

REVISTA

DEL MOVIMIENTO INTELECTUAL DE EUROPA.

Este semanario se publica todos los domingos en números de 8 páginas de este tamaño y letra compacta.—
Cuesta UN REAL al mes en Madrid y 50 cuartos al trimestre en provincias á los suscritores de LAS NOVEDADES; y
TRES RS. al mes en Madrid y 10 reales el trimestre en provincias á los que no lo sean.

SUMARIO.

¿Puede volar el hombre?—Los temblores de tierra.—El algodón del pobre.—Noticias sobre el estafio.—El ozono en terapéutica.—La tisis pulmonar.—Procedimiento para platear el cobre.—Descubrimiento—La navegación de vapor en los canales.

¿PUEDE VOLAR EL HOMBRE?

En uno de los números anteriores digimos que se había propuesto en Francia un premio para el que hallase el modo de elevarse y navegar en el aire, premio que sin resultado alguno ha sido propuesto ya otras veces, cansando las imaginaciones de los Montemayores y Dombones.

Los muchos trabajos que hasta ahora se han hecho nada han adelantado; pero todos los más modernos convienen en que es preciso imitar á la naturaleza, dando al globo la forma de ave. Con este motivo nos parece oportuno publicar parte de una curiosísima disertación escrita por el P. Fr. Antonio de Fuente Lapeña, provincial de Castilla y publicada el año 1676, en la cual dilucida si es posible al hombre volar y cómo ha de hacerlo.

Empieza el autor disertando metafísicamente, y estableciendo los principios científicos en que ha de fundarse, y continúa:

«Para que un cuerpo sólido se pueda sustentar y volar sobre el cuerpo fluido del aire siendo más grave que él, es necesario que en el sólido concurren proporcionadamente tres cosas, v. g.: gravedad de cuerpo, estension de alas y violencia de impulso; de modo que lo intenso del peso lo supla ó proporcione lo estenso de las alas y lo intenso del impulso, y lo que faltare de proporcionada estension de alas lo supla el impulso mayor y lo remiso del peso, y la remision de este se supla con la poca gravedad y con grandes alas; porque un cuerpo medianamente grave y con medianas alas, sólo con

mediano impulso se sustenta en el aire y vuela por él, como se ve en el cernícalo; un cuerpo medianamente grave y con alas cortas para navegar en el viento, há menester que el impulso sea grande, como se ve en la perdiz; un cuerpo poco grave, si las alas son muy grandes, con poco impulso tiene suficiente, porque lo leve del cuerpo y lo escaso de las alas lo suple, como se ve en el avion; mas si un cuerpo es sobradamente grave y son sobradamente cortas las alas, no le bastará ningún pulso para poder volar, pues falta á las alas la debida proporción, como se ve en el avestruz; de modo que si se ajustan los tres requisitos en alguna de las tres proporciones referidas, sin duda podrá volar el sólido (por grave que sea), pues *magis et minus* no mudan la especie.

Esto supuesto, la primera sentencia puede ser afirmativa, y se prueba primeramente, porque si le había de repugnar al hombre el volar ó había de ser por lo mucho que escase al aire en peso, ó por no tener el impulso necesario para vencer ese escase de gravedad, ó porque no tiene alas; es cierto que no repugna por ninguno de esos principios, luego puede volar. La mayor es cierta, la consecuencia legítima, y la menor (en que está la dificultad) se prueba divisamente.

Y que no repugne por el escase que con el aire tiene en lo grave, se prueba; pues como tenemos supuesto y probado, los cuerpos sólidos pueden navegar en los líquidos, si con el impulso y agitacion suplieren y vencieren el escase de lo grave; luego no repugna al hombre por la parte de ser grave el sustentarse y volar por el aire.

Pruébese lo segundo con el ejemplar del mismo hombre, que no obstante el ser proporcionalmente más grave que el agua, mediante la agitacion é impulso se sustenta en ella y navega por ella.

Pruébese lo cuarto, porque un quebrantahuesos, un águila y un buitre son escesivamente más graves que el viento ó aire, y no

obstante eso vuelan en él descansadamente, porque lo grande de las alas y del impulso suplen ó suspenden la gravedad; luego concurriendo en el hombre estas circunstancias, no le puede repugnar el volar por lo escensivo del peso.

.....
Pruébase lo quinto geoméricamente, porque si un ala como dos y un impulso como dos pueden hacer volar un cuerpo grave como cuatro ó cerca de cuatro, de la misma suerte unas alas como doce y un impulso como doce podrán hacer volar y sustentar en el aire un cuerpo grave como veinticuatro ó cerca de veinticuatro. Y lo mismo se puede discurrir áun de mayor peso, ajustando lo estendido de las alas y lo intenso del impulso á proporción de la gravedad.

