

BOLETIN DE LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA.



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

Este BOLETIN se reparte por ahora gratuitamente á los socios de la Institucion, á las Corporaciones científicas y redacciones de periodicos análogos; esperando que unas y otras se servirán aceptar el cambio con sus respectivas publicaciones.

La correspondencia se dirigirá á la Secretaria de la Institucion, Esparteros, 9.

Precio de suscripcion (para el público): por un año, 5 pesetas.

AÑO IV

MADRID 16 DE SETIEMBRE DE 1880

NÚM. 86

SUMARIO: El jade de las hachas neolíticas de España, por el profesor D. F. Quiroga.—Si debe limitarse el cultivo de cereales en España (continuacion), por D. J. Costa.—La enseñanza de la lengua española (continuacion), por D. J. de Caso.—Excursiones instructivas.—Libros remitidos.—Noticias.—Correspondencia.

EL JADE DE LAS HACHAS NEOLÍTICAS DE ESPAÑA

POR EL PROF. D. F. QUIROGA

Entre los diversos objetos caprichosos que la China envía á Europa para adorno de los salones y gabinetes de curiosidades, y de los que más estima alcanzan entre los aficionados, se cuentan multitud de figuras de ídolos, animales fantásticos, vasos y jarrones de formas variadas, amuletos, etc., etc., construidos de una piedra de color verde más ó ménos oscuro, algo trasluciente, que se conoce con el nombre de *jade*, *piedra de los riñones* y *piedra de bijadas* por los americanos españoles, segun Ximenez [1615], Sloane (1725) y otros autores, citados por Fischer en su eruditísimo libro *Nephrit und Jadeit nach ihren mineralogischen Eigenschaften sowie nach ihrer urgeschichtlichen und ethnographischen Bedeutung*. Stuttgart 1880. Del mismo mineral están hechas algunas hachas del período de la piedra pulimentada que se han hallado en todo el Occidente europeo; en los palafitos de la Suiza, del mismo modo que en Bélgica, Francia, Italia é Inglaterra.

Hace pocos años que el mineralogista francés Damour (1) demostró que bajo este nombre se confundian principalmente tres minerales distintos: uno de la misma composicion que el anfíbol blanco ó tremolita, que corresponde exactamente al *jade oriental* ó *nefrita*—*lapis nephriticus* de Cluvius y los demás autores del siglo xvii,—nombre que le fué dado por creerle de maravillosos efectos en la curacion de las enfermedades de los riñones, y de aquí su uso en amuletos; otro un silicato de alúmina de composicion más compleja que el anterior, que describió este autor por primera vez con el nombre de *jadeita*, y por último, el tercero, denominado *cloromelanita* por el mismo investigador, que no se debe confundir con el *cloromelan*, de Breithaupt, que es una variedad de la *cronstedtita*, de Steinmann. Fischer, en su libro ántes citado, considera la cloromelanita como una variedad de jadeita. De ninguno de ellos se conoce yacimiento en Europa.

(1) Comp. rend des séances de l'Acad. de Sc. 1863 y 1865.

Pero Damour, al efectuar estas investigaciones, encontró que tambien se consideraban como de jade multitud de instrumentos neolíticos de naturaleza mineralógica diversa que no correspondia á la nefrita ni á la jadeita, tales como la fibrolita, saussurita, ágata, jaspe, serpentina, etc., etc. De tal confusion deriva la imprescindible necesidad del estudio mineralógico de las hachas de jade y consiguiente separacion, por un lado, de las que, construidas con nefrita ó jadeita, minerales sin procedencia europea conocida, han debido venir ya confeccionadas—puesto que ningun taller de fabricacion de semejantes hachas se ha descubierto en Europa—del Oriente, de aquellas otras fabricadas con minerales del país. Las primeras tienen una gran importancia en la historia de la civilizacion, pues constituyen una de las pruebas irrecusables de la existencia de relaciones comerciales entre los hombres de aquellos lejanos tiempos, prueba muy difícil de controvertir hoy día que se conoce la identidad de composicion de las hachas halladas en los palafitos de Suiza y otros puntos y la de la verdadera nefrita oriental (1).

En nuestro país se encuentran multitud de hachas neolíticas que se las consideraba hechas de jade oriental ó nefrita; las que no se hallan en los enterramientos y monumentos megalíticos de aquella edad, se las recoge aisladas y esparcidas por el suelo.

Su mayor abundancia en la zona central de España coincide con la presencia en el gneis y la micacita de las provincias de Madrid y Guadalupe del mineral clasificado como nefrita que sirvió de materia primera para su fabricacion. De él existen ejemplares en la coleccion de nuestra Institucion, depositados por su profesor el ingeniero de minas de este distrito Sr. Buireo, que los ha recogido en Prádena del Rincon y pueblos inmediatos, en esta provincia. El ingeniero de montes Sr. Castel ha puesto á mi disposicion nódulos de la misma sustancia que cogió en el pueblo de Matallana en la provincia de Guadalupe, donde observó que los campesinos les llaman tambien *piedras de rayo*—nombre con que se designan en casi todo el mundo las hachas de piedra,—demostrando así que conocen la identidad que existe

(1) Pueden compararse á este propósito los trabajos de Scheerer (1851), Hochstetter (1865) y Fellenberg (1866), entre otros muchos que pudieran citarse. De todos ellos contiene extractos la obra de Fischer, *Nephrit und Jadeit*.

entre ellos y el mineral que constituye las armas.

