

## CONOCIMIENTOS DE FÍSICA ASTRONÓMICA.

### Atracción universal (1).

#### II.

La tierra atrae á los cuerpos; hé aquí lo único que hasta ahora sabemos.

Pero ¿esta ley es general? ¿La materia, sea cual fuere su forma y su estado, atrae á la materia? ¿La atracción existe por todos los ámbitos del universo? ¿Somos nosotros, míseros habitantes de este pobre globo, los únicos destinados á caer? ¿O todo cae en el cósmos, y es el caer la manifestación de una gran fuerza?

Tales son las preguntas que formulá- bamos al terminar nuestro primer artículo.

El hombre tiene una tendencia irresistible á generalizar, porque en la generalización está la unidad de la ley; y la unidad le atrae porque en ella descansa su razón, al paso que en lo vario y en lo distinto se pierde y se confunde.

No debe extrañarnos, pues, que la teoría de la atracción venga de remotos tiempos.

Ya algunos filósofos antiguos, Demócrito, por ejemplo, suponían que la materia tiende hacia centros comunes, tanto sobre la tierra como en los astros.

El gran Keplero admitió la existencia de atracciones recíprocas entre el sol, la tierra y los demás planetas; pero estaba reservada á Newton la gloria de hacer universal la atracción y de establecer sus leyes.

No solo la tierra atrae á los cuerpos que existen sobre su superficie; no solo en cada astro se repite esto mismo; sino lo que es más, los astros se atraen unos á otros; aunque en nuestro sistema solar todas estas atracciones quedan en cierto modo do-

minadas por la atracción que el gran astro, centro del sistema, ejerce por su enorme masa sobre todos y cada uno de los planetas.

Caen, pues, los cuerpos de cada planeta hácia el centro de este; pero cada planeta, con todos los cuerpos que contiene, cae hácia el centro del sol.

Hé aquí un resultado que á primera vista choca.

¡Que caemos hácia el sol!

¿Pues cómo no llegamos á él y con su enorme masa nos confundimos?

¿Qué es este caer que dura millares de siglos, y en que nunca se llega?

Todo cuerpo que cae en la superficie de la tierra al fin choca con ella; ¿cómo la tierra, que, según afirman los astrónomos, cae hácia el sol, no choca nunca con el astro de fuego?

¿Pues no dicen, podrá continuarse objetando, que giramos alrededor del centro solar, y que unas veces estamos más cerca que otras?

Tales son las dudas que ocurren al pronto; pero á poco que se medite, se desvanecen y aclaran, y la verdad aparece cada vez más distinta.

Si en un instante determinado distamos del sol 150 millones de kilómetros, y en otro momento solo 145, claro es como al luz que nos hemos aproximado á él 5 millones de kilómetros; es decir, que *hemos caído* hácia el sol nada ménos que estos 5 millones. ¡Y en verdad que es buen caer!

Si porque un objeto se nos desprende de las manos y viene al suelo, con lo cual solo se aproxima al centro de la tierra un metro, decimos que *cae*, ¿con cuánta más

(1) Véase el núm. 1.º, pág. 1.

razon podremos decir que *cae* la tierra al verla recorrer en la direccion del centro solar la enorme distancia que hemos expresado?

Verdad es que luego vuelven á separarse, y entonces la tierra se aleja del sol; pero fenómenos análogos se verifican sobre nuestro mismo globo, sin que por esto se ponga en duda el principio de la gravitacion.

En efecto, ¿quién no sabe lo que es un péndulo? ¿quién no ha visto oscilar el de un relój?

Pues bien, supongamos que se separa de la vertical, y que se abandona á sí mismo: la atraccion terrestre se hará sentir, y el péndulo bajará; pero llega al punto inferior de su carrera con cierta velocidad adquirida, y esta velocidad le obliga á subir por el extremo opuesto, contrariando la atraccion de la tierra. Puede decirse que sube por el afan que ha tenido en bajar.

Permitasenos todavia otro ejemplo, vulgar si se quiere, pero claro.

Dos amigos tras larga ausencia se ven de lójos, y atraidos por la amistad corren uno á otro; pero calculan mal las distancias, no se encuentran, se cruzan, y hay un momento en que, arrastrados por el impulso que traian, se separan y se alejan en vez de acercarse.

Esto precisamente sucede con la tierra: se precipita hácia el sol, pero una fuerza oblicua la separa y pasa sin encontrarlo.

Dos acciones obran en efecto sobre nuestro globo:

1.º Un esfuerzo inicial y oblicuo, es decir, no dirigido hácia el centro del sol: impulso misterioso y no explicado todavia.

2.º La atraccion solar.

Estas dos acciones obran á la vez y de su concurso resulta la elipse que constantemente, uno y otro año, por millones y millones de veces recorre la tierra alrededor de ese magestuoso centro de fuerza, de calor, de luz y de vida.

Si se quiere tener una imágen, aunque grosera, precisa y clara, de este fenómeno: sujétese una piedra al extremo de un cor-

don, y cogiéndolo por el opuesto, hágase girar aquella rápidamente.

La mano, centro de atraccion, simboliza el sol: el cordon materializa la atraccion solar, y la piedra es, por decirlo así, el globo terrestre que, sometido á la atraccion central y á la velocidad rotativa, gira alrededor de la mano.

Lo que hemos dicho de la tierra podríamos repetir de todos los otros planetas, y hé aquí cómo la ley de la atraccion explica de una manera natural y sencilla el acompasado movimiento de los astros, la constancia de sus revoluciones, la admirable regularidad de sus órbitas.

La atraccion entre la materia y la materia es universal: se atraen los globos colosales: se atraen las microscópicas partículas: y se atraen aquellos porque se atraen estas. Las atracciones totales son las *sumas*, ó como se dice en Mecánica, las *resultantes*, ó como se dice en cálculo, las *integrales*, de las atracciones entre los elementos.