Pruébase lo sexto filosóficamente, *Nam sicut se habet simpliciter ad simpliciter ita magis ad magis*; porque, si absolutamente hablando, el impulso y las alas proporcionadas bastan para hacer volar un cuerpo grave, más alas y más impulso harán volar un cuerpo más grave, y mucho impulso y mayores alas harán volar un cuerpo muy grave; luego no faltando al hombre estos dos requisitos proporcionados por razon de la gravedad, no le puede repugnar el vuelo.

Y que no le repugne por razon de las alas se prueba, porque las que le negó la naturaleza se las puede dar el arte, haciéndolas en la cantidad proporcionada al peso de lienzo y de barba de ballena ó de otra cosa ligera; pues los remos con que se navega el elemento del agua, alas son artificiales que, imitando las de los peces, suplen la naturaleza; y así de la misma suerte, imitando las alas de las aves, podrá el hombre imitar á los pájaos en el vuelo.

Tampoco le repugna al hombre el poder volar por falta del impulso necesario para vencer lo escensivo de la gravedad del cuerpo; pues aunque es verdad que en los brazos no tiene todo lo que es menester ni con la duracion necesaria, con el arte se puede acrecentar ó suplir este impulso de manera que sea bastante; luego por falta de impulso tampoco le repugna el vuelo.

Pruébase el antecedente, porque no es nuevo que el arte perfeccione la naturaleza; pues con los anteojos ha sabido suplir lo débil de la vista, y con los de vista larga supo añadir jurisdicciones á los ojos; con el instrumento de la trompetilla enmienda lo tardo del oido; y con otra trompeta mayor (que hoy está en Madrid), ha sabido dilatar á la voz los términos, pues se habla con ella á los muy distante; luego podrá tambien el arte, aumentar el impulso á el hombre.

Pruébase lo segundo, porque el arte, me-

diante los instrumentos de las ruedas, facilita tanto los movimientos, que puede un caballo llevar en un carro cuarenta arrobas, cuando sin este arte no puede llevar diez y seis.

Pruébase lo tercero, porque de la misma manera hace que una mula mueva ligera y velozmente la piedra de una tahona, cuando sin el arte no bastaran cien mulas á moverla con aquella velocidad.

Pruébase lo cuarto, porque con la palanca (que es el ingenio de la romana, inventiva rara de Arquimides), facilita el arte el que se levantan peñas grandes, que sin aquel ingenio no levantarán muchos hombres.

Pruébase lo quinto, porque ¿quién sino el arte ha dado fuerza y poder para subir las piedras y las campanas á las torres, ni quién ha facilitado los movimientos violentos que hoy se hallan fáciles mediante las máquinas artificiosas, que se pueden ver en Vitruvio y en los que escriben de arquitectura y de la mecánica militar?

Pruébase lo sexto, porque sólo un hombre, mediante el ingenio de nnas ruedas, sin velas ni remos, puede mover un navío grande en el agua, haciendo con sólo una mano tanto impulso, que mueve un peso tan grande como el de un navío; y esto por un elemento que resiste con su corpulencia (más que el aire) el ser cortado; luego si se hiciese artificiosamente un instrumento semejante de ruedas, no ménos podría un hombre mover en el aire el peso de su cuerpo, en la forma que diremos despues.

.....
Y si dijeres que el volar es un movimiento vital, y que así ni se deben creer los ejemplares referidos, ni que el hombre mediante artificio alguno pueda volar, responderé que el volar naturalmente es movimiento vital, mas no el volar artificiosamente; y así, que no le repugna de esta suerte á el hombre; lo cual se prueba, ya de los ejemplares referidos, que no debemos negar ligeramente, y ya con el ejemplar de la navegacion; pues un hombre metido en un barco, con los remos le mueve y vuela por el agua, ¿por qué, pues, no podrá hacer lo mismo metido en otro instrumento y volar por el aire moviendo las alas como allá los remos, y más cuando con el arte le ha de facilitar el poderlas ligeramente mover?

Confírmase, porque el andar artificiosamente no es movimiento vital; luego tampoco el volar de esta suerte: prueba el antecedente, pues cada día vemos damas y otras figuras fabricadas de madera ó de hierro, que con el arte de las ruedas caminan por una mesa y dan vuelta (á su tiempo y lugar debido), paseándose de una parte á otra. Luego, etc.

Y si preguntares la forma que se ha de tener para practicar lo referido, y qué figura ó disposición se ha de ejecutar en la fábrica del instrumento que ha de servir para este ejercicio; responderé que la figura y forma del instrumento se ha de sacar de la que tiene el cuerpo ó corpachon de un ave; pues el arte (que es el arrendajo de la naturaleza) observando su modo de obrar en muchas cosas, ha llegado á imitarla como lo vemos en la náutica, cuyo primor le aprendió de un pez llamado nautilo; pues imitando su forma y su modo de navegar, supo y pudo fabricar las embarcaciones sutiles de remo y vela, como son galeras, falúas, bergantines, etc. Y como lo vemos en otras muchas cosas que imita muy al natural.

