

CONOCIMIENTOS DE ASTRONOMIA.

¿La luna tiene atmósfera?

I.

Quando abandonando nuestro viejo globo nos lanzamos en alas de la imaginación á los espacios celestes, una curiosidad sobre todas las curiosidades excita nuestro espíritu, y una pregunta, antes que otras mil que en tropel se agolpan, brota de nuestros lábios.

Y al pasar esta idea por nuestra mente todos los problemas físicos y astronómicos quedan en segundo término; y poco nos importa ya cuáles sean las masas de los astros, sus órbitas, sus velocidades, sus distancias, en comparación de lo que nos interesa otro problema más que todos importante; problema inmenso, soberano, y que bien podemos llamar vital puesto que de la vida se trata.

Y en efecto: en tanto que los astros no son mas que masas inertes que, obedeciendo á fuerzas ciegas, giran en el espacio, el universo es una gran maquinaria, sublime por su grandeza y por la sencillez de sus leyes, admirable por su eterna regularidad, llena de misterios para el mecánico, para el geómetra, y para el astrónomo; pero nada más. Una máquina al fin no pasa de ser una máquina, tengan sus ruedas tres metros ó millares de kilómetros, pese treinta toneladas ó cuéntese por trillones su pesadumbre, camine á razon de un metro por segundo ó vuele con velocidad planetaria, funcione bajo techado ó rechace con sus inmensas masas la esfera infinita del espacio: todo ello no es otra cosa que materia en movimiento y órbitas descritas, es decir, Física y Mecánica. Pero si en esos mundos que pueblan los senos de lo infinito, si alrededor de esos soles que como polvo de oro vemos esparcidos sobre el azulado manto de los cielos

en las tranquilas noches de verano, *hay vida*; si mientras ellos giran y giran con eterno ritmo, dentro de ellos y bajo la acción de misteriosas potencias, instrumentos de una voluntad suprema, se organiza la materia, y con ritmo aun más sublime circula la savia en la planta y la sangre en el animal, y laten millares de corazones y millares de cerebros vibran; si hay, en fin, en esos astros seres que sienten y aman y piensan, entonces el universo es algo más que una máquina inerte, porque es un ser en que la vida se agita; y entonces también, hacia él, nos impele, y á su contemplación nos llama, no solo la ciencia con sus inmensos problemas, sino el sentimiento con sus ardientes aspiraciones; no ya una vana curiosidad por algo, que en gran manera nos es extraño, sino el afán por penetrar misterios, que más que todo nos interesan.

¿Hay vida en los astros? Esta es la gran curiosidad del que mira á los cielos, el gran problema del que en estas cosas medita, la pregunta que constantemente hace el vulgo al astrónomo con incansable aunque natural obstinación.

Pero esta pregunta se divide en dos, y supone resueltos otros dos problemas.

¿No hay más forma de vida que la terrena, ó la naturaleza, con la inmensidad de recursos que en sí tiene y que nosotros desconocemos, podrá crear seres en condiciones absolutamente distintas de las en que hoy vivimos?

Difícil es contestar á esta pregunta: las leyes del universo deben ser unas, sí; pero como no las conocemos en su totalidad, quizá la vida presente, ya de las plantas, ya de los animales, no sea más que caso particular y forma singularísima de otro modo de vivir más amplio y más perfecto

en el cual quepa infinita variedad hasta hoy por nosotros ignorada.

Punto es este en que la razon se vé presa de mil dudas; y pues no ha de entregarse á vanas abstracciones, ni debe perderse en hipótesis arbitrarias, lo natural es partir de la única base firme que hoy existe, á saber, de las condiciones actuales de vida; y ante todo averiguar si estas condiciones se realizan en los demás astros, porque el verlas realizadas será precedente favorable á la hipótesis de la pluralidad de mundos habitados, mientras que si, por el contrario, faltan, se nos cerrará el camino por mucho tiempo á nuevas investigaciones, ya que no optemos por una terminante negacion.

Asi el problema se simplifica y se reduce á este otro: ¿las condiciones físicas, químicas, metereológicas de tal ó cual astro son las mismas que las de nuestro globo?

Entre la multitud de cuestiones que este problema abarca hay una capital, que es precisamente la que con aplicacion á nuestra satélite vamos á estudiar, y la que constituye el epigrafe de estos artículos.

Prescindamos por hoy de los demás astros, y fijemos nuestra atencion en el más próximo á nuestro mundo; es decir, en la *luna*.

Ella, con poderosa atraccion, levanta el redondo seno del Océano en las repetidas palpitations de la *marea*; ella, con su pura luz, disipa las sombras de la noche, y es probablemente, despues del sol, el astro que más influencia ejerce en nuestra manera de ser; por otra parte su proximidad á la tierra es circunstancia favorable á las investigaciones telescópicas; con que natural es la preferencia que comunmente se le dá, y que, segun costumbre, hoy le damos tambien.

Para que existan seres vivos, plantas ó animales, en un astro, y en condiciones *análogas* á las nuestras, es absolutamente necesario que ese astro tenga una atmósfera.

Sin un medio flúido, elástico, móvil, en cuyo seno encuentren el animal ó la planta elementos de vida; que renueve y sostenga los organismos; y en fin, que ponga

en relacion unos seres con otros, *la vida es imposible*, ó por lo ménos así nos lo parece. Y aun admitiendo, por un esfuerzo de imaginacion, *la posibilidad* ¡qué vida tan pobre, tan miserable, tan embrionaria la de semejantes seres!

Sin atmósfera no puede haber líquidos, porque en el vacío se evaporan: sin atmósfera no puede tampoco haber gases en el interior de los cuerpos, porque bien pronto traspasarían su envolvente dispersándose en el espacio: luego fuera vano buscar en tales seres un corazón que palpite, una sangre que circule, un pulmón que se dilate; sus organismos serán esencialmente sólidos: ni líquidos ni gases podrán entrar en ellos.

Seres macizos apegados á la costra sólida de un mundo: *plantas raices* sin ramaje, ni hojas, ni flores: *rudimentos de vida* sin más atmósfera que la masa espesa y opaca de la piedra volcánica sobre la cual hubiesen brotado: *semi-cristalizaciones* orgánicas cuajadas lentamente en un astro silencioso: seres cuya vida toda sería la vibracion ó el estremecimiento eléctrico.

No, esta vida no es vida: para vivir ó para unirse al sér que vive, la materia se espiritualiza cuanto puede, y para espiritualizarse se *desolidifica*; y así se convierte en *aroma* impalpable que acaricia el olfato, ó en *aire* en que el pecho respira y se dilata, ó en *líquido* que circula por todo el organismo, penetrando en los más ténues y microscópicos tejidos, ó en *sonido articulado* en el que casi se vé flotar el pensamiento, ó en *sonidos rítmicos* fuentes de armonías, ó en *éter* que inunda el espacio de luz y de colores.

En resumen, sin atmósfera no *comprendemos* que pueda haber vida: y hénos ya en el punto concreto de nuestro artículo.

¿Tiene atmósfera la luna?

