos bien comprobados que nos permiten el que afirmemos que las cosas suceden del modo antes expuesto.

La bilis los disuelve completamente, dejando adivinar que existe en ella un elemento de destruccion.

En los tejidos pulposos del bazo se han encontrado una série de formas que parecen venir en apoyo de la misma doctrina.

Respecto de lo primero no podremos decidirnos á afirmar si ello se refiere á un fenómeno de carácter general, ó si llena exclusivamente una funcion particular y necesaria para el cumplimiento de las que desempeña el hígado; por más que creemos baste con la observacion que ántes indicamos para que se comprenda que bajo el punto de vista que

aquí hemos considerado, vienen á ser lo mismo una y otra cosa para conocer que los glóbulos se destruyen; ya que la susodicha funcion se ha de cumplir de una manera regular y constante, y deben ser consumidas así del mismo modo un número determinado de células sanguíneas.

Con relacion á lo segundo expondremos que varios histólogos han podido seguir el orden de modificaciones que sufren en el bazo los corpúsculos que nos ocupan.

Hé aquí las alteraciones que experimentan sus principales propiedades.

La forma se hace discoidea y más ó menos aplastada en los elípticos, y tanto éstos como los de los séres superiores se van reduciendo de volumen hasta un extremo límite.

El color que principia por aparecer amarillo más intenso y luego casi dorado, termina siendo pardo ó negro.

Desaparece allí, al mismo tiempo, este poder de aislamiento que el glóbulo presenta, y se reúnen unos á otros de una manera confusa.

Ultimamente quedan sólo bajo la forma de una gran desagregacion, semejándose únicamente á las granulaciones pigmentarias (1).

La presencia en diversos puntos de la pulpa espléndida de otros glóbulos rojos que conservan sus condiciones ordinarias, hace poco verosímil que tan profundas transformaciones puedan ser atribuidas á acciones de naturaleza química. La exagerada reduccion de volumen que sufren; la coloracion más intensa de sus matices, y su posterior transformacion en pardo-negrucza; la acumulacion de varios de ellos en un mismo sitio, y su desagregacion final que tiene todo el aspecto de una separacion en diferentes partículas, llevan ya junta ó ya separadamente á reconocer aquí como causa una primera y enérgica accion desecadora, y una simultánea presion que se ejerceria fuertemente en todos sentidos sobre un conjunto de las indicadas células.

Disolucion en la bilis, y casi pulverizacion en el bazo, serian entónces las dos acciones principales que determinasen el fin de su existencia.

Estas son al mismo tiempo las únicas influencias á que podria atribuirse esta *á priori*, dadas las condiciones especiales de los corpúsculos sanguíneos.

(1) Kölliker opina que estas transformaciones deben corresponder á un estado patológico; pero lo cierto es que segun el mismo indica su presentacion es bastante general, y que la razon en que se apoya para emitir la anterior opinion, no tiene mucha fuerza.

Hemos terminado este ligero bosquejo *de parte de lo que debe ser el estudio físico del glóbulo rojo*.

La indicación de las fuerzas que se revelan mediante el exámen de los fenómenos mejor conocidos; y lo poco que nosotros hemos alcanzado de nuevo en nuestras investigaciones, componen juntamente los únicos materiales de que nos ha sido posible servirnos para disponer este imperfecto cuadro de los dinamismos de la célula susodicha.

Si nosotros nos fijamos una por una en las cuestiones aquí tratadas, veremos que el desarrollo y desplegamiento de la energía del glóbulo vienen presentándose como en una serie de oposiciones de diversas naturalezas y formas; pero de un cierto fondo comun al mismo tiempo, que hace adivinar existe sobre ellos otra superior y más fundamental.

Las variaciones de la forma, semejan engendrarse por la antítesis y composición á la vez de las fuerzas moleculares y la gravitación.

Aquellas parecen representar lo que en la célula sanguínea existe de más propio: su preponderancia es acompañada en ella de la forma esférica, es decir, de la forma que marca completa igualdad de relaciones en todas direcciones, y así como, unidad de manifestación de las actividades que irradian y se determinan en todos sentidos de una manera perfectamente simétrica. La segunda representa por el contrario la influencia que sobre el glóbulo ejercen todos los demás objetos: como procedente del astro en que habitamos, es la que se marca de una manera más determinada, descubriéndose ya claramente sus efectos, cuando apenas sospechamos siquiera el influjo que puedan ejercer sobre el primero todos los demás objetos y seres naturales que con él sostienen indudablemente estrechos lazos de encadenamiento.

Muestran pues, las susodichas fuerzas moleculares como un primer indicio de la acción del organismo: es aquí la gravedad la que se ofrece para nosotros como la entera reacción del medio.

En acción y reacción con lo que le rodea es como despliega el glóbulo su energía; según la despliega también cuanto de orgánico conocemos.

Mas aquí debemos apreciar al mismo tiempo otras dos series de condiciones muy diferentes.