Fabriquese, pues, una barquilla de madera en la forma del corpachon de un águila; fabriquese unas alas de materia ligerísima, y que tengan en la longitud proporcion con el peso de la barquilla, del instrumento y del hombre, como las del águila la tienen con el peso de su cuerpo; pónganse luego estas en los encuentros de la barquilla, como lo están en los encuentros de las aves; pero de tal manera fijas, que no puedan subir jamás á juntarse arriba, y de tal manera dispuestas que el ingenio de las ruedas pueda moverlas siempre que se quiera: añádase luego la cola proporcionada en la parte que le toca; pero de tal manera fija, que el motor que va dentro pueda moverla como timon cuando sea necesario, para lo cual tendrá un cabo de madera largo que éntre hasta el medio del instrumento y hasta la mano del motor.

Y en cuanto al genio para el movimiento, véase á Gaspar Escoto en su Técnica, c. 6, f. 386, donde pone en la disposición de unas ruedas un movimiento tan admirable, que sentado un hombre en la popa de un gran navío, sólo con el impulso de una mano mediante el artificio, puede mover ligeramente un vagel y conducirlo á cualquiera parte sin más velas ni más remos que el impulso de su brazo, aumentado con el arte de unas ruedas. Digo, pues, que se vea este ingenio de Escoto, que es muy á propósito, ó que se escoja otro á propósito de los muchos que traen los matemáticos en sus mecánicas, cuales son las que en el Apiario enseña el P. Mario Betino, y los que se ven en Heron Alejandrino, y en otros que á mí me basta el apuntarlos.

Fijese, pues, este ingenio en medio de la barquilla, de modo que el centro de la gravedad de toda la máquina venga á estar sobre el punto medio de la cantidad, para que así equilibrado esté más ligero ó ménos impedido; pues por falta de el debido equilibrio salen unos navíos más zorreros que otros, ca-

bezeando cuando el peso agrava más en la proa, y orzando cuando gravitan más por una banda; de donde procede el que las grullas, las cigüeñas y otras aves de cuello largo, vuelan siempre con las piernas tendidas, contra lo que hacen todas las demas; y es que teniendo más peso en la proa, por el que les da la longitud del pescuezo, para contrapesarle en la popa necesita de estender las piernas.

Entrese despues el hombre en dicho instrumento y átese bien con él, y sentado en el punto del medio sobre los centros de gravedad y cantidad, con la una mano gobierna el timon de la cola para volverse ó ladearse á la parte que gustase, á imitacion del milano y demas aves que de esta manera y con este arte se vuelven con la otra mano, y con los piés y aún con la gravedad del cuerpo, sobre algun muelle, mueva las ruedas del ingenio arbitrariamente, ya con más apresuracion ó ya más despacio, como juzgare convenir, supliendo ó imitando el movimiento de las aves y haciendo como motor lo que el alma y facultad del pájaro habia de hacer vitalmente; con que obrandolo con la puntualidad y perfeccion debida, no parece queda duda de que conseguiria el volar.

Pero preguntará lo segundo, si volcado tal vez en el aire este instrumento, se podrá caer al suelo boca abajo. Respondo que lo tengo por dificultoso, pues resistiendo el aire en el hueco de la barquilla, la volverá en tal caso á enderezar, como se ve en qualquiera cosa hueca que se echa de una torre (ya sea campana, ó ya sea otra cualquiera), pues aunque de intento se la deje caer por la parte hueca, siempre cae por lo sólido, por la razon referida.

Por la misma juzgo no puede tampoco caer de lado, pues embarazado el aire en el bolumbo del ala, endereza el instrumento como se experimenta en un regilete ó saeta emplumada, que por esta causa y por la mayor gravedad cae siempre por la parte maciza.

Digo tambien que cayendo á plomo por la quilla, tampoco podrá bajar con tanta violencia que se pueda hacer mucho daño, pues estando las alas y la cola fijas (segun dije) de modo que no puedan doblar arriba, precisamente el aire resistiendo en ellas ha de detener el instrumento de modo que caiga lentamente, lo cual se reconoce en que no pocas veces, cayendo mujeres de parte alta, resistiendo el aire en lo hueco de las faldas, bajaron hasta el suelo tan poco á poco, que no recibieron lesion alguna. Y aún en esta corte hubo hombre que haciendo bastidor de una sábana, se atrevió á echar de la cárcel de Corte, y logró el salto felizmente, pues con este ingenio pudo caer sin hacerse mal, lo cua

otros han logrado tambien con la misma felicidad.

