

LAS PRIMERAS EDADES DE LA HUMANIDAD

(CONTINUACIÓN)

Ya acabamos de ver á Lucrecio mencionar sucesivamente, las edades de la piedra, del cobre y del hierro. Hesiodo que vivía alrededor de nueve siglos antes de nuestra era, recuerda, por su parte, que el hierro fué descubierto después del cobre y del estaño; y según Homero, parece que la guerra de Troya marca la tradición entre la edad del bronce y la del hierro. Todo esto es lógico y natural. Después de haberse servido de las uñas, de los dientes, de los pies y de las manos, el hombre primitivo se sirvió de ramas de árboles, de trozos de madera y de piedra. La edad de las armas y de los útiles de piedra, ha durado hasta que se encontró el medio de fabricar objetos de metal. Es en la actualidad y vemos que todavía algunas tribus salvajes permanecen en la edad de la piedra (1).

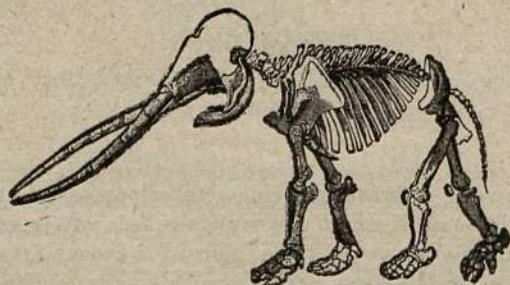
(1) A las piedras talladas sucedieron las piedras pulidas, de las cuales se encontraron algunas por todas partes, y entre ellas unas cuantas que son admirablemente bellas. Las unas y las otras son llamadas en casi todas lenguas «piedras de trueno», quizá, como lo indica M. Cartailhac, á causa del olor que despiden el sílex cuando se le rompe ó se le frota, quizá también porque se las encuentra sobre la superficie del suelo, como las fulguritas y las pirritas de hierro, confundidas también, muchas veces con los uranolitos. Estas piedras han sido con frecuencia veneradas, como preservativos contra el rayo, y aún en Francia, no es raro que los campesinos, para proteger sus viviendas, coloquen un hacha de piedra, ó un cuchillo de sílex en la pared ó bajo el suelo de la habitación. Me acuerdo de haber visto, durante mi infancia, sirviendo de pesas al reloj, y, en el Museo de Saint Germain se advierten algunas que están perforadas precisamente para ser colgadas.

Ciertos marineros de las costas de la Mancha las conservan precisamente en sus camarotes como talismanes contra las borrascas. Un día en Guernesey, un coleccionista M. Sukis, habiendo obtenido una de esas piedras de una humilde familia de campesinos, como precisamente á la noche siguiente se desencadenara un temporal furioso, al otro día fueron á reclamar su talisman al coleccionista, asegurándole que durante la noche de la tormenta no habían podido conciliar el sueño por temor de una catástrofe.

M. Cartailhac refiere que cerca de Sain-Affrique (Aveyron) las más seductoras ofertas que hizo no pudieron obligar á su poseedor, un pobre labriego, á que le cediera una pequeña hacha que deseaba para su colección. El labriego á quien pertenecía, la conserva en una bolsita de cuero con otros amuletos como son tejos de variolita, una gota de mercurio y una pirita de hierro.

Este prejuicio, se parece al de los Escandinavos, quienes enterraron á un adivino con un

En esto, el más sencillo buen sentido, el raciocinio más elemental, las tradiciones antiguas y los descubrimientos científicos de la arqueología prehistórica, están de perfecto acuerdo. Son, pues, los pueblos primitivos actuales, las tribus salvajes que existen todavía en diversos puntos del globo, pero que no tardarán en desaparecer ante las conquistas de la civilización; son esos seres todavía más animales que humanos, á quienes debemos mirar como ofreciéndonos la imagen más aproximada del estado primitivo de nuestros propios antepasados. Las tradi-



El Mastodonte.—Precursor del elefante.—Período miocénico

ciones se armonizan con los descubrimientos para mostrarnos á los primeros hombres guareciéndose con preferencia en las cavernas. Los más antiguos autores nos hablan de trogloditas, que se encontraban aquí y allá, en el Asia Menor, en Grecia y en Italia. La reunión de los paganos ó de los cristianos, cuyo culto estaba prohibido y perseguido por otras creencias, tenían lugar en todos los tiempos en las cavernas ó en las selvas. Cesar hizo encerrar y destruir en las cavernas de Aquitania, á los Galos que habían defendido á su patria contra las armas romanas. La mayor parte de las grutas y de las cavernas, sirven en la actualidad á los pastores de refugio contra la inclemencia del tiempo, ó de abrigo para la preparación de sus alimentos. No tiene, pues, nada de sorprendente que se encuentren en ellas restos humanos, sobre todo en las cavernas.

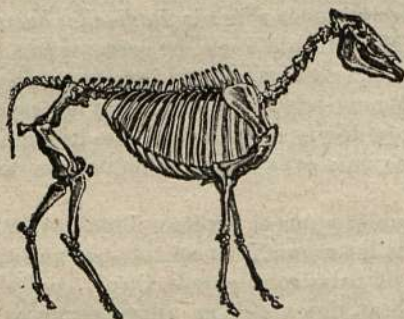
Se han explorado ya en Francia más de cuatrocientas cavernas ó grutas que han sido habitadas por los hombres primitivos. Señalemos como tipo la de Aurignac

pedazo de piel de víbora y una flecha de sílex, todo ello cuidadosamente envuelto en un saquito de cuero.