Refiérese una de ellas á que el glóbulo no goza del mismo grado de independencia de que gozan otrascélulas y organismos (1), y de que por lo tanto

(1) Hay efectivamente células que constituyen por sí solas un organismo, como sucede por ejemplo con los *Saccharomyces*; y es claro que éstas se hallan en mayores condiciones de libertad.

ha de sufrir el influjo muy inmediato del conjunto complejo de dinamismos que representa el cuerpo en que se halla contenido; debiendo hallarse en esto la razón de infinitas particularidades que no pueden ser explicadas por las condiciones más especialmente propias que aquél posee, ni por las composiciones con elementos extraños que apreciamos fácilmente, según sucede con la antes indicada cuya acción procede del planeta tierra.

Conxiste por el contrario la segunda en los efectos que deberán ser producidos por las mil y mil determinaciones y modalidades de la fuerza que se engendran en la trasmisión de cualquiera de las energías que sabemos existen en el glóbulo, y el desdoblamiento en otras de las de estados distintos, que necesariamente acompaña á aquéllas.

Explicuemos estas dos cosas de una manera algo más detallada.

Primeramente, la razón de ser que tiene por ejemplo el que un glóbulo llegue hasta magnitudes á que no alcanza otro cualquiera; ó se detenga en esta ó la otra forma como término de la serie antes citada; ó presente una hemoglobina que cristalice en aquél ó éste sistema, se encuentra, conforme casi creemos ocioso el afirmarlo, en la naturaleza y condiciones que dependen á su vez de lo que se dé potencialmente en su célula generatriz. Sentada ya la forma que ha de afectar el desarrollo de un individuo de determinada especie, el conjunto de fases y condiciones porque va pasando su cuerpo, fases y condiciones también seriadas en cierto modo, ejerce inmediatamente una poderosa influencia sobre aquel, que se ha de traducir en todas las modificaciones que hemos estudiado, y otras muchas que habrán pasado al mismo tiempo completamente desapercibidas para nosotros.

En segundo lugar hemos visto cambiarse la forma de la célula sanguínea, y alterarse las condiciones de sus sustancias constituyentes.

En la realización de cualquiera de estos efectos ha habido calor consumido ó absorbido, y como esta emisión ó absorción de las radiaciones térmicas se verifica en medio de la masa del glóbulo, esta se habrá dilatado ó contraído siquiera sea en magnitudes infinitamente pequeñas; en estas contracciones y dilataciones habrá habido movimientos y desequilibrios, y por lo tanto *fuera viva* engendrada; la trasmisión de esta habrá dado lugar á nuevos equilibrios y producción de radiaciones térmicas, y así se habrán seguido sucediendo hasta el infinito mil y mil cambios insignificantes en esta época, para nuestros actuales, y aún groseros, medios de investigación: bien apreciables para recursos que pudieran ser mucho más delicados: causá en último término de fenómenos que ya hoy mismo nos interesan vivamente; pero cuya razón de ser



permanece todavía como un enigma ante nuestros ojos.

Nuestra situación ante estos datos que no podemos apreciar, es relativamente la misma que la de los antiguos observadores ante el estudio de la sangre cuando la creían aún un líquido homogéneo, y desconocían el que pudieran encontrarse en ella tan inmenso número de importantísimos elementos figurados.

Sólo la ventaja en el conocimiento que hoy poseemos ya de que tenemos delante un extenso campo que explorar.

Hé aquí ya bastante demostrado cuán al principio está lo que hemos hecho del camino que debe proponerse recorrer en esta cuestión la *Física biológica*.

Esfuerzos extraordinarios y constante trabajo exige por lo tanto la constitución de esta rama del conocimiento humano. Si las muchas y valiosas conquistas alcanzadas en los tiempos modernos pudieron hacerse levantar á la Humanidad orgullosa de su propia obra, volvamos los ojos á lo que aun nos resta y nos restará que hacer, y es bien seguro que seguiremos recorriendo modestamente el camino interminable de la ciencia y del progreso.

ENRIQUE SERRANO Y FATIGATI.

Catedrático en el Instituto de Ciudad-Real.

### CRÓNICA BIBLIOGRÁFICA.

LA BENEFICENCIA EN ESPAÑA, por el Dr. D. Fermín Hernández Iglesias, Jefe de la Sección de Beneficencia en el Ministerio de la Gobernación.—Madrid, imp. de Minuesa, 1876.—Dos tomos en 4.º de 1299-XVII-IX págs. á 11 pesetas en las principales librerías.—Los pedidos pueden hacerse al autor, Travesía de la Parada, 40, 3.º Madrid.

El Sr. Hernández Iglesias, autor del libro á que se refiere esta nota bibliográfica, acaba de realizar una obra verdaderamente importante, reuniendo en dos volúmenes cuanto puede apetecerse saber respecto de la beneficencia en España. Si el libro á que nos referimos es de suma utilidad y aún de necesidad, para las corporaciones y funcionarios que directa ó indirectamente tienen alguna intervención en el ramo de la beneficencia, no por eso deja de tener atractivo é interés para las personas estudiosas y, sobre todo, para los hombres que no son indiferentes al adelanto y florecimiento de instituciones que, como la de la beneficencia, tanto influjo ejercen en el progreso material y moral de las naciones. Después de leída la importante obra de que tratamos, queda el lector bien informado, no sólo de lo concerniente á la legislación y estado actual de la beneficencia patria, sino de su desenvolvi-

miento histórico en todas sus manifestaciones, del sentido y espíritu que han precedido á las reformas en ella realizadas y de lo que aún falta por hacer; bien es verdad que el autor tiene dadas ya reiteradas muestras de su competencia en la materia.