Un pobre *grano* de arena que en cualquiera de las playas oceánicas rueda perdido entre millones y millones de otros como él, y una pequeñísima *partícula* que brille allá en el soberbio anillo de Saturno, *se atraen*: misteriosa linea une estos dos puntos materiales, y en esa linea se cruzan dos fuerzas, á saber, la atraccion que el grano de arena ejerce sobre el elemento del luminoso anillo, y la atraccion que este último ejerce á su vez sobre la humilde arenilla.

Unanse con la imaginacion todos los átomos del universo dos á dos, y tendremos una infinita red de lineas: misteriosos canales por donde la fuerza circula: mallas invisibles en cuyos nudos se atan soles: tejido divino que une la materia á la materia y que convierte el polvo disperso de los átomos en mundos organizados y vivos.

Ya conocemos una ley de la atraccion, la relativa á las masas; y esta ley, demostrada en la tierra, ha sido comprobada en el cielo: los astros se atraen en efecto proporcionalmente á las masas: los que mayores masas tienen son los que más pesan.

Pero en los espacios planetarios ha podido descubrirse y demostrarse otra ley, que es la segunda y última de la Astronomía matemática.

La atracción varía en razón inversa de los cuadrados de las distancias: es decir, que si dos masas que distan una de otra *un metro* se atraen como *uno*, cuando disten *dos metros* se atraerán *cuatro veces menos*, cuando disten *tres metros*, *nueve veces menos* aún, y así continuará decreciendo la atracción á medida que la distancia aumente.

En el mundo físico, como no pocas veces en el mundo moral, quien está más cerca más atrae; cuando la distancia en tiempo ó espacio aumenta, la atracción mengua, y mengua con rapidez.

Toda la Astronomía está encerrada en estas dos leyes:

1.<sup>a</sup> Los cuerpos se atraen proporcionalmente á sus masas.

2.<sup>a</sup> Los cuerpos se atraen en razón inversa de los cuadrados de las distancias.

Nada más: esto basta para explicar los movimientos de los astros.

Newton, con estos dos principios, y los soberanos de la cantidad, que en su razón como sobre base propia descansaban, construyó el mundo de los cielos, dió leyes á las esferas, y completó la obra inmortal de Copérnico, Galileo y Keplero.

Hemos dicho que el sol atrae hácia su centro á todos los astros de nuestro sistema, proporcionalmente á sus masas respectivas y según sus varias distancias; pero aunque la atracción solar domine á todas las atracciones restantes, y en cierto modo las borre, no por eso son menos efectivas. Los movimientos regulares de los planetas y de los satélites están sujetos á perturbaciones, y estas dependen de las fuerzas atractivas que entre dichos astros se establecen: de manera que las leyes generales de la Astronomía, y aun las excepciones aparentes de estas leyes, se explican por unos mismos principios.

Además de la caída de los cuerpos hay en nuestro globo otro fenómeno que reconoce por causa la atracción, y que merece

ser citado: nos referimos á las *mareas*.

Cada gota del Océano está sujeta á tres atracciones principales: la atracción terrestre, la de la luna y la del sol; y como al variar las distancias entre estos tres astros á causa de los movimientos de los dos primeros, varían también, con arreglo á la segunda ley, las fuerzas atractivas del sol y de la luna, de aquí ese movimiento periódico del agua del mar, esa oscilación entre tres atracciones poderosas, ese querer subir al cielo y caer al fin vencida por la atracción terrestre que, como la más próxima, es la más enérgica.

La materia atrae á la materia: con la cantidad de materia aumenta la atracción, y aumenta también con la proximidad de las masas: el principio de la atracción es universal. Se ha descubierto y demostrado todo esto en la tierra por la caída de los cuerpos; se ha generalizado con Newton á los cielos por el estudio de las revoluciones planetarias: se ha comprobado aun en el Océano por el movimiento alternativo de la marea; y buscando nuevas y terminantes pruebas, se han hecho experiencias directas para ver cómo la materia atrae á la materia. Sin embargo, las fuerzas atractivas entre los cuerpos de que podemos disponer son pequeñas, y el menor obstáculo; el aire, el rozamiento, mil causas al parecer insignificantes, dificultan y aun hacen imposible la experimentación. No quiere esto decir que tales experiencias sean imposibles; significa tan solo que deben tomarse grandes precauciones, y que deben hacerse con particular esmero. Mitchell las preparó, Cavendish las llevó á cabo, y los resultados obtenidos son tan importantes, que bueno será que les dediquemos algunas líneas.

Trasládese el lector con la imaginación á fines del siglo pasado: Mitchell, célebre físico, é individuo de la Sociedad Real de Londres, acababa de espirar, y al aproximarse su último instante, habia cedido al honorable Sir John Hyde Wollaston los objetos siguientes:

1.<sup>o</sup> Dos enormes esferas de plomo de 157 kilogramos de peso cada una.

2.º Otras dos pequeñas esferas de metal.

3.º Un bastón ó palo de pino.

4.º Dos pequeños arcos de marfil graduados.

5.º Una caja de madera con ventanas cerradas por cristales.

6.º Un hilo metálico.

7.º Dos anteojos.

¡Singular legado! Y sin embargo, esta herencia era herencia de gloria.

Wollaston, por especial favor, cedió tales objetos al ya célebre físico Cavendish, y tan luego como este se vió dueño del mecanismo de Mitchell, se apresuró á montarlo y á trabajar con él.

Entonces se hicieron extraños preparativos.

Imagínese el lector una habitación perfectamente cerrada, sin ventanas ni puertas: colgando del techo un hilo metálico; á su extremo, y suspendido por el punto medio, en posición horizontal, el bastón de que antes hablábamos; á cada extremidad de este una de las pequeñas bolas de metal; sujeto á cada bola uno de los arcos de marfil; y palancas, bolas y carcos dentro de la caja de madera, sin duda para protegerlos del aire, pero de modo que por las ventanillas y al través de los cristales se vean dichos arcos.