En Rouergue, algunos pastores creen todavía que sus rebaños ó ganados están al abrigo de toda suerte de peligros, y sobre todo de los del rayo, cuando han podido procurarse una hacha celta, ó aun cuando no sea más que un pedazo de lo que ellos llaman «peiro de tro», *pedra de trueno* (piedra de chispas en España) y cuando la han colgado de la campanilla ó cencerro que lleva el señuelo que sirve de guía á la majada.

En Inglaterra, las antiguas leyendas, arman á los hechiceros y adivinos con puntas de flechas mágicas, flechas de sílex que atribuían á las hadas. Walter Scott habla en su *demonología*, de ellas, y en los escritores antiguos encontramos análogos recuerdos, pudiendo citar, entre otros, á Plutarco, Claudio, Plinio, Suetonio.

(Alta Garona), en la cual se hallaron 17 esqueletos humanos encerrados detrás de una piedra vertical. Tratábase de una sepultura antigua. El asiento inferior data de los tiempos paleolíticos (los más antiguos de la edad de la piedra); sirvió de asilo al hombre de los tiempos del mammoth y del gigantesco león; la capa superior, la de la sepultura, pertenece á los tiempos neolíticos (los más recientes de la edad de la piedra); se encontraron además en ella, huesos de animales que presentaban señales de haber sido mordidos por el fuego; cenizas, carbón, restos de comidas funerarias, y aun un miembro entero del oso de las cavernas que parecía haber sido depositado después muerto para que le sirviera de alimento en la otra



Esqueleto fósil del hiparion.—Precursor del caballo

vida, como lo hacen en la actualidad muchos salvajes. Parece, por los vestigios de los restos funerarios, que desde que el hombre tuvo conciencia de su existencia intelectual ha considerado la muerte como una transición hacia una continuidad de su ser en una misteriosa esfera de inmortalidad. Se han encontrado igualmente tumbas particulares, tales como las de Grecia, en las cuales los muertos fueron enterrados sentados.

En los países desprovistos de cavernas naturales, los primeros albergues fueron cavernas artificiales formadas con piedras recubiertas de tierra, y refugios contruidos con el auxilio de ramas de árboles cortados, rellenando los intersticios de tierra, para formar tabiques rudimentarios. Se encuentran en la actualidad este género de construcciones en las chozas de los salvajes, así como en las viviendas contruidas sobre aguas, singularmente iguales á las ciudades lacustres de las edades más remotas.

Todos estos restos nos sirven de testimonios de una industria primitiva; piedras, astas, huesos labrados, arcilla semicocida y carbones, demuestran que el hombre, salvaje pero ambicioso, impulsado por la ley del progreso que sigue á toda la creación, se esforzaba por aumentar sus medios de acción, adquirida ya en su larga lucha por la existencia.

(Continuará.)

Los rayos N y la radiación humana

Continuando sus investigaciones sobre la *Radiación humana*, M. Gastón Durville, de la Facultad de Medicina de París, ha presentado á la Sociedad Magnética de Francia, una exposición resumen de sus últimas experiencias. Recuerda ante todo la analogía que existe entre las propiedades de los rayos N y las de los rayos humanos, bajo el punto de vista fisiológico, que ha expuesto en una anterior memoria y lo que ahora estudia es la comparación de esas dos radiaciones bajo el aspecto físico.

Esta radiación N, descubierta por el Profesor Blondlot de Nancy, en ocasión de estudiar la polarización de los rayos X, es emitida por una ampolla de Crookes en actividad, por una placa de palastro calentada al rojo, por el Sol, los cuerpos sonoros, los imanes, los olores, los vegetales y los cuerpos en estado comprimido (acero, cristal en lágrima de Holanda, etc).

Los que han estudiado el magnetismo animal saben que la mayor parte de esas fuentes de nueva radiación, son capaces de actuar sobre un sujeto magnético y producir en él el sueño ó despertarle siguiendo las leyes de la polaridad. Se sabe también que el Sol actúa como la mano derecha, que una placa de palastro calentada al rojo, que un cuerpo vibrante, un imán, un olor influyen en nuestros sentidos. M. Gastón Durville ha probado que es la radiación N la que obra en este caso, produciendo así efectos análogos á los que ocasiona la mano. Ante esta analogía de las propiedades fisiológicas de la radiación N y de la radiación magnética hay motivo para preguntar si el rayo magnético, conocido desde hace muchos siglos, es en todo semejante al rayo N, ó en otros términos, si la ciencia oficial viene á registrar y estudiar una radiación, de las que algunas, al menos, de sus manifestaciones eran conocida desde la más remota antigüedad. M. G. Durville se decide por la negativa.

La radiación magnética es más compleja que la radiación N, pues nosotros emitimos alrededor nuestro otra cosa que la que emite un mineral; las propiedades físicas lo prueban. Así los rayos N atraviesan el papel, la madera, el estaño, el cobre, el aluminio, la plata, el vidrio (1 m/m), el agua salada. Pero no atraviesan el agua y se sabe que los rayos magnéticos corresponden de la misma manera.

