

LA ANTORCHA.

NUMERO NOVENO.

SECCION PRIMERA.

En el número 2609 de *El Heraldo* hemos leído el comunicado que á continuacion insertamos con el epígrafe de *Reforma de la numeracion*. Este título, ademas de las razones que en el contenido se espresan, nos ha obligado á reproducirle en nuestro periódico, sin el objeto de comentarle, hasta que examinando detenidamente el asunto á que se refiere, podamos tomar la iniciativa y manifestar sinceramente nuestra opinion: entre tanto, solo diremos que todo cuanto se dirija á la sencillez y facilidad en las operaciones de los números, debe admitirse sin repugnancia por el interés general que encierra.

REFORMA DE LA NUMERACION.

Señor director de *El Heraldo*.

Apreciado señor mio: Cuando publiqué la base propia y natural de la numeracion y el modo de disponer esta de palabra con aquella base, reconocieron todos los inteligentes las inmensas utilidades y ventajas de estos descubrimientos; pero no han faltado matemáticos tontos empeñados en hacer creer al vulgo que es absolutamente imposible la reforma de la numeracion, ó que es obra de muchos siglos, sin embargo de hallarse plenamente convencidos (como lo prueba su fuerte oposicion) de la facilidad con que puede llevarse á cabo en el trascurso de pocos años, siguiendo el método que propongo en el capítulo 17 de la *Filosofia de la numeracion*. Allí digo que la numeracion natural y perfecta puede establecerse inmediatamente para el lenguaje científico, porque es sumamente fácil para los inteligentes, y ahora añado que esto sucederá precisamente tan luego como esa numeracion sea bien conocida en otras naciones, en que se aprovechan al momento las mas pequeñas ventajas de cualquier invento. Digo tambien en el mismo capítulo, que no se puede generalizar la numeracion natural sin que antes se haya establecido y aun arraigado el sistema duodecimal digital de medidas, pesos y monedas. Cuando esto se haya conseguido, podrá enseñarse á los niños la numeracion perfecta; pero no deberá ser obligatorio su uso hasta que esos niños sean

hombres, de modo que quedará completamente establecida al cabo de treinta ó cuarenta años, cuando mas.

Ciertas imposturas que se elevaron al gobierno contra mi empresa, hicieron que se propusiese y aprobase en las últimas Cortes la ley para establecer en España el sistema métrico francés; pero conocidos ya los grandes y muy perjudiciales defectos de ese sistema, y puestas en claro aquellas imposturas, no puede esconderse á la alta penetracion y sabiduria del gobierno y de las Cortes que, si no se deroga la ley citada, habrá que hacer grandes gastos y trastornos para establecer dicho sistema métrico, y no pasará mucho tiempo sin que sea preciso hacer otros grandes gastos y trastornos para establecer el duodecimal digital y decimal natural de medidas, pesos y monedas, que no tardará mucho en hacerse universal, y que será eterno, porque es el único perfecto. Para hablar con tanta seguridad tengo las razones siguientes:

El sistema decimal es importantísimo ó de absoluta necesidad, atendiendo á que por su medio se hacen las operaciones de quebrados como si fueran enteros, y se multiplican ó se parten por 10, 100, 1000, etc.; con solo mudar el lugar de una coma; pero el sistema *decimal digital* no puede adoptarse para la division y subdivisiones del cuarto de la circunferencia, ni de la hora, ni para el comercio en que no se puede prescindir de tratar por docenas ó por gruesas, ni para la agricultura, ni para ninguna ciencia ó arte en que se haga un uso muy frecuente de terceras, cuartas y sextas partes, porque no las tiene exactas el *diez digital*; luego es preciso adoptar el sistema *decimal natural*; con el cual se hacen las operaciones de quebrados como si fueran enteros, y se multiplica ó se parte por 10, 100, 1000... naturales con solo mudar el lugar de una coma, á que se agrega que el *diez natural* se divide exactamente en mitades, terceras y cuartas partes, que son casi los únicos quebrados conocidos de la plebe, y los mas importantes para todas las ciencias y artes y para el comercio, en que habrá además la ventaja de tratar por docenas ó centenas, cuyas colecciones serán las mismas que ahora se llaman docenas ó gruesas, y, por consiguiente, se harán entonces sin necesidad de pluma muchas operaciones que ahora no son fáciles.

Los que han dado en la manía de oponerse á la marcha de la indispensable reforma de la numeracion, se curarán con decirles: *manete in simplicitate vestra*. La virtud de estas palabras para curar esa clase de tonterías se descubrió del modo siguiente: hubo en Roma antiguamente ciertos frailes que desde la creacion de la orden tomaban la sopa con cucharas que hacian de la corteza del pan, hasta que un superior quiso tenerla de madera, cuyo ejemplo siguieron muchos; pero otros representaron al Pontífice acusando de apóstata al superior y pidiendo la prohibicion de las cucharas de madera. Impuesto S. S., decretó en el acto: *manete in simplicitate vestra*, cuya resolución presentaron muy ufanos al superior. Este la acató profundamente y dijo: «en cumplimiento de lo dispuesto por el soberano Pontífice, permaneced en vuestra simpleza.» Al decir estas últimas palabras estendió las manos sobre los maniáticos solamente, con lo

cual quedaron tan bien curados, que no tardaron en proveerse de cucharas de madera.