Imagínese aun colgando del techo las dos grandes bolas de plomo, pero de tal manera que puedan aproximarse ó alejarse de las pequeñas; y concíbese, por último, esta cámara alumbrada desde el exterior al través de una pequeña abertura, y enfilados por dos agujeros los dos anteojos hácia los arcos de marfil.

Después de observar ó de imaginarse todo esto, el lector quizá se preguntará á sí mismo:

¿Para qué sirve tan extraño mecanismo?

¿Qué hace ese hombre que desde fuera mira alternativamente por uno y otro antejo?

Hé aquí lo que sucede:

Las grandes bolas de plomo atraen á las pequeñas de metal: la palanca á que estas van unidas, y que posee extraordinaria movilidad, gira; giran con ella los dos arcos de marfil, y el observador, mirando por los anteojos, sorprende este movimiento al través de los cristales de la caja.

Es, por decirlo así, la *materia* que se cree sola y se deja llevar por sus inclinaciones.

Es el *hombre* descubriendo al través de los muros, por los movimientos de los arcos graduados, cómo la *materia* atrae á la *materia*.

Es la sublime emboscada de la ciencia.

Pero aun es más.

¿Para qué sirve todo ese mecanismo? preguntará el lector. *Para pesar la tierra.*

¿Qué hace ese hombre que mira? *La está pesando*; y cuando concluya sus cálculos, nos dirá, que si se rompiera en pedazos un globo exactamente igual al nuestro, y uno á uno se pesasen en la balanza, la masa total pesaría 6,000,000,000,000,000,000 de toneladas.

El cálculo no es difícil: unas cuantas proporciones bastan; pero ya es tiempo de terminar este artículo.

Solo una pregunta ha quedado sin contestación: ¿por qué la *materia* atrae á la *materia*?

La ciencia lo ignora todavía.

Hay quien supone que la atracción es propiedad intrínseca de la *materia*; hay quien sostiene que es tan solo una apariencia, y que es el éter el que, al circular entre los cuerpos, y alrededor de ellos, tiende á reunirlos; pero una y otra opinión son puras hipótesis.

Newton explicó el cómo de la atracción.

Falta otro Newton que explique el *por qué*, y solo entonces quedará el problema completamente resuelto.

JOSÉ ECHEGARAY.

## CONOCIMIENTOS DE ECONOMÍA POLITICA.

## EL LUJO.

Es difícil aplicar la filosofía á las cosas vulgares: aplicarla á la *idea del lujo* es difícilísimo. De esta materia todos quieren entender; y sin embargo no hay otra que ofrezca mayor diversidad de pareceres.

Para unos, el lujo es la pendiente que lleva á todos los vicios, es la síntesis de todas las corrupciones y el síntoma de todas las decadencias: envenena las almas, metaliza los corazones, impide los ahorros y destruye los capitales.

Para otros, el lujo indica una aspiración constante al bienestar; es indicio de progreso industrial, fomenta las artes y hace marchar el comercio.

La primera opinión es inspirada por el *misticismo*, y la profesan aquellos que buscan el ideal del hombre en las prácticas de la vida *ascética*. Si nos dejáramos arrastrar por la fuerza de su lógica, desecháramos todo consumo que no fuese estrictamente necesario para vivir, tacháramos de muelle y afeminado el cultivo de las *bellas artes*, suprimiríamos las que se llaman *elegantes*, y aun muchas de las *útiles*, so pretexto de que solo proporcionan comodidades en vez de satisfacer una necesidad verdadera; y así, de supresión en supresión, iríamos á parar á la sencillez del salvaje, al asqueroso pisto de los espartanos ó á las rudas maceraciones del cenobita.

Ciertos publicistas y muchos hombres de mundo se inclinan á la segunda opinión que, á ser cierta, no admitiría límite en los gastos y justificaria toda clase de caprichos. Por una serie indefinida de concesiones llegaríamos á admitir el *gocce* como único criterio de la vida, y encontraríamos el tipo más acabado de ella en los desórdenes de Heliogábalo, en las saturnales de la Regencia ó en las escen-

triccidades de algun inglés millonario.

¿De qué proviene esta contradicción en las doctrinas? De que muchos se han dedicado á *describir* el lujo: de que pocos han tenido cuidado de *analizarle*.

La mayor parte de los que hablan del lujo admiten como verdades tres grandes errores. Creen que el lujo es una *idea simple*: que es una *idea absoluta*: que siempre se presenta *bajo una misma forma general*.

Es cabalmente todo lo contrario. El lujo es una *idea compleja*: es una *idea relativa*: en el individuo, en la familia y en el pueblo puede y suele presentarse *bajo tres formas distintas*.

El lujo es una idea compleja. Hay lujo en la *cantidad* y lujo en la *calidad*: hay lujo en el uso de objetos *materiales* y le hay en el de objetos *morales*: hay lujo que es un *medio* para ir mejorando las condiciones de la existencia, y hay un lujo *fin* que se traduce por esta frase: *gastar por gastar*.

El lujo es una idea relativa. Cada clima, cada época de civilización, cada clase, cada estado de fortuna tienen su punto de vista especial en la cuestión del lujo. Un abrigo de pieles, indispensable en altas latitudes, puede ser objeto de lujo en los inviernos meridionales: una camisa de lienzo ó de algodón, comunísima hoy entre los menos acomodados, era regalo de príncipes hace algunos siglos: lo que se tiene por *despilfarro* entre personas de condición humilde, se considera *gasto de representación* entre las principales y caracterizadas: un plato más en la mesa del jornalero será pecado de gula, y todo el mundo llamará tacañería un plato menos en la mesa del hombre acaudalado.

El lujo se presenta en la historia de los

pueblos bajo tres formas sucesivas, y bajo las mismas suele también manifestarse en el seno de las familias. En su primer período el lujo es tosco, brutal y se reduce á consumir, en momentos dados y en ciertos días solemnes, una cantidad de objetos mayor que de costumbre. Este es el lujo peculiar de todas las civilizaciones atrasadas: tribus salvajes, y en general todo estado primitivo, pueblos del campo, algunas ciudades de provincia, familias acomodadas que empiezan á figurar. Festines abundantes, pero groseros; gran número de trajes, pero bastos; mucho ruido y algazara en bodas y nacimientos, pero sin arte; grandísima pompa, pero ridícula, en los entierros; farsas y diversiones largas, bulliciosas y á veces sangrientas: tales son los principales rasgos que caracterizan las primeras manifestaciones del lujo.