Los rayos N pueden ser conducidos á distancia por un hilo, é igualmente los rayos magnéticos. Ellos se transmiten por la periferia del hilo por una serie de reflexiones sucesivas; se oxidando, en efecto, por el calor la periferia del hilo el haz N no pasa más. M. G. Durville ha demostrado además que no hay acción á

distancia sobre un sujeto sensible á los efectos, cuando se oxida el hilo transmisor de los rayos magnéticos.

Los rayos N se reflejan y se refractan y son dispersados por el prisma siguiendo leyes análogas á las de la luz; los rayos magnéticos se comportan de la misma manera.

¿Hay que decir, por lo tanto, que el rayo magnético es idéntico al rayo N? No.

Ciertas radiaciones magnéticas, en efecto, atraviesan el plomo en un espesor de cinco décimas de milímetro, en cambio la radiación N, no le atraviesa nada. La radiación humana contiene materia. Vamos á probarlo. Los experimentos de Fresnel y Fizeau sobre la luz, han demostrado que el éter no puede arrastrar ninguna partícula luminosa, y, sin embargo, un sujeto sensitivo, y en cierto estado de somnolencia, examinado en la obscuridad se le ve rodeado de efluvios en movimiento.

Un fenómeno análogo se produce en la cámara oscura, cuando sobre un rayo de luz solar se echa un poco de polvo; el rayo aparece en igual movimiento. Luego hay materia en nuestra radiación humana, materia en estado radiante.

Para terminar, añade algunas consideraciones generales, y espera poder dar nuevas manifestaciones sobre la extensión de la onda é índices de refracción de los rayos humanos.

HENRI DURVILLE.

EDUCACION DE LA MUJER

Son tantos los notables publicistas que han escrito sobre este tema; tantos los ilustres oradores que con su elocuente palabra predicaron el imperio que ha ejercido la mujer en el progreso humano, que maestros, filósofos, poetas, políticos, todos, irritándose contra la tradición y contra la historia, han creído ver á la mujer en una perenne esclavitud, de que ha llegado el tiempo de emanciparla, y han pretendido y quieren llamarla á la participación por igual de las cosas y de las pasiones del mundo.

Poco ó nada nuevo podremos decir sobre esta materia; porque al cabo de tantos años que se viene tratando sobre esto, creemos, que sino está agotado el asunto, poco le falta. Sin embargo, nosotros, que queremos á la mujer más que muchos reformadores de oficio, y que quisieramos para ella, algo que nunca ha tenido, trataremos de esbozar algunas ideas, aunque sea caminando por senderos demasiado trillados y conocidos.

Si se compara la educación de la mujer en los tiempos que precedieron á la aparición del Cristianismo, y la que recibe y como se la considera en nuestros días, encontraremos una diferencia tan grande como la que existe entre luz y sombra, el ser y el no ser, la inteligencia del hotentote y la del que pasa su vida estudiando los más arduos problemas de la ciencia.

En los pueblos antiguos, en que la fuerza era la única ley que existía, la mujer estaba reducida á una vida oscura y mezquina; se la consideraba como una cosa más bien que como persona; y si alguna vez salía de esta obscuridad en que las

costumbres la tenían, era para precipitar con sus vicios á las sociedades en li-solución. En las bacanales y las lupercales tenemos ejemplos del papel que desempeñaba la mujer en aquellos momentos que se acercaba y se confundía con el hombre.

Hasta el Cristianismo, la mujer, con algunas excepciones, no fué más que una esclava; y hasta el amor, esa pasión para la cual ha nacido la mujer, y que no vive sino amando, ha sido desconocida de los tiempos antiguos. ¡Que vida más infeliz arrastraría la mujer sin conocer la palabra amor! Ella, cuya vida está hoy resumida en esta palabra, y cuya organización contribuye á desarrollar esta disposición de su alma, siendo la sensibilidad y la imaginación las dos cualidades que más la distinguen.

En varios pueblos de la antigüedad, y aún en la misma Roma, las madres mataban por sus propias manos á los hijos que nacían con alguna deformidad, y en Lacedemonia los entregaban cuando estaban rodeados de todos los encantos de la infamia, á un consejo de ancianos, que cuidaban de ellos en lo sucesivo y que los arrancaba á la familia para darlos por entero á la sociedad.

Separándose la mujer de sus hijos, renunciaba al amor de madre, y renunciaba al misterioso lazo que une más íntimamente á los esposos, que son los hijos, los que forman la verdadera familia, y los que prestan nueva vida y alegría al hogar doméstico.

Verdad que la mujer, aún queriendo amar, no hubiera encontrado quien la comprendiera; sus padres la vendían como vil mueble, y era entregada á un brutal esposo, que no buscaba amor en la consorte, sino solo obediencia y satisfacción de sus apetitos, siendo bien pronto relegada al olvido y á vivir en compañía de otras tantas desgraciadas como ella.

Es cierto que la poligamia fué una de las causas que más influyeron en la degradación de la mujer, y que hasta el Cristianismo, al hacer de la esposa la compañera inseparable del hombre y al unirla á éste por medio del amor, creando la santidad del matrimonio, no escaló el pedestal para que había sido formada, alcanzando toda la dignidad y representación necesaria para poder ser la primera en el amor, como es la primera en la obediencia.

Pero las turbulencias sociales y políticas que han agitado á la humanidad desde la aparición del Cristianismo, han impedido que la semilla de bendición que su doctrina sembró en la familia haya dado todavía su fruto. La mujer, levantada en principio del fango en que yacía, ha quedado en el hecho sin ejercer su misión social, ni lo que su importancia reclamaba.