Suplico á Vd. se sirva hacer insertar esta carta en su apreciable periódico, cuyo favor agradecerá su muy atento y S. S. Q. S. M. B.

VICENTE PUJALS DE LA BASTIDA.

SECCION SEGUNDA.

CIENCIAS FISICAS.

PRINCIPIOS GENERALES DE FÍSICA.

De las máquinas.

(Continuacion.)

Esta fuerza que le obliga á escaparse por la tangente, se llama *fuerza centrífuga*, y la que hace la cuerda para contenerle, toma el nombre de *fuerza centripeta*. Bien se advierte que estas dos fuerzas obran en sentido contrario, y que como en toda oposicion de fuerzas cuando una de las dos predomina, el cuerpo marcha en su direccion.

Cuanto mas larga sea la cuerda, tanto mayor será la fuerza centrífuga, porque siendo mayor el circulo que el cuerpo pesado tiene que describir, tiene mas tiempo de adquirir velocidad. Cuando se tiran cantos con una honda se advierte perfectamente esta ley, porque se nota que cuanto mas larga es la honda y mayor el número de vueltas que se la dá, antes de soltar el canto, tanta mas tension adquiere éste para escaparse, y mayor la distancia á que camina.

Esto nos dice que todas las partículas de un cuerpo que gira con movimiento circular están animadas de la fuerza centrífuga, y por lo tanto con una tendencia á escaparse por la tangente del punto en que se hallan; pero si no lo verifican consiste en que se encuentran retenidas por una fuerza superior, que es la de cohesion, que en este caso representa á la fuerza centripeta; mas si esta fuerza faltára, todas las partículas del cuerpo que gira, se dispersarian por la fuerza centrífuga de que se encuentran animadas por el movimiento circular.

Cualquiera puede convencerse perfectamente de esta verdad, sin mas que colocar un objeto cualquiera sobre una piedra de molino ó de tahona cuando está en movimiento; al momento el objeto será lanzado con violencia, y lo será tanto mas, cuanto mas próximo se

encuentre á la orilla, y mayor sea la velocidad de la piedra. En este mismo caso están todos los objetos que reposan sobre la tierra. Estando dotada de un movimiento violento de rotacion alrededor de los puntos polares, todas las partes que la constituyen se encuentran animadas de una fuerza centrifuga que las predispone á escaparse por la tangente; y si en efecto no se escapan y dispersan en el espacio, consiste en que la fuerza de atraccion que llama á todos los cuerpos hácia el centro de la tierra, y que se la puede considerar como á la verdadera fuerza centripeta, es muy superior á la centrifuga de que se hallan animados los objetos.

Fácil es concebir que siendo la tierra redonda, el círculo máximo en el sentido de su rotacion se hallará en el ecuador, que es aquel punto que divide á la tierra en dos partes iguales, y que á medida de su aproximacion hácia los polos, serán menores los círculos que se verifican por el espresado movimiento. Siendo esto así, los radios serán mayores en el ecuador que hácia los polos, y de consiguiente la fuerza centrifuga será tambien mayor en aquel punto. Esta es indudablemente, unida á otras causas, una de las principales para que los cuerpos pesen menos en el ecuador que en los polos.

En todos los planetas que giran alrededor del sol, se advierte tambien poderosamente la accion de estas dos fuerzas, que neutralizándose mutuamente, los obliga á mantenerse siempre á cierta distancia, sin lo cual caerian sobre el sol ó se alejarian indefinidamente.

Con efecto, la fuerza centripeta ó de atraccion, los llama sin cesar hácia este astro; pero la fuerza centrifuga los impulsa para que se alejen indefinidamente; pero como la fuerza de atraccion obra en razon inversa del cuadrado de la distancia, va disminuyendo á medida que la distancia se aumenta, y esto hace que llegue un caso en que sean iguales la de impulsión y la de atraccion y queden neutralizadas, y que los planetas se vean obligados á moverse alrededor del sol á distancias determinadas.

Despues de haber estudiado los efectos de estas dos fuerzas, que se desarrollan en el movimiento circular, no deben admirarnos algunos hechos que se presentan á nuestra vista con el aspecto de sobrenaturales. Cuando observamos, por ejemplo, en los círcos olímpicos ciertos juegos de equitacion, como cuando el jinete va sostenido con solo tocar á la nalga de su caballo con el cuerpo, y en posicion tan poco estable, al parecer, sufre el mayor escape del caballo, nos parece ver un imposible realizado por alguna causa que se encuentre fuera del órden natural; pero si consideramos que así el caballo como el jinete van animados á causa de la velocidad en su movimiento circular, de una fuerza centrifuga que pretende espulsarlos del centro, con tanta mayor energia cuanto mayor sea la velocidad y el círculo que describen, no deberá admirarnos que al jinete le baste tocar á un solo punto de su caballo, para sostenerse con la presion que sufre contra dicho punto. El mismo caballo para no caerse tiene que inclinar todo su cuerpo hácia adentro, y hacer tanto mayor esta inclinacion cuanta mayor sea su velocidad. Mil ejemplos pudiéramos citar de los efectos de estas fuerzas, que pasan desapercibidos por la mayoría



à pesar de sernos enteramente familiares. La energía de los golpes del martillo tiene por origen la fuerza centrífuga, y por esto cuando queremos hacer los golpes mas intensos, cogemos el mango del martillo todo lo mas largo posible, porque de este modo hacemos sin advertirlo mas largo el radio que se encuentra desde la boca del martillo hasta nuestro hombro, que es donde está el juego del brazo.