¿Hay alrededor de su parte sólida, de los cráteres de sus volcanes, de las altas y dentadas barreras de sus anchurosos circos ó de sus numerosas montañas, un *aire*, un *vapor*, sea cual fuere su composicion química, un *flúido*, en fin, móvil, elástico como nuestra atmósfera?

Ocurre, en primer lugar, que el problema es difícil, y al que no esté familiarizado con estas materias quizá le parezca imposible de resolver. Porque en efecto, ¿cómo averiguar si la luna, que tan léjos está y á la cual no podemos ir, tiene ó no tiene atmósfera?

Sin embargo, la investigacion, aunque difícil y delicada, no es imposible: no faltan para ello medios y recursos en teoria, aunque no siempre aplicables ó concluyentes, y es de todas maneras curioso ver cómo el hombre se ingenia para dominar dificultades que á primera vista pudieran creerse invencibles.

Examinemos sucesivamente los principales métodos empleados para resolver este interesante problema.

I. *Por la presencia de nubes.* Si la luna tuviera atmósfera, en ella como en la nuestra, y aun más que en nuestro globo, bajo la varia influencia del calor solar, ocurrirían cambios de temperatura, y allí como aquí, se condensarian por el frío grandes masas de vapor en forma de nubes, que cuando la temperatura aumentase volverían á su estado primitivo; es decir, *que si hubiera atmósfera, probablemente habria nubes.*

Pero una *nube* en la atmósfera lunar seria una parte más oscura que el resto, ó lo que es lo mismo, una *mancha*; porque interponiendo la masa de vapor entre el núcleo sólido de nuestro satélite y la tierra, impediría que la luz del sol reflejada en él llegase hasta nosotros; seria tanto como correr un velo sobre un espejo en que viésemos reflejarse una luz: la luz es el sol, la luna es el espejo y la nube de su atmósfera seria el velo flotante que vendría á empañar el limpio reflejo que ántes llegaba libremente hasta nosotros.

Ahora bien, ¿hay manchas en el disco de la luna, ó es su luz continua y uniforme en cuanto la redondez del astro lo permite?

Sí; la luna presenta manchas, y tan marcadas, que aun á la simple vista se observan; pero las producidas por las nubes, si existen, deben tener dos caractéres distintivos que las harán inconfundibles

con esas otras manchas que proceden ya de desigualdades en la superficie de la costra lunar, ya de sus diversas inclinaciones respecto al sol, ya de su composicion quimica ó de su estado fisico, etc. Estas últimas, como accidentes debidos á la parte sólida, deben ser y son invariables de forma, fijas de posicion al ménos durante cierto tiempo (1); las primeras, por el contrario, deben afectar *formas variables*, porque nada lo es más que el contorno de una nube; *móviles* tambien, dentro del perimetro del astro, porque donde hay atmósfera y calor solar, hay corrientes atmosféricas y soplan vientos que barren cuantos vapores encuentran en su camino.

Tenemos ya un criterio sencillísimo para distinguir unas manchas de otras, y medios hay, además, de percibir cualquiera de ellas con tal que su diámetro llegue á 200 metros; tal es la potencia de los aparatos astronómicos y tal la proximidad de nuestro satélite; luego podremos fácilmente explorar el disco de la luna, buscando en él esas nubes que, si existen, impulsadas por las corrientes atmosféricas, cruzarán sobre el plateado círculo y sobre cuantos accidentes de luz y forma, fijos é invariables, están descritos con admirable exactitud en los mapas de nuestro satélite.

Ahora bien, nada parecido á esto, ningun fenómeno de este género aparece en el disco lunar; ni á la simple vista, ni con el auxilio de los más poderosos telescopios se han observado en el astro de la noche manchas que puedan atribuirse á la presencia de nubes; jamás, ni en las más insignificantes se han notado cambios de contornos, ó movimientos de traslacion, ó accidentes de color (salvo en las *sombras arrojadas*, las que fácilmente se conocen); siempre se conservan todas ellas fijas é invariables, perfectamente marcadas y definidas, enclavadas, por decirlo así, en el eterno contorno del astro como rasgos de una fisonomía petrificada.

(1) Es sabido que la luna vuelve á nosotros constantemente el mismo hemisferio.

Nunca como en Júpiter aparecen bandas móviles sombrías ó brillantes, ó como en Marte manchas que caminan al través del disco.

Si la luna tiene atmósfera, al ménos no tiene nubes; será, pues, una atmósfera pura, inalterable, de una serenidad absoluta, nunca empañada por las corrientes que la crucen; pero una atmósfera sin nubes es un globo sin líquidos, porque donde hay líquidos hay evaporación, y cambios de temperatura y condensaciones; resul-

tado extraño y que ya nos hace sospechar, aunque no sea prueba concluyente, que nuestro satélite carece de la envolvente fluida cuya existencia buscamos, ó cuya no existencia querramos demostrar.

Hemos hallado una prueba negativa, pero esta clase de pruebas solo son indicios ó grados de probabilidad: suspendamos todavía nuestro juicio y continuemos nuestra investigación.

JOSÉ ECHEGARAY.

(Se continuará.)

CONOCIMIENTOS DE AGRICULTURA.

De las labores en particular.

Continuacion (1).

La *laya* es un instrumento muy usado en las provincias Vascongadas y Navarra y desconocido casi por completo en el resto de España. Está formado por un hierro con dos, tres ó más dientes ó púas, á la manera de un trinchante, y un mango de madera unidos entre sí como en las palas.

Segun hemos visto, una de las modificaciones que conviene hacer sufrir á estas, cuando el terreno es muy duro ó pedregoso, consiste en que su corte presente una gran concavidad, en cuyo caso los extremos de este parece que se prolongan en forma de dientes; pues bien, sin temor de faltar á la exactitud, podemos decir que la *laya* no es otra cosa que una pala modificada, á propósito para trabajar con ella en los terrenos que reúnen las citadas condiciones.

Hay países donde el operario se sirve de una sola *laya*, y otros en que maneja dos á la vez. En el primer caso está comunmente provista de tres púas y el mango situado en el centro; en el segundo los dientes son dos, el mango apoya sobre el

externo y todo el instrumento presenta la forma de una silla ordinaria vista de lado.

Su manejo, algo parecido al de la pala, es tan fácil como curioso, y nada mejor podemos hacer, en nuestro concepto, para darle á conocer, que explicarlo del modo que lo hemos visto ejecutar muchas veces en Navarra. En esta provincia casi siempre se emplea la doble *laya*, es decir, una para cada mano.

Colocados los trabajadores en línea, y vueltos de espaldas á la pieza en que van á actuar, elevan cuanto pueden el instrumento, y dejándole caer en dirección vertical, al mismo tiempo que le imprimen con el brazo correspondiente un poderoso impulso, le clavan en la tierra á la profundidad bastante para que por sí solo pueda mantenerse en aquella posición. Verificado este primer tiempo colocan un pié encima de cada *laya*, como pudiera hacerse en los estribos de unos zancos, y sin que sus manos abandonen los mangos respectivos, ejecutan con el cuerpo movimientos laterales de vaiven á favor de los cuales obtienen la completa introducción de las púas. Hecho esto, apoyan ya sus

(1) Véase el número 6.º

piés en el terreno y empieza el tercer tiempo de la operacion, para el cual el trabajador se retira atras sin soltar los mangos y tirando de ellos hácia sí, consigue, no sin grandes esfuerzos, desprender y voltear un terron, cuyas dimensiones indicariamos con gusto si no temiéramos la calificacion de exajerados que nos aplicarian sin duda algunas de las personas que nunca han visto esta clase de trabajos.