En su segundo período, el lujo tiende á hacerse más culto y delicado: busca, no tanto la cantidad, como la calidad de los objetos: aspira á proporcionar aquella clase de comodidad que los ingleses llaman *comfort*: penetra proporcionalmente en todas las clases, se extiende á todos los momentos de la vida y agrega incesantemente á los valores materiales otros valores *morales* que elevan y ennoblecen el espíritu. Con él entramos en la época de los progresos industriales de todo género, del brillo de las bellas artes, del lustre de las ciencias, de la aplicación de los capitales á grandes empresas de utilidad, del empleo productivo de las rentas, de la mejora en la condición de las clases operarias. Por estas señas se dan desde luego á conocer las civilizaciones avanzadas: pueblos llegados á su madurez, ciudades florecientes que dan el tono á su época, familias de posición desahogada que se hacen notar por una educación selecta, por su elegancia y distinción, por lo esmerado de su trato.

Desgraciadamente el lujo tiene un tercer período de notable decadencia; y es aquel en que se gasta por ostentación, por vanidad y por el solo afán de distinguirse; en que se corre tras lo fútil é insustancial,

tras lo inmoral y lo contrario á la salud. Estos consumos fútiles, inmorales ó anti-higiénicos tienen un lenguaje harto conocido: la crápula, la orgía, el juego, el vicio en su repugnante desnudez; fortunas *colosales* consumidas en joyas, en trajes y en suntuosas moradas; fortunas *modestas* absorbidas queriendo imitar á las altas; fortunas *reducidas* que desaparecen por querer rivalizar con las modestas. Sintoma fatal de todas las civilizaciones que decaen, de todos los pueblos embrutecidos por las funestas artes del despotismo y de todas las familias é individuos que tienen extraviado su *resorte moral*.

Bastan estas ligeras indicaciones para comprender que, en materia de lujo, como en otras tantas, hay que distinguir cuidadosamente el *uso del abuso*; en otros términos, el *lujo*, de la *disipación*. Pero ¿es posible entender esta distinción sin conocer la *teoría de las necesidades humanas*?

El hombre es un sér limitado que, para conservar, perfeccionar y completar su existencia, tiene que apelar á ciertos recursos tomados del orden físico, del moral y del intelectual. Sin entrar en más pormenores, llamemos *necesidad* el instinto que nos lleva á echar mano de aquellos recursos, ó cuando ménos á deseárselos.

Primera forma de la disipación: valernos de recursos que, en vez de conservarnos, nos destruyan; que en vez de perfeccionarnos, nos embrutezcan; que en vez de completarnos, emboten nuestra inteligencia, corrompan nuestros sentimientos ó abrevien nuestra vida. Por esto, si sentimos necesidad de tales cosas, semejante necesidad ni es ni puede ser *racional*, porque la razón únicamente admite lo que es conforme al fin del hombre, y nuestro fin no ha de ser destruirnos, ni embrutecernos, ni perder aquellas nobles facultades del espíritu que tanto nos distinguen de otros séres.

Quedan las necesidades racionales; pero téngase presente que estas necesidades no son una cantidad fija y constante, sino variable y progresiva. Apenas alimentados, vestidos y resguardados de la intemperie, abrimos nuestra alma al gusto de

la belleza, y nos sentimos poseídos del ansia de saber y conocer: apenas en posesion de todas estas cosas, aspiramos á darles formas mejores y variadas, á vencer las dificultades que se opongan al logro de este fin, á obtener incesantemente *mayor suma* de los bienes que nos proporcionan con *menor esfuerzo* de nuestra parte. Mas para ello hay que contar con medios y facultades. Si los medios se emplean en satisfacer necesidades ménos apremiantes, aunque de orden superior, cuando solo bastan para necesidades inferiores, aunque más apremiantes, hay extravío, hay pérdida de fuerzas, hay tambien disipacion.

Segunda forma de la disipacion: distraer para un objeto de utilidad los medios indispensables para otro objeto de utilidad más inmediata.

Luego no se equivoca el vulgo al decir que tirar y malgastar el dinero son una misma cosa. Tira el dinero el que lo emplea en cosas fútiles, inmorales ó nocivas á la salud: lo malgasta el que lo emplea en un goce delicado sin haber cubierto ántes otra necesidad más urgente.

Conocida la teoría, falta saberla aplicar á cada caso concreto. ¿Quién nos servirá de guia para ello? ¿Quién nos dirá en qué actos y en qué circunstancias incurrimos en el vicio de disipacion? La moral y la higiene para los gastos fútiles, inmorales ó perjudiciales á la salud: la ciencia económica para los consumos racionales, pero superiores á nuestras facultades. Una buena *educacion moral* regularizará nuestras costumbres y con ellas nuestros gastos: un conocimiento exacto de los *preceptos higiénicos* nos enseñará á sacrificar una porcion de goces á las exigencias de nuestra conservacion individual: el estudio de las *leyes económicas* nos amaestrará en la práctica de la *prevision*, verdadera virtud que preside á la formacion, desarrollo y aplicacion de capitales y rentas.

Moralidad, higiene, prevision: hé aquí, pues, las tres condiciones *naturales* del lujo, las únicas que pueden encerrarle en los límites de un uso *racional*.