Preguntarás lo tercero, si despues de todo esto correrán algun riesgo los que curiosos quisieren practicar esta especulacion. Respondo que aún siendo cierta esta sentencia, tengo por sin duda que algunos se harán pedazos; porque siendo en todas las cosas difíciles los principios, y en los de esta muy peligrosos los yerros, haciendo no pocos los novicios por la falta de esperiencia pagarán con algunas caídas la pena de su curiosidad; y digo más, que aún despues de muy experimentados y de ser maestros, no les faltarán peligros, pues el viento que les cogió volando, ó el descuido que se cometió en los movimientos, irreparablemente les zozobrá »

LOS TEMBLORES DE TIERRA.

Las grandes perturbaciones físicas que debió sufrir el globo terráqueo en sus primeros tiempos, terminaron indudablemente ántes que el hombre viniese á habitarle, como lo prueba el no haberse encontrado restos humanos en los sitios que nos demuestran estas primitivas y violentas conmociones, y en los cuales se hallan vestigios de conchas, de aves y de mamíferos anteriores al hombre.

La Sabiduría Increada colocó á éste en la tierra cuando su raza no tenia ya que temer por su existencia con motivo de los fenómenos naturales. Desde entónces estas conmociones son más débiles, más limitadas. En estas conmociones unos terrenos se han levantado, otros han descendido; unos han sido cubiertos por el mar, otros han aparecido retirándose las aguas. Algunas de ellas han sido violentas y rápidas, otras se han efectuado lentamente en el trascurso de siglos, como demuestran los monumentos antiguos. Cerca de Nápoles existen algunas columnas, restos de un templo de Serapis. A una altura de tres metros, á contar desde la base, y en una zona de dos metros, estas columnas están agujereadas por una especie de conchilla que ataca las piedras, y aún en estos agujeros se encuentran restos de tales animales. Y como este templo no fué edificado seguramente en el fondo de la mar, para que estas conchillas hayan atacado las columnas, es preciso que la mar las haya inundado ó que el terreno en que están haya descendido.

Este templo, que está hoy á orillas de la mar, debió ser construido, como todos los edificios sagrados de la antigüedad, sobre un terreno elevado; terreno que indudablemente descendió quedando cubierto por el agua

hasta la altura en que se encuentran las conchas. Una nueva conmocion que levantó cinco metros el terreno, ha vuelto á sacarlas de la mar. Otras construcciones, como la vía de Baya y el palacio de Agripa, que estaban en terreno ménos elevado, han quedado cubiertas por el mar, y la trasparencia del agua permite ver sus ruinas.

Es lo más probable, á pesar de que á primera vista parece lo contrario, que en estas conmociones sea la tierra quien se deprime y no el mar quien se eleva. Cartago, tragado por el mar, y la antigua Marsella de los Focios, nos lo demuestran así; porque si las aguas del Mediterráneo se hubieran elevado lo bastante para hacer desaparecer estos pueblos, habrían desaparecido otros muchos de las costas.

Este movimiento de ondulation, insensible para nosotros, puede decirse que es continuo. En España se observa en las costas de Valencia y Almería, y fué estudiado por D. Manuel Riaza, que hizo notables observaciones; y últimamente, con motivo de los terremotos ocurridos en esta provincia, ha presentado algunos datos que merecen tenerse en cuenta, el geólogo D. Casiano del Prado. En Suecia y Finlandia ha hecho y sigue haciendo sobre este punto curiosos estudios la universidad de Upsal, que demuestran que por aquel lado se elevan las costas del Báltico, deprimiéndose por el lado opuesto.

Lo mismo sucede en las costas de Chile, mientras que en el golfo Arábigo las costas de Groenlandia, el estrecho de Mesina y parte de Portugal, el terreno se aplanan de una manera sensible. Estos movimientos de las costas son mayores en los mares mediterráneos; y tal vez el país que más ha cambiado ha sido Italia, sobre cuyas trasformaciones puede verse la introduccion á la *Historia universal*, de Cesar Cantú, que ha resumido los trabajos de muchos sabios.

Estas conmociones no se verifican sólo en las costas, ni son siempre tan lentas que sean insensibles.

En este caso se llaman temblores de tierra ó terremotos. La accion de los temblores de tierra se limita muchas veces á oscilaciones pasajeras que se propagan á grandes distancias, como en el famoso terremoto de 1755, que destruyó á Lisboa y se sintió hasta en la Martinica y la Groenlandia. Otras veces producen dislocaciones en el terreno como en la India en 1819, cuando se elevó de pronto en medio de una llanura una colina de ochenta metros de longitud que detuvo el curso del Indo, mientras que cerca de su embocadura quedó casi cubierta por el agua una fortaleza. En Calabria, en 1783, se abrieron grietas

de más de 150 metros de anchura y 100 de profundidad. La mitad de Mesina y veinte y dos pueblos de Sicilia desaparecieron; formáronse lagos donde había colinas, y se abrieron torrentes.