En la labor de la laya marchan los hombres hácia atras, del mismo modo que hemos visto lo hacen cuando trabajan con pala.

El instrumento de que estamos tratando es tambien susceptible de sufrir algunas modificaciones, aunque no tantas como la pala y la azada. Cuando la tierra es demasiado ligera ó arenosa, conviene que las layas tengan mayor número de dientes, simulando un bieldo, porque de otro modo, al voltear la parte desprendida, se fractura esta y sus porciones escapan por entre los dientes, recobrando el mismo sitio que ocupaban antes de la operacion; de modo que el efecto de esta queda reducido al simple ahuecamiento de aquella, por lo cual es más á propósito la pala acomodada á la circunstancia de ser la tierra ligera, si no la acompaña la de ser pedregosa al mismo tiempo.

Prescindiendo de este caso particular, la labor ó que nos referimos es, despues de la de la pala, la mejor de cuantas se conocen, y aun hay ocasiones en que supera á esta, como sucede en las labores de invierno, en las cuales se confia á los agentes atmosféricos (hielos, lluvias, etc.), la mision de deshacer poco á poco los terrones, dando tiempo á que las nuevas superficies que van apareciendo gradualmente se saturen y adquieran las buenas cualidades que siempre tienden á comunicar dichos agentes.

Efectivamente, si se tiene en cuenta que las púas son más gruesas y resistentes que la lámina de la pala para arrancar porciones de tierra incomparablemente mayores, y que el empleo de la fuerza para hacer penetrar el instrumento es más cómodo y eficaz, se comprenderán fácilmente las

ventajas que con ella se obtienen en los países donde su uso es tan comun.

Sin embargo, á fuer de imparciales, no podemos ménos de indicar, al mismo tiempo que las ventajas, los defectos de que adolece. Si en la profundidad de la labor, en la prontitud de su ejecucion y en hacer que la tierra presente mayor superficie al contacto de la atmósfera, ningun otro instrumento puede igualarle en general, respecto á la alternativa que debe haber en el órden de colocacion de sus diferentes capas deja mucho que desear, pues en vez de dar la vuelta completa, como sucede en la labor de pala principalmente, el trozo de tierra no hace más que experimentar la inclinacion necesaria para apoyarse en el que le precede.

Las malas yerbas, cuya destruccion es siempre tan difícil, apenas sufren por este método, particularmente las que, por hallarse colocadas en el centro, tienen protegidas sus raices por las dimensiones del terron; y como este tarda mucho tiempo en deshacerse, puede suceder, si la labor se ejecuta en primavera, que aquellas tengan el suficiente para fructificar é infestar el campo con sus semillas, si á la operacion de la laya no sigue pronto la del desterronado.

La tercera y última de las labores de que tratamos en este artículo, es la que se ejecuta con la azada. Este instrumento, tan conocido como diversamente manejado, es de un uso muy incómodo para el trabajador, y la labor que con él se hace es la más costosa é imperfecta de cuantas se practican á brazo, tanto por la dificultad de continuar el trabajo, cuanto porque las porciones de tierra que se separan no experimentan los cambios de situacion que hemos señalado al explicar las labores anteriores.

A pesar de todo, su generalizacion es tal en España que renunciariamos gustosos á exponer el modo de manejarle y las modificaciones que debe sufrir por varias circunstancias, si no tuviéramos que anotar ciertas observaciones prácticas que creemos de alguna utilidad.

Ante todo diremos que hay dos modos

diferentes de cavar. Los cavadores diestros é inteligentes practican la operacion en tres tiempos ó movimientos perfectamente distinguibles que, para su más fácil comprension, llamaremos por su órden de *elevacion, descenso y traccion*.

En el último tiempo obra la azada como palanca inter-móvil; en los dos primeros como inter-potente.

Colocados los trabajadores en línea, frente al campo que van á cavar y en la actitud más conveniente para la libertad y aplomo de sus movimientos, sujetan el mango de la azada con las dos manos aplicadas á su extremo libre y efectúan el primer tiempo ó de elevacion, para lo cual, y con el objeto sin duda de disminuir la longitud del brazo resistente de la palanca, corren la mano derecha á todo lo largo del mango hácia el punto de su union con la lámina ú hoja, enderezando al mismo tiempo el cuerpo que, para coger el instrumento, habian encorvado.

La llegada de este á toda la altura que permite la longitud de los brazos extendidos hácia arriba sin violencia, es seguida inmediatamente del segundo tiempo (movimiento de descenso), que consiste en descargar con gran rapidez un fuerte golpe sobre el terreno, durante el cual la mano derecha vuelve á su sitio y el cuerpo á la posicion encorvada.

La fuerza centrifuga que desarrolla el hombre, auxiliada por la de la pesantez del útil, hace que la lámina penetre más ó ménos en la tierra, segun la naturaleza de esta, vigor del que trabaja y peso específico de aquel.

Para que la porcion de tierra cortada concluya de desprenderse (tercer tiempo), tira con fuerza hácia sí del mango, y en el momento de conseguirlo vuelve á correr rápidamente la mano, con lo cual se eleva la lámina, el terron cae al suelo y empieza un nuevo movimiento semejante al primero con que ha inaugurado el trabajo.

Este modo de manejar la azada, limitado por desgracia á muy pocas de nuestras provincias, que no queremos citar por el temor de herir susceptibilidades, es el me-

jor, y presenta, sobre el que á continuacion explicamos, y que es el más generalizado en España, las ventajas que más adelante expondremos.

El segundo método de cavar consiste en manejar el instrumento sin correr la mano derecha, al ménos con la soltura y extension que en el primero, y practicar la operacion en dos tiempos solamente; uno por el que se dirige la azada hácia arriba y adelante y otro que la hace volver en sentido contrario chocando en el terreno, y durante los cuales permanece el cuerpo más ó ménos encorvado.

Estos dos tiempos se ejecutan, sin duda alguna, en un espacio de tiempo menor que el que reclaman los tres de que consta la maniobra cuando se sigue el primer método; pero el efecto útil que con este se consigue es en cambio incomparablemente mayor.

Desde luego se concibe que la alternativa entre la flexion y extension de la columna vertebral evite que el cansancio se experimente tan pronto en los riñones y resulte por consiguiente el trabajo más cómodo y duradero. Además, la disminucion que se obtiene de la resistencia por el primer método, facilita el movimiento de elevacion y economiza gran parte de la fuerza que, en otro caso, se necesitaria para ello. El descenso se hace en seguida desde mayor altura, y esta particularidad, que hasta para aumentar el efecto que el instrumento abandonado á si mismo produciria al chocar en el terreno, se ve favorecida por un esfuerzo mayor que el hombre le imprime, pues en lugar de trabajar casi exclusivamente con los brazos, como sucede en el segundo método, lo hace con todo el cuerpo.