Bien puede afirmarse que la obra del Sr. Iglesias es única de su clase en España y que puede sostener el parangón con las más notables del extranjero, de cuya legislación en este ramo muestra el Sr. Iglesias tener bastante conocimiento, lo cual le facilita en gran manera el estudio á que está consagrada su obra. Antes de exponer nuestro derecho constituido en materias de beneficencia (lo cual hace en general primero, y luego respecto de cada punto en particular), da á conocer los precedentes históricos así como lo que en otras naciones se ha hecho y rige acerca de la materia que dilucida. Después de esto, expone el derecho constituido patrio, y lo hace con tanta precisión y claridad y, sobre todo, con tal abundancia de datos y con un conocimiento tan vasto de la legislación, que bien puede afirmarse que no hay punto, por insignificante que parezca, que escape á su investigación. Bajo este respecto, el libro del Sr. Iglesias, no sólo es importante, sino que tiene una gran aplicación práctica. Es una compilación completa de la legislación del ramo de beneficencia; pero compilación hecha con sobriedad y con mucho método, lo cual hace que sin molestia alguna, y sin cansación se encuentre al punto lo que se busca, no obstante carecer la obra de un índice por orden alfabético de materias, que nunca hubiera estado de más.

Está dividida la obra que nos ocupa en seis libros. El primero es una introducción histórica muy completa, que abarca desde la sociedad primitiva hasta nuestros días, y en la que se trata de todas las instituciones que han ejercido alguna influencia en el ramo de la beneficencia, y de las reformas que han preparado el estado actual de este ramo. En el segundo se da el concepto de éste, clasificándolo así por instituciones como por establecimientos: en este libro es donde el Sr. Iglesias trata de la beneficencia en el extranjero é insiste sobre los precedentes históricos de la nuestra, exponiendo á la vez el derecho constituido. Tiene de interesante para nosotros esta parte de *La Beneficencia en España*, que en ella trata el autor de la Instrucción pública en cuanto tiene relación con aquél ramo, y lo hace con verdadero conocimiento de causa y con sano y recto criterio, como si este fuera el asunto capital de su trabajo. Es interesantísimo por la gravedad y complejidad de la materia sobre que versa, el libro tercero que trata de la beneficencia en sus relaciones con la propiedad. El libro cuarto, que trata del protectorado de la beneficencia

cia, es también de suma utilidad práctica puesto que en él se expone una gran parte de la legislación vigente y sus precedentes históricos, lo cual hace también el Sr. Iglesias en el libro quinto (del patronazgo), y con mucha más extensión en el sexto, consagrado á procedimientos, en el que amon-tona muchas indicaciones sobre casos generales y particulares, y expone bastante jurisprudencia. Ilustran la obra gran número de apéndices que así tienen valor histórico para el estudio de la beneficencia en España y fuera de ella, como importancia jurídica y práctica, en cuanto que algunos de ellos son resoluciones de las que establecen jurisprudencia, y otros, modelos y disposiciones legales cuyo conocimiento es necesario para la aplicación de la legislación vigente.

De este bosquejo que de la obra del Sr. Iglesias acabamos de hacer, se colige que *La Beneficencia en España* es un estudio así jurídico como histórico, que sirve para facilitar el conocimiento teórico y práctico de tan importante ramo de la administración pública, y que así es de estudio como de consulta. Si á esto se añade claridad y sencillez en la exposición, sobriedad en el decir y una imparcialidad de juicio que no siempre suele encontrarse en obras de esta clase, se comprenderá con cuanta razón hemos atribuido gran importancia al trabajo del Sr. Iglesias, y se disculpará la extensión que hemos dado á esta nota bibliográfica referente á un libro que, si bien es cierto, no entra de lleno en la esfera á que nos consagramos con preferencia, tiene relaciones muy íntimas con el ramo de la Instrucción pública, con el que en la historia anda á veces confundido.

Hémos recibido con gusto, la *Memoria sobre el estado del Instituto de Córdoba*, leída en la apertura del actual curso por D. José María Rodríguez y García, Catedrático de Agricultura y Secretario interino de dicho establecimiento. Damos las gracias por la atención.

## NOTICIAS VARIAS.

Respondiendo á las indicaciones que juntamente con nosotros, han hecho algunos periódicos del ramo á determinados colegas por su mutismo acerca de las bases y de otros asuntos de verdadero interés para la enseñanza, dice *El Magisterio español*:

«Algunos colegas del ramo nos excitan á que nos ocupemos de las bases para la futura ley de Ins-

trucción pública, pero notodos lo hacen de manera que su indicación deba ser tenida en cuenta.

«A los colegas que, como la revista *LA INSTRUCCION PÚBLICA*, manifiestan su deseo, tenemos el deber de contestarles y lo hacemos gustosos, asegurándoles que no tenemos olvidado este asunto, de snyo delicado, y al cual hemos de dedicar nuestra atención, por más que en muchas ocasiones lo hayamos hecho sin referirnos precisamente á dichas bases.

