



# LA INSTRUCCION PÚBLICA,

REVISTA SEMANAL

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

Año II.

18 DE DICIEMBRE DE 1876.

Núm. 35.

## CRÓNICA DE LA ENSEÑANZA.

**Manera como ha venido la cuestion de las bases para la futura ley de Instruccion pública. —Relato verídico de la historia peregrina de dichas bases. —Estado actual de la cuestion. —Un paso más en el asunto relativo al Catedrático Sr. Merelo.**

Sucede aquí en la esfera de la enseñanza lo que es muy frecuente ver que acontece en el campo de la política; que despues de una calma grande viene la agitacion, pero la agitacion febril, vertiginosa que no deja lugar ni reposo para con serenidad estudiar los acontecimientos y darles la significacion y el valor que realmente tienen. Apénas se ha realizado un hecho, cuando sin dar lugar á que se depure se echa encima otro nuevo que quita todo el interés y toda la importancia que el primero tuviera.

Tal acaba de acontecer en las esferas de la enseñanza pública. No habiamos todavía salido de la sorpresa que nos causara lo sucedido respecto del Sr. Merelo, cuando hé aquí que de pronto se nos presenta la cuestion de las bases para la futura ley de Instruccion pública, y se nos presenta revistiendo formas verdaderamente originales, al punto de que parece haber eclipsado la otra cuestion á que acabamos de referirnos y robádole, por el pronto, parte de su trascendental importancia. Ya apénas se habla del incidente relativo al Sr. Merelo: toda la atencion la absorven las indicadas bases, que en cortísimo espacio de tiempo han dado lugar á que se desarrolle una historia que á lo peregrino de la forma, une la trascendencia suma que entraña en su fondo.

Y puesto que el asunto lo merece por más de un concepto, y cae de lleno bajo la esfera en que debe moverse nuestra REVISTA, digamos algo de esa peregrina historia ántes de entrar en el fondo de la cuestion, que ahora nos proponemos tratar sólo como meros cronistas: otro dia será otra cosa.

\*  
\* \*  
\*

TOMO II.

Despues del extracto que de las susodichas bases ofrecimos á nuestros lectores en el número correspondiente al 20 de Noviembre último, el periódico político *El Imparcial* dió en su número del 9 del actual, otro más reducido, pero cuyo fondo era exacto, á juzgar por lo que despues se ha visto. Periódicos tan autorizados como *El Tiempo*, *La Epoca* y *La Correspondencia de España* negaron la exactitud de la noticias dadas por *El Imparcial*, el que al dia siguiente de la publicacion de dicho extracto dió á luz las bases en cuestion, tal como el Gobierno las habia remitido á informe del Consejo de Instruccion pública, que son las mismas que en otro lugar de este número trascribimos, tomadas de dicho colega, al que fueron remitidas en carta firmada con las iniciales *V. B.*, que por lo que despues ha resultado no corresponden al Sr. Barrantes, como en un principio se creyó por todo el mundo, incluso nosotros.

Es de advertir que tanto el extracto como las bases íntegras, fueron recibidas con general sorpresa, no por que se las juzgara más ó ménos malas, sino por el silencio que acerca de ellas habian guardado los periódicos ministeriales y sobre todo la prensa del ramo, que habia hecho un misterio,—tal vez contra la voluntad del señor Ministro de Fomento y del Director de Instruccion pública,—de lo que al fin y al cabo habia de saberse, y no comprendemos que interés pudiera haber en ocultar por parte de dichos señores.

No obstante el carácter de autenticidad que revela la simple lectura del documento publicado por *El Imparcial*, no faltó periódico de los ministeriales que insistiese en su tarea de desautorizarlo, hasta que *La Epoca*, más experto y avisado, comprendió que este no era el mejor camino para hacer la causa del Gobierno, aceptó como legítimas dichas bases (que con trabajo ha hecho suyas *El Tiempo*, merced á las nada piadosas insinuaciones de *La España*), y se contentó con declarar que era una inconveniencia grande haberlas publicado de la manera que se habia hecho, y que esas bases serán objeto de las deliberaciones del Consejo de Instruccion pública.

Ménos propicio que sus colegas *La Epoca* y *El Tiempo* ha estado *La Correspondencia* en reconocer la autenticidad del documento exhumado por *El Imparcial*. Después de decir que conocía el original (quizá impreso) de las bases en cuestion,—contradiendo de este modo á *La Política* que afirmó no ser exacto que se hubiera impreso el referido proyecto,—ha concluido con una de las suyas: con asegurar que dichas bases no eran exactas por que habiendo trascurrido mucho tiempo desde que el Gobierno las envió al Consejo era natural que ya no fuesen las mismas, porque habian sido modificadas.

Y en verdad, que en esto último no le falta razón á *La Correspondencia*. Que las bases publicadas por *El Imparcial* no sean las mismas que el Gobierno sometió á consulta del Consejo del ramo, es cosa que no nos atrevemos á negar, sobre todo, después de las declaraciones hechas por los periódicos más allegados al señor Ministro de Fomento; y por la misma razón tenemos que admitir que las bases han sufrido algunas alteraciones en el seno de la comisión que dicho Consejo nombró para estudiarlas: nuestras noticias están conformes en este punto con las revelaciones competentemente autorizadas, sin duda, de *La Correspondencia*.

Parece ser cierto, en efecto, que la mencionada comisión ha alterado algo la base referente á la división de la segunda enseñanza; que también ha modificado la base 9.<sup>a</sup> en lo concerniente á los programas, redactándola de una manera que deja á salvo la libertad del profesor y circunscribe la acción del Consejo; que en la misma base ha tocado, asimismo, á lo de la inspección de los diocesanos, reformándolo en sentido liberal, y en fin, que ha hecho desaparecer la base 13 que hace relación al título necesario para ejercer el profesorado y que era de las más fuertes. Estas y otras modificaciones, de que no estamos tan enterados, parece que ha introducido la susodicha comisión, de conformidad con el Gobierno, según también se nos ha asegurado, cosa que celebraremos resulte ser cierta como creemos.

Tal es lo que á fuer de cronistas debemos y podemos comunicar á nuestros lectores. Digamos ahora algo acerca del estado actual de la cuestión.

\*  
\* \*

El sábado 9 del actual terminó la comisión ántes citada, la tarea que le confiara el Consejo superior de Instrucción pública, el cual se ocupa desde el lunes 11 en discutir, en pleno y á sesión diaria, el dictámen de dicha comisión. Según nuestros informes, el sábado último (16 del corriente) ha recaído toda la discusión sobre las bases 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup>

y 6.<sup>a</sup>, una vez desechado, como lo fué el viernes, el voto particular formulado por el Sr. Moreno Nieto con ocasión de las mismas, las cuales tratan de las relaciones de la enseñanza libre y la oficial, punto ciertamente importantísimo y en el que dicho señor Consejero estaba obligado á hacer hincapié, dado los principios que acerca de la materia profesa y dejó consignados en un importante decreto que vió la luz siendo Director general de Instrucción pública. También en esta ocasión, en que le ha tocado defender el sentido más liberal, parece que ha estado solo el antiguo Rector de la Universidad Central: no le pese.

Como se vé por las indicaciones que dejamos hechas, tanto la comisión referida como el Consejo en pleno, han desplegado gran actividad en la discusión del documento que nos ocupa, por lo que esperamos, contra lo que ántes habíamos creído y dicho, que no tardará mucho en que las bases estén en estado de ser sometidas á la deliberación de las Cortes. Tal vez en el próximo número podamos dar á nuestros lectores como un hecho, lo que ahora es una presunción no exenta de fundamento. Entonces podremos también, si es que llegamos á conocer la obra del Consejo, emitir nuestra opinión sobre las bases definitivas, ya que por la manera como se ha presentado la cuestión y porque no se nos achacaran móviles ni propósitos que no abrigamos, no lo hemos hecho respecto de las que ya conocen nuestros lectores.

\*  
\* \*

Otra vez se ha reunido el Consejo universitario de la Central para tratar de la cuestión referente al catedrático del Instituto del Noviciado Sr. Merelo. El jueves último, 14 del corriente, tuvo lugar esta segunda reunión, en la cual parece que sucedió lo que en la precedente: que no se tomó resolución alguna, pues, según nuestros informes, ni siquiera se nombró, como es costumbre en dicho Consejo, una comisión que estudiara el asunto y diera sobre él dictámen; sino que se dejó el expediente sobre la mesa para que todos los señores Consejeros pudieran examinarlo y tener formado su juicio para cuando el Consejo vuelva á reunirse con el mismo motivo, que según nos aseguran, será muy en breve.

Como á la tercera se dice que va la vencida, creemos que en la nueva reunión saldrá de apuros el Consejo universitario, y pondrá fin, por su parte al ménos, á un asunto que no dejará de pesarle. ¡Dios le ilumine!

## PEDAGOGÍA.

PRINCIPIOS DE EDUCACION,

POR

FEDERICO FROEBEL.

(Continuacion) (1).

Sólo mediante el perfecto conocimiento del hombre y el conocimiento de todas las cosas á que el del hombre nos conduce, sólo mediante esta penetracion en el sér interior que nos instruye de las necesidades y exigencias que la educacion está llamada á satisfacer, sólo mediante el estudio detallado del hombre desde los primeros momentos de su venida á este mundo, nos es dado ver los buenos frutos de los cuidados con que rodeamos al niño.