De la gravitacion.

Segun los fenómenos que observamos en la caída de los cuerpos, en las oscilaciones de los péndulos y en otros muchos casos que se verifican en toda la superficie de la tierra, parece que el globo terrestre se halla dotado en su centro de una fuerza de atraccion que solicita hácia sí á todas las partes que le constituyen. De aqui nace el que todos los cuerpos que descienden y las cuerdas de las plumas marquen una línea que prolongada indefinidamente, pasaria por el centro de la tierra: de aqui tambien el que las aguas del mar cuando están tranquilas, nos manifiesten una superficie al parecer horizontal, y de aqui, en fin, el que todos los cuerpos nos presenten una resistencia mas ó menos grande al quererlos separar de la superficie de la tierra. Muy bien podrá no ser verdadera esta teoria, pero las cosas se verifican como si lo fuera; y por lo tanto debemos admitirla, porque nos facilita una esplicacion racional de todos los fenómenos que se presentan á nuestra vista.

Los físicos han convenido en dar el nombre de gravitacion á esa fuerza, y el de graves á los cuerpos materiales que la experimentan. Por esto se dice que todos los cuerpos son graves; es decir, que todos están sujetos á la accion de la gravedad: así es en efecto. Lo mismo la materia sólida que las sustancias líquidas, y estas, que los fluidos ligerisimos de la atmósfera, todos gravitan sin distincion, dirigiéndose al centro de la tierra; y si vemos con frecuencia ascender muchos cuerpos sobre la atmósfera como contradiciendo esta ley, no es porque dejen de ser graves, sino porque la diferencia entre su peso y el del aire atmosférico, los hace flotantes sobre este fluido; pero así como un corcho sumergido en el agua y abandonado á sí mismo, asciende sobre este líquido sin perder su gravedad, que se manifiesta tan luego como llega á la superficie, de la cual no puede pasar por ser mas pesado que el aire, así tambien los globos aereostáticos, los vapores y otros muchos cuerpos cuyos ascensos observamos, llegan á un punto en donde equilibrando su peso con el del aire enrarecido, se quedan estáticos manifestando su gravedad que jamás los abandona, y dispuestos á descender tan luego como una causa á propósito los haga mas pesados que el aire atmosférico en que sobrenadan. La accion de la gravedad es la misma para todos los cuerpos que se hallan situados en el mismo paralelo de la tierra; de suerte que las plumas y demas cuerpos ligeros descenderian de una altura cualquiera con la misma velocidad que un pedazo de plomo, si el aire no modificara estas caídas; pero oponiéndose con mayor energía al paso de los cuerpos ligeros, por razon de la mayor superficie que presentan con respecto á la

menor cantidad de materia que contienen, retardan su marcha; y esto hace que se precipiten con mas velocidad los cuerpos mas densos, como las piedras, los metales, etc. En un sitio privado enteramente de aire, todos los objetos caerian al mismo tiempo, aun cuando la diferencia de sus pesos fuera estremadamente desigual. En los gabinetes de fisica hay un aparato que consiste en un tubo de cristal de bastante altura, en el cual se introducen una pequeña pluma y una bala de fusil, se estrae el aire que este tubo contiene por medio de una máquina neumática, y cerrando su orificio con una llave de laton que tiene el tubo, para que no se comuniquen dentro el aire de la atmósfera, queda preparado para verificar el experimento. Si en esta disposicion se vuelve el tubo repentinamente, se observará que la pluma y la bala caen al mismo tiempo sin la menor diferencia; cosa que no sucede cuando el tubo se encuentra lleno de aire.

(Se continuará.)

SECCION TERCERA.

FABRICACION DE LOS BARNICES.

(Continuacion.)

43.º—Barniz de brillo vítreo.

De resina laca.	60 partes.
De sandaraca.	30 id.
De mastique.	30 id.
De anime.	20 id.
De olivano ó incienso macho.	60 id.
De alcohol.	600 id.

Se lava primero la sandaraca con potasa cáustica, se pulveriza el todo y se pone la mezcla en un matraz con las 600 partes de alcohol, haciendo disolver las materias al baño-maria.

Este barniz puede aplicarse muy bien á los cuadros pintados al temple, sobre papel, pergamino, etc.: se dá muchas veces y se le pule con el tripoli bien lavado y fino.

44.º—Corleadura para el laton.