«En cuanto al asunto del Sr. Merelo y á otro que alude, del cual aún no tenemos suficientes detalles, nos ocuparemos, por más que de antemano es fácil conocer nuestra opinión, dadas nuestras ideas, expuestas repetidas veces, en diferentes ocasiones y con diferentes motivos.

«Conste, pues, que podremos acaso no satisfacer los deseos de algun colega tan digno y apreciable como *LA INSTRUCCION PÚBLICA* por *olvido* no por *táctica de silencio*, que sólo empleamos para los que no merecen otra consideración ni otra respuesta.»

Más reservado los *Anales* dice lo siguiente:

«Conforme á la conducta que nos hemos propuesto de no iniciar cuestión alguna, dejamos que nuestros colegas expongan su opinión acerca de las bases para la ley de Instrucción pública, sin que por eso renunciemos á la nuestra en tiempo oportuno.»

Veremos cuando llega la época de que los colegas hablen, y respetemos su silencio; pero no se extrañen de que tengamos curiosidad por saber lo que piensan sobre asuntos tan importantes como son los que ahora estan sobre el tapete.

Dice nuestro colega *La Idea*:

«Podemos asegurar que han sido inútiles cuantas preguntas hemos hecho á diferentes personas, para saber cuando tendrán lugar las oposiciones á las escuelas públicas vacantes en Madrid. Nadie de cuantos hemos preguntado sabe de este asunto una sola palabra; nadie determina el día, el mes, el año ó el siglo en que estas oposiciones tendrán lugar. En presencia de esta situación nuestra, nos permitimos preguntar: ¿Quién se opone, ó que es lo que se opone, á que estas oposiciones se realicen? ¿Llegarán á morir de viejos los opositores esperando este suceso? ¿No habrá en el ministerio de Fomento quien tome este asunto por el lado que deber ser tomado?»

Nosotros habíamos desistido ya de hablar de este asunto en vista de que todas nuestras gestiones para enterarnos de lo que ocurre en él nos han dado al mismo resultado que á nuestro colega. Lo único que hemos podido averiguar es que el asunto está ya hace mucho tiempo fuera de la acción del Ministerio de Fomento.

Parece que el Gobierno piensa en dirigir á los Gobernadores una circular á fin de que con motivo de la renovacion de Ayuntamientos, se propongan los vocales respectivos de las Juntas locales de instruccion pública.

El Ayuntamiento de Búrgos ha acordado no proporcionar en adelante trabajo á ningun padre de familia si ántes no acredita que sus hijos asisten con puntualidad á la Escuela, caso de hallarse en la edad en que deba asistir.

Como esta disposicion tiende á hacer obligatoria la primera enseñanza, principio de que nosotros somos decididos partidarios, dicho se está que la aplaudimos.

Dicen de Santander que existe en aquella capital el proyecto, ya muy adelantado, de crear una Escuela de párvulos por el sistema de Froebel.

Hay Juntas de Instruccion pública y Rectorados donde los expedientes se detienen, sin razon ni motivo que lo justifique, meses y meses con perjuicio de los interesados.

Ya que por desgracia en nuestra administracion publica todo son ruedas, fuera de desear que estas andasen siquiera fuera á un paso regular.

Y por hoy no decimos más sobre este punto que puede dar mucho que hablar.

Suplicamos á quien corresponda haga porque las resoluciones del Ministerio de Fomento y de la Direccion general de Instruccion pública que establezcan jurisprudencia y tenga carácter general por este hecho, se publiquen en la *Gaceta*.

Decimos esto, porque diriamente vemos en los periódicos del ramo resoluciones de aquella indole que no han visto la luz en los periódicos oficiales.

Agradecemos á nuestro colega *La Reforma*, las frases que dedica á nuestro compañero D. Pedro de Alcántara García con motivo de la publicacion de su librito *La Moral práctica*.

Hémos tenido el gusto de recibir los cuatro primeros números del nuevo colega *La Escuela Valenciana* al que agradecemos su visita, que le pagaremos en justa correspondencia.

—Tambien hemos sido visitados por *El Magisterio de Córdoba*, cuya ausencia extrañábamos y de quién tomamos las siguientes líneas:

«Eis meses hace que los Maestros de las Escue-

las públicas de Belméz no han cobrado ni un céntimo de sus haberes.

«¿Pue se han hecho de aquellas medidas tan enérgicas que se publicaron obligando al pago, y que tan plaudiidas fueron por los periódicos del Ramo?»

No hay periódico del ramo de instruccion pública que no censure la omision que de las Escuelas Normales se hace en las bases presentadas por el Sr. Conde de Toreno á las Córtes.

«Servirá esto para salvar á dichos Institutos del naufragio á que parecen están expuestos? En los países donde se atiende debidamente á las manifestaciones de la opinion tan unánimemente manifestadas, la respuesta no sería dudosa.