En los siglos medios estuvo sumergida en la más completa ignorancia. Bajo las altas bóvedas de los castillos, la familia cristiana comenzó á delinearse con bastante fuerza; pero eran aquellos unos tiempos en que la mujer no podía influir más que de un modo vicioso en la educación del hombre.

Más adelante, cuando la ignorancia fué disipándose, cuando algunos hombres privilegiados comenzaron á resucitar los antiguos estudios, establecióse una gran diferencia entre la inteligencia del hombre que sabía pensar, y la de la mujer que permanecía en su ignorancia primitiva.

Entonces se pensó en el gran atraso en que estaba la mujer, respecto á la enseñanza de las cosas más necesarias de la vida; se creyó que podía aprender algunas lenguas muertas para que comprendiese los autores clásicos; se le quiso enseñar

historia dándola á entender algo acerca de la ley moral que rige la marcha de los acontecimientos humanos.

Pero esto no fué nada; to los aquellos libros no abrazaban en toda su extensión la educación de la mujer, tal como era necesaria, para que esta hermosa mitad del género humano cump'la su misión en la tierra.

En los tiempos modernos to los sabemos lo que se ha dado á la mujer; se le ha querido enseñar lo que el hombre sólo debe aprender, ó tratando de evitar los perniciosos efectos de una educación demasiado culta, se la ha mantenido en la más crasa ignorancia.

A nuestro juicio, unos y otros, van descaminados. La mujer debe, y hora es ya, de que conquiste en la sociedad el puesto que por tantos siglos se le ha quitado, pero no por medio del ruido y las agitaciones del mundo, sino por otro más santo; más tranquilo y más en armonía con su corazón, hecho para el amor y las dulzuras de la familia.

Hase dicho por algunos, que la mujer no se halla colocada en la misma igualdad que el hombre; y, en efecto, ni se halla ni debe estarlo.

El hombre y la mujer no pueden vivir del mismo modo; distinta es su naturaleza y distinto el fin para que ha nacido; hay un mundo aparte para cada uno de los dos sexos en que su vida se desarrolla.

El hombre ha nacido para conquistar y dominar el mundo, ora en el campo de batalla entre el humo y el estruendo del cañón y dando la vida por su patria, ora paseando embravecidos mares, y arrostrando peligros sin cuento para arrebatat nuevos secretos á la Naturaleza, ora gastando su inteligencia en largas vigiliat para resolver transcendentales problemas en provecho de la humanidad, ó bien encumbrándose á la cabeza de las sociedades para dictar leyes que rijan á los pueblos y hagan su perfección moral. El hombre siempre se ve dominado por eternas aspiraciones y llega á la muerte sin verlas colmadas.

Con esta fiebre de querer encontrar siempre un más allá y con su voluntad de hierro, ha venido á los elementos que la Naturaleza ha opuesto á su paso, y para él no han sido obstáculos ni los mares, ni los istmos, ni las montañas.

En cambio, la mujer ha nacido para embellecer el mundo; no la busquéis atravesando ignotos mares, ni en los combates donde el hombre aun da muestras de su instinto de fiera, ni en las entrañas de la tierra buscando áureo filón, ni trazando planos para cortar istmos, ni en el Parlamento discutiendo los presupuestos; nó, buscadla en el hogar de la familia; allí la encontraréis siendo el ángel de paz y de amor, calmando con su cariño los dolores que las ilusiones perdidas traen á nuestra alma. En sus caricias consiste su imperio; todo se suaviza á su alrededor.

Miope será de inteligencia el que no vea la división tan marcada que existe entre las atribuciones que pertenecen al hombre, de las que tocan á la mujer. Sin embargo, soñadores ha habido que en su afán de trastornarlo todo, han querido que la mujer participe por igual en los destinos de las sociedades. Error craso, que pugna con la lógica y las leyes de la Naturaleza. Los que han acariciado esta utopía, ni conocen á la mujer, ni tienen sentido común.

Los deberes de la mujer están bien lejos de mezclarse en cuestiones relacionadas con la política de los Gobiernos y de los intereses de los pueblos.

Ya lo hemos dicho; la mujer es la llamada á ser el ángel de paz y de bondad en la sociedad, la que dulcifica las amarguras de la familia, y en cuyo santuario es donde debe ejercer sus sagradas funciones.

Salirse de este círculo para invadir un campo que no le pertenece, mezclándose en asuntos ó profesiones que son exclusivamente del hombre, además de ser altamente ridículo, es perjudicial é inconveniente.

No se crea por esto que queremos á la mujer sin instrucción alguna; nada de eso; una mujer sin instrucción es un cuerpo sin alma; pero no una instrucción profunda, sino como dijo Moliere: *Quiero que una mujer tenga nociones de todo*. Otra clase de estudios, la hacen caer en la nota de ridícula y pedante.

Ha dicho Monseñor Dupauloup; «Comprended bien lo que deseo; lo que anhelo no son mujeres *sabias*, sino lo que es preciso á sus hijos y á sus maridos, mujeres inteligentes, juiciosas, pensadoras, instruidas en todo lo que es útil saber como madres, como amas de casa y como mujeres de sociedad, sin desdeñar jamás las labores manuales, que sepan trabajar, ocupando su inteligencia, y cultivar su alma entera.