De curcuma.	24 partes.
De azafrán.	5 id.
De alcohol.	80 id.

Se tiene en infusión hasta que el líquido se encuentre bien cargado de color, y entonces se le filtra y se le añade:

De goma guta.. . . .	24 partes.
De elemi.	90 id.
De sangre de drago.	30 id.
De alcohol.	500 id.

Se pone todo á disolver en el baño de arena, y despues se filtra.

15.º—*Otra corleadura para el laton.*

De laca en granos.	180 partes.
De succino fundido.	60 id.
De goma guta.. . . .	60 id.
De madera de sándalo.	40 id.
De sangre de drago.	8 id.
De alcohol.	1000 id.

Se reducen á polvo estas materias, se las hace digerir en el baño-maria y se las filtra.

16.º—*Barniz para utensilios.*

De sandaraca.	129 partes.
De trementina de Venecia.	150 id.
De laca.	60 id.
De incienso macho.	60 id.
De colofana.	30 id.
De guta.	30 id.
De mastique.	60 id.
De alcohol.	1000 id.

Se disuelve todo al fuego y se filtra.

17.º—*Otro barniz para el mismo objeto.*

De laca.	120 partes.
De sandaraca.	45 id.
De mastique.	30 id.
De succino fundido.	30 id.
De colofana.	90 id.
De sangre de drago.	30 id.
De curcuma.	24 id.
De guta.	24 id.
De alcohol.	1000 id.

Se reduce todo á polvo y se calienta en una vasija cerrada con vejiga. Este barniz se aplica caliente, teniendo cuidado de calentar tambien los objetos sobre que se aplica.

Si se le quiere dar un color algo mas subido, se le añaden 30 partes de aloes.

18.º—*Barniz para metal y madera.*

De laca en granos.	120 partes.
De sandaraca	120 id.
De sangre de drago.	46 id.
De guta.	2 id.
De curcuma.	2 id.
De trementina de Venecia.	60 id.
De alcohol.	1000 id.
De vidrio.	150 id.

Se pulveriza todo bien, se hace digerir al baño-maria y se filtra para guardarlo.

19.º—*Otro barniz para el mismo objeto.*

De resina laca.	120 partes.
De guta.	120 id.
De sangre de drago.	120 id.
De azafrán.	30 id.
De alcohol.	1000 id.

Se practican las mismas operaciones que con el anterior, se filtra y guarda.

20.—*Barniz para utensilios.*

De copal preparada.	8 partes.
De sandaraca.	24 id.
De laca.	16 id.

Se muele todo, se disuelve en 400 partes de alcohol caliente, se filtra y se hace una tintura compuesta:

De curcuma.	4 partes.
De achote.	2 id.
De aloes.	2 id.
De guta.	2 id.
De sangre de drago.	12 id.

Esta tintura se añade al barniz en la cantidad conveniente.

21.—*Barniz de laca dura.*

De laca.	90 partes.
De trementina de Venecia.	4 id.
De alcohol rectificado.	500 id.

Estas drogas se disuelven por digestion sin necesidad del fuego. Se emplea este barniz para objetos oscuros.

22.—*Barniz de laca odorifica.*

De sandaraca.	60 partes.
De resina laca.	420 id.
De estorac.	30 id.
De benjuí.	30 id.

Se pulveriza todo y se disuelve en 500 partes de alcohol: despues se filtra para guardarlo.

23.—*Otro barniz de laca.*

De sandaraca.	60 partes.
De resina laca.	30 id.
De mastique.	30 id.
De olemi.	46 id.
De alcohol.	500 id.

Se calienta un poco, se le hace hervir un momento y se le añade:

De esencia de trementina.	30 partes.
-----------------------------------	------------

Se filtra todo y se guarda el líquido.

Este barniz se aplica para los instrumentos de música.

(Se continuará.)

SECCION CUARTA.

MEDICINA DOMESTICA.

HERIDAS.

(Continuacion.)

Heridas por rotura.

Hay otras heridas causadas por la percusion, como el golpe de un martillo, el de un palo, la cogida entre una puerta, etc.

Estas heridas pueden sufrir muy bien la rotura de las partes internas, sin que la piel sufra la menor separacion en su parte exterior: esto consiste en que la piel estando dotada de mas flexibilidad que los otros tejidos, sufre mejor las tensiones violentas. En esta clase de heridas hay derrames de sangre interiormente, que ocasionan la inflamacion, y si la naturaleza no hubiera dispuesto el modo de absorver esta sangre, sin necesidad de hacerla salir á la superficie, habria

siempre necesidad de hacerlo artificialmente: sin embargo, hay casos en que no se puede evitar. Estas heridas se curan comunmente por medio de los ligamentos algo comprimidos, y bañando la parte con agua y vinagre, aguardiente alcanforado y aun con agua fria: pero si la inflamacion se presenta con mucha energía, será lo mas conveniente el uso de las sanguijuelas para evacuar todo lo posible los vasos sanguíneos en aquel punto, y dejar lugar á la absorcion de la sangre estravasada. Cuando la parte esterna ha sufrido rotura, deben reunirse los bordes como ya hemos dicho para las demas heridas.