Los deberes de los esposos y de los padres, antes y despues de nacer el niño, resultan claramente de todo lo que precede. Que procuren hacer su vida pura y santa; que se penetren de la dignidad y valor de la criatura humana; que se consideren como los protectores y vigilantes guardianes de una joya que Dios confia á su cuidado; que se instruyan del verdadero destino del hombre; que indaguen el camino que ha de conducir á cumplirlo, para llegar así á saber lo que es el niño con relacion á Dios, á la humanidad y á ellos mismos.

El destino del ser humano, hijo de Dios y de la naturaleza, consiste en manifestar por sí mismo la union de Dios y de la naturaleza, porque el hombre constituye el lazo entre lo natural y lo divino, entre lo celestial y lo terreno, entre lo finito y lo infinito. El destino del niño, miembro de la familia, consiste en desarrollar y en manifestar tambien por sí mismo el sér de la familia y las aptitudes y fuerzas que recibe en su union con ella, como el destino del hombre, como miembro de la humanidad, consiste en desarrollar y manifestar por sí mismo el sér, las fuerzas y las facultades de la humanidad en general.

Así es como manifestándose y desarrollándose individualmente, y completa y libremente, los hijos y los miembros de una misma familia manifiestan y desarrollan á un mismo tiempo el sér de sus padres y el de su familia; y muchas veces tambien tal determinada aptitud ó tal facultad, que hasta entonces no habian reconocido ni aun sospechado aunque existiese en el fondo de su sér.

Los hombres, hijos de Dios y miembros de la humanidad, manifiestan el sér comun á Dios y á la humanidad en cuanto cada hombre y cada niño individual se determina de una manera que le es completamente peculiar, del todo personal; y así resulta siempre que el hombre se desarrolla y manifiesta segun la ley divina en conformidad á la que debe manifestarse todo ser y toda cosa, porque esta ley domina é impera en todas partes donde se encuentran el sér y la existencia, el Creador y la criatura, Dios y la naturaleza.

Cada hombre debe manifestarse, es decir, manifestar fiel y completamente la integridad de su sér, en union consigo mismo y en union con una unidad de que forma parte, de la que él mismo procede y que en él mismo tiene á la vez raíz. Debe manifestar su sér en su diversidad, es decir, en relacion con lo que en él se contiene ó sucede por él.

Sólo por esta triple manifestacion, aunque una en su esencia, se manifiesta exactamente el interior de cada sér y llega el hombre al conocimiento real de las cosas.

El niño, el hombre en su primera aparicion sobre la tierra, debe ser interrogado y dirigido segun la naturaleza de su sér y debe ser puesto en posesion del libre ejercicio de su poder. Debe evitarse que se desarrolle uno de sus miembros ó una de sus fuerzas á espensas de otro miembro ó de otra fuerza.

No es preciso que viva el niño fajado ó agarrotado y conducido como por andadores. — Que aprenda desde un principio á encontrar en sí mismo el punto de apoyo para todas sus fuerzas y para todos sus miembros, que descansa en sí, que se mueva con toda confianza y libertad; que aprenda á tomar y sostener los objetos con sus propias manos, á tenerse derecho y marchar por su pié, á ver, encontrar y descubrir las cosas con sus propios ojos, á emplear, en fin, alternativamente cada uno de sus miembros segun el grado de fuerza que vayan adquiriendo. Así se iniciará en el más difícil arte, y poco á poco acortará á mantenerse en equilibrio en la vida, á pesar de los peligros, las dificultades, las contrariedades y las trabas de que está sembrada.

La primera manifestacion del niño es la de la fuerza. La fuerza provoca la resistencia y de aquí su primer grito. Rechaza con el pié lo que constituye para él un obstáculo, aprieta en la mano el objeto que acaba de coger; así se despierta en él la firmeza. A este primer grado de desarrollo alcanzado por la fuerza acompañan bien pronto las señales de un nuevo sentimiento, el del bienestar: de aquí la sonrisa, de aquí la alegría que el niño experimenta al encontrarse en medio de una suave temperatura.

(1) V. el núm. 34, pág. 148 de este T. II.

Comienza entónces el niño á conocerse y adquiere la conciencia de su sér.

Las primeras manifestaciones de la vida humana son el reposo y la agitacion, la alegría y el dolor, la sonrisa y el llanto. El reposo, la alegría y la sonrisa son la expresion del desarrollo del niño cuando se realiza con tranquilidad y pureza. Conservar la vida del niño pura y serena, desarrollar su sér en estas condiciones de pureza y serenidad debe ser el objeto de todos los esfuerzos en la primera educacion.

La agitacion, el dolor y el llanto son, por el contrario, la expresion de todo lo que contraria el desarrollo del niño. La accion de la educacion debe tender á buscar las causas de estos males y á librar al niño de ellos. La voluntad es por completo extraña á estas primeras agitaciones, á estos primeros gritos y á estas primeras lágrimas. Si la pobre criatura gime es porque, por negligencia ó por pereza de los encargados de cuidarla, se encuentra entregada á una impresion ó sensacion penosa que la altera y la hace sufrir. Cuando se impone por capricho al niño esta sensacion se comete una falta grave, falta cuyas consecuencias suelen recaer sobre su autor tanto como sobre la pequeña víctima; porque con frecuencia conduce al hombre á la mentira, al disimulo y á la obstinacion.

Téngase empero muy en cuenta que con los pequeños sufrimientos aprende el hombre á soportar los grandes y á despreciar el dolor. Si los padres estan convencidos de que realmente al niño se han proporcionado todas las condiciones que reclaman sus necesidades y de que han separado de su lado todo lo que pudiera serle nocivo, deben abandonar-le por algun tiempo á sí mismo para que agitado llore ó grite, dándole de este modo lugar á que encuentre en sí mismo y por sí mismo la quietud y la tranquilidad que necesita. Deben los padres persuadirse de que desde el momento en que el niño ha logrado librarse de algunas ligeras incomodidades, fingiendo el sufrimiento, han perdido cierta fuerza que no podrán recuperar sino por la violencia. Están dotados éstos queridos pequeñuelos de tal finura y de tal discernimiento para descubrir la debilidad de los que les rodean, que la presienten antes aun de que estos hayan tenido tiempo ó lugar para dejarsela conocer por su paciencia ó por su tolerancia.

(Se continuará.)

## FÍSICA BIOLÓGICA.

### ESTUDIO FÍSICO DEL GLÓBULO SANGUÍNEO.

(Continuacion) (1).

Cuando se ejecutan estos experimentos, se contempla allí una hermosa esfera de aceite, que cumple tanto más perfectamente con las condiciones de la antedicha forma, cuanto más delicados han sido los cuidados que se han puesto para realizarla.

Una vez alcanzada ésta, nos es posible conseguir por derivacion otras diferentes, sujetas tambien á iguales condiciones dinámicas.

Tememos una armadura de alambre que consiste en una circunferencia perfectamente plana y de diámetro igual ó un poco menor al de la esfera formada; vayamos extrayendo poco á poco liquido de ésta, despues de haberla acomodado perfectamente en aquella, y la reunion de los dos casquetes cada vez de más largo rádio, en que se van transformando los hemisferios primitivos, irá engendrando una lente biconvexa, y cada vez tambien de menor grueso en su centro.

Dispongamos otro segundo bastidor que reproduzca la forma de un cilindro de poca altura, y despues de haber tomado precauciones idénticas á las que acabamos de citar, procedamos igualmente á procurar allí la disminucion del liquido, y alcanzaremos primero un cilindro terminado por dos casquetes esféricos; despues un volúmen de semejante naturaleza, pero limitado ya por dos planos; y últimamente, una lente bicóncava de esfera más ó ménos considerable segun que sea tambien mayor ó menor la cantidad de materia que reste.

Apelemos últimamente del mismo modo á poliedros cuyas aristas esten indicadas por alambres, y obtendremos de igual manera idénticas formas de aceite cuyas caras podrán ser convexas, planas ó cóncavas en relacion con las mismas condiciones que para el caso anterior acabamos ahora de exponer.

Además, y obedeciendo ya á otras causas distintas, es posible que la esfera primitiva se deforme de diferentes modos.

Si mientras tales experimentos se están ejecutando acontece que se cambia la densidad del vehículo ó por la evaporacion del alcohol, ó por el cambio de temperatura, ó mediante otra causa cualquiera y diferente, la accion de la gravedad se irá dejando sentir poco á poco, y su influencia se añadirá á la de las anteriores: la forma presente ante nuestra vista será la resultante debida á la superposicion de aquellas, y en vez de esfera, contem-

(1) V. el núm. anterior, pág. 131.

plaremos unos elipsóides más ó menos aplastados y cuya altura disminuirá instante tras instante.

Todos estos hechos pueden además notarse también en otras circunstancias diferentes.

Si bien es preciso acudir á los anteriores procedimientos ó á otros parecidos (1), para que los cuerpos sometidos á aquellas fuerzas se presenten en masa de un regular volumen, precisamente cuando éste disminuye son fáciles de notar formas semejantes y debidas á idénticas acciones, en porciones fluidas que no se encuentran en suspensión dentro de otras que presentan su misma densidad. Pequeñas gotas de agua que caen sobre superficies algo empolvadas, y en las que este cuerpo extraño impide un contacto íntimo con aquellas, se ofrecen igualmente bajo la misma forma esférica; porciones de aceite que flotan en diversos líquidos y se hallan de igual modo en un considerable estado de división, manifiestan al ménos tendencia hácia la citada forma; pequeñas masas de mercurio sostenidas, por ejemplo, sobre una mesa de mármol adquieren aquella figura mientras son de diámetros sumamente pequeños, y principian á definirse algo y á aceptar lo mismo que las anteriores la de elipsóides aplastados á medida que su masa aumenta.