He comenzado el estudio de los materiales de las hachas españolas llamadas de jade por el del mineral designado con este nombre. De mis investigaciones resulta que es un silicato de alúmina sencillo, denominado *fibrolita* el año 1802 por el conde de Bournon, y que, según los modernos estudios del eminente mineralogista Mr. Des Cloizeaux, constituye una variedad del silicato de la misma base, nombrado *sillimanita*, en honor del mineralogista norteamericano Silliman, por Bowen el año 1824. La fibrolita y sillimanita son silicatos de los más sencillos en composición, que forman parte del grupo de la distena, estaurótida, macla, andalucita, etc.

La fibrolita española es un mineral de color blanco de leche, manchado en ocasiones de rojo ó de negro, ó de ambos colores á la vez, por el óxido férrico y la magnetita; tiene lustre sedoso y está formado por fibras sumamente finas y apretadas que se entrecruzan en todos sentidos, de donde resulta su grandísima tenacidad. Es completamente infusible é inatacable por los ácidos, pero toma una bella coloración azul cobalto cuando, humedecido su polvo con una gota de la disolución de aquel metal, se expone al rojo blanco por algunos instantes, reacción que es característica de la alúmina al soplete. Raya al vidrio y al feldespato, y es rayada por el cristal de roca. El análisis de una fibrolita de la provincia de Madrid y otra de la de Guadalajara me ha dado los siguientes resultados:

	I	II
Silice	38,40	38,00
Alúmina . . .	61,16	61,80
	99,56	99,80

I Fibrolita muy blanca y pura recogida en Matallana (Guadalajara) por el Sr. Castel. Densidad = 3,15.

II Fibrolita como la anterior, traída por el Sr. Buireo de Prádena del Rincon (Madrid). Densidad = 3,18.

La misma estructura que macroscópicamente, ofrece en sus secciones delgadas al observarla con el microscopio. En la luz polarizada se adorna de brillantes colores cuando la sección es un poquito gruesa y por el contrario no manifiesta tal brillo de coloración, sino un gris claro amarillento, si la preparación se ha llevado al último grado de delgadez. En las preparaciones de la fibrolita de Prádena he visto prismas de sillimanita.

De las hachas españolas dichas de jade que he podido estudiar, pertenecen la mayoría á este mineral. Tienen el mismo aspecto y caracteres de la fibrolita que acabo de describir; generalmente no son tan blancas y puras sino que llevan manchas rojas y más especialmente negras de magnetita. Hé aquí el análisis de dos de ellas:

	I	II
Silice	38,26	37,92
Alúmina . . .	61,95	60,67
Ox. férrico		0,80
	100,21	99,39

I Fibrolita muy blanca y pura de una hacha pequeña recogida sobre el terreno en el cerrillo de los Angeles (Madrid).

II Fibrolita de una hacha de Peguerinos (Avila) muy manchada de pardo-rojizo y negro por el óxido férrico y la magnetita.

Como se vé por la comparación de los últimos análisis con los anteriores, no se puede abrigar la menor duda acerca de la naturaleza mineralógica de estas hachas.—Se encuentran en alguna abundancia en las provincias de Madrid, Guadalajara, Cuenca, Ciudad-Real, Toledo, etc., y llegan hasta la vertiente Norte de los Pirineos, según Mr. Lartert. D. G. Macpherson me ha dicho que halló una hacha de esta naturaleza, perforada para servir de amuleto, al lado de restos humanos en una sepultura en la provincia de Granada.—El tamaño medio de las hachas de fibrolita es de cinco á seis centímetros. El corte ó boca es recto, las caras planas, los costados ya rectos ya curvos y el cabo romo; generalmente son comprimidas. El Sr. Rotondo tiene una lanceolada, forma que es esencialmente paleolítica.

No tengo noticia más que de dos hachas encontradas en España que estén hechas de verdadera *jadeíta*. Una la tengo en mi poder, procede del Levante de la Península y está perforada en el cabo como si hubiera servido de amuleto; el agujero tiene todos los caracteres de haber sido hecho en la edad de la piedra. Es de color verde un poco oliváceo, trasluciente en el corte, que es curvo; es un instrumento sumamente bello. La otra es mayor, más oscura y opaca, procede de Murcia, y forma parte de la bella colección de objetos prehistóricos españoles de mi amigo D. Emilio Rotondo. Ambas armas las considero de jadeíta porque se funden fácilmente al soplete en un vidrio amarillo trasparente, siendo la densidad de la primera 3,32 y la segunda 3,36.

En el Museo Arqueológico Nacional hay una hacha de nefrita de longitud 0,14 procedente de España.

La presencia de estas armas construidas con minerales del Oriente, y de algunas otras de que tengo noticia que, según los datos, parecen estar hechas de nefrita ó jadeíta, si bien no he tenido aún ocasión de estudiarlas, es de la mayor importancia. Hachas y amuletos fabricados con estos materiales se hallan también en América, donde según Del Rio, Dana y otros mineralogistas de aquel continente, no se conoce tampoco yacimiento alguno de estas sustancias.