Mordeduras de perro y pérdida de carne.

Hay algunos casos en que se efectúan estos accidentes dejando las heridas á descubierto por la separacion de un pedazo de carne mas ó menos grande; tambien suele ocurrir una separacion parcial, quedando el pedazo unido por alguno ó algunos de sus puntos. Cuando esto último sucede, debe sin tardanza reunirse lo mejor posible todas las partes, que aunque hay poca probabilidad de que se vuelvan á unir naturalmente por la gran laceracion que ha sufrido la carne separada, nada se pierde en reunirla artificialmente, porque la naturaleza misma la desechará de sí, sino admitiése la union, pero siempre habrá una exposicion á que esta se verifique. Cojida bien la herida, se aplicarán inmediatamente lociones de agua fria, regando la herida por encima del vendaje para evitar la irritacion de la parte todo lo posible; pero como es natural que sobrevenga la inflamacion, cesará la aplicacion de este refrigerante tan luego como aquella se presente, y en su lugar se aplicarán los cocimientos de agua de malvas, malvabisco, etc.

Las mordeduras causan regularmente dolores muy agudos que podrán calmarse con la aplicacion del agua fria.

En los casos en que las heridas no permiten la reunion inmediata por la falta de carnes, es necesario curar la herida del modo siguiente: se cubre su fondo con una compresa ó pañitos dobles que tengan en el centro un agujero y untadas con cerato anodino; sobre esta se ponen unas hilas finas y blandas y sobre estas otro paño en dobleces que cubra bien la herida, y el todo sujeto con un vendaje medianamente apretado. Si la herida es pequeña se pone alrededor de sus bordes un lienzo untado con cerato, y encima se ponen las hilas de manera que cubran la herida sin tocar á ella en lo posible: por este medio las hilas no se pegan con el pus, ni causan al separarlas ninguna incomodidad en la herida; tambien puede cubrirse el fondo de la herida con hilas secas muy finas, cubriéndolas por encima con unas planchuelas de lienzo fino bien untado de cerato, estos apósitos nunca deben levantarse hasta pasados tres ó cuatro dias en verano y algunos mas en invierno; de esta manera las curas son menos dolorosas, porque las heridas se hallan cubiertas de una secrecion mas ó menos fluida que facilita la separacion de los apósitos: sin este cuidado suelen ser las curas mas dolorosas en las mismas heridas. Pasada esta primera cura deben renovarse las demas, todos los dias bajo los mis-

mos términos, y si la producción de pus fuere abundante, deberán repetirse las curas mas á menudo.

No estará demas el aplicar sobre las hilas ó sobre los lienços que están untados de cerato, algunas cataplasmas emolientes de malvas ó malvabisco, para modificar la irritación y la incomodidad dolorosa.

Heridas ocasionadas por las armas de fuego ó por otros objetos que causen un aplastamiento.

Cualquiera que sea la causa de estas heridas, siempre pueden compararse con las que producen los proyectiles, y por esto las reduciremos todas á este género á pesar de hallarse alguna diferencia por la violencia con que estas se producen.

Las heridas causadas por los proyectiles presentan ciertos caracteres, como son el cubrirse de una capa negruzca y de no ser tan abundantes en los derrames de sangre. Los dolores que causan en sus primeros momentos no son agudos, sino mas bien semejantes á un entorpecimiento causado por la presión de algun cuerpo; mas despues estos dolores se manifiestan con mas ó menos intensidad segun las partes que se hallan interesadas. Hay casos en que el dolor es nulo como sucede cuando los proyectiles se llevan un miembro en su totalidad, estendiéndose á veces esta insensibilidad á todas las partes del cuerpo.

Muchas veces ocurre en las contusiones que la piel exterior aparece sana, mientras los demas tejidos que existen debajo de ella se encuentran deshechos. En todos estos casos se manifiesta generalmente una hinchazon considerable; pero á veces esta hinchazon no causa dolor alguno, y otras por el contrario ocasiona una tirantez molesta á causa de la gran cantidad de sangre que se acumula en aquel punto sin poder retroceder. Hay casos tambien en que no se manifiesta semejante hinchazon, y esta no es la mejor señal porque manifiesta una falta de circulacion que hace morir las partes, y es necesario en casos tales eliminarlas para evitar mayores daños; pero estas operaciones son delicadas, y por lo tanto exigen los conocimientos de un buen práctico.

Las heridas ocasionadas por las armas de fuego son tan diversas como los proyectiles que las producen; así no son lo mismo las que producen las granadas que las de las balas de fusil, ni estas que las que producen los perdigones. Estos últimos ocasionan por lo regular heridas poco leves cuando la distancia es bastante grande, pero no así si se reciben de cerca, en cuyo caso es mas temible que una bala, porque regularmente causan una muerte instantánea, al paso que una bala puede atravesar los pulmones sin hacer una herida mortal. Cuando los proyectiles no son redondos producen aun mayores daños.