Cuando estas conmociones se verifican en el fondo de la mar, su efecto se deja sentir sobre las costas; fenómeno frecuente en la India y no desconocido en Europa, donde se verificó tres veces desde 1817 á 1841 en las costas de Marsella. También se observan en el lago de Ginebra.

A estas bruscas conmociones se debe tal vez la formación de las islas y continentes; y ya, según la opinión de Plinio, los temblores de tierra separaron la Sicilia de la Italia, la isla de Chipre de la Siria, y la Eubea de Grecia.

El número de los temblores de tierra no nos es perfectamente conocido. En la segunda mitad del siglo XVIII hubo en Francia 165; y en la primera mitad del siglo XIX ha habido 241.

Uno de los trabajos más completos que se han hecho sobre este punto es el que presentó á la sociedad meteorológica de Francia nuestro amigo D. Andrés Poey, director del observatorio de la Habana (1). Comprende este trabajo los temblores de tierra de las Indias Occidentales desde 1530 hasta 1858, y es el resumen de un estudio de muchos años sobre cuanto en Europa y América se ha escrito acerca de estos terremotos; complemento de los trabajos de Herrera, Pichardo, Reyes, Torre, Valiente, Brown, Deville, Moreau de Jonnes, Perrey, Shower, y en general de cuantos han escrito sobre este asunto.

Según este notabilísimo trabajo, cuya extensión no nos permite hacer un análisis detenido, los terremotos son más frecuentes en primavera y verano que en invierno y otoño; la dirección de las oscilaciones es más frecuente de Este á Oeste y de Norte á Sur; de tal modo, que en 51 casos hay 16 de Este á Oeste y 10 de Norte á Sur, siendo de uno á cuatro en las demás direcciones, y uno sólo en sentido circular. La hora más frecuente de los terremotos está entre las doce de la noche y las seis de la mañana.

La causa principal de los terremotos es el calor central del globo; pero habiendo de escribir en uno de nuestros números próximos

sobre los volcanes, que tienen íntima relación con los temblores de tierra, dejamos para entonces el explicar sus causas.

EL ALGODON DEL POBRE.

Con este título publica un periódico de París el interesante artículo que insertamos á continuación:

«El descubrimiento de la América ha sido un gran beneficio para la civilización; pero la pasión que se apoderó de Europa hacia el nuevo continente, pasión natural en vista de la innumerable variedad de recursos de este último, ha perjudicado algo á los demás continentes. Se han abandonado el África y el Asia. Se ha descuidado el comercio de la India por el comercio de la América. Se han postergado ciertos recursos que Europa suministraba en abundancia, para ir á buscar otros al suelo trasatlántico.

Por ejemplo, el algodón americano ha sido causa del abandono en que se encuentra el cultivo del cáñamo, que, juntamente con el lino, bastaba en otro tiempo á la confección de todo el lienzo necesario. Mezclando ese algodón con lana y seda, se ha procurado y logrado generalizarlo, hasta el punto de no poder los hombres pasarse sin un tejido á la vez tan suave, tan pastoso y tan barato, al lado de los demás tejidos.

Pero al dejarse arrastrar de esa pasión, no se reflexionó que así se ponía el porvenir casi entero de la industria europea á merced de América. En efecto, vino la gran guerra civil y ha habido una perturbación colosal. Las fábricas han cesado de funcionar casi en todas partes, y ha sido preciso acudir de nuevo al Egipto, á la India y á otros países de Oriente.

Hoy la crisis está terminada; pero el algodón continúa caro, y no bajará, porque la esclavitud ha sido abolida; y ni los blancos ni los negros libres son buenos cultivadores de ese producto.

En tales circunstancias, era conveniente ver si algún otro tejido podía sustituir al del algodón, ó si había posibilidad de *algodonizar* el cáñamo y demás productos análogos.

El Moniteur, en una serie de artículos, nos ha referido los muchos experimentos hechos á este propósito por los Sres. Maillard y Bonneau, de Lila, y que ha coronado el más feliz éxito.

Fijáronse estos dos químicos en el *China-grass* ú ortiga de Siam, cuyos filamentos se empleaban ya en Inglaterra para ciertas mezclas. El *China-grass* es planta robusta que crece en abundancia, y sólo cuesta sa

(1) *Catálogo cronológico de los temblores de tierra observados en las Indias Occidentales desde 1530 á 1858, seguido de una bibliografía sísmica referente á los trabajos relativos á los terremotos de las Antillas, por D. Andrés Poey. VERSALLES, 1858.*

trasporte. Al arbitrio de la química se obtienen de sus filamentos un hermoso algodón muy ligero, un hilo muy fuerte y una seda de las más brillantes. Se presta, pues, á todas las fortunas, y sus trasformaciones le constituyen en una especie de Proteo irremplazable.