Obsérvese al mismo tiempo, y para concluir, que cuando aquellas son relativamente considerables (2), se manifiestan sólo tales fenómenos en condiciones más ó ménos especiales, y que su presencia se generaliza cada vez más y se muestra en toda clase de medios cuando su volumen va disminuyendo.

Sentado ya ésto, volvamos á fijar nuestra consideración en el corpúsculo cuyo estudio nos ocupa.

Insistiendo otra vez en los límites extremos de sus magnitudes, y recordando que éstas se hallaban comprendidas para toda la serie hoy conocida entre 2'5 y 58 milésimas de milímetro; unamos al anterior el dato de que el volumen total medido para los del hombre se eleva á 72 milmillonésimas de milímetro cúbico, y de que aun considerando que la dimen-

(1) Mr. Plateau ha realizado también los mismos experimentos y comprobaciones empleando para ello láminas líquidas como las que se forman en las llamadas bolas de jabón, en vez de masas suspendidas dentro de otros fluidos de igual densidad.

En ellas puede también notarse lo que influye la relación del peso al volumen para determinar la preponderancia de las *fuerzas moleculares*.

(2) Llamamos esferas relativamente considerables á las de 6, 7, 8, 9 y más centímetros realizados, ó posibles de realizar en los experimentos de Plateau: las de aguas formadas en una superficie pulverulenta, ó las de mercurio, suelen alcanzar algunas veces también á 4'5 2 y aún más milímetros de diámetro.

sión máxima antes citada para el mayor de los elípticos fuese ofrecida por uno de estos glóbulos en sus tres direcciones, no mediría más de 495.412 milmillonésimas de milímetro cúbico; asociemos igualmente á los antecitados hechos el bien conocido de poseer una densidad representada como término medio por 1'089 á 1'103 en el humano; y saquemos en consecuencia que el peso del que le presente más grande de entre los posibles, no puede exceder nunca de 0'021639 de miligramo, siendo sólo el del glóbulo del hombre de ocho cienmilésimas de miligramo á pesar de ser uno de los mayores de entre los discoideos.

Fijándonos ahora en conjunto sobre todo lo anterior, nos será facilísimo sacar las siguientes consecuencias:

1.º Sus mayores diámetros son inferiores á la magnitud fijada para los llamados *rádios de la atracción sensible molecular*: es decir, á aquellas distancias hasta las cuales se extienden, conforme ya hemos dicho ántes, tales acciones.

2.º Como consecuencia de lo anterior puede verse que toda su masa queda dentro de la esfera de influencia de uno cualquiera de sus puntos, y que por lo tanto, aquellas fuerzas que ya sabemos son muy enérgicas, presentarán aquí una intensidad casi excepcional.

3.º Su peso es infinitamente pequeño y debe ser mirado casi como despreciable con relación á las actividades anteriores.

4.º Fundándose en lo anterior, podrá decirse que el glóbulo está sometido únicamente á las energías primeramente citadas.

Todo ello, pues, nos lleva, al ménos por estas elementales indicaciones, á considerar al glóbulo como una célula: es decir, como una masa que, aunque no sea más que en los primeros momentos de su existencia, se ha hallado sometida completamente á las fuerzas moleculares (1), y que es una *célula especial* que se distingue de las demás en aquellos caracteres de composición química, forma, partes constituyentes, colocación en el organismo etcétera, etc., en que se diferencian todas unas de otras.

Examinemos al mismo tiempo algunas circunstancias más, y tomemos otro punto de vista distinto, á ver si llegamos al mismo ú opuesto sentido.

Aplicando el criterio que expusimos en los *Preliminares* de este escrito, notaremos desde luego,

(1) Deducimos en virtud de lo anterior que el glóbulo es una célula, porque como consecuencia de otros trabajos (*Estudio físico de la célula*), hemos llegado á la conclusión de que en aquellas no existen tampoco otras fuerzas que las moleculares, ni sus diversas formas tienen otra propiedad en común más que la que acabamos de citar.

que bastan las anteriores condiciones para que nosotros podamos afirmar con toda seguridad que imperan allí, é imperan de una manera enérgica, las llamadas *fuerzas moleculares*. Bien conocido nos es efectivamente, segun en este mismo capítulo se ha expuesto, que á medida que una masa es más pequeña se manifiesta de un modo más claro la acción de aquellas, y que estas se presentan aun sin llegar á límites tan extensos como pasa en todos los variadísimos casos que ya ántes de ahora hemos citado.

Nos vemos, por lo tanto, obligados á admitir que su presencia en los glóbulos rojos no ofrece la más mínima duda.

Más ¿existirán en ellas algunas otras propiedades que no puedan interpretarse por la presencia de las citadas fuerzas?

Tengamos ya presente ante todo que sus variadísimas formas oscilan desde la discoidea bicóncava á la elipsoidal aplastada. Como ya se ha enumerado varias veces, los glóbulos humanos y los de otros muchos mamíferos presentan en general la primera: los de las aves, reptiles, casi todos los peces y dentro del primer grupo los del camello y la llama, ofrecen las distintas variantes de las segundas.

Recordemos al mismo tiempo el dato de que las que acabamos de indicar tienen siempre diámetros que bien pudiéramos calificar de considerables con relacion á los de aquellos (1); que los volúmenes de los elípticos son, por lo tanto, relativamente mucho mayores que los de los discoideos; que en estas formas alargadas se ha de manifestar, por lo tanto, la acción de la gravedad algo más apreciablemente que acontece en las citadas de contracción, y no dejaremos de notar mediante la reunion de todo lo anterior, la exacta concordancia en que estos hechos se encuentran con lo que antes hemos expuesto y se deduce como necesaria consecuencia de la consideración de las fuerzas que obran sobre los unos y los otros.

Parece existir, sin embargo, una excepcion á la ley precitada, que pudiera hacernos dudar á primera vista de la legitimidad de las anteriores conclusiones y que no debe pasar, por lo tanto, desapercibida para nosotros. Los glóbulos de la llama

(1) Recuérdese aquí que el mayor de los glóbulos discoideos conocidos, como es el del elefante, mide sólo 9'7 milésimas de milímetro, en tanto que los elípticos pasan siempre de 42 á 44 y alcanzan hasta la magnitud de 58 en el *Protens-anguineus* ó de 77 á 78 en el *Amphiuma tridactylum* que seria el que los ofreciese mayores en el caso de que fueran comprobadas y admitidas las observaciones de Riddell.

y camello que pertenecen al grupo de los elípticos, miden sólo ocho milésimas de milímetro y son en su virtud un poco más pequeños que los del elefante, y aún menores que algunos de los del hombre; más tengamos en cuenta al mismo tiempo, que su forma no cóncava les hace presentar un volúmen más considerable que el que estos poseen, y tal cosa, unida á otra porcion de circunstancias análogas, por ejemplo, á superior densidad etc., bastaria para explicarnos suficientemente esta ficticia separación de la regla general. Además, opuestamente á ello encontramos, al lado de las susodichas dificultades, una curiosísima confirmación de nuestra doctrina. Sólo los glóbulos de un pequeño número de peces, los *myxinos* y *Petromyzon* presentan diámetros de cinco milésimas de milímetro, inferiores á los de la mayor parte de los mamíferos, conforme podemos notar comparando los cuadros 1.º y 2.º, y precisamente las indicadas células sanguíneas son también las únicas que son redondas y algo cóncavas, á diferencia de las demás del citado grupo que miden de 13 milésimas para arriba, presentando la forma elíptica general en esta clase. Hé aquí como dentro de un mismo tipo de animales acompaña el cambio de las demás condiciones, al del volúmen y peso.

Conviene tener, sin embargo, presente que con la interpretación de estas formas normales, no queda verificada la de todas aquellas que se nos manifiestan, ya en el uno ó en el otro grupo de los indicados glóbulos rojos.

Bien puede decirse que no hay preparación alguna en la que no se encuentren uno ó más glóbulos de figuras irregulares: ora son células sanguíneas humanas que aparecen como llenas de espinas; ora elementos de la misma procedencia que se encuentran dentelladas en sus bordes; bien últimamente corpúsculos de la sangre de rana que semejan redondeados en un extremo y puntiagudos en el otro, componiendo así mil y mil variadas hechuras que parecen no poder en modo alguno encerrarse dentro de las condiciones que hemos acabado de enumerar.

Aproximemos no obstante á éste, otro hecho que nos ha sido posible confirmar constantemente y en todos los casos.

Cuando los glóbulos presentan estas formas, la consistencia por lo ménos, de los que tales particularidades ofrecen, y aún muchas veces casi general, es en alto grado pastosa, separándose de una manera muy apreciable de las condiciones de perfecta fluidez: los fragmentos que de ellos se separan, conservan en numerosas ocasiones su forma, no aceptando casi nunca la perfectamente esférica indicio de aquella, si no en el caso de ser extraordinariamente pequeñas; y cuando la tempe-

ratura de la preparacion se eleva y se compara la accion ejercida por tal agente sobre todos los demás, y sobre éstos, es fácil de apreciar un pequeño retardo para la fusion que los segundos experimentan.