Todas estas circunstancias reunidas y algunas otras más que omitimos por no ser demasiado prolijos, determinan que la lámina del instrumento penetra de una sola vez en el terreno á una profundidad á que no puede llegar trabajando de otro modo, sino á fuerza de repetir los golpes de azada, y permanecer, mientras esto se verifica, con el cuerpo inclinado hácia el suelo; de manera que para nivelar este trabajo

con aquel, en cuanto á la profundidad y prontitud de su ejecucion, se necesita por lo ménos un número doble de cavadores.

Es cierto que procediendo así la operacion de desterronar, cuando á la cava ha de seguir inmediatamente la siembra, tiene mucho adelantado, porque las porciones de tierra arrancadas son de pequeñas dimensiones y no necesitan recibir tantos golpes para deshacerse, permitiendo al mismo tiempo desembarazar el campo de las piedras y malas yerbas; pero todo esto no obsta para que siempre deba darse la preferencia al primer método, puesto que la celeridad del trabajo y su perfeccion compensan con usura el tiempo y los gastos que ocasionarian dichas operaciones.

Por lo que respecta á las labores de invierno, el método que defendemos es tambien más conveniente, porque produce terrones más considerables y aumenta la extension de la superficie de la tierra que ha de ponerse en contacto con los gases atmosféricos, mientras que con el segundo método, aunque el terreno queda más mullido y esponjoso, una vez formada la costra, por desecacion de la superficie, los referidos gases no pueden ya penetrarle.

Para concluir, diremos que, á pesar de los inconvenientes que dejamos señalados al principio, hablando de un modo general, la azada es irremplazable para algunas labores de preparacion, como sucede en las huertas y jardines cuando se

trata de dividir la tierra en tablares, formar caballones, regueras, etc., ántes de la siembra ó de las plantaciones, así como tambien para desenterrar las raices y tubérculos en la época de la recoleccion.

Para que la azada pueda llenar debidamente su objeto, es necesario que presente algunas modificaciones, las cuales vamos á exponer del modo más breve que nos sea posible.

La longitud del mango debe ser grande cuando la operacion se ejecute en tres tiempos, y pequeña en el caso contrario.

La lámina será tambien larga y pesada para las labores profundas y corta para las superficiales. Su inclinacion con respecto al mango variará formando un ángulo casi recto con este cuando tenga que penetrar mucho en el terreno, y más cerrado cuando no haya tal necesidad.

Por último, las modificaciones que la hoja debe sufrir con relacion á la naturaleza de las tierras, son las mismas que hemos indicado para las palas, añadiendo únicamente que la forma triangular asignada á estas y que aplicada á la azada le daria el aspecto de un almocafre, no solamente conviene para los terrenos muy pedregosos, si que tambien es muy útil su empleo cuando la labor tiene que hacerse entre líneas de plantas cuyos piés y raices hay que respetar, y en otros muchos casos análogos que en la práctica pueden presentarse.

ANTERO VIÉRREN.

CONOCIMIENTOS DE HISTORIA UNIVERSAL.

Encarecer la necesidad del estudio, aunque ligero, de la historia universal, lo creemos completamente inútil; recomendar su importancia, de todo punto innecesario.

Pocos serán los que no conozcan, sino en todo, en parte, la historia de su pátria: muchos, muchísimos los que ignoran los

principales y más culminantes hechos de la historia universal.

Se nombran los sitios, las ciudades, los héroes y los sábios: se leen citados en infinitud de obras, ya políticas, literarias ó científicas, y sin embargo, la mayor parte desconocen su origen, su historia particular.

Sin el conocimiento de la historia universal, el hombre más eminentemente científico, podrá quedar desairado en un círculo de personas medianamente ilustradas.

La historia es el campo fecundo en los acontecimientos más grandes, más sábios, más heroicos, más sublimes que han producido los siglos.

A través de la larga y deleznable carrera de los tiempos, nos hace conocer á los héroes; nos comunica con los sábios.

Nos cuenta detalladamente las hazañas de los unos; nos trasmite la ciencia de los otros.

Nos pone de manifiesto la cultura, los adelantos de las naciones, al par que nos demuestra su ignorancia y su abyección.

Es el gran libro de la humanidad.

Es el ejemplo que deben tener delante las naciones ensoberbecidas con sus presentes grandezas.

Es el espejo en donde deben mirarse las altas dignidades creadas por las revoluciones políticas.

Esos acontecimientos científicos que llaman poderosamente la atención en esta época de ilustración y adelanto, tienen su cuna en la historia.

Esos hechos políticos y guerreros que conmueven las naciones, llenándolas de estupor y asombro, han sido inspirados por la historia, tomando por modelo alguno de sus más renombrados héroes.

De ella salen todos los acontecimientos; á ella vuelven después de ser juzgados por su era.

No juzgueis aventurada nuestra opinión: todo es relativo en la vida.

Analizar las causas, profundizar las cosas con el escarpelo de la filosofía, y hallareis sin duda alguna lo que no encontramos nosotros.

La figura de la humanidad, del mundo, del tiempo, de la eternidad, está representado por un círculo.

Todo obedece á una ley superior; todo tiene su órbita marcada.

Nada hay nuevo, nada que no deba su origen á la historia.

Los siglos han ido sucediendo á los si-

glos, las generaciones han dejado atrás á las generaciones, la inteligencia del hombre se ha ido desarrollando, los pueblos han ido avanzando en su instrucción, las sociedades se han modificado, las familias se han reconstituido sobre bases sólidas y morales....

Ahí teneis la ilustración, el progreso, los adelantos, la civilización.

Las ideas, los descubrimientos, las leyes y todo lo de las pasadas edades, ha ido tomando cuerpo, ha ido aumentándose, ha tomado por fin la elegante y fascinadora forma con que hoy nos lo encontramos.

Hoy, se coge el fruto de la semilla que fué sembrada desde el principio del mundo.

Mañana recogerán, los que nos sucedan en esta marcha metódica, lo que hoy sembramos nosotros.

La voz del hombre de hoy, se dejará oír potente en el hombre de mañana, así como ha vibrado en nuestros oídos la que emitieron los que dejaron de ser há muchos miles de años.

No tenemos el ánimo de escribir una serie de artículos de severa filosofía de la historia, y por eso concluimos nuestras ideas, que muchos tal vez las desechen por inútiles. Nuestro objeto es solo dar á conocer, ligeramente, los hechos más notables, más importantes de la historia universal.

Nos atendremos en un todo á la índole y condiciones del periódico en que escribimos, procurando ser concisos y esplicitos al mismo tiempo, para la mejor inteligencia.

Segun vayamos recordando los sucesos los iremos narrando, cuidando de atenernos, en lo que nos sea posible, al mejor orden cronológico.

Haremos pocos y breves comentarios, porque ese no es nuestro propósito; el lector será el que saque acerca de ellos las deducciones que quiera.

India.

País tan hermoso y fecundo, que sus campos producen cinco cosechas; los árboles que pueblan sus colinas, dan tres

frutos cada año. Su origen se pierde en la antigüedad más remota.

Fué la cuna de las ciencias y las artes. Salomon hacia llevar de ella los objetos más preciosos con que adornaba su templo.

Es el país que la Biblia llama *Ophir*.