En el Congreso internacional de antropología y arqueología prehistóricas celebrado en Bruselas el año 1872, hubo una ligera discusión acerca de la presencia de estos instrumentos en

Europa. M. Desor, que dió margen á la controversia (*Sur les haches en néphrite et en jadeite*.—Comp. rend. de la sixte session: Bruxelles, 1872, págs. 351-353), teniendo presente que hasta la actualidad no se ha reconocido yacimiento alguno europeo de estos minerales—nefrita, jadeita y cloromelanita;—dudando, por otra parte, que hayan sido aportadas por un antiguo comercio con el Oriente, que habria traído, segun él, objetos más bellos, ricos, ó brillantes á la vista, como el oro, el marfil, los rubíes, etc., termina su artículo con las siguientes palabras: "Estas hachas, visto su pequeño número y admirable estado de conservacion, son reliquias de los tiempos más antiguos; fueron traídas del Oriente por los primeros colonos que sucedieron á los pueblos de la piedra tallada." Las atribuye, pues, á los primeros pueblos asiáticos que invadieron Europa, constructores del dólmen, túmulo y todos los demás monumentos megalíticos. Y podria haber expuesto, en confirmacion de su opinion, que los más bellos de estos instrumentos eran ya tenidos por cosa sagrada, verdaderas reliquias, en aquellos lejanos tiempos, como prueba el agujero cónico oblicuo comenzado por ambas caras y terminado en el centro del arma que algunos llevan, hecho indudablemente con cualquier instrumento duro punzante movido con la mano, por lo cual no daba vueltas completas alrededor de su eje y producía la oblicuidad de cada uno de los dos medios agujeros que le componian; agujero que serviría acaso para llevar los guerreros colgadas tales armas como piedras ó amuletos de victoria.

Mr. Mortillet no es de la opinion anterior, y confía todavía en que se encuentre en Europa algun yacimiento de tan curiosos minerales. En cambio, el distinguido antropólogo Mr. Quatrefages, creyendo que no hay razon alguna seria que oponer á la hipótesis de Desor, le hace notar, sin embargo, que no debió existir el inconveniente para la importacion en Europa desde Asia de las armas de nefrita ó jadeita, que él supone, porque para el hombre salvaje de aquella época más valor tenían estos utensilios que los metales nobles y las piedras preciosas. Podria acontecer con estos instrumentos al hombre neolítico del Occidente de Europa lo que al salvaje moderno que se halla en contacto con los europeos, con los útiles de hierro; los aprecia más que el oro y la plata. Mr. Schaaffhausen, considerando que estas armas han pertenecido al último período de la edad de la piedra, y creyendo con Desor que han sido de adorno y lujo, indica que aún puede emitirse otra hipótesis: la de haber servido en las solemnidades religiosas. El profesor Capellini y el abate Delaunay tomaron la palabra para hacer constar que las armas en cuestion se hallaban en gran abundancia en sus países respectivos. Una objecion seria, á mi parecer, fué hecha á Mr. Desor por Mr. Lagneau. Si estas armas han sido traídas al Occidente europeo

por un pueblo procedente del Asia, el pueblo de los monumentos megalíticos, y dadas las condiciones geográficas de nuestro continente, debió ese pueblo seguir en su invasion el mismo camino que trajeron más tarde los pueblos invasores de los tiempos históricos, es decir, las cuencas del Danubio, del Dniester y del Dnieper ó las regiones septentrionales, ¿cómo explicar que no se haya encontrado á la hora presente, segun el mismo Mr. Desor, ningun instrumento de nefrita ó jadeita en aquellos países que necesariamente tuvieron que atravesar, tan cuidadosamente explorados bajo el punto de vista prehistórico como el Occidente de Europa, y donde se hallan los monumentos de piedra á ellos atribuidos? Terminó esta discusion, ó mejor, serie de observaciones, con las dudas expuestas por Mr. Leemans acerca del origen prehistórico de algunas hachas presentadas por Mr. Desor al Congreso, cuya forma, dice, es enteramente análoga á la que ofrecen las que se hallan abundantemente en Java, de donde podrian haber sido traídas á Suiza las que allí se encontraron por algun soldado de este país que hubiera servido en la armada holandesa del archipiélago indico.

Desde el año 1872 hasta la fecha no ha adelantado un paso, que yo sepa, la difícil cuestion de averiguar el conducto por donde han llegado á Europa, en la edad de la piedra pulimentada, las hachas de nefrita y jadeita.

SI DEBE LIMITARSE EL CULTIVO DE CEREALES EN ESPAÑA

POR EL PROF. D. JOAQUIN COSTA

(Continuacion)

Otra ventaja de que disfrutaban los cereales americanos, y que contribuye muy eficazmente á colocarlos en condiciones de superioridad respecto de los nuestros, es la *baratura de los transportes*: merced á ella, pueden atravesar de parte á parte la América y el Atlántico, desde San Francisco de California á Nueva-York, y desde Nueva-York á Bilbao ó á Barcelona, por una cantidad menor de la que tienen que pagar los trigos de Campos desde Palencia ó Arévalo á la zona marítima de Cataluña. Hay ferrocarriles que en 1879 han trasportado hasta á 17 milésimas de peseta por tonelada y kilómetro: los hubo que bajaron sus tarifas hasta á 13 y aún á 11 milésimas: los canales se contentan con ménos de la mitad de este tipo, 5 milésimas. Así es como los cosecheros de granos que tienen próxima una vía férrea ó fluvial, pueden colocar el trigo en los puertos de embarque á poco más de 11 pesetas el hectólitro—(hace 14 años costaba 28 pesetas);—y como el transporte marítimo no excede de 3 á 5 pesetas, tomando como tipo la distancia de Nueva-York á Liverpool, resulta un precio para Europa que oscila entre 16 y 17 pesetas. Ciertamente exageran aquellos que calculan que los ameri-

(1) Véase el número anterior del BOLETIN.