Dice nuestro colega madrileño *La Crónica*:

«Tenemos entendido que los Maestros de las Escuelas públicas de algunas capitales de provincias piensan dirigir una exposicion al Sr. Ministro de Fomento, pidiéndole que autorice á los Rectores para que interinamente aprueben los textos para la primera enseñanza; que habra un nuevo plazo para que los autores presenten al Consejo las obras que recientemente hayan publicado, y que se publiquen cuanto ántes las listas de las obras que merezcan la aprobacion.»

Empieza á causar extrañeza la tardanza con que se resuelve definitivamente el asunto concerniente á la provision de la Cátedra de Geografía del Instituto de San Isidro, una vez desechado por el Consejo el dictámen de la seccion en que se proponía al Sr. Romeo. ¿Sucederá algo que venga á matar las esperanzas que en el número anterior manifestamos refentementemente á la nivelacion de los Institutos? Sino de temer si prevaleciera de nuevo el dictámen del Sr. Amador de los Rios.

## PARTE OFICIAL.

### ASUNTOS NO LEGISLATIVOS.

Por la Direccion de Instruccion pública, se ha recomendado á la de la Caja de Depósitos la devolucion al Ayuntamiento de Móstoles, de la tercera parte del 80 por 0/0 de la venta de sus bienes de propios para que con ella atienda á reedificar sus escuelas públicas.

—La expresada Direccion de Instruccion pública ha recomendado eficazmente á la de Propiedades, a

cesion al Ayuntamiento de Anchuelo, en esta provincia, del edificio del Estado denominado Pontifical ó Tercia para establecer en él la escuela pública y habitación del respectivo Maestro.

—La Dirección de Instrucción pública ha manifestado al Gobernador de Huesca la necesidad de que adopte las medidas más eficaces á fin de que se nivele el pago del Maestro de Barbastro, con los demás empleados municipales.

—Al Gobernador de Lérida se han dado órdenes terminantes para que obligue el Ayuntamiento de Menarguens para que abra de nuevo sus escuelas y dé posesion á sus Maestros pegándoles sus atrasos.

—Por el Ministerio de Fomento se ha dispuesto, como ya habíamos indicado, que se abra concurso por 10 días para que soliciten su traslación los catedráticos de Agricultura (de Instituto) que no tengan título de Ingeniero agrónomo.

—Se han aprobado con carácter de interinos los reglamentos de los Museos anatómicos de las Universidades de Valencia y Santiago.

—Está acordado que se anuncie á traslación la Cátedra de Derecho político y administrativo vacante en la Universidad de Oviedo.

—Se ha resuelto se anuncie á oposicion la de Derecho mercantil y penal vacante en Sevilla.

—Se va á anunciar para proveer por concurso una categoría de ascenso en la Facultad de Ciencias, seccion de las físicas, que ha resultado vacante por jubilacion de D. Francisco de P. Montells, de la Universidad de Granada.

#### PERSONAL.

*Enseñanza superior.*—Ha fallecido D. Francisco Javier Bagils, catedrático de Derecho Canónico de la Universidad de Barcelona.

—Se ha concedido la categoría de ascenso en la Facultad de Ciencias, seccion de exatas, á los Señores D. Gumersindo Viaña y D. José Castelaró, el primero de la Universidad de Madrid y el segundo de la de Barcelona.

—Igual gracia se ha concedido en la Facultad de Medicina á D. Jose María Vilches, de Sevilla; Don Francisco Armet, de Valencia; D. Antonio Gomez Torres, de Granada; D. Ignacio García de la Mata, de Sevilla; D. Vicente Martínez de la Riva, de Santiago; D. Agustin Morte, de Valencia; D. Gabriel Lopez Pereda, de Valladolid; D. Eduardo del Castillo, de Granada; y D. José Ortolá, de Valencia.

—Ha sido trasladado á la Cátedra de Práctica de operaciones farmacéuticas de Barcelona, en virtud de concurso, el Profesor de igual asignatura de Granada, D. Pedro Vassagaña.

\*  
\*  
\*

*Segunda enseñanza.*—Ha sido nombrado en virtud de concurso, Catedrático de Agricultura del Instituto de San Isidro, D. Antonio Botija, y del Noviciado, D. Eduardo Abela.

—Para la cátedra de Agricultura del Instituto de Zaragoza ha sido nombrado, por concuso, D. Ricardo Rubio.

—Ha sido aprobada la permuta que tenían solicitada los catedráticos de Matemáticas de los Institutos de Cabra y Gijon, D. Miguel Ballesteros y D. José Perez Mora.

—Ha sido nombrado catedrático de Aritmética mercantil del Instituto de Alicante, en virtud de concurso, D. José María Nuñez de Cela.

\*  
\*  
\*

*Primera enseñanza.*—Ha sido nombrado por traslación, maestro de la Escuela elemental de Onda (Alicante) D. Antonio Sausano é Ibañez.

—Ha sido nombrado tercer Maestro de la Escuela Normal de Tarragona D. Francisco Gimenez Diaz, cesante del cargo de Inspector de la provincia de Albacete.

—Ha sido nombrado profesor de la Escuela Normal de Málaga, D. Pedro Sanchez Villarroel, Inspector que ha sido.