Las heridas de este género son mas ó menos peligrosas, segun la direccion en que se reciben: los fenómenos que se presentan, varian segun las circunstancias.

A veces las balas y los perdigones permanecen dentro de los tejidos por mucho tiempo, no ocasionando grande daño en el punto

donde se detienen; pasado mucho tiempo estos proyectiles suelen salir á la superficie, á causa de cierta inflamacion que se va produciendo detrás del proyectil por la sensibilidad de los tejidos.

En general puede decirse que toda herida ocasionada por un arma de fuego es grave, y lo es tanto mas, cuando penetra en las articulaciones ó en las grandes cavidades del cuerpo: no lo son menos cuando tocan á los huesos ocasionando su fractura, que exigen las mas veces la amputacion.

Como las heridas producidas por los proyectiles de las armas de fuego son de la misma naturaleza que las contusas, con la diferencia de estar á veces mas complicadas pueden considerarse en su curacion como las de aplastamiento. Estas heridas son muy variadas por la diferencia de velocidad con que vienen los proyectiles; asi que á veces solo producen leves contusiones sin romper la piel, otras por el contrario la destrozan, internándose mas ó menos. En el primer caso, su curacion es sencilla, porque está reducida á practicar lo que hemos dicho para las heridas por contusion; pero en el segundo, la curacion es mas delicada, particularmente cuando ha tocado el proyectil á los huesos, y tanto mas si los ha fracturado, en cuyo caso suele haber esquirlas que estraer, cuya operacion es sumamente delicada y solo debe intentarse por las personas legas en el arte de curar, cuando las circunstancias son tales que pruban absolutamente al individuo de los ausilios de los prácticos: lo mismo decimos con respecto á la estracion de los proyectiles que con frecuencia quedan dentro de las heridas, y que exigen muchas veces la prolongacion de estas, para verificarla. La introduccion de ciertas partes de los vestidos que suelen ser arras-trados por el proyectil, como la de otros cuerpos estraños que suele acontecer, cuando las heridas son causadas por los fragmentos de piedras ó maderas arrancadas por el choque del proyectil en estas partes duras, es tambien conveniente para la curacion, por lo cuales necesario separar estos cuerpos estraños del mejor modo que sea posible, ya sea valiéndose de espinzas ú otros objetos á propósito: si esta estracion no se pudiese lograr fácilmente, no debe molestarse á la parte con tentativas imprudentes.

Una vez que se tenga en consideracion cuanto llevamos dicho, solo nos queda pasar á cubrir la herida lo mas pronto posible. De nuevo recomendamos al practicar esta operacion, que se reunan las partes dislaceradas lo mejor que sea posible, pero sin violencia. La curacion de estas heridas es muy sencilla y solo exige mucha observacion para combatir los síntomas que pueden sobrevenir. Muchos prácticos se concretan á poner sobre la misma herida una planchuela de hilas, y sobre estas, paños mojados de agua fria, refrescando de tiempo en tiempo la parte con este liquido; esta práctica se halla recomendada por cirujanos de mucho crédito: otros, cuando el dolor es violento, untan las planchuelas con ceratos calmantes para contener la inflamacion. Cualquiera de estos medios puede aplicarse con buen éxito, teniendo siempre presente que las curas no deben practicarse muy á menudo para no molestar la parte lastimada, á menos que no lo exijan las circunstancias, á causa de una fuerte inflamacion que puede

sobrevenir : cuando esto sucede , es necesario recurrir á los fomentos frios , como son el agua blanca , el agua de sal y aun el agua fria ; pero si esto no basta , será muy conveniente la aplicacion de las sanguijuelas alrededor de la herida. Si la inflamacion es de la indole que ya hemos anunciado al principio de este artículo , es decir , fria y poco activa en los dolores , será necesario recurrir á la aplicacion del agua caliente en un grado que no moleste demasiado , y de este modo podrá estimularse la accion. Los alimentos deben ser moderados y nada estimulantes , pero la dieta rigurosa no siempre conviene , particularmente cuando ha habido gran pérdida de sangre y el enfermo necesita reparacion , y tanto mas si el desarrollo de calentura no es muy fuerte.

Hasta aquí no hemos hecho mas que considerar los primeros momentos de esta clase de heridas y su curacion ; pero es necesario advertir que pueden presentarse diferentes acontecimientos mas ó menos alarmantes , que están en relacion las mas veces con la disposicion del individuo. En las personas sanas y robustas son poco temibles estos accidentes , pero no así en aquellos que padecen ciertas afecciones crónicas , ni en las personas tímidas y nerviosas. La gangrena , las grandes supuraciones y otros muchos acontecimientos , reclaman la asistencia de los facultativos que ya es fácil de adquirir , porque estos accidentes sobrevienen despues de algun tiempo , dando por lo tanto lugar á buscar estos auxilios

(Se continuará.)

SECCION QUINTA.

Para corroborar nuestra opinion acerca de la cuestion de aereonáutica , insertamos el siguiente artículo tomado del número 283 del periódico *El Pueblo*.

EL SEÑOR MONTEMAYOR Y LA ANTORCHA.