canos pueden expender su trigo en Liverpool á 14 pesetas; pero no así los economistas precavidos que advierten á los colonos que se preparen á ver descender los precios á un máximo normal de 17. No negaré yo que en la fabulosa baratura de los trasportes ha tenido mucha parte la competencia desenfrenada que se han hecho unas á otras las compañías de ferro-carriles; es verdad que han llegado estas al extremo de establecer tarifas diferenciales entre el E. y el O. de la Union, con la mira de fomentar la emigracion á los Estados del Pacífico y desarrollar las roturaciones, que se traducen inmediatamente en trasporte de granos, carnes y maderas exportadas, y de maquinaria y otros mil productos importados; con toda seguridad puede afirmarse que tales tarifas no podrán sostenerse durante mucho tiempo. Pero es tan enorme la diferencia respecto de las nuestras, que sería iluso quien juzgara posible un cambio tan radical en éstas ó en aquellas, como sería menester para equilibrar en este respecto las condiciones de unos y otros trigos, españoles y americanos.

Añadid á esto, señores, la *modicidad de los impuestos*. Las contribuciones directas no representan en los Estados-Unidos arriba del 2 por 100 de los valores que constituyen el capital flotante del labrador, excepcion hecha de las cosechas pendientes. Vosotros sabéis que uno de los países de Europa donde la agricultura está ménos recargada de contribuciones é impuestos, es Inglaterra: pues bien, se ha calculado que en los Estados-Unidos no llegan estas cargas á la quinta parte de las que gravitan sobre el cosechero inglés. No olvidemos, señores, que los cereales norte-americanos están libres de alimentar ejército y de pagar deuda! El Sr. Abela supone en su bien meditado informe que el impuesto en España no excede de una peseta por hectólitro de trigo. Yo pienso que se ha quedado por bajo de la realidad en un 50 por 100 cuando ménos, porque si su conjetura fuese exacta, resultaría que el cultivo más importante de la Península contribuiría á la Hacienda nacional, provincial y municipal con unos 250 millones de reales solamente, cuatro pesetas por hectárea, supuesto el sistema de año y vez, el 5 por 100 del producto bruto, podríamos decir un *medio diezmo*; y yo invoco la experiencia de los cosecheros aquí presentes, experiencia bien amarga por cierto y á que renunciarían seguramente de buen grado, para que me digan si admiten estas cifras proporcionales como expresion fiel de la realidad. Pero aún admitiéndolas como verdaderas, todavía resulta que el hectólitro de trigo satisface por razon de impuestos en los Estados-Unidos una cantidad insignificante, casi nula, comparada con la que en España se le exige, y no hay español tan cándido é iluso que tenga como posible una reduccion tal de los presupuestos españoles, que coloque á nuestros trigos en la

misma ventajosa situacion de los americanos.

¿Hé de refrescaros la memoria desplegando á vuestra vista el cuadro desgarrador de nuestra agricultura en sus relaciones con el *crédito*? Sería tarea de todo punto ociosa: en una ú otra forma, en mayor ó menor proporcion, á todos nos afectan las consecuencias del sistema imperante, que consiste en no existir ninguno, para que podamos haberlo relegado al olvido. En los Estados-Unidos encuentra capital sin dificultad todo hombre emprendedor, en cantidades muy crecidas y á un interés casi fabuloso por lo bajo: en España no se encuentra sino en cantidades relativamente mezquinas, y en condiciones tales, que bien puede decirse que acudir al crédito es entregarse en cuerpo y alma al acreedor, y convertirse en una especie de *obnoxio*, á estilo de la Edad Media. En España no hay crédito para cultivar, sino para arruinarse.

Queda todavía el capítulo de la *maquinaria*. Si he de decir la verdad, no le concedo gran importancia, al revés del Sr. Abela, que se la atribuye decisiva; y no le doy gran importancia, entre otras razones, porque equilibran y contrapesan en buena parte la ventaja que de su empleo resulta para los cereales americanos, la baratura de los jornales en España, que descienden á veces por bajo de una peseta, y su carestía en América, donde en ocasiones se elevan hasta á dos duros y medio diarios. Pero el no darle gran importancia, no es quitársela del todo; alguna tiene, con efecto, pero no encuentro en ella el nervio del problema, ni tampoco veo con ella resuelta y desatada la dificultad: 1.º porque no es hacedera hoy, ni lo será en mucho tiempo, la aplicacion de esa decantada maquinaria al cultivo de la tierra en España; y 2.º porque aún cuando lo fuese, el efecto producido por ella no sería tan poderoso y de tal virtud y eficacia que alcanzara á contrarrestar las desventajas nacidas de las condiciones anteriores. Nuestra agricultura carece de capital para la primera adquisicion de esa maquinaria, de carbon barato para surtirla, de talleres para recomponerla, y hasta de caminos para trasportarla; y, señores, todo ha de tenerlo presente el hombre previsor que huye de fantasear y de trazar planes económicos sobre el papel. ¡Pues es un grano de anís los millones de reales que representan los arados de vapor, escarificadores, sembradoras, sezadoras, etc., que serian necesarias para cultivar 14 millones de hectáreas de cereales! Es cierto que existe en los Estados-Unidos una industria auxiliar de la agricultura, merced á la cual, disfrutan los beneficios de la maquinaria aún los colonos principiantes que carecen de capital para adquirirla. Así como aquí, en la temporada de la siega, salen de su país, armadas de machete, cuadrillas de murcianos que recorren la banda oriental de la Península, y llegan hasta las primeras estribaciones del Pirineo, recogiendo las mieses á destajo, hay allí empresa-