Vése pues, mediante esto, que aquellas formas no pueden ménos de ser atribuidas, ó á contracciones ya excesivas que se producen en determinados puntos cuando los glóbulos se encuentran en adelantadas condiciones de pastosidad y desecamiento ó á cualquiera otra causa diferente, siempre despues de haberse producido éstas; y que no se hallan, por lo tanto, en contradiccion con la ley general, porque cuando los cuerpos pasan al estado sólido tienen la propiedad de conservar por sí mismos las formas que se le dan y pueden presentar cortaduras, biseles, ó esquinas engendradas por éstos ó los otros choques.

Insistamos todavía más sobre esta cuestion, acudiendo á otro género diferente de razonamientos.

¿Cómo probaremos que estas lentes bicóncavas, ó elipsoides aplastados proceden realmente de esferas primitivas?

Fijemos ante todo nuestra atencion en que esta última forma es la que presentan los glóbulos en el embrion, y que el conocimiento que tenemos de que de aquellos se derivan despues las que se hallan en el adulto, es un primer dato que puede aducirse en favor de la doctrina que estamos manteniendo.

Pero hay otros procedimientos á los que podemos acudir en busca de iguales resultados. Para demostrar que de las terceras formas se derivan por opuestas séries de acciones las segundas y primeras, tenemos ó el camino de ir observando paso á paso las células sanguíneas desde su génesis hasta su estado ordinario, ó intentar la produccion del regreso desde éstas á aquellas formas primitivas, y notar con cuidado cuales han podido ser las circunstancias en que se ha realizado la marcha inversa á esta segunda, y cuales los medios que hay que poner en juego para lograr tales objetos.

Respecto al primer punto se poseen algunos datos, aunque por desgracia incompletos.

Los experimentos de Reckbinghansen (1) sobre

(1) Estos experimentos han sido ejecutados empleando la sangre de una rana que no tenia ulceraciones ni heridas.

Abierta aquella y puesto al descubierto el corazon, se corta éste y se deja caer la sangre gota á gota en un crisol previamente calentado, cubriéndole despues con un vidrio de reloj. Estos objetos son introducidos en un vaso de vidrio en cuyo fondo se halla un papel impregnado con ácido sulfúrico, y sobre los bordes de aquel, guarnecidos de

la transformacion de los glóbulos linfáticos en sanguíneos, y la comparacion de ciertas células que se hallan en la pulpa esplénica de los animales en la lactancia (1), son los dos únicos hechos que creemos mejor conocidos, siquiera sean bastante vagos, y ámbos vienen á confirmar todas estas conclusiones.

Más con relacion al segundo, es posible alcanzar resultados más concluyentes, y á él hemos acudido nosotros, tratando de estudiar hechos ya conocidos; pero procurando que la sucesion de estos cambios se cumpliera de una manera lenta para no perder la observacion de los estados intermedios.

Si pensamos en que para presentar la forma antemano por otro papel semejante, se pone un plato ó cristal plano. La razon de ser de todas estas precauciones es como se comprende perfectamente la necesidad de impedir el rápido desarrollo de *bacterios microphitos* y demás seres inferiores.

La sangre encerrada en el indicado aparato puede permanecer hasta 15 días sin alteracion sensible procedente de la susodicha causa.

Ransier dice, sin embargo, que él ha dispuesto tres aparatos en esta forma y que nunca ha encontrado que los glóbulos blancos estuviesen en vias de transformacion; ó que si tal cosa sucedia, pocos de aquellos debian haber pasado á rojos, porque su número no habia disminuído sensiblemente; pero al mismo tiempo que esto, afirma tambien que segun su opinion el experimento daria buen resultado al practicarse en la sangre de los animales superiores tomando algunas precauciones cuya delicadeza ha imposibilitado hasta ahora su realizacion.

Este autor cita además un hecho, descubierto por *Klebs*, *Nenmann*, y *Erb* que juzga como una comprobacion de aquellos trabajos y que consiste en la observacion de glóbulos rojos con núcleos en la sangre de los atacados de leucemia.

Despues expondremos lo que nosotros hemos alcanzado en la comprobacion de aquellos experimentos.

(1) En la pulpa esplénica de los animales en lactancia se encuentran efectivamente las siguientes formas de células:

1.º Unas que son finamente granuladas; miden de 22 á 45 milésimas de milímetro; y poseen de 4 á 10 y algunas veces más núcleos reunidos en una pelota central, asemejándose por todas estas condiciones á las células de núcleos múltiples de la médula orca.

2.º Células amarillentas, bastante pequeñas, dotadas de núcleo y pareciéndose á glóbulos sanguíneos que se estan formando.

3.º Un cierto número casi siempre considerable de células en forma de 8, es decir, en vias de escision; incoloras y con dos núcleos, que se encuentran igualmente en la sangre de la vena esplénica y del hígado.

Para más detalles sobre tan interesante cuestion, véanse, entre otros, *Kölliker. Elementos de Histología humana. Segunda edicion francesa*, página 589 y 590.

fundamental esférica era una primera condicion el que la masa fuese perfectamente fluida, y no dejamos de comprender al mismo tiempo que sólo una gradual coagulacion ó evaporacion ha podido ser aquí la causa de la disminucion de sustancia en el glóbulo rojo, comprenderemos que únicamente haciendo regresar á éste á aquel estado físico primitivo, es como podrán ser desechadas ó admitidas tales doctrinas.

Dos medios generales hay para ésto, y dos tambien serán los que podamos emplear si á ello se presta la naturaleza de las sustancias constitutivas de la célula sanguínea de los distintos animales.

Consiste el primero en la adición de agua que devuelva á aquel la que puede haber perdido.

Es el segundo la aplicación del calor que produzca la fusion de los materiales, y su superior estado de liquidez.

A los dos hemos acudido, y como se conoce perfectamente por anteriores experimentos ya de *Schultze*, ya de otros investigadores, los dos conducen al mismo resultado; confirmando así la experimentacion lo que ántes anunciaba el conjunto de las condiciones dinámicas de los susodichos cuerpos.

Cuando se agrega agua á los glóbulos discoideos principian inmediatamente á hincharse; pasan éstos al principio de lentes bicóncavas á biconvexas, y adquieren últimamente la forma esférica, si el líquido empleado lo está en cantidad suficiente para que puedan recuperar todos ellos lo que ántes habian perdido: cuando se someten á igual accion los elipsoidales, se redondean tambien los contornos de éstos; vuelven por lo tanto á adquirir su forma anterior las superficies contraídas por la desecacion; pero no acepta nunca el todo la antedicha forma geométrica porque su volumen relativamente considerable, y aumentado ahora por la adición de nueva sustancia, permite ya una influencia apreciable para la fuerza de la gravedad.

Por otro lado, la accion del calor produce efectos, en parte semejantes y en parte diferentes, pero que sirven unos y otros de confirmacion á la doctrina que estamos exponiendo en el presente capítulo.

Tanto sobre los primeros como sobre los segundos grupos de glóbulos, determina la fusion el tránsito á la forma esférica (1).

(1) Para hacer estos experimentos, colocaba *Schultze* sus preparaciones en la platina calefactora.

Elevando la temperatura gradualmente hasta 54° los glóbulos de los mamíferos, se hacian esféricos perdiendo su forma discoidea.

Ransier en su *Tratado técnico de Histología*.

Sobre los primeros el resultado concuerda, como naturalmente debia suceder, con el alcanzado por medio del agua. Respecto de los segundos existe en ellos la diferencia de que como aquí no hay materia agregada, y si por el contrario disminuyen aquellos, siquiera sea en la pequeña porcion de vapor acuoso que se desprenderá al mismo tiempo, no se presenta en tal caso aumento de volumen ni peso, ni éstos son ciertamente tan excesivos que les impidan someterse á las fuerzas moleculares, y obedecen entónces á las mismas leyes que las que imperan en los del otro grupo.

Esto es, pues, todo lo que puede decirse acerca del concepto que debemos formarnos de estos corpúsculos y de las fuerzas que en ellos se manifiestan. Vemos que aquél y éstas son las mismas que hemos considerado en las demás células (1).

Paris 1875 pág. 490, sostiene que la temperatura á que realmente se verifica tal fenómeno, es la de 56° á 57°, y que á esta misma se producen como unas esferas que están enlazadas por filamentos al resto de la masa del glóbulo, afectando éste la consistencia de una sustancia oleaginosa, despues de parecer fundido.

Respecto á nuestras observaciones podremos decir que en este punto nos han llevado á resultados curiosos, por más que en principio no difieran gran cosa de lo que acabamos de indicar.

Mediante la aplicación de varios y parecidos métodos, conducidos de modo que se obtengan elevaciones de temperatura sumamente lentas y graduales, hemos podido comprobar que no todos los glóbulos, ni aún en las mismas preparaciones, se funden con igual facilidad ni á una misma temperatura; aunque las diferencias no pasan casi nunca de décimas de grado. Ya que se han desecado bastante, tardan más en prestarse á aquélla que las frescas, y de entre el número de los susodichos corpúsculos que se presentan de una vez en el campo del microscopio, cambian de estado con mayor rapidez, conforme ya hemos dicho, los que ofrecen formas regulares, que los que no tienen éstas.