El tribunal de comercio de Ruan, comprendiendo ántes que ninguno la importancia de tal descubrimiento, ha prestado el más vivo interés á los ensayos sucesivos. Ya no cabe dudar. El mundo ha hecho una nueva conquista en el *China-grass*. El pobre ha encontrado su tejido. Escelescentes telas, flexibles y suaves, pueden venderse hoy, cuando esta industria se halla aún en la infancia, á dos francos 50 céntimos el corte de pantalon.

Todo anuncia que el *China-grass* llegará en abundancia á Europa. Con su auxilio se fabricarán telas verdaderamente baratas. Será por otra parte fácil ponerse al abrigo de las crisis que originen las guerras marítimas, pues es planta que no cuesta trabajo ni esmero aclimatar. En Argelia se cultiva, y el kilógramo, preparado ya para mezclarse con el algodón, se vende á un franco 57 céntimos.

Copiaremos, como complemento de esta noticia, algunos pasajes debidos á la pluma de Mr. Cordier, secretario del tribunal de comercio de Ruan.

En lo concerniente á la produccion, puede resumirse así:

1.º «El cultivo del *China-grass* está esparcido en todo el Oriente, y ofrece recursos considerables.

2.º «La cuenca del Mediterráneo se encuentra en escelescentes condiciones para la propagacion de esta planta.

3.º «Los ensayos hechos en varios puntos de Francia y de Bélgica han tenido feliz éxito, demostrando que la aclimatacion no presenta ninguna dificultad de importancia.

«Resulta, pues, que el campo de la produccion es, digámoslo así, ilimitado, y la industria está segura de hallar un alimento proporcionado á sus necesidades. El *China-grass* debe colocarse en la categoría de los artículos baratos, y si llega á generalizarse su uso, la industria europea no se verá espuerta á las dolorosas vicisitudes por que le ha hecho pasar la guerra civil de la América del Norte.»

No tenemos nada que añadir á una autoridad tan respetable como la de Mr. Cordier en el asunto que nos ocupa. Trátase de beneficiar á las clases pobres, y creemos que la Francia, que toda Europa, coadyuvará á fin tan grande, especialmente cuando á tan poca costa podrá alcanzarlo.

NOTICIAS SOBRE EL ESTAÑO.

En el momento en que va á abrirse en Amsterdam la venta anual del estaño, no parece inoportuno dar algunos pormenores sobre este metal, cuidando sin embargo de evitar todo lo que sea demasiado erudito y ajeno al objeto de nuestra *Revista*.

«Empezaremos por destruir la idea pedagógica de que la palabra *estaño* viene del latín *stannum*. Los romanos aplicaban esta voz al litargirio, que obtenian casi directamente de la mina de plomo. El estaño tenia entre ellos el nombre de *plumbum album*. El origen de la palabra estaño debe buscarse en la voz céltica *staen*.

En inglés se llama *tin*, en aleman *zinn*, en griego *cassiteron*.

El estaño puro no se encuentra en la naturaleza. El que de ordinario se obtiene es de un blanco argentino, blando y maleable, y se le funde en trozos pequeños. Cuando se quiere doblar estos, ceden fácilmente, dejando oír un ruido de desgranamiento interior, á que se ha dado el nombre de *grito del estaño*.

El metal doblado ó frotado exhala un olor particular á orines que se adhiere á los dedos más ó ménos tiempo.

El estaño pesa algo ménos que el hierro, y cuanto más ligero es, ménos liga contiene. Es el más fusible de los metales sólidos.

Con cualidades muy inferiores á las de la plata, á la que se parece en el color cuando está puro, es un metal verdaderamente precioso por la variedad de usos á que se presta. No corroe su superficie, como la del cobre y el acero, la accion del aire y la humedad; sólo pierde el brillo y se cubre con una ligera película de óxido.

Empléase el estaño, juntamente con el plomo, para soldar. La hoja de lata es un palastro estañado. La estañadura de los espejos se verifica con una amalgama de estaño, y los tintoreros se sirven de diversas disoluciones de este metal en los ácidos para hacer variar los matices de sus colores y obtener algunos, como el de escarlata. El óxido de estaño calcinado durante algun tiempo produce el esmeril de estaño, y forma con diferentes materias vitrificables, un esmalte para la loza. Tarde acabaríamos si tratásemos de enumerar los muchos usos de este metal.

El comercio del estaño data de la más remota antigüedad. Los fenicios lo llevaban á todas partes, y en los sitios que se lo proporcionaban; en Galicia, en la Armorica francesa, en Cornwall y en el país de Gales, fundaron colonias. Segun Diodoro, de Sicilia, los vaneos, ó habitantes de Vannes, hacian el comercio del estaño, que es probable sacasen

de los alrededores de Pyriac, del promontorio *Penestain* (*pen*, punta; *staen*, estaño), donde se han encontrado restos en 1813.