#### VACANTES.

#### VACANTES.

*En Universidades.*—La *Gaceta* del 6 del actual publica las siguientes convocatorias:

Se halla vacante en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada la cátedra de Materia farmacéutica vegetal, dotada con el sueldo anual de 3.000 pesetas, la cual ha de proveerse por oposicion con arreglo á lo dispuesto en el artículo 226 de la ley de 9 de Setiembre de 1857. Los ejercicios se verificarán en Madrid en la forma prevenida en el reglamento de 2 de Abril de 1875. Para ser admitido á la oposicion se requiere no hallarse incapacitado el opositor para ejercer cargos públicos, haber cumplido 25 años de edad, ser Doctor en Farmacia ó tener aprobados los ejercicios para dicho grado. Se conceden tres meses de término para presentar solicitudes.

—Se halla vacante en la Facultad de Derecho, seccion del civil y canónico, de la Universidad de Sevilla, la cátedra de Ampliacion del Derecho civil y Códigos españoles, dotada con el sueldo anual de 3.000 pesetas, la cual ha de proveerse por concurso con arreglo á lo dispuesto en el art. 226 de la ley de 9 de Setiembre de 1857 y el 2.º del reglamento de 15 de Enero de 1870. Pueden tomar parte en este concurso los Catedráticos de la misma Facultad y seccion de las Universidades del Reino. siempre

que tengan el título correspondiente. Se concede un mes de término para presentar solicitudes.

## VARIEDADES.

### LA EXPEDICION DEL TENIENTE CAMERON Á TRAVÉS DEL ÁFRICA.

Hoy que, con justicia, se fija tanto la atención en las exploraciones y descubrimientos geográficos, juzgamos que nuestros suscritores leerán con marcado interés la siguiente notable narración que trascribimos de un periódico europeo.

Cuando se echa una ojeada sobre el mapa de Africa, el pensamiento se dirige inmediatamente al inmenso territorio que se extiende al Norte y al Sud del Ecuador. Grandes lagos, extensas cordilleras, numerosas corrientes aparecen en el mapa. ¿A dónde se dirigen estos ríos? ¿Cuál es su origen? ¿Dónde desembocan? ¿Qué pueblos habitan sus orillas? ¿Cuál es su industria? ¿Cuáles sus costumbres y sus riquezas? ¿Cuáles los productos de ese viejo continente, que después de tantos siglos es un misterio para nosotros?

Muchos viajeros, en los últimos años han intentado penetrar en el interior de Africa, pero pocos han vuelto. Casi todos han sido víctima de su temeraria empresa. Uno sólo ha triunfado, y éste será uno de los hechos más importantes de nuestra época. Un oficial de la marina inglesa, el teniente de navío Cameron, ha atrevesado el Africa central desde la costa de Zamguebar á San Felipe de Bengala. Antes que él sólo un árabe habia hecho ese viaje; pero dedicado al comercio, empleó 22 años en su expedición, de la que, por otra parte, sólo pudo dar muy vagas noticias.

El jóven Perney Lowet Cameron, hijo de una antigua familia escocesa, entró desde muy corta edad en la marina de guerra, donde hace años es teniente de navío. Hoy cuenta treinta y un años de edad, y es delgado, de media estatura y fisonomía bondadosa. Al primer golpe de vista no deja de adivinarse que sea el atrevido viajero que acababa de atravesar el Africa, afrontando sus fiebres palúdicas, la ferocidad de sus naturales, y todos esos mil peligros que el europeo encuentra á cada paso en aquel clima deletéreo.

Llamado por el servicio á la costa de Africa en los momentos en que tanto se hablaba de los descubrimientos de Livingstone y los Baker, Cameron concibió también el proyecto de hacer una expedición al interior del país. Estudió la lengua de Zanzibar, llave de todos los idiomas del Africa central,

y cuando en 1872 la sociedad geográfica de Londres propuso una expedición en busca de Livingstone, Cameron se halló dispuesto á marchar. Salió para Zanzibar acompañado de su amigo el Dr. Dillon, el teniente Murphy y M. Mossat, sobrino de Livingstone. Trescientos árabes armados con fusiles Sniders formaban la escolta y llevaban los equipajes. Se les habia enseñado el manejo del arma, pero fué inútil trabajo porque sólo se sirvieron de sus fusiles y cartuchos para comerciar con ellos.

A principios del año 1873 llegaron las últimas instrucciones de Londres. Estas se reducian á partir en busca de Livingstone y encargarle del mando de la expedición. Algunos días después llegaron á Zanzibar dos cajas muy pesadas que M. Stanley enviaba al Dr. Cameron no vaciló en encargarse de ellas, y en Febrero de 1873 emprendió la marcha dirigiéndose en línea recta á la costa sobre paralelo del 5.º grado.