Los glóbulos de sangre de rana sufren además una verdadera y bien aparente dilatacion mediante la influencia de este agente. Su masa se alarga y hace sumamente móvil; notándose que la presentacion de tal aspecto precede siempre en algunos grados á su transformacion en esferas.

Cuando unas y otras células sanguíneas se encuentran fundidas, es muy fácil separar de ellas diferentes fragmentos comprimiendo el cubre-objeto con el objetivo del microscopio. Las pequeñas porciones así obtenidas aceptan tambien la susodicha forma esférica, y ó quedan libres en la preparacion, ó permanecen reunidas á la masa que les dió origen por un pequeño hilo líquido, si la rotura no ha sido completa. Diversas influencias mecánicas hacen que aquellos corpúsculos ofrezcan apariencias semejantes sin la intervencion del investigador; pero realizándose muchas veces ante su vista.

(1) Compárese para ésto lo que aquí decimos con lo indicado en nuestro *Estudio físico de la célula*.

Pasemos al estudio de las partes de que constan y del modo de producirse su gradual desarrollo.

(Se continuará.)

ENRIQUE SERRANO Y FATIGATI,  
Catedrático en el Instituto de Ciudad-Real.

## PROYECTO DE LEY

### autorizando el Gobierno para formar y promulgar una de Instrucción pública.

Como en el número anterior ofrecimos, trascribimos á continuación las bases sacadas á luz por nuestro colega *El Imparcial*. Aunque suponemos que serán contados aquellos de nuestros abonados que no conozcan dicho documento, máxime si han leído lo que relativo al mismo digimos en nuestro número 31 (correspondiente al 20 de Noviembre último), creemos que dada la índole especial de nuestra publicación, no podíamos prescindir de hacer esto, siquiera no sea más que teniendo en cuenta que lo publicado por *El Imparcial* es un documento curioso, que ha dado ocasion á un incidente no ménos curioso y que debe llenar una página, que también será curiosa, de la historia de la Instrucción pública en España.

Hé aquí el susodicho documento:

\* \* \*

Artículo 1.º Queda el Gobierno autorizado para formar y promulgar una ley de Instrucción pública con arreglo á las siguientes

### BASES.

1.ª La enseñanza se divide en los tres períodos de primera y segunda enseñanza y enseñanza superior.

La primera enseñanza comprende las nociones rudimentales de más general aplicación á los usos de la vida. Será incompleta donde las circunstancias no permitan darla en toda su extensión.

La segunda enseñanza se divide en literaria y popular.

La literaria comprende los conocimientos más esenciales á la cultura del espíritu y prepara para el ingreso en el estudio de las carreras superiores. De ella forman también parte los estudios profesionales, que consisten esencialmente en una ampliación de aquellos conocimientos.

La popular difunde los conocimientos insepara-

bles de toda educación humana y prepara para el ejercicio de todas las artes y oficios.

La superior se divide en universitaria y especial.

2.ª La segunda enseñanza literaria comprende dos secciones: una de latín y otra de filosofía, ciencias y lenguas vivas. El estudio de ambas dará derecho al título de bachiller en Artes, previos los correspondientes ejercicios. El de la segunda, previo un examen general, á una certificación de estudios.

La ley determinará para qué carreras se requiere el título de bachiller y para cuáles basta la certificación de estudios.

3.ª La enseñanza, en cuanto á su forma, será oficial, privada ó doméstica.

La privada podrá ser reglamentaria ó libre.

El Gobierno dirigirá la oficial; intervendrá directamente en la reglamentaria; inspeccionará la libre, y limitará su acción respecto á la doméstica á lo que exijan el respeto á la moral y la protección de las personas.

4.ª Los estudios domésticos adquirirán carácter académico mediante los mismos ejercicios y pruebas que los oficiales.

En ellos se comprenderán sólo las primeras letras y la parte puramente especulativa y teórica de la segunda enseñanza.

Los demás estudios hechos en el hogar doméstico quedarán equiparados á los de la enseñanza libre.

5.ª En la enseñanza privada podrán hacerse todos los estudios que comprende la oficial.

La reglamentaria producirá efectos académicos, para lo cual se hallará sometida al Gobierno en lo concerniente á matriculas, textos, programas, material de enseñanza y exámenes, así como en lo relativo á la higiene y la moral.

6.ª La libre podrá también producirlos, previo el pago de iguales derechos, que los que graven la enseñanza oficial, y mediante el examen y aprobación, por el orden reglamentario, de cada una de las asignaturas cuya reválida se pretenda.

El tribunal que ha de presidir dichos actos y la forma en que hayan de tener efecto, serán objeto de disposiciones especiales.

Las asignaturas así revalidadas dan opción á los grados académicos, de igual modo que las ganadas en la enseñanza oficial.

7.ª Los Municipios y Diputaciones provinciales podrán fundar establecimientos de instrucción.

8.ª La enseñanza oficial se da únicamente en los establecimientos públicos. Tienen este carácter aquellos cuyos jefes y profesores son nombrados por el Gobierno ó sus delegados, cualquiera que sea, en

todo ó en parte, la procedencia de los fondos con que se sostengan.

9.<sup>a</sup> La ley determinará las materias que ha de comprender cada uno de los distintos ramos de la enseñanza, el orden de las asignaturas y el tiempo que haya de invertirse en su estudio.

El Consejo superior de Instrucción pública propondrá oportunamente al Gobierno los programas generales de cada asignatura, los cuales serán objeto de revisión cada seis años.

Los programas particulares de los profesores habrán de estar en armonía con aquéllos.

La enseñanza se dará con textos aprobados por el Gobierno, á consulta del mencionado Consejo.

Su número no será limitado, negándose únicamente la aprobación á los que sean deficientes, de errónea doctrina ó de método no á propósito para el objeto á que se les dedica.

La instrucción y educación de los alumnos estará siempre bajo la inspección de los diocesanos.

Todo lo dispuesto en esta base es igualmente aplicable á la enseñanza privada reglamentaria.

10.<sup>a</sup> La primera enseñanza es obligatoria. La asistencia á los Establecimientos públicos de esta clase será gratuita para los que no puedan pagarla, y obligatoria para los que no tienen medios de adquirirla privadamente, siempre que haya Escuela pública á distancia y en condiciones adecuadas. La ley establecerá la sanción penal que ha de garantizar dicha obligación.

La enseñanza popular será también gratuita. La literaria y la superior sólo lo serán, en concepto de premio, para cierto número de alumnos pobres que la ley señale.

11.<sup>a</sup> Costearán la instrucción pública:

Los alumnos con la retribución que satisfagan.

Los establecimientos con las rentas que posean y las que lleguen á adquirir.

Los municipios sufragando los gastos de instrucción primaria de los niños de ambos sexos.

Las provincias sosteniendo la segunda enseñanza, las escuelas normales de maestros y maestras y las de Bellas Artes, y prestando auxilio á los pueblos en cuanto á las de primeras letras.

El Estado auxiliando á los pueblos y provincias en sus respectivos gastos, auxiliando igualmente á las academias y sociedades científicas autorizadas, y sosteniendo la enseñanza superior, y, por ahora la de Artes y Oficios, en tanto que pueda ponerse á cargo de las provincias y municipios.

12.<sup>a</sup> El profesorado público constituye una carrera facultativa en la cual se ingresa por oposición, salvo los casos que determine la ley, y se asciende por antigüedad y méritos contraídos en la enseñanza.

Los profesores de la enseñanza oficial no podrán

ser separados sino en virtud de sentencia judicial ó de expediente gubernativo, oyendo á los interesados, y gozarán derecho á jubilación.

Para abrir establecimientos dedicados á la enseñanza, se necesita ser español ó haber obtenido, al efecto, previa autorización del Gobierno, que, en todo caso será revocable.

13.<sup>a</sup> Para ejercer el profesorado es indispensable haber obtenido el título correspondiente, previo expediente del que resulte la ciencia y moralidad del interesado.

Estos títulos podrán retirarse por el Gobierno cuando haya mérito suficiente para ello, oído el Consejo Superior de Instrucción pública.

14.<sup>a</sup> Se organizará la inspección de la Instrucción pública en todos sus grados.

15.<sup>a</sup> El Ministro de Fomento es el jefe superior de la Instrucción pública.

La administración central de la misma corre á cargo de la Dirección general del ramo.

La local está encomendada á los Rectores de las Universidades, jefes de los respectivos distritos universitarios.

El Consejo superior de Instrucción pública es, en la materia, el Cuerpo consultivo permanente de la administración central.

El universitario lo es del rector.

Las Juntas provinciales de Instrucción pública, del gobernador civil.

Las locales, de la autoridad municipal.

Son auxiliares para los mismos fines, las Juntas de vigilancia, ya compuestas de padres de familia, ya de señoras, que se organizarán según los casos.

16.<sup>a</sup> Los cargos de inspector y de rector son incompatibles con el ejercicio del profesorado. Sin embargo, los catedráticos que tengan las circunstancias que marque la ley, podrán ser nombrados para los mismos, conservando su derecho para volver á la carrera.

17.<sup>a</sup> La ley determinará las atribuciones de las autoridades civiles y sus relaciones con las del ramo.

18.<sup>a</sup> Para promover descubrimientos científicos preparar la introducción en España de los adelantos que las ciencias ó las artes puedan hacer en otros países, y ampliar y perfeccionar la enseñanza de las Escuelas públicas, subvencionará el Gobierno á los alumnos sobresalientes, ó á los profesores distinguidos que hagan en el extranjero los correspondientes estudios.