Creyóse en otro tiempo que el principio

moderador del lujo debia residir *en la ley* y no *en la conciencia de los individuos* debidamente ilustrada. De ahí las leyes llamadas *suntuarias*, que tanto abundan en los diversos periodos de la historia. Licurgo llegó hasta el extremo de limitar el número y la clase de las herramientas que podrian emplearse en ciertos artefactos: las leyes de Solon combatieron el fausto de las mujeres y la pompa de las exequias fúnebres: en Roma la institucion del *censo* tenia por principal objeto poner coto al exceso de los gastos: pero nunca se vieron leyes tan minuciosas como las de los siglos XIII y XIV para moderar el lujo en los vestidos, en los banquetes, y por regla general, en todos los usos de la vida. España, siguiendo la corriente de la moda, reforzó sus leyes suntuarias desde la época de los Reyes Católicos; y, como dice elegantemente un escritor, la lucha contra el lujo mostró, durante los siglos XVI, XVII, y una parte del XVIII, «una tenaz porfia de la ley en desterrar el lujo, y del lujo en matar la ley.»

Y efectivamente el lujo consiguió matar la ley, y nunca la ley el lujo, acreditando así la experiencia que á una regla *voluntaria*, y no á una regla *forzosa*, debe subordinarse el principio de la *libertad del consumo*. Aparte de que la cuestion de moralidad ó de economía era las más de las veces un simple pretexto, bajo el cual las leyes suntuarias encubrian otros fines públicos ó meras rivalidades nacionales. Ha hecho notar Montesquieu que las leyes suntuarias servian en las monarquías para señalar de una manera visible la distincion de clases, y eran en las repúblicas un medio de borrar esta distincion. A menudo tambien se prohibia el uso de ciertos objetos, sin más razon que el que se traian del extranjero, en lo cual vemos despuntar una marcada tendencia hácia el sistema protector.

Hoy que, bajo el peso de una reprobacion general, ha desaparecido ya el sistema de atacar *directamente* el lujo por las vias legales, pretenden todavia algunos refrenarlo *indirectamente*, apelando á los *impuestos suntuarios*. Las contribuciones

sobre ciertos artículos llamados ó considerados de lujo, son muy populares entre dos clases de hombres: los que odian sistemáticamente á los ricos, y los que creen que el *impuesto sobre el lujo* puede reemplazar ventajosamente á la *contribucion de consumos*. Con los primeros no se puede discutir en sério: respecto á los segundos, está demostrado que todo impuesto *suntuario* es siempre pobrísimo en resultados, como recurso fiscal. Que se aligeren, y aun mejor, que se supriman aquellas cargas que pesan principalmente sobre las masas, nada más justo y conveniente; pero al quitarles un obstáculo, no se establezca otro que les impida mejorar de condicion. Porque una de dos: ó el impuesto *suntuario* se establece sobre la práctica de un *vicio*, ó se establece sobre un consumo elegante, fino, delicado, pero *racional*. Poner una contribucion sobre el vicio es recono-

cerlo, y esto solo degradaria al Estado. Poner una contribucion especial sobre artículos *caros*, aunque de legitimo uso, es agregar *artificialmente* un sobreprecio al precio ordinario de aquellos artículos, es añadir *voluntariamente* una dificultad á la que existe ya *naturalmente* para adquirirlos. Ahora bien: si el progreso de la civilizacion consiste en ir facilitando *el mayor bienestar posible al mayor número posible*, ¿qué diremos de un impuesto que, encareciendo una base de bienestar, tiende constantemente á reducirle á menor número de personas?

Ténganlo muy en cuenta los que, á título de compensacion, sostienen la conveniencia de los impuestos *suntuarios*, creyendo combatir un *interés aristocrático*, cuando realmente combaten los *intereses populares*.

JOAQUIN MARÍA SANROMÁ.

## CONOCIMIENTOS DE GEOGRAFÍA.

### Ojeada general sobre la superficie de la tierra.

Si se dirige la vista sobre un mapamundi, se observa desde luego que la superficie del globo está dividida en grandes masas de tierra y en grandes depósitos de agua.

A las primeras se llama *continentes* y á las segundas *mares*.

En los mares aparecen masas de tierra rodeadas de agua por todas partes; son las *islas*.

En los continentes, del propio modo, aparecen espacios aislados cubiertos de agua; se llaman *lagos*.

Se ve que en algunos sitios una porcion de mar penetra en el interior de un continente; forma entonces lo que se llama *mediterráneos* ó pequeños mares rodeados de tierra en la mayor parte de su contorno, y comunicando con el gran mar por estrechas embocaduras.

Si la extension es menor, se forman los *golfos* ó *bahías*, y cuando sus dimensiones son aun más pequeñas y ofrecen abrigo á los navios, son *puertos* y *radas*.

Algunos continentes se introducen y avanzan en el mar, quedando unidos al resto de las tierras por una pequeña extension y bañados por el agua en su mayor contorno; se llaman *penínsulas* ó *casi islas*.

Si el avance de las tierras tiene poca extension, sobre todo en longitud, recibe el nombre de *cabo*, *promontorio* ó *punta*.

En algunos puntos se ve un canal de agua entre dos masas de tierra, por el cual se comunican dos mares; se llama un *estrecho*.

Hay, por el contrario, trozos de tierra prolongados que pasan entre dos mares, y

por los cuales se comunican ó enlazan dos masas de tierra ; son los *istmos*.

Estos son los primeros accidentes y modificaciones en la forma de la superficie del globo que se nos presentan.

Observemos ahora el mapamundi bajo otro punto de vista.

Aparece la superficie del globo como una vasta mar , en la cual hay un gran número de *islas*, cuya magnitud varia desde las dimensiones más colosales hasta las más pequeñas. Dos de estas islas llevan el nombre de *continentes*.

La que habitan las naciones más antiguamente civilizadas se llama *antiguo continente*. Comprende tres partes del mundo, á saber: Europa, Asia y Africa.

El *nuevo continente* se comprende todo con el nombre de América, aunque está dividido por la naturaleza en dos penínsulas bien distintas.

En medio de la mayor masa de agua que se presenta en el globo se eleva la Nueva-Holanda ó Australia, que muchos geógrafos llaman el *tercer continente*.

Está rodeado de un gran número de *islas*, las que, consideradas en grupo, toman el nombre de *archipiélago*.