Tres días después cayó enfermo M. Mossat, y aumentando las ansias de la fiebre, falleció á 100 leguas escasas de Zanzibar, el 4 de Mayo de 1873, ó sea en el mismo día en que su tío fué arrebatado á la ciencia á la edad de sesenta y dos años, y en la del 4 de Agosto de 1873, encontró Cameron el fúnebre cortejo. El jóven oficial podia dar por terminada su misión, pero no lo creyó así, antes por el contrario pensó que debia continuar la obra de Livingstone, y después de asegurar el regreso del doctor á Zanzibar, habrió las cajas de Stanley, donde con gran sorpresa sólo encontró una colección completa de *New-York Herald*: tomó del material de la expedición lo que le era estrictamente necesario, y marchó hácia el Oeste con su fiel Dillon.

El teniente Murphy se habia visto obligado á volver á Zanzibar.

Una nueva prueba esperaba el teniente Cameron; su amigo Dillon fué atacado de la disenteria; era preciso separarse de él, y éste, en un acceso de fiebre amarilla, puso fin á sus días saltándose la tapa de los sesos.

Cameron quedó, pues, sólo; pero no se desanimó por eso, sino que continuó el viaje con sus árabes, y el 5 de Febrero de 1874, llegó á Oudijiji, al Norte del lago Tanganiki.

Allí compró piraguas y navegó por espacio de seis meses en ese mar interior, que en una extensión de 40 leguas se extiende desde el 2.º al 9.º grado Sud.

Las orillas del lago son escarpadas á causa de las colinas que le rodean, y numerosos escollos hacen la navegación de peligrosa.

Cameron reconoció algunos nacimientos carboníferos. Los naturales le trajeron muestras de mineral de cobre, plomo, plata y oro.

Porción de corrientes afluyen al lago en la esta-

ción de las lluvias, y en las aguas de éste se encuentran gran variedad de peces.

Costeando la orilla, llamaron su atención una especie de chozas construidas sobre los árboles con gran esmero, y reconoció que estas chozas eran obras de los *gorillas*, á los cuales servían de habitación. En Julio de 1874 llegó al extremo Sud del lago. Dejando entónces las piraguas, emprendió el camino por tierra para reconocer el Congo, y en Enero de 1875 llegó á Niangive, poblacion situada cerca del rio en el punto en que éste empieza á ser navegable. Es la parte más al Oeste á que pudo llegar el Dr. Levingstone.

Cameron intentó explorar el Congorio, que en concepto del viajero constituye la artéria más importante del Africa; pero tenia que luchar con inmensos obstaculos. No habia piraguas, y para comprarlas le hubiera sido necesario disponer de esclavos, única moneda conocida en el país.

Entonces pensó en costear las orillas del rio, pero los árabes se negaron resueltamente á seguirle.

Cameron creyó comprender que no lejos del rio existen tribus hostiles.

Cansado de esperar y prometer se dirigió al Sud, y algunos meses más tarde atavesaba las fronteras del reino de Kassongo que habia venido estudiando por espacio de un año.

El rey de Kassongo es el soberano más poderoso del Africa central. La capital se halla poblada de 3.000 mujeres próximamente. Ni un sólo hombre tiene derecho á entrar en ella. Los mismos niños son alejados de la poblacion á los pocos días de su nacimiento.

Todas estas tribus pertenecen á las razas negra, pero ofrecen, sin embargo, grandes variedades en sus rostros, sus costumbres y su industria. Hay algunas tribus enanas que pudieran clasificarse entre las especies infinitamente pequeñas.

En su mayor parte estas tribus son pacíficas, excepto la de los Watutas, quiénes pretenden que las cosas son del que se apodera de ellas. Lo mismo que en los puntos del litoral, la religion dominante es el «fetichismo», y son frecuentes los sacrificios humanos. En los castigos hacen alarde de la barbárie más espantosa.

Los productos del suelo son muy ricos y variados. Abundan los ganados, excepto el carnero. Hay zebras en estado de domesticidad y gran número de animales feroces.

Cameron no ha tenido que temer mucho de los indígenas, porque casi en todas partes le han tomado por un alma del otro mundo.

En las orillas del lago temian que echase algun sortilegio á las pesquerías; en las montañas temian que secara los manantiales,

Desde el momento que abandonó á Kassongo el joven oficial no tuvo más que un pensamiento, volver cuanto ántes á las orillas del Océano. Hacia dos años y medio que habia salido de Zanzibar, y áun estaba á 400 leguas del Atlántico; caminó por espacio de cinco meses sin detenerse más que el tiempo absolutamente necesario para el descanso. Tiempo era ya de dar por terminada la expedicion. El material se hallaba en deplorable estado. Cameron no tenia tienda, y para ponerse á cubierto de la lluvia ó de los ardores sol, se veia obligado á improvisar chozas de paima y hojas de bananao.

De los 300 árabes que formaban su escolta, sólo quedaban 50; 45 habian muerto durante el viaje, y los demás habian desertado. El 5 de Octubre de 1875 entraba Cameron en Bilbé, cuya proximidad le habia sido señalada por la presencia de las altas montañas, á cuyo pié se encuentra aquella poblacion. Despues de tomar algun descanso, pasó la cordillera, y desde la elevada mesa donde se encontraba reconoció las azules aguas del Atlántico.

El 7 de Noviembre entró en San Felipe de Bengala, cuando empezaba á sentir los primeros síntomas del escorbuto, cuya enfermedad le tuvo privado del uso de la palabra por espacio de tres días, y el 15 del mismo mes llegó con su gente á San Pablo de Loanda.