19.<sup>a</sup> Con el mismo objeto y el de conservar las riquezas artísticas, científicas é industriales, el Gobierno sostendrá las Academias, Museos, Bibliotecas, Archivos y Conservatorios, y procurará la creación de nuevos establecimientos semejantes,

cuya organizacion, en lo posible, se enlace con los que actualmente existen.

20.<sup>a</sup> Las corporaciones de la índole anteriormente expuestas pueden ser oficiales y privadas.

En las primeras, el Estado intervendrá completamente; en las segundas, sólo dentro de los límites marcados en la Constitucion y las leyes orgánicas, que han de ser su complemento.

21.<sup>a</sup> Las Bibliotecas y Archivos, serán, ó de carácter público ó de particular, afectos á una dependencia pública especial.

Los primeros estarán á cargo del cuerpo de archiveros bibliotecarios, cuyos individuos ingresarán por oposicion, salvo los casos que determine la ley, y ascenderán por antigüedad.

Las bibliotecas y archivos que no tengan carácter general estarán á cargo de los centros de que dependan, sin perjuicio de que en ellos tengan cabida aquellos funcionarios cuando se estime conveniente.

22.<sup>a</sup> Se establecerán en todas las cabezas de partido bibliotecas municipales que se formarán con los donativos y con las obras que los autores ó editores estén obligados á ceder en cumplimiento de lo que la ley de propiedad literaria señale.

Valiéndose de estas bibliotecas, se establecerán lecturas dominicales referentes á puntos y temas de utilidad general, con instrucciones que determinarán las juntas locales de Instrucción pública.

Art. 2.<sup>o</sup> No se comprende en las precedentes bases la enseñanza especial de la agricultura, que continuará rigiéndose por la ley de 4.<sup>o</sup> de Agosto de 1876.

Art. 3.<sup>o</sup> Se autoriza asimismo al Gobierno para disponer de las sumas comprendidas en el presupuesto del año económico corriente para la Instrucción pública, del modo que fuere necesario para la ejecucion de la ley.

Art. 4.<sup>o</sup> El Gobierno dará oportunamente cuenta á las Cortes del uso que haga de esta autorizacion.

Madrid 28 de octubre de 1876.

### CRÓNICA BIBLIOGRÁFICA.

TRATADO TEÓRICO Y PRÁCTICO DE DIBUJO CON APLICACION Á LAS ARTES Y Á LA INDUSTRIA, por M. Borrell. —Sexta parte.—Cuaderno 16.—Madrid, 1876.—Un volumen en folio de más 400 páginas con 44 láminas y 400 grabados en madera, á 60 rs., en las principales librerías.

Por muchos conceptos es meritoria la empresa acometida por el Sr. Borrell, cuyo *Tratado teórico*

y *práctico de dibujo* honra sobremanera, no sólo al autor, sino á la nacion en que se publica. Cualesquiera que sean las contrariedades y los obstáculos con que tenga que luchar el Sr. Borrell, obstáculos y contrariedades con que tienen que luchar aquí cuantos acometen una obra de la importancia de la que dicho señor ha emprendido, nunca serán tantos ni de tanta monta que se sobrepongan por entero á las satisfacciones que habrá proporcionado y proporcionará al autor la consideracion de los servicios que presta á su país con su interesante y valioso Tratado, en el cual, lo primero que debe tenerse en cuenta, es el loable propósito del Sr. Borrell de no acudir al extranjero para su desempeño, sino que el trabajo que requiera sea debido á artistas y á industrias nacionales.

Dos voluminosos tomos lleva ya publicados el Sr. Borrell y casi todo el III, al que corresponde el *cuaderno décimosexto* que acaba de ver la luz. Refiere este cuaderno á los estilos de arquitectura en los siglos XVII y XVIII, y trata de la idea general de estos estilos; de los estilos arquitectónicos en Italia, Alemania é Inglaterra; id. en Francia (Luisés), y ultimamente en España (Borromino, Churriguera y Greco-romano restaurado, 2.<sup>a</sup> época). Las 44 láminas y los 400 grabados que ilustran este cuaderno, no dejan nada que desear á la multitud de unas y otros que han salido en los cuadernos anteriores, así por lo que respecta á la oportunidad y gusto con que están elegidos, como á la ejecucion, que es esmerada, y hace que la obra toda esté á la altura de las mejoras que de su clase se publican en el extranjero. Entre las láminas figura un bonito cromo relativo al panteon de los Reyes en el Monasterio del Escorial; las láminas que representan la fachada de San Ignacio, en Roma; la habitacion de la Baronesa de Bezemval; las Salesas Reales; la fuente llamada de los Dragones, en la Granja; y el salon denominado de Carlos III en el Palacio Real de Madrid, láminas que están dibujadas y grabadas por artistas tan reputados como Borrell, Guillen, Maura, Meissonnier, Calzada, Garrido y otros, están muy bien ejecutadas y son verdaderamente interesantes.

Está en prensa el *cuaderno decimosétimo* con que termina la seccion tercera y el tomo III, y trata de la Escultura, Pintura y Grabado de los siglos XVII y XVIII en Italia, Alemania, Países-Bajos, Inglaterra, Francia y España, así como de las artes industriales en ambos siglos, en diferentes naciones, particularmente en la nuestra.

MÉTODO DE AHN.—PRIMERO Y SEGUNDO CURSO DE PORTUGUÉS CON LA CLAVE DE TEMAS, ARREGLADO POR D. FRANCISCO DE P. HIDALGO.—Madrid.—Carlos Bailly-Bailliere, 1876.

Está tan conocido el método de Ahn como el más breve y sencillo de los métodos prácticos para el estudio de las lenguas vivas, que al verlo aplicado á la enseñanza de un idioma, sólo hay que emitir opinion acerca de las condiciones del arreglo; y bajo este punto de vista el libro del Sr. Hidalgo, que viene á llenar un vacío sobradamente sentido en España y en las repúblicas de América que mantienen relaciones constantes con el Brasil, merece nuestras mayores simpatías.

La completa semejanza de los idiomas castellano y portugués, no era motivo para que dejaran de existir algunas dificultades al presentar un tratado de esta indole, dificultades que el Sr. Hidalgo ha sabido vencer, demostrando grande estudio y conocimiento del idioma de Camoens.

Nosotros hubieramos querido ver en los temas más desarrollada la doctrina del uso del infinitivo y del pretérito pluscuamperfecto simple: así como desearíamos haber visto en los mismos temas fijada y desenvuelta la regla del uso del artículo definido ántes del adjetivo posesivo: aparte de esto, y de alguna errata que hubiera sido fácil salvar, en la página 48, donde se dice *ciudade*, en vez de *cidade*, el libro del Sr. Hidalgo nos ha parecido bueno, con la circunstancia que le abona doblemente, de ser el primero que en su género se ha publicado en España.

LA ENSEÑANZA POPULAR, *série de obras publicadas para las escuelas y Bibliotecas populares*, por Don Manuel Meseguer y Gonell, Maestro superior, etc.—*Lectura en verso*.—Reus, 1876.—Un volumen en 12.º de 134 págs. á 48 rs. docena en las principales librerías.

El tomo que acaba de publicarse de la série que está dando á luz el laborioso Maestro Sr. Meseguer, bajo el título comun de *La Enseñanza popular*, tiene por objeto facilitar á los niños que concurren á las escuelas, la lectura en verso, que tan difícil es aun para los adultos.

Al efecto, presenta el Sr. Meseguer una larga y variada coleccion de poesias de diversos autores antiguos y modernos, con variedad de metros y clasificadas en géneros literarios, segun el asunto y el estilo. Por punto general, la eleccion de las poesias es acertada, lo cual no puede decirse de la clasificacion en géneros literarios ideada por el Sr. Meseguer, que no tiene nada de científica. Abundan más

que las antiguas, las composiciones de autores modernos, sobre todos de los contemporaneos.

## NOTICIAS VARIAS.

Con un fino B. L. M. del Sr. Director de Instrucción, pública hemos recibido un ejemplar del Escalafon general de Catedráticos de segunda enseñanza. Damos las gracias por su atencion al Sr. Mena y Zorrilla.

Nuestro estimable colega los *Anales* llama la atencion del Gobierno sobre la conveniencia de establecer un *Museo pedagógico*, institucion de suma utilidad y de la que apenas hay ya nacion que carezca. No hace muchos años que se trató del asunto en los centros oficiales, llevándose luego á un importante proyecto de ley que el Gobierno sometió á las Córtes; pero los azares de la política entorpecieron este asunto, del cual empieza á tratarse de nuevo, como nuestro colega sabe mejor que nosotros.

El mismo periodico los *Anales* dice en su número correspondiente al 10 del actual:

«¿Qué hay de bases? Esta es la pregunta que por todas partes resuena en los círculos de la enseñanza, este es el tema de los periódicos. Nosotros que no acogemos fácilmente rumores desprovistos de fundamento, tenemos calma para esperar datos seguros de que podamos responder. Ni sabemos, ni nos importa saber quien las ha redactado, asunto en que se ocupan algunos colegas. Segun informes que tenemos por verídicos, se consigna en ellas la libertad de enseñanza, las Escuelas continuarán á cargo de los municipios, y las Normales á cargo de las provincias. Esto es lo que principalmente interesa á nuestros lectores.

«Las bases han sido discutidas por la Comision nombrada para informar al Consejo y pronto se discutirán por este.