rios que recorren la California, acompañados de segadoras y de trilladoras, y que toman á su cargo la siega y trilla por un tanto alzado, inferior siempre á cinco duros por hectárea, que es decir, á unos cinco reales y medio por hectólitro, supuesta una producción de 18 hectólitros por hectárea, de tal modo, que el cultivador no tiene que hacer más sino suministrar los sacos y recibir el trigo limpio en el granero. Pero esta industria no se introducirá ni echará raíces en España, por diversas razones que saltan á la vista y que no hace falta enumerar.— Todavía no es esto lo más grave. El pueblo español carece de tradiciones mecánicas, mientras que el americano ha nacido con ellas; la maquinaria ha brotado de su cerebro, le es ingénita y connatural, al paso que aquí es un producto exótico, y para aclimatarse, ha menester un período de tiempo mucho más largo del que consiente como tregua y espera el grave problema que estamos discutiendo: sería contrario á las más rudimentarias reglas de la lógica pretender que una nación pueda pasar repentinamente desde la mula, y el arado y el trillo egipcios, á la locomóvil de vapor, al arado de Howard y á la trilladora de Ransomes. En los Estados-Unidos de América, las industrias del hierro y del carbon viven íntimamente hermanadas con la agricultura; pero en España no podemos aguardar nada semejante en mucho tiempo.

Pero, señores, yo quiero conceder todas las ventajas á mi adversario: yo quiero ponerme una venda en los ojos para no ver esas dificultades: pues todavía, y á pesar de eso, tengo que decirlos que el uso de la ponderada maquinaria de ingleses y americanos no producirá todo el fruto que aguarda el optimismo del Sr. Abela: 1.º, porque se opone á ello la configuración orográfica de la Península, serie alternada de barreras altísimas y estrechas cuencas, cauces profundos, rios torrenciales, mesas elevadas y relieves accidentadísimos, especie de encajonamiento caprichoso, muy apto para la defensa del territorio, pero impropio para el cultivo, que hace de nuestro país el más montuoso de Europa después de Suiza, y que circunscribe el área de la maquinaria mucho más, relativamente, que en los Estados-Unidos; 2.º, porque en las planicies de cierta extensión, donde las grandes máquinas podrían correr sin embarazo, entorpece su acción esa gran traba, funesto legado de la tradición, ese "obstáculo príncipe" (así le llama Caballero), la subdivision, el desmenuzamiento de la propiedad territorial, traba y obstáculo con que no tiene que luchar la agricultura norte-americana, y cuya extirpación aquí es obra muy lenta, porque supone la desaparición del estado social que la produjo. En aquellos valles inmensos de América, que son como desiertos, por los cuales discurren rios como brazos de mar, pueden circular desembarazadamente el arado de vapor, la segadora y demás aparatos de gran potencia; pero en nuestra acciden-

tadísima Península tendrían que ir tropezando y deteniéndose á cada paso ante el cerro, la montaña ó el canto desprendido ó errático, el valle, la rambla, la cañada ó la torrentera. En aquellos caseríos y cotos gigantescos, que realizan en grande el ideal que en escala menor ambicionaba Caballero para nuestra patria, las máquinas están en su region propia; pero en un país como éste, que donde no está erizado de setos parece una selva de hitos, en áreas tan circunscritas como las que miden nuestros campos, el empleo de la maquinaria en vasta escala es sencillamente una utopia. Nuestro suelo y nuestra agricultura son al suelo y á la agricultura de la Unión, lo que la topografía y la epopeya de Grecia son á la topografía y á la epopeya de la India; y esta condicion, mitad obra de la Naturaleza, mitad obra de la Historia, no debieran darla tanto al olvido los llamados por su saber á asumir la representación de los intereses agrícolas del país.—Luego, hay máquinas cuyo éxito depende de que se obre sobre grandes masas: sin ir más lejos en busca de ejemplos, nosotros cargamos y descargamos el grano saco á saco, llevándolo á la espalda; en los puertos de América, cargan en una hora un buque de 200 toneladas, y en otra hora descargan 200 hectólitros de trigo, valiéndose de aparatos que se instalan en obra de minutos, y que un solo hombre dirige. ¿Estamos en el caso de emular estos procedimientos?—Todavía hay que añadir que, aun en aquellas localidades donde por sus condiciones especiales sea posible aplicar esos grandes inventos de la mecánica moderna, no es tan grande la diferencia entre los gastos del cultivo por máquinas y los del cultivo por braceros y con los aperos primitivos, —máxime aquí, donde los jornales son tan baratos que, de seguro, no vale tan barato el trabajo por negros en Cuba,—que pueda compensar y contrarrestar la superioridad que resulta para los trigos americanos de la mayor fertilidad natural del suelo, del menor coste de la tierra ó del arrendamiento y del capital flotante, de la mayor baratura de los trasportes, y de la modicidad de los impuestos.

(Concluirá.)

LA ENSEÑANZA DE LA LENGUA ESPAÑOLA

POR EL PROF. D. JOSÉ DE CASO

(Continuacion)

Ya hemos visto, por ejemplo, cómo puede procederse en los análisis lexicológicos, y hemos indicado también uno de los ejercicios gramaticales más recomendados en el día por hombres de reconocida competencia en este orden de estudios: el que tiene por base las llamadas *lecciones de cosas*. Insistiremos sobre este particular, resumiendo en breves términos la manera como hoy se entiende, por los pueblos más cultos, la enseñanza del idioma patrio.