Habia resuelto su problema. Habia atravesado el Africa central desde las orillas del Océano Indico á las del Atlántico.

Ausente de Lóndres tres años, habia empleado treinta y dos meses en una expedicion, recorrido una distancia calculada en 2.300 leguas, gastado 490.000 francos y hecho un número exiraordinario de observaciones astronómicas y geográficas, en todos sus trabajos científicos.

Cameron no habia tenido más auxiliar que un árabe, un criado, antiguo fogonero, que se puso al corriente del manejo y cuidado de los instrumentos.

Por esta rapidísima rescña pueden formarse una idea de las curiosas revelaciones que el atrevido viajero habrá hecho en el seno de la sociedad geográfica de Lóndres.

\*  
\* \*

#### INSTRUCCION PRIMARIA.

En la imposibilidad de publicar el cuadro estadístico de Instrucción primaria en Filipinas, formando por la Direccion general de Administracion civil de aquel archipiélago, nos limitamos á trasladar los datos concluyentes que aquel arroja.

Tomando por base el censo de 5,420,540 habi-

tantes; resulta que el estado de la Instrucción primaria es el siguiente:

Existen, escuelas de niños. . . . .	4,016
» » de niñas. . . . .	592
Cuesta el personal de las primeras	94,734'64
« » de las segundas.	28,803
El material de ambas. . . . .	40,460,90
Asistían á las escuelas, niños. . . . .	98,761
» » niñas. . . . .	78,352

\*  
\* \*

#### NOTICIAS SOBRE LA ENSEÑANZA EN TURQUÍA

El sistema de enseñanza en Turquía, es completamente distinto del que se sigue en Europa. En nuestras escuelas reina generalmente el orden y el silencio; pero en Turquía hacen los niños un ruido incesante y turbulento.

Todos los alumnos leen en alta voz y á la vez, la parte del Korán que les ha sido señalada de antemano por el profesor.

Segun la religion del Islamismo, el Korán comprende todo lo de esta vida y de la otra; y esta convicción profunda, que está arraigada en todos los estudiantes, hace que no se dediquen con asiduidad al conocimiento de las ciencias, limitándose únicamente al estudio del Korán, á sus comentarios y á dar la debida pronunciación á las palabras del libro por excelencia para ellos.

Generalmente dividen el Korán en 30 secciones, y cada seccion la subdividen en cuatro partes.

Estas divisiones se establecen para uso de los lectores en los templos imperiales y en las capillas adyacentes, donde son embalsamados los cadáveres de los emperadores y de los grandes hombres del Estado.

Cada capilla tiene treinta lectores, y cada uno de ellos da lectura á lo concerniente á su seccion con lo cual el Korán es leído todo diariamente.

Lo único que cultivan con alguna aplicación y eso porque lo creen necesario y como preparatorio para el estudio del libro sagrado, es el estudio de la gramática, la retórica, la poesía persa y árabe, la lógica y una especie de filosofía empírica; pero la historia, la geografía y las ciencias las tienen completamente abandonadas.

Las lecciones del Korán se dan tambien al aire, á la sombra de un árbol, sentados en el suelo los alumnos, con los piés desnudos, las piernas cruzadas, y aprenden su leccion haciendo gran ruido y dirigiendo miradas furtivas á sus maestros, los cuales, muellemente tendidos sobre un rico tapiz, fuman en su pipa con una gravedad sumamente

dramática, una vara que tienen en la mano se halla pronta á castigar al que delinque, aunque tambien sin hacer uso de ella suele el maestro tender á sus piés á los delinquentes, golpeándolos de un modo feroz.

\*  
\* \*

#### ESTADÍSTICA REFERENTE Á LOS ESTADOS-UNIDOS

Existen actualmente en los Estados- Unidos 452148 fábricas que dan trabajo á 2053996 personas y producen al año la suma de 4,232,324445 pesos en géneros.

Respecto al culto religioso, los católicos ascienden á 6 millones y poseen 8000 iglesias y capillas; los metodistas á 4500000 con 44500 templos; los bautistas á 4500000 con 11000 iglesias; los presbiterianos á 600000 con 6000 templos; los congregacionalistas y episcopales á 300000 los primeros y 25500 los segundos.

Cuéniase 60000 escuelas dominicales dirigidas por 600000 maestros y á las cuales existen cinco millones de alumnos.

## ADVERTENCIA.

En el «Boletín Bibliográfico» (Véase la plana 3.<sup>a</sup> de las cubiertas) de este número, empezamos á anunciar á aquellos de nuestros colegas de Madrid que recibimos y de los cuales esperamos tendrán con nosotros igual deferencia.

Todo periódico que anuncie nuestra «Revista» tendrá derecho á que hagamos con él lo propio, y hasta puede enviarnos el anuncio redactado con tal de que no sea muy extenso.

En otros números anunciaremos los que faltan, incluso los de provincias, á los que tambien van dirigidos estos renglones.

MADRID.—1877.

IMPRENTA DE J. SOL TORRENS Y DIEGO G. NAVARRO.  
Conde-Duque, 18, bajo.