«Segun nuestras noticias, se acentua en ellas la libertad, se introducen algunas alteraciones en la segunda enseñanza, y en los demás tienden á ordenar los actuales estudios.»

En cuanto á lo de ordenar los actuales estudios, no creemos que haya nada en las bases que discuta el Consejo, por que no habia para que; y por lo que á la libertad de enseñanza respecta, harto sabemos ya todos á que atenernos. Pero sea de todo esto lo que quiera, lo importante es que los *Anales*

empiece á romper el silencio en que se habia encerrado, por más que lo haya hecho de la manera que acaban de ver nuestros lectores. Por algo se empieza.

Tenemos entendido que á principios del próximo mes de Enero se publicará el Escalafon de segunda enseñanza correspondiente al año de 1877, con las modificaciones y rectificaciones á que haya dado lugar el movimiento de personal ocurrido desde la publicacion del último Escalafon. Tambien tenemos por seguro que al propio tiempo que se haga lo que anunciamos, se abonaran los premios de antigüedad á los que segun el último escalafon, les hayan correspondido, si bien este abono no podrá ser más que por lo que respecta al actual año económico, pues lo relativo á años anteriores es preciso incluirlo en el presupuesto del próximo ejercicio.

Aplaudimos la actividad que en este asunto despliega la Direccion del ramo.

Segun datos oficiales que obran en la Direccion, en la provincia de Ciudad-Real se han satisfecho á los maestros en los meses de Setiembre y Octubre últimos 132.527 pesetas.

Tenemos entendido que por la Direccion general de Instruccion pública, se ha reclamado al Rector de Zaragoza el expediente original instruido por la Junta de Logroño al Maestro Sr. Aguilera.

Nuestro particular amigo D. Julian Calleja, Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad central, ha dado en estos últimos dias una notable conferencia en el *Ateneo de Internos* sobre el «anatomismo», que llamó la atencion de cuantos la oyeron. El diligente y entendido Profesor mostró durante su peroracion, su gran caudal de conocimientos que revelaron su profundo saber y vasta erudicion. Felicitamos á nuestro amigo por este nuevo triunfo.

La mayoría de los Estados Megicanos ha declarado gratuita y obligatoria la primera enseñanza. En todas partes se va haciendo lo mismo.

Dice nuestro colega *El Magisterio Español*:

«A todos aquellos que pretenden que sus obras sean declaradas de utilidad para la enseñanza, debemos advertirles que se molestan en vano por

preguntarnos qué resolucion ha adoptado el Consejo respecto á las que han presentado, pues hasta ahora el Consejo no se ha ocupado de ninguna de ellas, ni sabemos que en breve se ocupe.

Hasta la fecha ningun libro ha sido declarado de utilidad para la enseñanza, pues sólo lo han sido un globo geográfico, un atlas y dos métodos de escritura.»

Y la *Agricultura* del Sr. Olivan, declarada no hace mucho como texto único, añadiremos nosotros. Por lo demás, es de estimar el aviso que nuestro colega da á los autores de libros; y estamos conformes con él en que el Consejo tardará mucho en ocuparse en la aprobacion de textos. Mientras tanto, seguirán disfrutando el privilegio los autores de los libros mencionados y los de aquellos que fueron aprobados ántes de 1868, que, segun dice el mismo *Magisterio*, son los únicos textos vigentes en primera enseñanza.

Nuestro colega *La Crónica*, llama la atencion sobre las dimisiones, que siguen aumentando, de maestros de la provincia de Barcelona, y sobre la cuestion de los profesores de la Escuela normal de Lérida que fueron separados hace tiempo de sus destinos por creerse que eran espiritistas, y cuyos expedientes no se han resuelto aún.

Pues ya es tiempo de que este expediente se termine, y de que se ponga en claro la causa á que obedecen las dimisiones de los maestros barceloneses.

Con motivo del nombramiento de un segundo lugar para una Cátedra de la Universidad de Valencia (de cuyo asunto nos hemos ocupado ya) dice *El Tiempo* á *La Iberia*:

«Para desvanecer completamente los cargos que anteayer hace *La Iberia* al Sr. Ministro de Fomento, por haber elegido para una cátedra de la Universidad de Valencia al propuesto en el segundo lugar de la terna por el Consejo de Instruccion pública, basta copiar la parte del reglamento vigente para la provision de cátedras, que tiene aplicacion en este caso, y añadir las oportuvas consideraciones.

«Art. 45 (de dicho reglamento). Serán meritos «especialmente atendibles...haber dado la enseñanza de la asignatura vacante ó de otras análogas...»

«En igualdad de circunstancias se atenderá á la mayor antigüedad.»

«Desde luego, ese reglamento es de 1870, cuando mandaban los amigos de *La Iberia*, y por tanto algo raras y tardias las quejas que contra él lanza

dicho periódico; mas prescindiendo de eso, vea nuestro colega cómo no son «los méritos y servicios prestados á la enseñanza» en general los que deben tenerse en cuenta en la provision de una cátedra por concurso, sino los que prueben aptitud para el desempeño de ella; y eso es muy racional, porque se concibe que un profesor tenga muchos y buenos méritos y servicios en la enseñanza de una asignatura, y sea ménos apto para otra, al paso que quien ya la ha enseñado públicamente, de seguro no lo es.

«Pues bien, en el caso actual, el primero de la terna nunca ha tenido á su cargo oficialmente la enseñanza de la asignatura vacante ni de otras análogas, y el segundo la ha dado más de cuatro años en la Universidad central, como profesor auxiliar, nombrado por el claustro, *exclusivamente para esa asignatura*;—desde 1868 á 1873, en que fué nombrado catedrático de Lorca, y con esta última fecha está contestado lo de los dos años de antigüedad que le atribuye *La Iberia*.

«Por esa razon capitalísima y *por otros muchos méritos y servicios que tiene el «hoy favorecido y muy afortunado» segundo lugar, y que no tenemos inconveniente en publicar, despues que La Iberia publique los del primero, puede convenirse cualquiera de que no es el «capricho ministerial,» ni menos «el personalismo, ni el nepotismo,» sino la mayor aptitud oficialmente probada lo que ha determinado la eleccion tan censurada por La Iberia, eleccion, por último, en que la respetable persona del Sr. Cánovas no ha tenido más influencia que la de La Iberia misma, que la censura diez dias despues de hecha.*

«Desengañase nuestro colega; por esta vez ha dado el golpe en vago, porque además de criticar una legislación, hecha por sus amigos, y con arreglo á cuyo espíritu y letra se ha hecho el nombramiento censurado, se contradice al reconocer al señor conde de Toreno derecho á elegir entre cualquiera de los de la terna y no reconocerle el de *atender para su eleccion* al artículo del reglamento que daba reglas al consejo universitario para hacer la propuesta unipersonal, que es lo que ahora compete al señor Ministro, puesto que ya el Consejo de Instrucción pública, al formar la terna, manifiesta que cualquiera de los tres propuestos tiene aptitud legal y efectiva para desempeñar la cátedra vacante.»

*El Magisterio Español* hace suyo el suelto que precede, para contestar á los demás colegas que en el asunto se han ocupado, y entre los cuales nos contamos nosotros, sin duda.

No creemos que fuese necesario escribir tanto, ni traer á colacion el Reglamento de 1870, que estableció las propuestas unipersonales, para decir

que el Consejo Superior de Instrucción pública es el que lo ha hecho mal, por lo que el señor Ministro ha tenido que enmendarle la plana, que es, en suma, lo que viene á decirse.

El Consejo de Instrucción pública, que es aquí la víctima, no quedará seguramente muy satisfecho de las rectificaciones de *El Tiempo* y *El Magisterio Español*.

## PARTE OFICIAL.

### ASUNTOS NO LEGISLATIVOS.

Se ha recomendado eficazmente el pago de los sueldos devengados por D. Juan Bautista Berimeli, como Maestro de la Escuela superior de Orihuela que le adeuda el Ayuntamiento.

—Por R. O. fecha 7 del actual, se ha resuelto que se signifique al Gobernador de Toledo que se ha visto con disgusto su conducta ordenando levantar los apremios impuestos á los Ayuntamientos de Calera y Tembleque por su demora en satisfacer las atenciones de primera enseñanza y que se continúen los procedimientos que se habian incoado contra dichos Ayuntamientos por la Administracion económica de aquella provincia.

—La instancia de los Profesores de la Escuela Normal de Guadalajara, que ya conocen nuestros lectores, ha pasado ha informe del Consejo de Instrucción pública.

—En virtud de lo consultado por varios Directores de Instituto acerca de quién ha de encargarse de la cátedra de Agricultura mientras se nombra propietario, se ha resuelto que formando dicha cátedra parte de los estudios generales de segunda enseñanza se encargue de ella el Auxiliar de la Sección de Ciencias.

—Ha pasado al Consejo de Instrucción pública el expediente de oposiciones á cátedra de Materia farmacéutica vegetal y animal, vacante en la Universidad de Santiago.

—Tambien han pasado á dicho Consejo para su informe, los estatutos del Colegio español de San Clemente establecido en Bolonia.

### PERSONAL.

*Segunda enseñanza*—Ha sido admitida á D. Mariano Fernandez, la dimision que tenía presentada del cargo de Auxiliar del Instituto del Noviciado.