REMITIDO.

No llevarán á mal nuestros lectores que , apartándonos por un momento del campo de la politica , consagremos este ligero trabajo al exámen de una cuestion que es hoy el objeto de muchas conversaciones y de muchas disputas acaloradas , como que al aliciente de la novedad á la importancia del asunto añade una consideracion que puede llamarse de dignidad nacional. Nos referimos al proyecto de navegacion aereostática , concebido por nuestro compatriota don Pedro Montemayor , proyecto que hoy absorbe la atencion pública , en el que muchas personas fundan esperanzas lisongeras para honra y provecho de nuestra patria , y que en concepto de algunos cambiaria , una vez realizado , la faz militar , comercial y politica del mundo. Asunto es



este, por lo tanto, que merece la predileccion de los escritores públicos, y la prensa periódica que tanto papel embadurna diariamente pintando, examinando, comentando y ensalzando ó censurando cosas de escasa significacion, no ha hecho mas que soltar alguna que otra gacetilla desdennando ó afectando desdeñar á un hombre que por lo menos tiene el mérito de haber llamado la atencion de toda Europa, desde el casi ignorado convento de Valverde. Solo dos artículos hemos visto en tanto tiempo consagrados á tratar la cuestion con la gravedad que reclama, uno en *La Ilustracion*, periódico literario, y otro en *La Antorcha*, semanario científico, ambos artículos debidos al conocido profesor de ciencias fisico-matemáticas don Luciano Martinez, quien ha merecido una contestacion del señor Montemayor, y esta polémica es la que nos ha movido por hoy á tomar la pluma, pues no podemos hacer otra cosa mientras carezcamos, como hasta la presente carecemos, de antecedentes para emitir nuestro humilde juicio respecto á la posibilidad ó imposibilidad de que nuestro aereonauta consiga el fruto del estudio, tiempo y capitales invertidos en su atrevida empresa.

En ninguno de dichos artículos ha negado el señor Martinez la posibilidad de dar direccion á un globo suspendido en el aire, habiendo considerado esto pura y simplemente como cuestion de fuerza, en lo que estamos de acuerdo con dicho señor, asi como en lo que dice acerca de la poca utilidad de sus aplicaciones, por los grandes gastos que exigiria y las dificultades atmosféricas con que habria que luchar frecuentemente. Pero circunscribiéndose el señor Martinez al ensayo del señor Montemayor, cree y dice de una manera esplicita, que éste último no conseguirá su objeto, aduciendo en apoyo de esta opinion razones que nos parecen fundadas, y á las que el señor Montemayor no ha dado, en nuestro concepto, una contestacion satisfactoria.

Cuando el señor Martinez en su periódico *La Antorcha* empezó la contienda, de una manera á nuestro modo de ver lo mas concienzuda y razonada que puede apetecerse en la critica, comprendimos la necesidad en que estaba el señor Montemayor de recoger el guante que se le arrojaba, y asi lo comprendió tambien el aereonauta, puesto que abandonó por algunos instantes sus trabajos mecánicos para entrar en la lid de la discusion. Pero lo que no hubiéramos concebido nunca era que el señor Montemayor se mostrase dispuesto á entrar en una cuestion con el decidido intento de evadirla, pues no podemos dar otra interpretacion á la publicacion de su cuaderno de bitácora, el que por su poca conexion con el punto principal de la polémica, mas que una contestacion nos pareció una estratagema, y las estratagemas que suelen admitirse en el arte de la guerra, donde las mas elevadas combinaciones del entendimiento humano se estrellan por un azar, están mandadas retirar en ciertas cuestiones científicas, donde no hay circunstancia, por pequeña que sea, que no se sujete al cálculo riguroso. Decimos que la publicacion de la hoja de bitácora fué una estratagema, porque en nada se referia á la opinion manifestada por el señor Martinez, de que el aparato del globo del señor Montemayor, por su forma, por su mala distribucion y por otras consideraciones

fundadas en incontestables razones de física, era lo menos á propósito para surcar los vientos segun la voluntad de su autor. Pero no es sola la inconexion la falta que notamos en la tal publicacion de la hoja de bitácora, sino la pretension de que el redactor de *La Antorcha* contestase á una multitud de preguntas, de las cuales á escepcion del señor Montemayor, todo el mundo ignora el objeto, origen y hasta el tecnicismo con que se han enunciado. Lo diremos francamente: mientras el señor Montemayor proseguia en silencio sustareas preparatorias de la ciencia aereonáutica, dudábamos del éxito de su empresa; pero desde que publicó su malhadada hoja, desde que vimos aquel conjunto heterogéneo de aritmética y gazologia, estática y zoologia, es decir, de números y gases, equilibrios y calandrias, reunidos discrecionalmente y zurcidos con sedas de mil colores, ya no dudamos, sino que abrigamos la conviccion intima de que no es el señor Montemayor el mortal que ha venido á la tierra con la privilegiada mision de resolver el gran problema de la navegacion aereostatica.