La mayor desgracia del hombre, lo que más ha de temer, es tropezar con una mujer ligera, frívola, perezosa, despreocupada, ignorante, desabrida, amiga de los placeres y de las diversiones, incapaz de todo estudio, de toda atención perseverante, y, por consiguiente, inhabilitada de poder tomar parte activa y real en la educación de sus hijos y en los negocios de la casa y de su marido.»

Estos son los conocimientos y cualidades que, á nuestro ver, debe la mujer asesorar.

De esto, á que sean bachilleras ó doctoras; ó que en la Clínica de San Carlos asistan á ciertas operaciones quirúrgicas, ó á que en el foro defiendan á un cliente, hay una notable distancia. Queremos á la mujer, mujer; no la queremos hombre.

Ahora bien, ¿Se la da hoy á la mujer una verdadera educación é instrucción, que esté en armonía con sus sentimientos, su carácter, y para desempeñar su sagrada misión en la familia? No lo creemos, y trataremos de demostrarlo.

* *

Decíamos que á la mujer no se la da hoy una educación é instrucción que esté en armonía con sus sentimientos, su carácter y para desempeñar su sagrada misión en la familia; y en efecto, ¿que educación es la que recibe hoy la mujer, salvo honrosas excepciones? Todos lo saben; el piano, el canto, estudio del francés, en una palabra, enseñanza de salón, no enseñanza para la felicidad del hogar, esto en la mujer acomodada; y la gran mayoría de las mujeres del pueblo, con todas sus decantadas luces naturales, con toda su natural belleza y sencillez, nacen, viven y mueren en las tinieblas de la ignorancia. Cualquiera dirá al leer estos renglones, que para qué sirven entonces tantos Centros de enseñanza como existen y algunos dedicados expresamente para la mujer.

En las grandes poblaciones, como Madrid, por ejemplo, sobran Colegios particulares y Sociedades instructivas, mientras que en pueblos que no llegan á 500 habitantes, que en nuestro país son muchísimos, no tienen ni una escuela de niñas, de aquí que en las poblaciones grandes pierde el tiempo en aprender lo que no les es necesario, al paso que en esos pueblos de

corto vecindario, no encuentra quien la enseñe ni siquiera á leer y escribir.

Hay padres, que creen ser tan celosos de la educación de sus hijas, que ni aún creen conveniente que asistan á las Escuelas municipales, llevándolas en cambio á esos *centros de cultura* ó sociedades, donde alterna la enseñanza con el baile, ó bien á esos Colegios particulares *enciclopedias*, donde anuncian enseñanza de todo y concluyen por no saber de nada.

No há mucho tiempo que presenciarnos en uno de estos centros lo siguiente: Presentóse en Secretaría una pollita, como de unos quince á veinte años, acompañada de su correspondiente mamá, y después de los saludos de ordenanza, rogó al Secretario que la matriculase en Geometría.

—Con mucho gusto—contestó el Secretario;—pero usted sabrá la Aritmética y el Algebra.

—Si señor; es decir, le diré, á usted—repuso ella—de lo que yo me acuerdo es de las cuatro reglas, que aprendí en el Colegio.

—Entonces—dijo con mucha serenidad el Secretario—es necesario que se matricule usted en esas otras asignaturas.

—Bueno, bueno, que se matricule—dijo la mamá—y ¿qué otras asignaturas habías dicho también, niña?—continuó.

Pues, francés y flores.

—Usted ¿sabrá Gramática Castellana?—interrumpió el Secretario con su imperturbable calma.

—De eso, si le he de decir la verdad—dijo la joven—no me acuerdo de nada ¡Hace tanto tiempo que dejé de ir al Colegio! ¡Ah! También quisiera matricularme en piano y canto.

—Pero hija, no vas á tener tiempo para tanta asignatura—dijo la mamá.

—No, ya ves las de Vázquez, también vienen á esa clase, y las de Pérez y las de Rodríguez.

—Bueno, bueno; lo que tú quieras.

No hacemos comentarios; haga el lector los que le parezcan.

Ahora bien: ¿Me podrán decir qué clase de enseñanza es la que recibe la mujer en estos Centros, donde empieza por no haber ni régimen ni método, y sí un desconocimiento absoluto de lo que es la educación?

¿Donde la dirección de estudios está, por lo común, encomendada á personas que nunca visitaron una escuela; donde á los profesores no se les puede exigir el cumplimiento de sus deberes, porque su trabajo ni es retribuido ni agradecido por nadie?

Pero nada de esto importa; en habiendo muchas veladas, muchos bailes y muchas tertulias, ¿qué falta hace lo demás? En estas reuniones se puede ostentar el lujo, se oyen composiciones del divino arte de la música, armoniosos versos de inspirados poetas, arrebatadoras frases de amor, que adormecen la inteligencia de la mujer y enfrían los afectos más caros que, por encima de todo, debe á la familia y al hogar doméstico.

Hoy se da á la mujer una instrucción muy superficial, porque se desea que en poco tiempo (sobre todo en los colegios particulares) aprenda francés, piano, dibujo, flores, bordado, contabilidad, etc., descuidando, en cambio, otras enseñanzas más prácticas para los usos domésticos.