En ella se inventó el papel de algodón, el juego de ajedrez, la esfera armilar, diferente de la de Tolomeo, las diez cifras numéricas, con su valor absoluto y relativo, la aritmética y la trigonometría.

Los indios son en extremo aficionados á la poesía.

Desde los más remotos tiempos conservan historias y geografías, aunque siempre esta vá mezclada con la astrología.

La primera religión de los indios fué la adoracion de un solo Dios, que llamaban *Brama*, ser eterno y necesario.

Este Dios engendró cuatro hijos llamados *Braman*, *Chatria*, *Vasia* y *Sudra*; el primero con la boca, el segundo con el brazo derecho, el tercero con el muslo derecho y el cuarto con el pié del mismo lado.

De estos hijos nacieron las cuatro castas, entre las cuales prohibió *Brama* que hubiese mezcla alguna, escribiendo en la frente de cada ser su futuro porvenir.

La primera casta, ó sea la de los *Bramanes*, la formaban los sábios y sacerdotes; la segunda, ó de los *Chatrias*, los guerreros y los magistrados, saliendo de ella su sabio legislador *Manú*; la tercera, ó los *Vasias*, los mercaderes, artesanos y labradores, y la cuarta, ó de los *Sudras*, estaba destinada á los servicios impuros, ya siendo criados de los guerreros, ya de los *Bramanes*.

El libro santo, correspondiente á las cuatro castas, es el *Veda*. A los mil años de establecida esta religion, apareció *Siva*, segunda encarnacion, estableciendo el prolífico culto de *lingam*, que purificó *Visnú*, origen de la tercera doctrina, formándose de esta (*Tri-murti*) triforme creencia de *Brama*, *Siva* y *Visnú*, la trinidad de los poderes y las facultades, cual tres colores de un solo iris, cual tres hojas de una sola rama, cual tres principios de una misma doctrina.

Se alzaron varias sectas, que renegaron de los *Vedas*, sobresaliendo entre ellas la de *Budda*, que dulcificó mucho el carácter de los indios.

Los libros del *Buddismo* se llaman *Sutras*.

Profesan la idea de la metempsicosis ó trasmigracion de las almas.

Dicen que la muerte es el tránsito para la otra vida, y no la temen.

Cada alma la consideran una emanacion divina decaída, que expía su culpa.

El vivo hace méritos para los difuntos, celebrando al mes un fúnebre banquete á su memoria; el varon, apenas entra en el mundo, ha de hacer su primera libacion.

Tienen la idea de que todo cuanto les rodea está animado por las almas de nuestros semejantes, y de ahí el mirar con tanto respeto y veneracion á los animales, las flores, las yerbas y todo lo creado.

Cuando un indio se siente desfallecer, y marchando decaído vé que le siguen los perros para devorarlo apenas exhale su último suspiro, se apoya en el tronco de algun plátano y allí espera contento y tranquilo á la muerte, repitiendo su misterioso *oum*, mientras los animales fijan ávida la mirada en su rostro, acechando el momento en que deje de existir.

Creem que mortificando su cuerpo horriblemente se limpian del pecado y agradan á los dioses.

En las fiestas del carro *Tirunnal*, entre los cánticos y las danzas más obscenas de las bayaderas, los padres, las madres con sus hijos, se precipitan delante de las ruedas para hacerse aplastar por ellas, y otros, ménos devotos, ponen solo un brazo ó una pierna.

Por regla general solo tenían una mujer, que trataban con la mayor consideracion.

Sus *sutis* ó viudas, así que moria el marido, iban á dar vueltas á la pira que habia de consumirlas, recitando las letanias de sus ritos.

Concluida esta ceremonia, las ataban fuertemente al cadáver y ponian fuego á la hoguera, entre los ahullidos de la mu-

chedumbre que impedian oír los agudos gritos de las víctimas.

Creían con esto unirse personalmente con su marido en la otra vida, fundándose para ello en el código *Manú*, que dice: «Sea la mujer compañera del hombre, en vida y en muerte....»

Muchos misioneros europeos, y espe-

cialmente los ingleses que residen en aquel país, han tratado de que desapareciese tan cruel costumbre, habiéndolo conseguido en algunos pueblos más civilizados, pero en otros la conservan hoy en todo su vigor.

(Se continuará)

BENITO DE MARTIN-ALBO.

CONOCIMIENTOS DE DERECHO.

Estado civil.—Españoles y extranjeros.

Hay un gran número de puntos y cuestiones de derecho que diariamente afectan á toda clase de personas en la sociedad. Su conocimiento es del mayor interés y puede evitar graves inconvenientes, puesto que es principio establecido por los tribunales de justicia el de que la ignorancia del derecho no puede alegarse como excusa para eludir ninguna clase de deberes, es decir, se supone que todos los ciudadanos conocen la legislación á que viven sujetos. Por estas razones creemos conveniente y conforme al objeto de esta publicacion tratar, con la extension que su indole permite, algunas de aquellas cuestiones más importantes. Empezamos hoy por el asunto que expresa el epigrafe de este artículo.

La consideracion de las personas con arreglo á las leyes, ó sea la capacidad de derechos y obligaciones, es lo que se llama estado civil, que se refiere á las disposiciones legales de la propiedad y la familia. Así, por la edad, por el sexo, por el nacimiento, y aun por el origen, pueden tener los hombres distintos derechos. La primera division y la única fundamental que el derecho hace de las personas, es en nacionales y extranjeros, y hace esta distincion, no para oprimir con leyes injustas á estos, sino para respetar su legislación, respondiendo á ella mediante el principio de reciprocidad ó dando á los

extranjeros una consideracion más justa cada vez.

No habria sino comparar diferentes tiempos, y se veria claramente el progreso de la legislación en esta materia. Recordariamos los pueblos antiguos, para los cuales el extranjero era el enemigo de siempre, al cual era preciso exterminar, esclavizar ó tenerle encerrado en su propio territorio por medio de ejércitos. Los grandes imperios eran por esto muy posibles en la antigüedad. Aquel «soy ciudadano romano» que libraba de un castigo infamante, indicaba cuán grande era la diferencia entre esos mismos ciudadanos y los extranjeros. Posteriormente, los pueblos invasores dieron el ejemplo de vivir ellos con su legislación, dejando á los vencidos que se gobernasen por la que ántes tenían, hasta que, unificados y teniendo cada vez más frecuentes y más extensas relaciones con otros países, fueron triunfando los principios de justicia universal. Así, el derecho de *albana*, que daba al soberano de una nacion todos los bienes de los ciudadanos de otros países que morian en la primera, era conocido en casi todos los pueblos de Europa, si bien en España, el Fuero Real, código del siglo XIII, le prohibió absolutamente.

Nuestras leyes definen con precision qué personas son ciudadanos españoles. Lo son, segun ellas, los nacidos en Espa-

ña ó en otros países, de padres españoles, y los extranjeros que hayan obtenido carta de naturaleza ó hayan ganado vecindad en cualquier pueblo de la Monarquía. Además, son considerados como españoles cuando lo reclaman, los hijos de padres extranjeros, ó de padre extranjero y madre española, que nacen en España, y los que se encuentran en el último caso si han nacido en otro país.