Los fenicios se habían apoderado de la industria y el comercio de los metales, traficando en toda Grecia por medio de sus colonias, establecidas en las costas próximas al Carmelo y el Líbano, en Cartago y casi frente á frente de España.

Pasando el estrecho, fundaron la ciudad de Gades, y desde allí se atrevieron á surcar el Atlántico, aunque sin alejarse de las costas, según la costumbre de una época en que la brújula no era aún conocida.

A partir de este momento, sólo descubrimos las huellas de los navegantes fenicios en tres puntos, notables por una singular coincidencia de nombres, de lenguas y de industria.

Los fenicios, cuando zarpaban de Galilea, tenían distintos puntos de escala, en los cuales existen todavía vestigios de su tránsito, de su comercio y de su idioma. Cartago, en la Numidia; Cartagena, en la Bética (España); Artabrum en Galicia; Corbilo en la Galla, y Cornwal en el país de Gales.

¡A cuántas reflexiones no da margen la raíz idéntica de los nombres *Galilea*, *Galicia*, *Galia* y *Gades*!

Pero entre esos puntos de escala es preciso separar con cuidado á Cartago y Gades, sitios de descanso, de Artabrum, Corbilo, Ictis, lugares de explotación, de comercio y de colonia.

Cartago ha desaparecido de la haz de la tierra; Cádiz conserva sólo del contacto con sus fundadores, algunas palabras evidentemente célticas.

El puerto de Artabrum, ó más bien la parte occidental de Galicia, hacia el cabo de Finisterre, con la cual los fenicios tenían frecuentes aunque cortas relaciones, ha conservado en su dialecto gallego el genio y color de la lengua céltica.

Hallábase situado Corbilo en la embocadura del Loira, junto á Saint-Nazaire, ó aún más cerca de Pyriac; y es sabido que en el Morbilan, la lengua céltica es el idioma común. (*Mor*, mar, *bilan*, pequeño.)

Por último, en el país de Gales se habla corrientemente la antigua céltica, cuyas formas é indole tienen tanta analogía con el idioma fenicio.

Así, pues, los tres puntos en que el pueblo fenicio estableció colonias, explotaciones y el comercio del estaño, fueron:

1.º La Galicia española, donde todavía hoy se explota este metal; pero apenas se descubren ligeras huellas de la lengua primitiva.

2.º La Armórica bretona, donde se han

encontrado hace pocos años arenas estañíferas que explotaban los fenicios. Allí, además de las huellas del idioma, existen aún vestigios de los usos y costumbres de los cartagineses.

3.º El Cornwall, donde se habla el celta fenicio y se recoge casi todo el estaño empleado en Europa.

Es curiosa observación la de que en todos los puntos que ofrecen huellas de la explotación del estaño, se habla un idioma más ó menos céltico, y existen vestigios de la civilización fenicia.

EL OZONO EN TERAPÉUTICA.

En uno de nuestros anteriores números hemos hablado del ozono. Vamos hoy á referir una de las útiles aplicaciones que se ha hecho de este cuerpo. El doctor Mr. Scelles, de Mont-Desert, en un informe dirigido á la Academia de medicina de Paris, propone el empleo del ozono (oxígeno electrizado) para el tratamiento de la gota y de la diabetis (estangurria) azucarada.

La gota y la diabetis azucarada son dos enfermedades que tienen por origen la elaboración incompleta de los alimentos. Estos se trasforman en el organismo; el oxígeno del aire los quema más ó menos. Cuando la combustión no es suficiente, las materias se acumulan, se forma un obstáculo y se declara la enfermedad.

El producto de una buena elaboración de los alimentos es soluble; pero el de una elaboración incompleta es sólida, y estancándose molesta los órganos. Entonces se sienten esos dolores agudos que caracterizan la gota.

Por su parte el azúcar no es más que una combinación de agua y de carbon, y entra abundantemente en muchos de nuestros alimentos. El oxígeno lo quema y convierte el carbon en ácido carbónico gaseoso, que se desprende y sale; pero si el oxígeno no desempeña su tarea sino á medias, entonces el azúcar se acumula á su vez en los órganos, originándose la diabetis azucarada.

En ambos casos el mal proviene del oxígeno, que obra incompletamente.

Ahora bien: el ozono es oxígeno de una acción más viva y enérgica. Los fisiólogos convienen en que las personas que lo respiran tienen mejor apetito, más rápida digestión, secreciones más perfectas; y el doctor Mr. Scelles, fundándose en esta propiedad, quiere se le utilice para completar la elaboración de los alimentos y hacer que queme enteramente las materias capaces de acumularse en la economía.