Con esto resulta que no saben nada; si tocan el piano, destrozan á Zabala, Chopín ó Tragó, porque nunca supieron ni lo que es solfeo; si hablan francés, causan lástima; si dibujan, hay que contener la risa al contemplar aquellos monigotes; y si alguna sale con ribetes de literata, como se dan casos en ciertas *instituciones*, entonces, Dios nos asista, porque á todo lo dicho, une el querer barajar, sin orden, ni concierto, á Ovidio, Anacreonte, Quevedo y Marcial, como si jugara al corro. ¿No es esto ridículo y pedante, en estas marisabidillas que tal vez no saben hacer una camisa ó coser unos calzoncillos?

Hasta en las Escuelas públicas, sabemos que algunas maestras, olvidándose de su misión ó llevadas del prurito de ostentar sabiduría, pasan el tiempo haciendo trabajar á las niñas en Análisis lógico y gramatical, olvidando, en cambio, otros quehaceres de más inmediata utilidad.

Y es que los Colegios particulares van contagiando á las Escuelas públicas. Como en estos Colegios se anuncia con gran pompa y desfachatez: *Enseñanza de idiomas, dibujo y pintura, solfeo, canto y piano, caligrafía, etc., etc.*, las Escuelas públicas quedan eclipsadas al lado de estos anuncios de cartel; y como las madres de familia de hoy, quieren que sus hijas se eduquen con arreglo á los adelantos modernos, creen que en las Escuelas públicas sólo pueden aprender sus niñas á hacer calceta y á bordar aquel antiguo y famoso perro de aguas.

No les importe á las Maestras el que muchas madres tengan este criterio; más tarde se convencerán de que la enseñanza de esos Colegios es una enseñanza mentira. Lo que si les diremos á las Maestras, es que la enseñanza de la mujer debiera dividirse en tres partes (y en esto opinamos como un respetable Maestro) necesaria, menos necesaria y enseñanza superior: la necesaria es la primaria, que debiera sufrir una prudente ampliación, á fin de que con esta sola preparación quedasen en lo posible desarrolladas todas las facultades de la mujer por si sus circunstancias no le permitiesen ampliar más sus conocimientos; en la menos necesaria, entraría el dibujo, aplicado á las labores, las de adorno y primor, canto y piano; la superior ó comunmente científica, sería sólo para los genios privilegiados.

No estaría demás que hoy se diese en las escuelas fisiología é higiene, y botánica médica, nociones muy importantes, para las jóvenes llamadas á ser madres; cuantas inexpertas no han perdido á sus hijos por no saber administrarles los primeros cuidados, en los momentos críticos de una indigestión ó de otra enfermedad que suele cortarse acudiendo á tiempo con los remedios llamados caseros.

Tampoco se les hace fijar el pensamiento en las graves responsabilidades de la maternidad, ni se les da la menor idea de cómo han de dirigir un espíritu naciente; cuestiones son estas que no debieran olvidarse y que para nosotros en la educación entrañan bastante transcendencia.

Si bien la mujer no recibe aun la educación necesaria para desempeñar su sagrada misión en la familia, no dudamos que la maestra española, con su amor al estudio y su gran ilustración, trabajará hasta ver la enseñanza de la mujer en armonía con sus sentimientos y con su carácter, y ver desterradas esas enseñanzas callejeras de algunos charlatanes, que sólo sirven para atrofiar sus facultades y falsear su naturaleza.

A. DELGADO CASTILLA.

PESAS Y MEDIDAS

BALANZA ROBERVAL Ó INGLESA

Ni éste ni los demás artículos con que colaboré en esta Revista pretenden dar lección ninguna á mis compañeros los fieles contrastes, á quienes principalmente pueden interesar, muy lejos de tal idea, sólo me anima á escribirlos, la esperanza de que sirvan de incentivo para que aquellos cuyo conocimiento y práctica en el servicio de pesas y medidas les obliga á ilustrar á superiores y compañeros se decidan á colaborar, poniendo así de su parte lo que todos debemos hacerlo, con arreglo á nuestras fuerzas, para realizar el deseado fin de la implantación del sistema métrico y mejora del servicio.

En Francia y en España son de uso muy generalizado las balanzas conocidas con el nombre de Roberval ó Inglesa, á pesar de ser aparatos muy defectuosos. Defecto debido, principalmente, al desgaste irregular de sus órganos, que destruyen la igualdad de los lados del paralelogramo, perdiendo los platillos su posición horizontal necesaria para la exactitud de las pesadas; esto ha sido motivo para que algunas naciones como Bélgica y Suiza hayan prohibido su uso en el Comercio, la primera desde el año 1885, exceptuando las que se sujeten en construcción á condiciones determinadas, y la segunda desde 1888 no las admite á la verificación.

Teniendo, pues, en cuenta sus malas condiciones, debe ponerse especial cuidado en la comprobación de estas balanzas, y como las Instrucciones hoy vigentes nada especial dicen sobre este particular, me ha parecido interesante indicar el método de comprobación adoptado en el extranjero.

Como estas balanzas son muy conocidas, no entraré en detalles de construcción limitándome á hacer una ligera descripción.

La balanza de Roberval fué inventada por Gilles Person de Roberval, matemático y profesor del Colegio Real de Francia. En 1670 presentó á la Academia de ciencias su balanza, y en el *Journal des Savants* de aquella época, se hicieron grandes elogios de ella. Su uso en Francia fué limitadísimo, se extendió, por el contrario, rápidamente en Ing'aterra, donde se le conocía con el nombre de «Aparato de pesar de palancas compuestas.»