Mr. Berger, en la excelente conferencia que hemos citado anteriormente, consagra á este

punto observaciones, dignas de muy atenta consideracion, tanto por su exactitud, cuanto por el valor eminentemente práctico que encierran. "La enseñanza de la lengua materna, dice, comienza desde que el niño habla, y para vosotros, maestros, desde que entra en la escuela á aprender á leer. Desde ese momento tenéis el deber de no hacer penetrar en su espíritu sino palabras que comprenda, á la vez que le enseñáis á descifrarlas bajo la forma impresa ó manuscrita. No estamos ya en aquel tiempo en que los niños se sentaban alrededor de las paredes de la escuela, con un silabario en la mano, sin hacer más que volver las hojas durante tres horas, salvo los cinco ó seis minutos en que eran llamados delante del maestro para nombrar algunas letras ó deletrear algunas sílabas. Yo creo que hoy día no existe ya una escuela donde pasen las cosas de este modo." (No hay que decir hasta qué punto es aplicable á nuestra enseñanza la censura que envuelven estas últimas palabras de Mr. Berger contra los comienzos mismos de los antiguos métodos. ¿Quién duda que su recuerdo del pasado es por lamentable desgracia para nosotros una pintura viva del presente?)

El distinguido inspector de instruccion primaria continúa más adelante: "Si la enseñanza de la lengua materna debe partir de los ejercicios de lectura, hay una condicion que inmediatamente se impone, y es la buena eleccion de los libros de lectura, es no dar al niño sino libros escritos en un estilo á su alcance, y que traten de materias familiares para él." Hé aquí una afirmacion que á muchos se les antojará trivial y ociosa, pero que dista mucho de serlo desde el instante en que formula una capital exigencia, si por todos unánimemente reconocida, no por eso ménos universalmente olvidada. Nadie habrá, en efecto, que haya visto cumplidas hasta aquí esas condiciones de un modo satisfactorio en ninguno de los libros de lectura consagrados entre nosotros á la niñez. Y no se ven cumplidas, entre otras causas, porque no se ha reflexionado bastante sobre el valor del ejercicio á que se destinan, porque se ha estimado que este ejercicio no tenía otro objeto que habitar al alumno á traducir los signos del lenguaje gráfico en los del lenguaje oral, sin preocuparse para nada de lo que éstos á su vez traducen ó expresan; y es claro, reducida la cuestion á tales límites, la materia sobre que verse la lectura es indiferente, puesto que no se trata de llegar hasta ella, é indiferentes los términos que se usen, toda vez que no han de interpretarse.

Pero si al habituarnos á semejante traduccion nos proponemos algo más que un mero cambio de signos; si el buscar tras las letras las palabras, es porque estas últimas expresan alguna cosa, á que debe convertirse nuestra atencion; si leer es, en fin, penetrar en el fondo de lo escrito para poder asimilárnoslo mediante el trabajo ulterior de nuestro pensamiento, en-

tónces no hay que decir que ese fondo, ó bien que las materias contenidas en los libros de lectura, y los términos en que se expongan, dejan de ser indiferentes para convertirse en un problema delicado, de cuya solucion pende en absoluto el éxito de tales ejercicios.

Mr. Berger, refiriéndose á una coleccion de libros de esta clase, examinada por él mismo en la exposicion escolar de Filadelfia, resume así sus rasgos principales: "Desde luego, dice, la ejecucion tipográfica es excelente: los caracteres son muy claros, y los párrafos muy cortos; en los primeros libros de lectura son de dos á tres líneas á lo sumo, y á veces estas dos ó tres líneas forman tres frases, que es como decirnos que no se presentan á la inteligencia del niño sino ideas sencillas. Las páginas están enriquecidas con viñetas, donde se representan objetos que le agradan; reconoce allí cosas que está habituado á encontrar en su familia, en los campos, en las calles de la ciudad, y esas imágenes se convierten en ocasion de amenas conversaciones. En la lectura entran las palabras que designan los objetos de la imagen, y bastan algunas preguntas para hacer que el niño analice esa imagen y describa la escena que representa. Nosotros, prosigue, hemos visto escritas con lápiz, en papel tirado á dos líneas, es decir, por manos de niños de siete á nueve años, encantadoras historietas. Así el niño dice, que la imagen representa un cabritillo al lado de una niña sentada en un banco; que esta niña está al pié de un árbol, cuya sombra se vé proyectar sobre el terreno; que es verano, porque la niña tiene los brazos desnudos, etc."

Hay aquí, como se vé, principios que no deben perderse de vista en la confeccion de los libros de lectura. Es preciso, ante todo, hacerlos inteligibles é interesantes, á fin de que el niño los lea, no por pura y penosa obligacion, sino por el atractivo que para él encierran, y por el placer que proporcione á su espíritu el fruto que de ellos recojan; para que, en vez de mirar la lectura como un trabajo enojoso, puramente mecánico y punto ménos que estéril, vea en ella una ocupacion agradable y útil, donde todas sus facultades entran en accion, y de donde ninguna puede ménos de salir enriquecida; para que la tome, en suma, como lo que es, como *medio* que le conduce al logro de un fin, á comunicarse con los hombres, de quienes vive separado por el tiempo ó la distancia, y aumentar gradualmente en este comercio su cultura propia. Lo contrario, es decir, obligarle á leer con el único objeto de convertir unos signos en otros, haciendo abstraccion de este fin último, aparte el absurdo que entraña y lo poco fructuoso de semejante tarea, es pedir á una débil voluntad lo que no puede exigirse á la de un hombre. ¿Quién sería, en efecto, el que se resignase á un trabajo de lectura diaria, de donde no hubiera de sacar partido alguno? Solemos decir, á propósito de casos como éste, y aplicando de una manera viciosa un recto