\* \* \*

*Primera enseñanza.*—Ha sido nombrado en virtud de concurso, maestro de la Escuela elemental de niños de Peñafiel (Valladolid), D. Marcelino Carrasco, y por traslado de las de Sagunto y Villanueva de Castellon, provincia de Valencia, D. Platon Oltra y D. Manuel Perez Baquero, respectivamente, todos propuestos en los primeros lugares de las respectivas propuestas.

—Por Real Orden fecha 7 del corriente, dictada de acuerdo con el Consejo de Instrucción pública, ha sido separado de la Escuela de Nueva Castella (Córdoba), D. José Alejandro Luque, por hallarse comprendido en el artículo 171 de la Ley y en la regla 4.ª de la Real Orden de 23 de Abril de 1864.

—Por orden de la Dirección de Instrucción pública, fecha 12 del corriente, y de conformidad con el Rectorado de Barcelona, se ha resuelto el sobreseimiento en el expediente instruido a la maestra de niñas de Sort (Lérida), doña Luisa Monmany, por supuesto abandono, declarándole derecho al percibo de sueldos por entero durante el tiempo de suspensión.

—Por la Dirección del ramo se ha desestimado una instancia de D. José Cano Torres, maestro de párvulos de Santa Cruz de Tenerife, en la que solicitaba el reintegro del tanto por ciento, que le descontó el habilitado por el percibo de sus sueldos.

—Ha sido nombrado inspector de primera enseñanza de Valencia D. Manuel Alvarez Alonso, y declarado cesante el de Albacete D. Francisco Jimenez, habiéndose nombrado en su reemplazo á don Joaquin Nuñez y Loscos.

—Han sido nombrados vocales de la junta de Instrucción pública de la provincia de Cáceres, D. Joaquin Muñoz y D. José Castellano, y de la de Orense D. José Benito.

#### ANUNCIOS.

#### VACANTES.

*En Universidades.*—Resultando vacante en la Facultad de derecho, Sección del civil y canónico, de la Universidad de Sevilla la cátedra de Ampliación del Derecho civil y Códigos españoles, dotada con 3.000 pesetas, que según el art. 226 de ley de 9 de Setiembre de 1857 y el 2.º del reglamento de 15 de Enero de 1870 corresponde al concurso, se anuncia al público, con arreglo á lo dispuesto el art. 47 de dicho reglamento, á fin de que los Catedráticos que deseen ser trasladados á ella, ó estén comprendidos en el art. 177 de dicha ley, ó se hallen excedentes, puedan solicitarla en el plazo improrogable de 20 días, á contar desde la publicación de este anuncio en la GACETA.

(Gac. del 13 del actual.)

#### —En Escuelas normales:

Se halla vacante la plaza de segundo Maestro de la Escuela Normal superior de Maestros de la provincia de Granada, dotada con el sueldo de 2.000 pesetas al año, la cual ha de proveerse por concurso, con arreglo á lo dispuesto en el artículo 204 de la ley de Instrucción pública vigente.

Los aspirantes deberán remitir sus solicitudes documentadaa por conducto del Rector distrito universitario respectivo á la Dirección general del ramo en el plazo improrogable de 30 días, á contar desde la publicación de este anuncio en el periódico oficial.

(Gac. del 15.)

## VARIEDADES.

#### MOVIMIENTO DE POBLACION EN ITALIA DURANTE 1875.

El número total de nacimientos se elevó á 4.035,377, de los cuales 533,511 pertenecen al sexo masculino y 501,866 al femenino. De los primeros eran legítimos 496,758: 22,483 naturales y 44,270 expósitos: de las niñas 466,566 eran legítimas, 21,459 naturales y 14,441 expósitos.

El número total de muertos fué en dicho año el de 843,461, de los cuales 431,756 pertenecen al sexo masculino y 411,405 al femenino; 294,765 de los primeros eran célibes y 95,011 casados; y de las segundas 261,444 eran célibes y 70,862 casadas.

El número de los nacidos excedió en dicho año al de los muertos en 492,216.

En 31 de Diciembre de 1875 se elevaba la población italiana á 27.482,474 habitantes.

\*  
\* \*

#### LA CONCURRENCIA ESCOLAR EN LAS FACULTADES CATÓLICAS DE FRANCIA.

En París tienen: la de Derecho 425; alumnos la de Letras 30 y la de Ciencias 8. La de Derecho de Angers cuenta 38 alumnos; la de la misma clase de Lyon 47 y 50 el Instituto católico de Lilla: en fin, la Facultad de Teología de Poitiers tiene 25 alumnos en Filosofía y 50 en Teología.

En verdad que no dejan de ser interesantes y sobre todo, elocuentes, estos datos.

\*  
\* \*

#### CONCURRENCIA ESCOLAR EN LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES ALEMANAS.

La Universidad que contaba más alumnos ma-

tricolados durante el semestre de verano de 1875 á 1876, es la de Leipzig, que tenía 2,730. La de Berlín contaba 1,977, si bien con los oyentes no matriculados, esta cifra se elevaba á 3,666: en Leipzig era de 2,803 el número total de los que participaban de la enseñanza superior. El personal docente se componía en la Universidad de Berlín de 193 Profesores y de 155 en la de Leipzig. La de Munich tenía 1,158 oyentes y 114 catedráticos; Göttingue 159 de los primeros y 119 de los segundos; Tubinga 1025 de unos y 86 de los otros; Würzbourg 990 discípulos y 66 Maestros, etc.

Considerando separadamente las facultades y comenzando por la Teología, tendremos que las evangélicas más frecuentadas fueron las de Leipzig, con 330 oyentes y la de Tubinga, con 260: la de Heidelberg sólo tuvo 9.—La Facultad de Teología católica más frecuentada ha sido la de Munster con 184 alumnos, y la ménos la de Friburgo que tuvo 41.—

Por lo que respeta á las de derecho, la de Leipzig contaba 1.002; la de Berlín, 684; la de Breslau, 377, etc.: la de Kiel es la que tuvo ménos, 14.—En las de Medicina, la de Wurtzbourg figura á la cabeza con 527 escolares; síguete la de Leipzig que contaba 378, y despues van las de Munich y Berlín con 347 y 260 respectivamente: la última en este concepto es la de Rostock que sólo tuvo 29.—De las de Filosofía la Facultad de Leipzig es lo que figura en primer lugar con 1,012 alumnos, y en segundo y tercer término están colocadas las de Berlín y Göttinga con 896 y 479 respectivamente: la de Friburgo es la última, y contaba 47 oyentes.

\*  
\* \*

#### UN MANANTIAL DE GAS.

A media milla de Bartlett Springs (California) existe un manantial al que llaman *gas spring* (manantial de gas), que tal vez es la curiosidad más grande de las montañas. El agua es fría como el hielo y espumea como si hirviese. Lo más maravilloso es que el gas que emana de ella mata infaliblemente. En 100 metros de circunferencia no se encuentra ningún ser viviente; los pájaros que pasan por encima de este manantial, caen muertos. Un lagarto suspendido á algunos piés sobre el agua, murió al cabo de dos minutos; 20 minutos bastarían para matar á un hombre. El que hizo el experimento con el lagarto, habiendo permanecido allí cinco minutos, dice que sentía pesadez de cabeza y vértigos.

Sin duda el peligro ha impedido hasta ahora analizar el agua y el gas que exhala, el que, según la correspondencia de que extractamos esta noti-

cia, «parece contener gran cantidad de ácido carbónico y se inflama instantáneamente.»

\*  
\* \*

#### TEJIDO DE PELO.

Se ha comenzando á propagar el uso de tejidos de pelo de conejo de Angora, porque tienen, como el pelo de muchos animales, propiedades eléctricas, y mantienen sobre la carne el calor seco y saludable, tan apetecido de los reumáticos y gotosos. Aparece, pues, toda una importante industria para el pobre de los campos: la cria de conejos de Angora; cada cual produce cuatro cosechas de pelo al año, y cada una se paga de 2 á 2'50 francos, de modo que á solo reunir diez conejos, se forma una renta, si módica, de grande auxiliar para las familias.

Si además estas por sí fabrican las rodilleras, fajas, bandps, etc., que busca el comercio á muy elevados precios, no habrá familia que esto haga que no quede agradecida á tan útil y beneficiosa observacion.

La carne, además, es una ayuda de alimento. A adoptarse esta cria, el conejo, que tanto abunda en España, si se cambia por la raza de Angora, será el ganado del pobre.

\*  
\* \*

#### EL DIAMANTE NEGRO.

De todos los diamantes, el más ventajoso por su precio y dureza, es el negro, que generalmente se encuentra en pedazos del tamaño de un guisante, y á veces en masas de más de mil quitales. Es opaco y su aspecto exterior es muy parecido al del mineral de hierro, con reflejos metálicos algunas veces, su textura es de un tinte gris uniforme análogo al del acero. Su dureza es tal que puede servir para trabajar el diamante transparente y es muy superior á la del acero.

Un americano, abillantador, ha trabajado con perseverancia y évito hasta conseguir el medio de trabrjar los diamantes negros y de utilizarlos para taladrar los metales, las piedras, el acero. A los esfuerzos de los señores Selig y Compañía débese la propagacion de este medio en Inglaterra y Alemania y es de esperar que pronto se seguirá el ejemplo de estas dos naciones.

MADRID.—1876.

IMPRENTA DE J. SOL TORRENS Y D. GARCÍA NAVARRO  
Conde-Duque, 18, bajo.