En medio de ellas parece la Nueva-Holanda una reina rodeada de su cortejo, y por la extension é importancia de todas estas islas se han considerado como una nueva parte del mundo, con el nombre de *oceanía*.

Fijando la atencion en la distribucion que se vé del agua y la tierra se observará que no hay en el globo, propiamente hablando, más que un solo mar, un solo fluido continuo y distribuido alrededor de las masas de tierra, que se extiende de uno á otro polo, cubriendo próximamente las tres cuartas partes de la superficie del globo. Todos los mediterráneos, todos los golfos, no son más que partes destacadas, pero no separadas de esta mar universal que se llama *océano*. Para la comodidad en el estudio detallado de la geografía, este océano se considera dividido en varias partes, que dan origen á otros tantos mares con denominaciones especiales. Esta division es variable y arbitraria, y los

geógrafos han propuesto diversas clasificaciones que no corresponde explicar en este artículo.

Continuemos exponiendo lo que aparece de esta ojeada general.

Lo más notable que desde luego se observa es que una mitad del globo está casi cubierta de agua, mientras que la otra contiene ménos agua que tierra. Para que esta observacion se presente á la vista con claridad y se vea cuáles son las mitades del globo que se hallan en aquel caso, debe colocarse ó considerarse colocado el esferoide terrestre de modo que la Nueva-Holanda sea el punto más elevado. La mitad superior es la que tiene la gran masa de agua.

Considerando el globo dividido en dos hemisferios por un plano pasando por su centro y perpendicular al eje de la tierra, es decir, observando los dos hemisferios boreal y austral, en que comunmente se considera dividido por el Ecuador, se ve tambien que la distribucion de las tierras y de los mares es muy desigual.

En el hemisferio boreal ó del Norte la parte ocupada por la tierra se aproxima á la mitad de su superficie. En el hemisferio del Sur la tierra ocupa solamente una octava parte de su extension. Aunque en las inmediaciones del polo haya algunas tierras no exploradas por el hombre, su extension no puede alterar en mucho esta relacion.

Los dos continentes ofrecen un punto de semejanza en la direccion de sus penínsulas; casi todas presentan su masa hácia el Mediodia; de modo que las puntas ó extremos caen ó se dirigen del lado del Norte.

Aparece esta circunstancia bien marcadamente en la América meridional, en el Africa, en Italia y en otras penínsulas.

Por el contrario, se diferencian notablemente en la direccion general de las tierras; el nuevo continente se dirige ó extiende de polo á polo; el antiguo está en direccion paralela al Ecuador, y si no se considera más que la Europa y el Asia es exactamente paralela. Tambien esta cir-

cunstancia resalta bien claramente en el dibujo del mapa.

Obsérvase asimismo que, á excepcion de la Australia y de algunas otras islas más ó ménos considerables, los continentes están enlazados unos con otros, ó separados solamente por brazos de mar relativamente pequeños, que parece han hecho irupcion y roto las lenguas de tierra que debieron unir en un principio estos continentes.

Se vé, por ejemplo, que la Europa solo está separada del Africa por el *estrecho de Gibraltar*. Del propio modo entre el Asia y la América septentrional media solamente el *estrecho de Behring*, con numerosas islas situadas en este estrecho, que forman como una cadena ó puente entre ámbos continentes, y parecen los restos de la masa de tierra dividida por el mar.

Las dos partes, septentrional y meridional del continente americano, están enlazadas y sólidamente reunidas por el *istmo de Panamá*.

El Asia se une con el Africa por el *istmo de Suez*. En este istmo se está haciendo hoy por la mano del hombre el trabajo que

parece haber hecho la naturaleza en los estrechos de Gibraltar y de Behring; se está abriendo un canal que pone en comunicacion los dos mares, llamados mar Rojo y mar Mediterráneo, hasta hoy separados por dicho istmo.

En fin, la Europa comunica con el Asia por una frontera de gran extension.

De este enlace de los continentes se exceptúa solamente, como ántes hemos indicado, la Australia, que solamente puede considerarse relacionada con el Asia por el gran número de islas, algunas de considerable extension, que median entre este continente y el de Asia.

Tales son los resultados de una primera inspeccion de la forma de la superficie del globo: corresponde ahora examinar los accidentes importantes que modifican la superficie de los continentes, como son las montañas, los valles y los rios; es preciso estudiar los movimientos, profundidad y naturaleza del agua en los mares, y esto sin salir de los límites de la geografia física. Tan importantes conocimientos serán objeto de otros artículos.

F. CARVAJAL.

## CONOCIMIENTOS DE HISTORIA.

### Los párias.

Se dá vulgarmente en la sociedad el nombre de *párias* á los séres desgraciados que nada poseen. Se llama *párias políticos* á los que no gozan de los derechos de ciudadanos, á los emigrados ó confinados. Los negros de nuestras Antillas son verdaderos *párias*. Los judíos han sido, y son aun en algunos Estados católicos, los párias de la comunión cristiana. Los siervos son párias en los países en donde se conserva aun la esclavitud.

Y por extension se aplica este nombre ó se compara con un pária á todo el que

en la familia, en una corporacion ó en cualquier sociedad es despreciado ó desatendido, y no se le concede igual derecho que á los demás. Expliquemos el origen y significacion de la palabra *Pària*.

Desde los tiempos más remotos estuvieron los indios divididos en castas. Suponen que Brahma, criador del mundo, dió origen á cuatro castas distintas que salieron respectivamente de su cabeza, de sus espaldas, de su vientre y de sus piés. De estas castas, la privilegiada y destinada á ocupar los puestos más elevados y el sa-

cerdocio, es la primera, y los que á ella pertenecen son los brahmanes. Las demás fueron destinadas á la guerra, á la agricultura y á otros ejercicios.

Cada una de estas castas principales se ha subdividido en otras muchas, y hoy se cuentan un gran número, variable segun las localidades. De todas ellas proviene la subcasta de los *párias*, que se ha formado por individuos de todas las otras castas, echados de ellas por crimen contra la religion y las leyes, pesando el anatema sobre todos sus descendientes.