principio, que ciertos trabajos no son para hombres, y que sólo pueden hacerse durante la infancia. Es verdad; trabajos como el que nos ocupa, no son para hombres, pero debiera añadirse que para niños tampoco, y con mayor razon, ya que su edad los coloca para todo en una situacion desventajosa, comparada con la de aquéllos; lo que ocurre es que, en esa edad de la vida, el régimen severo y arbitrario á que se nos somete, nos obliga á hacer cosas que, más tarde, siendo hombres, á nosotros mismos nos parecen imposibles. Es, pues, indispensable poner en manos de los niños libros que despierten y fomenten en ellos el amor á la lectura; que, como Mr. Breal afirma, si al salir de la escuela llevan consigo ese amor, nada se pierde aún cuando no hayan aprovechado en sus estudios; y en el caso contrario, lo que hayan aprendido de nada les servirá: lo olvidarán bien pronto.

Las conversaciones familiares con ocasion de la lectura deben contribuir á arraigar ese gusto por la misma, ya facilitando la inteligencia del texto (condicion inexcusable para que el alumno pueda interesarse en lo que lee), ya añadiendo el movimiento y la animacion de la palabra al atractivo que encierre en sí el contenido de cada pasaje. Sirven, además, para que el discípulo, á la vez que se habitúa á penetrar el pensamiento ajeno bajo la forma escrita, se acostumbre á traducir el propio, expresando al efecto cuanto él llegue á entender de lo que el libro dice ó el maestro le habla. Sirven aún para iniciarle en el conocimiento lexicológico y gramatical del idioma, mediante análisis breves y sencillos, que deberá hacer de todo párrafo que lo exija, después de estar perfectamente firme y seguro en su inteligencia, no ántes, nótese bien (que, si el análisis ha de conducir en lo ulterior al mejor conocimiento de la lengua, es bajo el supuesto de que nos ensayemos y ejercitemos en él previamente, tomando por base materias conocidas).

No hay que decir que el expediente más á propósito para hacer que el niño se fije en la lectura y en las conversaciones, y para que vaya adquiriendo y formando su lenguaje, es obligarle á dar cuenta de lo leído ó oído en una forma tal, que haga imposible la mera reproduccion ó repeticion. Así, cuando su desarrollo y progresos lo permitan, será un ejercicio sumamente fructuoso, bien el resumen de una lectura, bien la explicacion de un pensamiento resumido, ó aún, como Mr. Berger indica, la traduccion en prosa de una fábula en verso (y en general de un trozo de poesía cualquiera); pero especialmente (y mucho más tratándose de niños), el resumen, que les obliga á fijar y precisar sus ideas, á distinguirlas y compararlas entre sí para concentrar su atencion en las primordiales y dejar aún lado las secundarias, y que los lleva de esta suerte á disciplinar su pensamiento y medir la expresion.

Un punto que no debe olvidarse, en lo que

conciene á la lectura y á los recitados, es la exigencia de acompañar la palabra con la expresion de la fisonomía, con el ademan y con la accion. Si importa cultivar la inteligencia del niño, no importa ménos cultivar su sentimiento; y si interesa enseñarle á hacer partícipes á los demás del tesoro de ideas que recoja en su vida, no interesa en menor grado enseñarle á transmitir y á hacer adivinar sus afectos é impresiones; y pues donde estas últimas se transparentan de una manera más inmediata y viva es en los movimientos corporales, preciso es asociar esta forma de expresion á la del lenguaje articulado. No se requiere para esto un grande esfuerzo, porque esa manifestacion de los fenómenos íntimos en los movimientos corpóreos es natural, é instintivamente se cumple: basta, por consiguiente, con que en vez de cohibirla y entorpecerla con indiscretas é impertinentes restricciones para obtener del alumno una fingida seriedad y una formalidad puramente exterior, la favorezcamos y fomentemos, dejándole que hable y se exprese en el tono y con los acentos y maneras que les sean naturales, y cuidándonos nosotros solamente de dirigir y convertir en una obra artística y reflexiva esa manifestacion espontánea.

(Continuad)

EXCURSIONES INSTRUCTIVAS

226. 16 Julio á 22 Agosto.—En el número 83 del BOLETIN se anunció la excursion que han verificado desde el 15 de Julio al 22 de Agosto una seccion de alumnos, bajo la direccion de los Profesores D. Franciso Giner y D. Ricardo Rubio, á los cuales se han incorporado posteriormente el Director de 1.^a y 2.^a Enseñanza y los Profesores Sres. Costa y Torres Campos.

Hé aquí el programa de esta excursion, primera de las extraordinarias que la *Institucion* proyecta establecer.

16 Julio.—*Valladolid*.—Iglesias de las Augustias, San Martin y el Rosarillo.—La antigua catedral.—Palacio arzobispal y su capilla.—San Pablo y San Gregorio.—Palacio Real.—San Benito.—El Museo.—La Magdalena.—Pascos públicos.

17 y 18.—*Búrgos*.—Arco de triunfo.—Catedral.—San Nicolás.—Solar del Cid.—Puerta de San Martin.—Las Hue/lgas.—La Cartuja de Miraflores.—Palacio de la Diputacion.—Santa Gadea.—San Estéban.—San Gil.—*Baños*.—Iglesia de San Juan.