El aire que respiramos diariamente por metros cúbicos, y que penetra en todas las partes del cuerpo, debe ejercer, dice Mr. Scelles, una acción mucho más poderosa que la de los medicamentos que se nos propinan por centigramos, los alimentos que absorbemos por libras y las bebidas que tomamos por litros.

El empleo del ozono es, pues, evidente en el caso de la gota y de la diabetis azucarada.

Los médicos han reconocido, hace tiempo, que el ozono desaparece de la atmósfera en las epidemias, yendo á combinarse con los miasmas, los cuales quema y neutraliza. Cree-se que la gran virtud preservadora de los bosques consiste en la abundante cantidad de ozono que desprenden.

Mr. Scelles dice que conviene ozonar el aire de los dormitorios, de las salas de los hospitales, de los teatros, de las iglesias, etc.

¿Y cómo? De la manera más sencilla.

El agua que sale de un depósito, bastante pulverizada para que su evaporación sea rápida, da lugar al desprendimiento de cierta cantidad de ozono. Nada, pues, más fácil que ozonar un volumen cualquiera de aire inyectándole polvo de agua. Se refresca así, y á la vez se electriza el oxígeno.

Es un método práctico, ensayado ya en los cuartos de inhalación, y que puede muy bien aplicarse al caso de que se trata. Tal fué el dictamen de la Academia de medicina, que dió las gracias al autor de este importante trabajo, alentándole para que continúe su exploración médico-científica.

LA TÍISIS PULMONAR.

La prensa habló hace días del remedio empleado por el doctor Funster, de Montpellier, para curar la tísisis pulmonar, aún en los casos más desesperados. Este remedio consiste en alimentar al enfermo con píldoras de carne de vaca cruda y picada, dándole á beber alcohol y agua de azahar.

Otro médico, el doctor Desmarests, de Burdeos, ha participado á la Academia de medicina de París, que se sirve para curar la misma enfermedad de la sangre de ternera, de vaca y otros animales, empleándola también en la cura de las escrófulas, de la anemia y de las disenterías crónicas. Mr. Desmarests hace beber esta sangre á sus enfermos en cuanto sale de las venas, y para quitarle el mal gusto la aromatiza un poco.

Algo hay en este método del de la trasfusión de la sangre; sólo que, á fin de evitar el peligro de la operación, el doctor Desmarests ha escogido otra manera de introducir la sangre reparadora.

Segun vemos en otro periódico, el doctor Montargis viene practicando desde hace tiempo en París, el método que recomienda su colega profesional de Burdeos, y dice que obtiene resultados maravillosos.

Damos estas noticias como simples narradores y nada más.

Procedimiento para platear el cobre.

—Tómese un objeto de cobre pulimentado, y después de frotarle bien con un lienzo húmedo y polvo, compuesto de dos partes de cloruro de plata, seis de potasio, tres de sal y dos de yeso mate, se le pasa y vuelve á pasar hasta que esté enteramente plateado.

Entonces se le lava en una disolución ligeramente alcalina y tibia, secándolo en seguida.

Véanse otras fórmulas con las cuales se obtiene el mismo resultado:

1.^a—Nitrato de plata y sal, una parte de cada uno; cremor tártaro, siete partes.

2.^a—Nitrato de plata, una parte; cianuro de potasio, tres partes.

3.^a—Una disolución de 15 partes de nitrato de plata y 100 de sulfato de sosa, en la cual se bañará el objeto que se quiera platear.

Descubrimiento. Un químico francés ha descubierto un medio seguro para averiguar si los tejidos de lana ó seda tienen lino ó algodón. Para esto emplea el cloruro de zinc disuelto en agua, de cuyo líquido deja caer algunas gotas en la tela, y suspendiéndola en seguida un pequeño rato sobre el fuego, una plancha caliente ó luz, se presentarán en el lugar humedecido unas manchas negras, lo cual indica que el tejido tiene lana ó algodón.

La navegación de vapor en los canales.—Este problema está á punto de ser resuelto. Como es sabido, la principal dificultad que ha encontrado hasta ahora la realización de tan útil idea, proviene de la diferencia de nivel, que no permite colocar en toda la longitud del canal, como se ejecuta en el lecho de los ríos, una cadena para el remolque de los buques. Varios sistemas destinados á remediar tal inconveniente han sido propuestos al examen del consejo general de puentes y calzadas en París; por último, este se ha decidido en favor del de Mr. Bouqué, ingeniero civil, que presenta, según parece, todas las condiciones de buen éxito requeridas.

El sistema va á aplicarse en el Norte de Francia, entre Mons y Condé.

EDITOR RESPONSABLE, D. FELIPE PICATOSTE.

Imp. de LAS NOVEDADES á cargo de A. Querol, calle de Preciados, número 74, principal.—MADRID.