En toda la India están sometidos los párias á las demás castas; son despreciados y considerados como impíos, réprobos y malditos; siendo la aversion especialmente por la casta de los brahmanes. En muchos puntos solamente con que se aproximen se considera manchada toda la vecindad. Les está prohibido pasar por la calle donde viven los brahmanes, y al que quebranta esta prohibicion le mandan azotar, porque ellos mismos no podrian verificarlo sin mancharse. Llega á tal punto el anatema sobre los pobres párias, que no está considerado como crimen el asesinato cometido en sus personas.

Es curiosa la siguiente costumbre. El que entra en casa de un pária, no puede, durante nueve lunas, poner el pié en ninguna pagoda, y para purificarse tiene que bañarse nueve veces en el Ganges y hacerse lavar otras tantas de piés á cabeza con orines de vaca y por la mano de un brahma.

A pesar de la humillacion, de la infamia y de la miseria que pesa sobre los párias, no se quejan de su suerte; son humildes, dóciles y benéficos. Se crían con la idea de que han nacido para estar sometidos y sufren con resignacion.

El horror que inspiran los párias y los malos tratamientos que se les dá, no son tan grandes en algunas provincias de la India; en las meridionales y occidentales es donde subsiste la aversion; en las demás no son tan odiados.

Los europeos en la India son considerados como párias, y tienen que valerse de los de esta casta para todos los servicios, porque los individuos de las otras no quieren humillarse á practicar las operaciones del criado doméstico. Para la cocina especialmente no es posible servirse más que de un pária, porque los europeos comen carne de vaca, animal muy venerado en toda la India, y ninguna otra casta cometeria el crimen de preparar tal comida.

Cumplido con lo que precede el objeto de dar á conocer la significacion de una voz muy usada en la sociedad, añadiremos, aprovechando esta ocasion, algunas palabras sobre la religion de los indios.

El brahmanismo es la doctrina que reina en todo el Indostan. Reconoce un Ser Supremo Brahma, que está eternamente inmóvil y no obra sino por medio de una Trinidad divina, compuesta de otro Brahma, de Vischnou y de Shiva, Trinidad que no forma más que un solo Dios. Los brahmanes creen en la *metempsicosis*, es decir, en la trasmigracion de las almas; suponen que cuando el alma de un individuo abandona la carne, pasa á animar otro sér humano ó irracional.

Los brahmanes componen, como se ha dicho antes, la primera casta entre los indios; son sacerdotes, filósofos y doctores, cuya mision es el estudio de los Vedas ó libros sagrados, de que son los únicos depositarios.

F. C.

## CONOCIMIENTOS DE BIOGRAFIA.

### Infancia de algunos hombres célebres.

#### MOZART.

En Salzburgo, pequeña ciudad de Austria, cerca de la frontera de Babiera, vivía en 1759 un maestro de capilla que tenía dos hijos, niño y niña; el primero de tres años y la niña de ocho.

Esta era apacible, amable y laboriosa; por lo cual el padre, para recompensarla, le daba lecciones de piano en sus ratos desocupados, y la niña con su aplicación se hacía digna del cariño y de la bondad de su padre.

El niño, por el contrario, era sumamente travieso; todo lo revolvía y rompía en la casa; emborronaba las paredes con dibujos hechos con carbon; imitaba repiques de campanas con vasos de cristal y cazuelas de diversos tamaños, gozando, cuando se cansaba, en destruirlos; dejaba abierta la llave de la fuente é inundaba la cocina de agua; muchas veces había estado á punto de prender fuego con sus diabluras.

El padre había tenido intención alguna vez de sujetar al niño empezando su educación, por ver si de este modo moderaba y utilizaba á la vez su extrema actividad é inquietud naturaleza; pero la madre se oponía y decía: «déjale ahora crecer y que se desarrolle; ya aprenderá despues. Además un revoltoso como él no podría ahora adelantar nada.»

Sin embargo, el pequeño diablillo no siempre hacía travesuras. Cuando su hermana daba la lección de piano, se ponía á su lado y no se movía. Algunas veces alargaba la mano y hacía sonar una tecla. Si para castigarle de este atrevimiento se le echaba de la habitación, lloraba amargamente y permanecía tras de la puerta con el oído aplicado: No había para él castigo más sensible que prohibirle asistir á la lección de piano.

Cuando le encontraba abierto, se ponía con gran afán y cuidado á tantear las teclas y buscar sonidos armónicos; si no lo conseguía se afectaba desagradablemente, y por el contrario se alegraba en extremo cuando lograba hacer acordes.

Estas observaciones ó estudios los tenía que practicar ocultamente, porque acostumbrados en su casa á verle romper todo, tenían buen cuidado en cuanto oían los acordes de acudir á cerrar el piano.

Trascurrieron así varios años. El padre tenía que pasar la mayor parte del día fuera de la casa para ganar su subsistencia; la madre estaba ocupada con los cuidados domésticos, y la hermana ayudaba á su padre copiando música y desempeñaba también las labores de la casa; de modo que nadie se cuidaba ni podía atender con especialidad al niño travieso. Se le daba el alimento, se le vestía, se procuraba separar de su alcance los objetos de valor que pudiera destrozar, y por lo demás se le abandonaba á la gracia de Dios.

Un día, al entrar en su casa el maestro de capilla, oyó tocar una sonata de Haydn.

«Es una mano pequeña la que toca, pensó para sí, porque no llena las octavas. . . . pero mi hija no tiene tanta precisión ni ejecución.»

Se detuvo para escuchar. Terminada la sonata sin dificultad, comenzó á oír otro trozo; era una música graciosa, original y llena de poesía que él nunca había oído.

«¿Será una improvisación?» exclamó entusiasmado, y se dirigió corriendo á la habitación en que estaba el piano.