La naturalizacion verdadera, la que se llama naturalizacion de primera clase, se obtiene cuando las Córtes, por medio de una ley, declaran á un extranjero capaz de todos los derechos y sujeto á todos los deberes que un español. Hay otras naturalizaciones que se llaman *limitadas*, ó de segunda, tercera y cuarta clase. La de segunda, que tambien debe ser concedida por las Córtes, es aquella por la cual un extranjero es en todo igual á un español; pero con exclusion absoluta de todo cargo, empleo ó renta eclesiástica. La de tercera clase debe ser tambien concedida por ley hecha en Córtes, y habilita á un extranjero solamente para que pueda obtener cierta cantidad de renta eclesiástica, cuya cantidad no podrá exceder nunca de la fijada por la misma ley. Por último, la naturalizacion de cuarta clase se concede por el Gobierno, despues de oír al Consejo de Estado, y hace en lo secular igual al extranjero y al español, para honores y oficios públicos, exceptuando únicamente los prohibidos por las leyes de presupuestos.

Por derecho de vecindad se adquiere tambien la nacionalidad española, cuando siendo los extranjeros católicos, ó haciéndose católicos en España, se establecen en un pueblo donde residen por espacio de diez años con casa abierta y modo de vivir conocido, ó se casan con española, ó han obtenido cargos que solo pueden obtener los naturales. Para adquirir vecindad por otro cualquier medio, es necesario ser católico y jurar fidelidad á la religion, al rey, á las leyes y prácticas del reino, renunciando expresamente al fuero de extranjería y á reclamar toda proteccion de su país.

Hay otro medio especial para adquirir los derechos de nacionalidad española. En efecto, la mujer extranjera que contrae matrimonio con un español, se hace por esto solo, española.

Todos los que no están comprendidos en los casos que dejamos expresados, son extranjeros; pero tambien los españoles se hacen extranjeros por hechos suyos. Así sucede cuando un español adquiere carta de naturaleza en país extranjero; cuando sin licencia del suyo, admite empleo de otro Gobierno, y en fin, cuando la mujer española se casa con un extranjero. Pero porque un español se haga extranjero sin autorizacion de su Gobierno, de ningun modo queda libre de las obligaciones y responsabilidades á que pudiera estar sujeto en su primitiva patria.

Nuestras leyes, además de decir con precision quiénes son extranjeros, y facilitar los medios para que adquieran los derechos de nacionalidad española, todavía dan reglas para que sean respetadas las leyes bajo cuyo imperio están los naturales de otros países, estableciendo el principio de reciprocidad; es decir, deben reconocerse á los extranjeros, á falta de leyes expresas, los mismos derechos que en su país se conceden á los españoles.

Los extranjeros son ó *domiciliados* ó *transeuntes*. Son domiciliados aquellos que con permiso de la autoridad superior de la provincia llevan, cuando ménos, tres años de residencia fija en un pueblo y tienen modo conocido de vivir. Los demás son transeuntes. Los primeros pueden ejercer el comercio lo mismo que los españoles: los segundos solo el comercio al por menor.

Los extranjeros están sujetos por completo á las leyes penales y á las de seguridad y policia de España. A las leyes españolas deben sujetarse tambien en todo lo relativo á trasmision ó enajenacion de bienes inmuebles. En cuanto á los contratos que hayan celebrado dos ó más extranjeros entre sí, para que sean válidos en España es preciso que se atengan á la forma que las leyes españolas requieren, además que el acto sea lícito en nuestro

país, que los contrayentes tengan capacidad para obligarse con arreglo á las leyes del suyo, y que en este se conceda igual validez á los actos ó contratos que los españoles celebren entre sí.

Los extranjeros tienen derecho á que los tribunales de justicia decidan en sus controversias; así es que pueden entablar reclamaciones unos contra otros por obligaciones que en esta nación deban cumplirse.

Las sentencias dictadas por tribunales de naciones extrañas en causa criminal nunca pueden ejecutarse en España, así como tampoco pueden ejecutarse en otro las que se hubieren dictado en nuestro país. Así es que los delinquentes hallan un asilo en país extranjero cuando no hay tratados de extradición de criminales, porque en este caso no suelen quedar impunes sus delitos.

Las sentencias dictadas por tribunales extranjeros en pleitos civiles pueden ser ejecutadas en España cuando no haya tratados especiales con la nación en que aquellas se hubiesen dictado, siempre que en esta última se dé cumplimiento á las de los tribunales españoles, si aquellas se dieron para hacer cumplir una obligación considerada como lícita en España, si no se dictaron en ausencia de ninguno de los litigantes, y por último, si son auténticas y dignas de fé con arreglo á nuestras leyes.

Los tribunales á que pueden acudir los extranjeros con sus reclamaciones son las capitánías generales, excepto en las plazas marítimas, en las cuales deben acudir al tribunal del gobernador. Sin embargo, están sujetos á los tribunales ordinarios, cuando se someten á ellos; en todos los

juicios mercantiles, en los delitos de contrabando, sedición, tráfico de negros y en los juicios de faltas. Igualmente pierden su fuero en los delitos cometidos á bordo de buques del Estado y en los juicios de presas marítimas.

No se reconocen á los naturales de otros países los derechos de que hemos tratado mientras no acrediten que están inscritos como domiciliados ó transeuntes en las matriculas de los gobiernos de provincia y en las de los cónsules de sus naciones respectivas.

Actualmente se está discutiendo un proyecto de ley, según el cual se suprime el fuero de extranjería. Si el proyecto se aprobare, la capacidad de derechos y obligaciones de los extranjeros sería la misma que hemos indicado anteriormente; pero los tribunales á que en adelante deberían acudir serían los ordinarios.

Hemos tratado solamente del estado civil de los extranjeros, es decir, de sus derechos y deberes con relación á la propiedad y á la familia, y no hemos dicho nada de los derechos políticos, como el electoral, el de honores y cargos públicos, porque de estos no puede disfrutar ningún extranjero mientras no obtenga carta de naturalización. Son, por su esencia, los derechos de ciudadanía, y no pueden adquirirse sino por ley, ni perderse sino por sentencia.

Con las ligeras indicaciones que quedan expuestas se adquirirá una idea suficiente de esta parte de la legislación, sin necesidad de explicar sus detalles, que por regla general son deducciones lógicas de los casos que dejamos apuntados.

CÁNDIDO MAROTO.

CONOCIMIENTOS DE HISTORIA NATURAL.

LAS PERLAS.

Este producto, tan precioso en el comercio y en la industria, se forma dentro de algunas especies de ostras, y particularmente en la conocida con el nombre de *madreperla*. Esta especie se parece bastante á la ostra comun ú ordinaria; pero es más redondeada, su nácar es más brillante, y su concha es más verduzca por fuera. La pesca de esta ostra es objeto de una industria muy importante, y tiene lugar especialmente en Asia, en los puntos siguientes: en el golfo Pérsico, en el de Manaar, en la isla de Ceylan y en las costas del Japon. En el golfo de Manaar los bancos de ostras de perlas ocupan una extension de 10 leguas de Norte á Sur, y de 8 leguas de Este á Oeste.