19.—*Palencia*.—San Francisco.—Catedral.—San Pablo.—San Lázaro.—Santa Clara.—San Miguel.—Murallas.—Pascos y alrededores.

20 y 21.—*Leon*.—Talleres de la estacion.—Casas de los Guzmanes, Luna y Villasinda.—Catedral.—San Márcos.—San Isidoro.—Nues-

tra Señora del Mercado.—Museo del Sr. don Casimiro Alonso.—Alrededores.

22.—*De Palencia á Torrelavega.*—Alar; bajada de Bárcena.—*Torrelavega.*—Iglesia.—Alrededores.—Geología y geografía del valle.—El Besaya y el Saja.

23 y 24.—*Expediciones en las cercanías de Torrelavega.*—Cueva de Altamira.—Colegiata de Santillana.—Monte Vispieris.—Minas de Reocin.—Campos de Estrada.

25 á 6 de Agosto.—*San Vicente de la Barquera.*—El sable.—Peña-Candil.—Comillas.—Pesués.—Unquera.

7.—*La cuenca del Deva.*—Molleda.—Buelles—Panés.—Gargantas de la Hermida.—El valle de Liébana.

8.—*Potes.*—Iglesia.—Castillo.—Santo Toribio de Liébana.—Puente de Turiano.

9.—*De Potes á Puente Nansa.*—Iglesias, sepulcros, pueblos, etc.

10 á 16.—*El Valle de Nansa;* expedición á Cabuérniga.—Carmona, etc.

16 á 19.—Expedición á la Cordillera del Escudo.—Collado de Carmona.—Podriguero.—El roble de monte, Aa.—Ascension á la cumbre del Escudo, hoy de Santa Lucía, etc.

19.—De Santa Lucía á Caldas de Besaya; paisaje de Yermo.—Monasterio de las Caldas. Establecimiento de baños. Alrededores.

20 á 22.—*Santander.*—La Catedral. El Cristo. Objetos hallados en las excavaciones que en esta iglesia se están llevando á cabo. Excursiones á la Magdalena, al Sardinero, al Semáforo y al Astillero. Visita á un vapor y á un buque de vela,

SETIEMBRE

227. Día 5.—Profesor, Sr. Rubio.—Excursion artística á Boadilla del Monte.—Palacio de la Señora Condesa de Chinchon.—Su exterior, interior, mobiliario, sederías, salon de retratos (de Goya), cuadros del Greco, de Coello, de Rivera, etc.—Capilla, sepulcro de la Condesa. Sacristía. Sepulcro de los Condes.

LIBROS REMITIDOS

Rivera Gomez (Emilio).—*Nociones de Higiene privada y social.*—Valencia.—Imp. de Manuel Alufre, 1880.

San Martin (Alejandro).—*Estudios de Materia médica-física.*—Madrid, 1880.

Samuel H. Scudder.—*Catalogue of scientific serials of all countries including the transactions of learned societies in the natural physical and mathematical sciences, 1633 1876.*—Cambridge.—Library of Haroard University, 1879.

Rubio (Federico).—*De la necesidad de estudiar especialmente la deformidad del cuerpo humano.*—Madrid Imp. de Alfonso Rodero, 1880.

NOTICIAS

* Leemos en el *Bulletin du Congrès international d'enseignement* de Bruselas, núm. 8.º:

"El Sr. Cossío (España) comunica á la asamblea el estudio de la cuestion de las excursiones escolares en su país, donde todavía no se hallan en práctica. Solamente la *Institucion libre de enseñanza* de Madrid, uno de cuyos delegados es el orador, ha introducido este excelente sistema de instruccion en sus escuelas. El orador describe de una manera notable su organizacion. Su interesante discurso se publicará *in extenso* en la relacion oficial del Congreso.

El Sr. Presidente tiene el placer de hacer notar cómo entra España en el movimiento pedagógico progresivo, y felicita á la *Institucion libre* de Madrid por haber tomado la iniciativa en una reforma tan radical."

Cartas de Bruselas añaden que el discurso de nuestro querido compañero fué interrumpido por las aclamaciones del auditorio, y que al final la *Institucion libre* obtuvo—son sus palabras—"una inmensa ovacion".

El Sr. D. J. Malgor, Ingeniero de las minas de Reocin (Santander), ha donado á la *Institucion* con destino á la coleccion de minerales 13 ejemplares de calamina, de los cuales algunos van acompañados de galena laminar y otros están cubiertos de pequeños cristales de dolomía, procedentes de las minas expresadas.

El Sr. Perez del Molino, farmacéutico en Torrelavega, ha regalado tambien un trozo de maxilar derecho de *Cervus* con dos molares implantados, tres molares sueltos del mismo género y uno de *Equus*, procedentes todos ellos de la cueva de Altamira en Santillana de la Mar (Santander).

Continúa la lista de la suscripcion abierta para enviar á un Profesor de la *Institucion* á estudiar las escuelas de Suiza, Bélgica y París, y á representarla en el Congreso de Bruselas.

	Ptas, Cents.
<i>Suma anterior</i>	2.373,50
D. Faustino Gimeno Vela	5,00
D. Luis Martinez Aguerreta	5,00
TOTAL	2.383,50

CORRESPONDENCIA DEL "BOLETIN"

D. J. A.—Alicante.—Servidos los números que reclama por conducto de D. A. del E.