Un constructor de Strasburgo, solicitó en 1840 su admisión en Francia á la verificación, presentándola con el nombre de «Balanza inglesa ó de Robervald», olvidado ya de su origen francés. Desde 1855 ha mejorado mucho su construcción, principalmente desde que se adoptó el contrafiel rígido ó de una pieza.

Toda balanza Roberval se compone:

- 1.º De un zócalo fundido que sirve para apoyo y defensa del aparato.
- 2.º De un astil ó fiel superior, de brazos iguales y que sólo se diferencia de los ordinarios por la mayor longitud de sus cuchillos.
- 3.º De un fiel inferior, llamado contrafiel ó biela.
- 4.º De dos varillas verticales que unen los dos fieles, y en su prolongación superior descansan unas bandas de hierro cruzadas que soportan los platillos.

(Se continuará.)

DE TODAS PARTES

ASPECTO DEL CIELO À LAS 22 HORAS DEL DÍA 15 DE ABRIL (*)

EN EL MERIDIANO.—*Casiopea*.—*Polar*.—Cola del *Dragón*.—Cuerpo de la *Osa Mayor* (*Dubba*).—Cola del *León* (*Denébola*).—Cabeza de la *Virgen*.—*El Cuervo*.—Cola de la *Hidra*.

AL ESTE.—*El Cisne*.—*Cefeo*.—*La Osa Menor*.—*El Dragón*.—*La Lira*.—*Hércules*.—*Ofiuco*.—*La Corona*.—*El Boyero*.—*Los Lebreles*.—*La Cabe- llera de Berenice*.—*La Serpiente*.—*La Virgen*.—*La Balanza*.

AL OESTE.—*Perseo*.—*La Girafa*.—*El Cochero*.—*Los Gemelos*.—*Los Leo- nes*.—*El Cangrejo*.—*El Can Menor*.—*La Hidra*.

ACADEMIA DE CIENCIAS DE PARIS

SESIÓN DEL DÍA 9 DE MARZO DE 1909

La Relojería en Besançon

M. Bailland explica el desarrollo de la relojería de precisión en Besançon. De 1884 á 1891, el Observatorio ha recibido por término medio, 228 relojes por año para comparar.

En 1808, los instrumentos para verificar se han elevado á 1.850. Desde el 8 de marzo de 1908, el Observatorio ha organizado un servicio de transmisión automática de la hora, suministrada por un péndulo Fenon, transformado por Leroy.

(Se Continuará).

Datos del Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid.



FÓRMULAS Y PROCEDIMIENTOS INDUSTRIALES

Para redorar los marcos de los espejos

Tomar oro en hojas, tritarlo en polvo fino, sobre un mármol pulimentado, y mezclarlo con un poco de miel. Lavad la mezcla delicadamente en agua caliente, después batirlo con clara de huevo y agua engomada, y se puede extender con pincel.

Fijativos para dibujos al lapiz

El *crayón* ó lapiz, y especialmente el de color, permite trazar fácilmente sobre papel dibujos para la enseñanza; pero el *crayón* ofrece el inconveniente de que se quita fácilmente por el roce y las sacudidas. Así que conviene disponer de un buen fijativo. Para prepararlo se hierve, y por tanto se disuelve en 2.000 partes de agua de lluvia, 40 de alumbre y 20 de cola de pescado; se filtra con lienzo y se adiciona 250 partes de alcohol. Para dar este fijativo, se podrá meter en el líquido el papel en que esté trazado el dibujo, ó se vierte el preparado sobre la hoja de papel.

Pintura con cal para el exterior

Para prolongar la duración del revoco al agua de cal, se puede añadir un fijativo sea el silicato de potasa, la gelatina ó el alumbre (á razón de 10 kilogramos por 100 litros de agua) sea el *serum* de sangre de buey fresca mezclada con lechada de cal por partes iguales, sea el queso blanco fresco, según la fórmula siguiente.

Cal viva.....	20	Kilogramos.
Yeso cocido.....	12	»
Albayalde.....	10	»

Apagar la cal, escurrirla, después mezclarla con el queso en cantidad suficiente para formar pasta blanda; añadir entonces el yeso y el albayalde y desleirlo todo en cantidad suficiente de agua para obtener la pintura líquida.

Mastic para toneles

Se derrite á fuego lento 60 partes de grasa de puerco, 40 de sal de cocina y 33 de cera blanca. Se agrega á esta mezcla, mientras que está aún caliente, 40 partes de cenizas tamizadas de madera. El mastic debe aplicarse en caliente en todas las hendiduras y cuando estén vacíos los barriles.

Tinta para escribir sobre el cristal

Para fabricar una tinta indeleble muy buena, que los químicos, fotógrafos y farmacéuticos pueden emplear con grandes ventajas para escribir sobre el cristal, hágase una mezcla de las substancias siguientes:

Alcohol ordinario.....	150 gramos.
Agua destilada.....	250 »
Bórax.....	35 »
Laca obscura.....	20 »
Violeta de methylo..	1 »

Para obtener un excelente resultado, es preciso proceder de la siguiente manera. Disolver la laca en el alcohol, en frío. Disolver aparte el bórax en el agua hirviendo y dejarla enfriar. Añadir poco á poco la solución alcohólica á la solución boricada, y por último, agregar el color violeta y agitar la mezcla dejándolo después reposar.

Una pluma metálica, mojada en esta tinta, sirve para escribir.