La pesca de las ostras se hace por medio de buzos que descienden repetidas veces, desde 5 hasta 25 metros de profundidad. La más productiva de estas pescas es la que tiene lugar en Ceylan, y que empieza en Febrero para terminar en Abril. Un gran número de barcas acuden á este punto, principalmente de Tutucoryn, de Caraal y de Negapatam, en la costa de Coromandel, de Colang, en la de Malabar. Todas ellas se reúnen en la bahía de Condatchy, á unas 12 millas de Manaar. La operacion comienza al amanecer y termina á medio dia, hora en que las ostras son entregadas á los propietarios y á los agentes fiscales que esperan en la costa. Cada barca lleva 10 buzos que bajan sucesivamente de 5 en 5 al fondo. Cada uno lleva colgado al cuello un cesto sujeto por una cuerda; se le pasa por debajo de los brazos y ata por medio del cuerpo una cuerda de longitud igual á la profundidad; se sienta sobre una piedra de un gran peso atada por otra cuerda de la misma longitud que sujeta con las dos

manos para sostenerse y no soltarla cuando cae con la violencia que le dá su peso. En este estado le dejan caer ó sumergen con la piedra sobre que está sentado, llegando precipitadamente al fondo. Se retira en seguida la piedra y el buzo queda en el fondo, donde con un cuchillo separa de las rocas las conchas que tiene á la mano y llena su cesto. Su estacion debajo del agua es de unos 2 minutos, y para que le suban, agita la cuerda con que está atado, á cuya señal sus compañeros se apresuran á traerle con ellos. Cada hombre puede repetir este ejercicio unas 50 veces y traer consigo á cada inmersión sobre 50 ostras. Algunos buzos pueden permanecer 5 minutos llenando su cesto; se cita á alguno que llegó á estar hasta 6 minutos; pero estas proezas van casi siempre acompañadas de un derramamiento de sangre por la boca, narices y oídos.

Quando las barcas llegan á tierra, se ponen las conchas al sol para apresurar la muerte de los animales que encierran: así, las conchas se abren por sí mismas ó ceden al menor esfuerzo, lo que permite retirar las perlas que contienen. Estas están comunmente depositadas en la parte más densa y más carnuda de la concha; una sola ostra contiene á veces cierto número de perlas, y se ha hablado de una que produjo 150.

La perla tiene por origen, segun unos, un cuerpo extraño que ha penetrado en el interior del molusco, y es causa de que el animal segregue con abundancia una materia nacarada que se deposita por capas alrededor de dicho cuerpo, el cual viene á ser el núcleo de una perla. Segun otros, la perla es debida á un animal terebrante ó molusco carnívoros que se adhiere á la concha de la ostra, la horada, y llega por

el agujero que ha practicado á introducirse en el interior, donde se alimenta con la sustancia del molusco. Para rechazar tanto como la es posible á este enemigo, la ostra, desde que su concha empieza á ser perforada, deposita en el mismo punto atacado la sustancia nacarada que ella segrega, cuyo depósito constituye una perla más ó ménos grande, segun haya sido de mayor ó menor consideracion.

Como la perla es un adorno muy estimado, muy precioso, se han hecho diversas tentativas para imitarla, y sin contar las perlas falsas que se fabrican en la industria actual, conviene mencionar la singular práctica que tenia lugar ya al principio de nuestra era, en las costas del mar Rojo, y que se continúa todavía en China. Se perfora la concha del molusco para introducir por el orificio un alambre, y se vuelve á colocar esta concha bajo las aguas. Entonces el animal, herido por la punta del alambre, deposita alrededor de él una capa de la materia que constituye la perla, que se endurece poco á poco y progresa como los demás depósitos. Se vé pues que esta experiencia confirma la opinion de que acabamos de hablar, la cual atribuye la formacion de la perla á un animal terebrante que, hiriendo á la concha, produce irritaciones en el animal.

Las perlas falsas no son otra cosa que esferitas huecas de vidrio bañadas por dentro con esencia de Oriente preparada con la sustancia nacarada de un pez del género *breca*.

Las perlas son realmente nácar dispuestas en capas concéntricas, y por lo tanto todos los moluscos de conchas pueden en rigor producirlas; pero excepto la ostra *pintadina*, conocida con el nombre de madreperla, las demás, por falta de un nácar brillante en el interior de su concha, no producen perlas de estimacion. Las almejas, por ejemplo, dan perlas, pero defectuosas, sin aguas, y de color oscuro ó rojizo y empañado. Se encuentran en agua dulce y se crían también en estanques y en todos los climas. Las ostras, por el contrario, no producen perlas más que en los climas muy cálidos; en el Mediter-

ráneo, por ejemplo, donde se crían muchas ostras, y en otros mares templados ó frios, no producen perlas. Parece, pues, que es necesario para esta produccion un elevado grado de calor; pero quizá no sea esta la verdadera causa de que solamente se encuentren en los mares cálidos, sino la de que solamente en estos existen las especies de los animales que atacan y horadan las ostras, á la cual es debida principalmente la formacion de las perlas.

Expuesto con lo que antecede lo más necesario para el conocimiento de este precioso producto de la naturaleza, terminaremos añadiendo algunas noticias históricas curiosas respecto á las perlas.

Refiérese que Cleopatra hizo disolver en vinagre una perla de sus zarcillos, que Plinio dice valia unos seis millones de nuestra moneda, y que se bebió despues esta disolucion.

Julio César ofreció á Servilia una perla evaluada en un millon de sestericios, ó sea unos cinco millones próximamente.

Tavernier dice haber visto en Persia una perla que fué comprada por el Shah en 10 millones de reales.

Se ofreció á Felipe II, en 1579, una perla en forma de pera, estimada en 400.000 reales.

La perla presentada por la república de Venecia al sultan Soliman, tenia un valor de 1.500.000 rs.

La perla de la corona del emperador Rodolfo II pesaba, segun dicen, 30 quilates y era del tamaño de una pera ordinaria.

El Papa Leon X compró una á un joyero veneciano por la suma de 1.000.000.

En Madrid, una señora poseia, en 1605, una perla de América que se estimaba en 31.000 ducados.

La más hermosa perla conocida existe en el museo de Zozima, en Moscou: pesa cerca de 28 quilates; su forma es enteramente esférica, y su brillo es tan perfecto que á primera vista se la cree trasparente. Se la conoce con el nombre de *La Pelligrina*.

Un caballero genovés ofreció en presente á Luis XIV una perla de peso de cien

granos, traída de las Indias. Representando su forma natural bastante regularmente el busto de un hombre, desde la parte inferior de las espaldas hasta las corvas, se habia tenido el capricho de aumentar las demás partes de oro esmaltado, de modo que figurase un soldado completamente armado.

Se mostraba tambien en Madrás, hace algunos años, una gran perla de Java,

de una blancura y pureza admirables, que formaba el cuerpo de una sirena, cuya cabeza y brazos eran de esmalte blanco y la parte inferior ó la cola de esmalte verde. En el cerco de esta alhaja estaban grabadas estas palabras: *Fallunt aspectus cantusque syrenis*: la belleza y el canto de la sirena son engañosos.

CONOCIMIENTOS VARIOS.