Como era natural *La Antorcha* replicó, y su respuesta comprendia dos extremos. En el uno se quejaba de que el señor Montemayor se escapase por la tangente, y el otro manifestaba la imposibilidad de resolver un problema tan indeterminado como el que proponia aquel, pues para ello faltaban multitud de datos. Este segundo artículo del señor Martínez estaba tan en su lugar, en nuestro concepto, que nosotros, sobre poco mas ó menos, lo hubiéramos redactado en los mismos términos, y esta estambien la opinion que sustentan cuantas personas entendidas hemos visto, porque el decir otra cosa se queda para los que siguen solo los impulsos de su corazón, y careciendo hasta de los primeros rudimentos de la ciencia, se apasionan fácilmente de todo lo que se presenta á sus ojos con las apariencias de un fenómeno extraordinario y sobrenatural. El señor Montemayor gana muy poco si se contenta con el apoyo de semejantes adeptos, y ya que manifiesta alguna aficion á los versos, le recomendamos las fábulas de Iriarte, entre las cuales hallará una cuya leccion puede serle muy provechosa.

Tambien era de esperar que el señor Montemayor volviese á tomar la pluma y asi lo ha hecho: pero con profundo sentimiento hemos visto que desde su segundo artículo se ha estancado completamente la cuestion, reducida á probar si el aparato es ó no á propósito para caminar por la atmósfera en sentido horizontal, y si la fuerza motriz que piensa emplear será suficiente para luchar con los inconvenientes de la resistencia de los vientos, aumentada por las dificultades que puede añadir la forma, volúmen y peso del mencionado aparato, en lo que debe tenerse presente hasta la menor parte de los que concurren á formar el todo, desde la quilla del buque hasta la cúspide del globo. Pero ¿qué hace el señor Montemayor? Vuelve á la carga con el cuaderno de bitácora que parece el tema obligado de todas sus inspiraciones, y atravesando (sin satisfacer jamás á la cuestion principal) por una enramada de ecuaciones, en lo que realmente no ha ostentado mas que conocimientos bastante vulgares de álgebra, viene á deducir que el señor Martínez es un afrancesado; salida de tono que

hace mal efecto, porque infringe todas las exigencias de la armonía. ¿Qué significa esto? ¿Dónde se ha visto rebelarse de ese modo contra las prerogativas de la crítica, á la que se deben todos los progresos científicos, artísticos y literarios del universo? ¿Por qué se quiere ó se pretende concitar el odio público contra un hombre que usa sin acrimonia de un derecho reconocido por las leyes y las costumbres? ¿Qué razon hay para cerrar el palenque de la discusion en asunto que por lo mucho que cuesta, cuando tanto escasean los recursos para satisfacer otras necesidades, interesa vivamente al público y debe entrar en el dominio de la crítica? Y por último, ¿cuándo ha provocado el señor Martinez semejante exabrupto en sus artículos notables, tanto por su decoro y templanza como por la solidez de sus razones? Desengañese el señor Montemayor; su último artículo en que ostenta la arrogancia del triunfo, tiene todas las señales de una derrota. Los hombres que discurren han podido descubrir en su inesplicable conducta la flaqueza de sus teorías, y temen, con fundado motivo, no verle mas afortunado en el terreno de la práctica.

Para concluir: tenemos á la vista el último número de *La Antorcha*, en el cual el señor Martinez rechaza, como es justo, la nota de afrancesado, y persiste en su opinion de que el señor Montemayor no logrará el objeto que se ha propuesto, que es la gran cuestion, y en la cual quisiéramos que tomara parte la prensa seriamente, porque deber es de los hombres que dirigen la opinion dar su dictámen en todo aquello que ofrece interés para la sociedad. ¿Esperaremos á que el señor Montemayor haga la prueba de su oelo para decir que habíamos pronosticado el suceso favorable ó adverso que aquella puede tener? Esto seria muy fácil, y no podemos presumir que se contenten con tan pobre satisfaccion los muchos escritores de mérito consagrados hoy al periodismo, tanto mas, cuanto que no se trata de avanzar profecías, sino de examinar las probabilidades que hay para despejar la incógnita en un problema que el señor Montemayor cree haber planteado en la forma mas inteligible y sencilla. Nosotros desde luego nos colocamos de parte de *La Antorcha*; damos el parabien al señor don Luciano Martinez por el modo con que ha iniciado y sostenido su polémica, y estamos muy lejos de creer, como los redactores de *La Esperanza*, que si el señor Montemayor no logra dar direccion á su globo, dejará el camino mas adelantado para otros.

Esto en nuestro pobre juicio es un error; porque aunque sabemos que algunos autores han tropezado con fórmulas de utilísimas aplicaciones al intentar un descubrimiento infructuosamente, sabemos tambien que las fórmulas que han hallado por casualidad, han servido para otros usos harto distintos del objeto que se habia propuesto el que tuvo la suerte de encontrarlas. Bajo este concepto diremos que el señor Montemayor no surcará los vientos á su antojo, y que podria suceder que si algun descubrimiento importante le sale al paso, tenga esta aplicacion á muchos casos, y sea enteramente inútil en la ciencia aereonáutica.