Para los tornillos

Para evitar que los tornillos se oxiden y puedan sacarse fácilmente siempre, basta mojarlos, antes de emplearlos, en una pasta bastante espesa hecha con grafito y aceite.

Esta preparación es muy útil para los tornillos que han de estar colocados á la intemperie.

Cola que sirve para los cuerpos duros, metálicos ó no

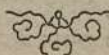
Acetato de plomo.....	93 gramos.
Acetato de alúmina.....	93 »

Se disuelven en el agua.

Luego se echan 152 gramos de goma arábica en 4 litros de agua caliente, desliendo.

Después se disuelven en un cazo 1.000 gramos de harina de trigo en los 4 litros de agua cuando se haya enfriado; esos cuatro litros de agua deben ya contener los 152 gramos de goma. Se deja todo mezclado hasta que forme papilla.

Se pone el cazo en el hornillo y se vierten dentro las disoluciones de acetato de plomo y de acetato de alúmina, agitándolas bien con un palo, pues de otro modo se formarían cuajarones. No hay que dejar cocer esta cola, en cuanto empieza á hervir se la retira del fuego. Con ella se aplica papel sobre metales y otros cuerpos duros.





MOVIMIENTO INTELECTUAL ⁽¹⁾

Falsificaciones y alteraciones de los productos industriales y alimenticios. Como se producen y como se descubren, por Francisco Novellas. 294 págs. (23,5 × 16,5). 1907.—6 pesetas.

Manual de agricultura por Alejandro Olivan. 250 págs. (16,5 × 11,5) 1909.—1,50 pesetas.

La oficina de Farmacia española por Olmedilla y Más y Guidal. 334 páginas (26,5 × 17,5). 1909.—7 pesetas en rústica y 8,50 encuadernado en pasta.

Breves nociones de Higiene y Economía doméstica por Andrés F. Olle-ro, á propósito para los aspirantes al magisterio y escuelas públicas de niñas, 97 págs. (14,5 × 9,5). 1900.—0,50 pesetas.

España actual por Rafael Padilla (Estudio político). 370 páginas (18,5 × 12). 1908.—3,50 pesetas.

El problema de la mendicidad en los grandes centros de población por Manuel de Cosío.—Medios prácticos de resolverlo. 84 págs. (21 × 15) (S. A.) 1 peseta.

Nuevo tratado de Aritmética demostrada teórico práctico mercantil. 600 págs. (22 × 13,5). (S. A.)—8 pesetas.

Estadística de las obras públicas de España.—Carreteras y Caminos vecinales. 1908.—8 pesetas.

Historia de la Filosofía por Alfredo Touillée. Traducida al castellano por Eduardo Gómez de Barquero. Dos volúmenes, con 359 páginas el primero y 408 el segundo (22 × 14,5) 1909.—12 pesetas los dos tomos.

Formulario práctico del destilador licorista por Guillermo Freire. Colección escogida de fórmulas para obtener fácilmente los principales lico-

(1) En esta Sección daremos cuenta de las obras que se nos remitan. S. A. significa sin año; S. P. sin precio.

res finos, amargos, cremas, ponches y demás bebidas espirituosas. 143 páginas (21×14). (S. A.)—2 pesetas.

Plan general de labores del material de Artillería para el año 1909 por Eduardo Arias. 12 págs. ($23 \times 14,5$). 1909.—1 peseta.

Sistemas de retribución del trabajo por Sangro y Ros de Olano. 34 páginas ($19,5 \times 12,5$). (S. A.)—0,60 pesetas.

Memorias del observatorio del Ebro por P. Mariano Balcells, núm. 2. La observación solar. 142 páginas con fotografías, figuras, grabados y láminas intercalados en el texto (30×22). 1908.—5 pesetas.

Del tributo por producción y consumo de la luz eléctrica por José María Bayton. Legislación y formularios. 138 págs. ($21,5 \times 14,5$). 1908.—3 pesetas.

Gramática y vocabulario de la lengua internacional Esperanto por Bremon Masgran. 205 págs. (20×13). (S. A.)—3 pesetas.

Principios sociológicos del Derecho civil por Raoul de la Grasserie, traducción española y notas de Luis Pereira. 559 págs. (23×15). 1909.—10 pesetas.

Guía oficial del Real Automóvil Club de España. 602 págs. 1909.—0,50 pesetas.

Epítome de Electrología aplicada a la Telegrafía por los sistemas Breguet y Morse. 36 págs. ($15 \times 10,5$). 1908.—1 peseta.

Los grandes maestros de la pintura española. Núm. 1: Caprichos de Goya. 60 reproducciones de dibujos, originales é inéditos. 64 páginas ($15 \times 10,5$). 1909.—1 peseta.

Repoblación forestal por Juan Angel Madariaga. Medio de dar valor a eriales y terrenos pobres, con 10 grabados. 127 págs. ($20,5 \times 13$). 1909.—3 pesetas.

Renovación Científica española. Primeros apuntes naturalistas por don Enrique Jaramillo y Guillén, Médico director y fundador del Instituto de Medicina naturalista de Madrid. Un tomo de 20×13 . 96 págs. Madrid 1908.—2,50 pesetas.

Interesante libro como puede verse por el título de algunos de sus capítulos: El superorganismo español y la morbosidad de su cerebro ante la Medicina naturalista.—La Medicina naturalista.—La reeducación médica etc.