LETARGIA.

El estudio de la naturaleza nos dá á conocer que algunas semillas pueden conservarse durante algunos siglos sin que el principio vital las abandone; que este principio subsiste igualmente durante un tiempo considerable en algunas plantas desecadas, así como tambien algunos géneros de animales microscópicos esperimentan el mismo estado; por último, los fenómenos de la invernacion nos presentan aun una suspension más ó ménos prolongada del movimiento vital exterior en diversos seres, aunque la esencia de la vida haya continuado residiendo en ellos. Ejemplos análogos se presentan tambien entre los hombres, recibiendo los nombres de *asfixia*, *letargia*, *cataplexia*, etc.

En la asfixia, la concentracion de la vida parece ser de poca duracion; sin embargo nada prueba que, en circunstancias dadas, no pueda prolongarse más allá del término ordinario; y la que proviene de la sumersion ó del frio ofrece resultados muy variables. En cuanto á la letargia, cuyos fenómenos son tan variados, pero que dejan al ménos, en general, un tiempo bastante considerable á la observacion, no están por esto más conocidas las causas que la determinan; no se conocen sino sus efectos exteriores, y todo lo que sucede en el exterior del individuo; todo el trabajo psicológico que se opera entonces permanece en un misterio completo. Hé aqui no obstante la explicacion vaga que nos presentan los psicologistas.

«La letargia es un adormecimiento profundo

acompañado de la suspension de los sentidos de todo movimiento voluntario, de todo lo que las funciones vitales ofrecen de aparente. El despertamiento ó la cesacion de este estado morbífico está caracterizado por el olvido de las impresiones sufridas, y á veces tambien de los conocimientos adquiridos anteriormente. La duracion de la letargia puede ser más ó ménos prolongada, pudiendo llegar á algunos meses.»

No es, como se vé, necesario recurrir á la ciencia para saber todo esto, y puesto que nada nuevo aprendemos en ella, nos limitaremos únicamente á referir varios hechos que no carecen de interés.

Van Swieten cita el caso de un zagal de diligencias que, habiendo recibido una noticia desagradable, fué acometido de un sueño letárgico que hizo necesario el que se le trasportara al hospital de Rouen, donde permaneció en este estado cuatro meses consecutivos. Durante este trascurso de tiempo, apenas se apercibía en él un ligero estremecimiento de los párpados, cuando se sometia á este individuo á la accion de los estimulantes; pero se consiguió hacerle tragar algunas cucharadas de vino y de caldo.

Existia en un hospital de Paris un hombre que, en el espacio de seis años, caia en un sueño letárgico que duraba del martes al sábado, repitiéndose este accidente en periodos de quince en quince dias.

Hömberg refiere que un holandés, atacado de letargia, permaneció en ella seis meses sin interrupcion, y no dando, durante este largo espacio, muestra alguna de movimiento voluntario ni de sentimiento. Al cabo de los seis meses se despertó, se puso á hablar con la mayor naturalidad con los que le rodeaban, volviéndose á quedar dormido veinticuatro horas despues.

Isabel Cano nació el 2 de Enero de 1786, en Villanueva del Fresno, provincia de Extremadura. Su temperamento era flemático, su vida sedentaria, y despues de haber sufrido las enfermedades comunes en la niñez, fué acometida en 1805 de un ataque epiléptico, que terminó en un estado letárgico de tres meses de duracion. Habiéndose restablecido, continuó por algun tiempo gozando muy buena salud; pero la repeticion de la misma enfermedad la dejó en un adormecimiento permanente. Desde esta época conservó una constitucion robusta hasta 1815, en que fué atacada, por tercera vez, de una convulsion seguida de una letargia que se prolongó hasta mediados de 1825, en que se despertó enteramente y vivió con todo su conocimiento seis dias más. Durante este largo sueño, Isabel Cano tenia cada dia una hora, durante la cual sus sentidos recobraban una actividad más aparente, y se aprovechaba este intervalo para suministrarla una especie de alimento por medio de ayudas. Pero esta operacion no tuvo efecto mas que en el primer período, en el cual se conocian los efectos de la nutricion, los cuales desaparecieron despues. En los seis dias que precedieron á su muerte, y durante los cuales estuvo constantemente despierta, Isabel reconoció á todos sus parientes y amigos, y también á algunas personas que estaban aun en la infancia cuando cayó enferma, y cuyo fisico habia sin embargo cambiado bastante durante sus diez años de sueño.

En la catalepsia, otra especie de letargia, se manifiesta un estado completo de insensibilidad, que ningun estimulante, ni aun herida alguna podria destruir, y este fenómeno vá siempre acompañado de circunstancias del más grande interés. Así, por ejemplo, la crisis siendo comunmente instantánea, algunas veces rápida, como el ataque apoplético, resulta que el individuo que es acometido de esta enfermedad conserva la posicion que tenia en el instante del ataque. Plinio refiere que un cómico, atacado de esta enfermedad, permaneció en la actitud de quitar de su cabeza una corona que

le habia sido dada. Otro autor cita un monje que, semejante á una estatua, permaneció apoyado sobre una sola rodilla, mientras la otra no estaba sino medio doblada, el brazo izquierdo caido y el derecho levantado con los dedos de la mano separados. Fernel hace mencion de un cataléptico que en el momento de la crisis estaba escribiendo, y continuó con la pluma en la actitud de quien escribe, dirigiendo su mirada al libro que tenia enfrente. Por último, hay otro hecho no ménos extraño que dicen se verifica en los catalépticos. Cuando el ataque repentino se presenta estando hablando y queda una palabra empezada, la primera que el individuo pronuncia al terminar el acceso es la continuacion de la misma palabra, ó al ménos su repeticion. Cualquiera que sea la duracion del tiempo de espera, resulta como una interrupcion en medio de un discurso en el estado normal.

La catalepsia, que resulta de la eterizacion, es otro fenómeno cuyo enigma no ha tenido todavía solucion. El efecto de la sustancia empleada para determinar la insensibilidad se comprende fácilmente; ¿pero qué decir del sujeto que, reducido á este estado, y privado en alguna manera de sentimiento, tiene sin embargo la conciencia de lo que pasa y asiste con el alma á la operacion que su cuerpo experimenta?

Una señora, que tenia grande pasion por el canto, habiéndola reducido al sueño, tarareaba con calma una cancion favorita, mientras que el cirujano la extraia un enorme tumor. Al despertarse, recordaba perfectamente su cancion, aunque habia permanecido en una completa insensibilidad á la accion de los instrumentos del operador.

Un ruso, á quien fué preciso someter á una operacion dolorosísima, la de extirpacion de un ojo canceroso, habia sido dormido asimismo por la influencia de los vapores del éter. Cuando estuvo despierto explicó así todo cuanto le habia sucedido durante su entorpecimiento cataléptico: «No habia perdido el hilo de mis ideas; resignado á la operacion, sabia que se procedia á su ejecucion, y yo seguia todas sus peripecias. No sentia el más leve dolor, pero oia perfectamente el ruido del instrumento que penetraba en el ojo y que operaba en él.»

(Se continuará.)

Director y Editor responsable,

FRANCISCO CARVAJAL.