Una gran sorpresa le esperaba. Era, en efecto, una mano pequeña la que había tocado la sonata de Haydn, una mano pequeña la del que improvisaba, pero no era la de su hija. El atrevido ejecutante, el improvisador precoz no era otro que el niño travieso á quien se había juzgado incapaz de educación... Con algunos consejos y lecciones ligeras que su hermana le había dado cediendo á su importunidad, el niño había aprendido á leer la música, á comprenderla y á componer á su vez.

Tenía siete años.

El padre se dedicó entonces con celo á darle lecciones de música.

Teniendo el niño un gran deseo de poseer un violín, se le compró y aun le enseñó dos ó tres veces el modo de manejarle; pero no quiso darle lecciones formales por el temor, decía el padre, de distraerle del piano.

Pasó así algún tiempo. Un día el maestro de capilla hablaba con dos de sus amigos músicos sobre algunas composiciones para tres instrumentos, que se habían publicado. Se trató de ensayarlas; hicieron sus preparativos é iban á comenzar, cuando el niño, que había también afinado su violín, se colocó pretendiendo tomar parte en el concierto. Tenía entonces ocho años.

Su padre se opuso terminantemente. Le dijo que ensayara solo si se le había antojado, pero que sus amigos no estaban de humor de asistir á una algarabía. El niño suplicó é insistió tenazmente. Por fin, uno de los amigos intervino, y se acordó que el niño hiciera el tercero, pero que á la primera nota falsa, á la primera falta de medida dejaría su puesto. El concierto comenzó.

Al cabo de un momento el segundo violón se detiene estupefacto. El niño toca su parte con el aplomo de un músico consumado; las páginas se suceden; la segunda pieza sigue á la primera; el niño continúa sin tropiezo y no se detiene hasta el acorde final...

Algunos consejos de su hermana le habían bastado para aprender el piano: él solo aprendió el violín.

Este músico, cuya precocidad admiró á la Europa, era el futuro autor de *Don Juan*.

Tal fué su infancia; completemos los anteriores apuntes con algunas noticias biográficas.

A la edad de seis años fué presentado al emperador Francisco I; componía ya algunas piezas, ejecutaba conciertos é improvisaba sobre los temas que se le presentaban. A los ocho años publicó sus dos primeras obras. A los doce años compuso para el emperador José II su primera ópera y una misa á cuatro voces. Una de sus más notables obras religiosas ha sido un magnífico *Requiem*, hecho por encargo de una persona desconocida, y compuesto con el presentimiento de que serviría para sus propios funerales, lo cual en efecto ha sucedido. Todas sus óperas son obras maestras.

Se cita como uno de los prodigios de su memoria haber reproducido en 1770, después de haberle oído una sola vez en la capilla Sixtina de Roma, el *Miserere* de Allegri, de cuya obra estaba prohibido sacar copia.

Murió en toda la plenitud de su génio, cuando aun no tenía 36 años.

#### ANTONIO CANOVA.

Era hijo de una familia pobre que habitaba en el pequeño pueblo de Possano, en Venecia. De muy niño buscaba la tierra arcillosa, y cuando la encontraba, la amasaba y la modelaba formando un vaso, una cabeza, una estatua ó un animal. Esta era su única ocupación: sus padres no le contrariaban en este placer, porque á la verdad el niño hacía cosas muy bonitas que anunciaban sería un gran artista. Pero entretanto no tenía más admiradores que las gentes del pueblo y sus pequeños amigos.

Los padres de Canova conocían al cocinero del senador Juan Falieri, señor del pueblo.

Cuando Antonio tenía diez años, este cocinero contó un día al padre de Canova el apuro en que se hallaba. El senador daba una gran comida; el servicio estaba completo, excepto un plato; era preciso encontrar uno extraordinario, un plato de efecto.

El niño oyó las lamentaciones del cocinero; reflexionó unos instantes, y le dijo: «no tengais cuidado, yo os respondo que tendreis lo que os hace falta.»

El cocinero no se tranquilizó gran cosa; sin embargo, Antonio fué á la cocina del senador, pidió un trozo de manteca, y confió su idea al cocinero, que se sonrió con desconfianza, pero se apresuró á hacer lo que el niño quería. Canova se puso á amasar y modelar el pedazo de manteca tanto y tan bien, que formó la figura de un león admirablemente esculpido. Era una verdadera obra maestra, y cuando apareció en la mesa del senador, hubo un grito unánime de admiración. Hicieron que se presentara el cocinero para felicitarle; pero este manifestó que no era el autor del plato maravilloso. Entonces, por orden del senador, el pequeño aldeano de Possano se presentó. Si la obra había sorprendido, la vista del artista, tan joven, sorprendió más aún.

Desde este momento, Juan Falieri tomó á Canova bajo su protección, le colocó para que estudiase en el taller de Torretti, el mejor escultor de aquel tiempo, y dos años más tarde, cuando el niño tenía doce, envió á su protector dos magníficas cestas de frutos en mármol, que adornan aun hoy el pórtico del palacio Falieri en Venecia.

Canova ha sido uno de los más ilustres escultores modernos.

## CÁRLOS LINEO.

Era hijo de un pobre pastor protestante de la villa de Roëshult, en Suecia. Su padre le destinaba á la carrera eclesiástica, y le envió á estudiar á un colegio de Vexia. Pero esto no era del gusto de Carlos Lineo, y en lugar de permanecer encerrado en el colegio, se escapaba y se iba á recorrer el campo y los bosques. No por holgazaneria y por deseo de jugar, no; Carlos trabajaba, y trabajaba mucho. Examinaba todas las plantas, desde la más pequeña hasta la más grande; sus raíces, hojas, flores y frutos; estudiaba la vegetación bajo todos sus aspectos, y los descubrimientos que hacia todos los días le entusiasmaban y enriquecían su memoria. Durante este tiempo nada aprendía en el colegio, y se tomaba por mala conducta sus paseos por el campo, tanto que su padre, irritado, le obligó á entrar de aprendiz en casa de un zapatero.

Qué duro fué para el pobre niño!

En el invierno estaba más resignado; pero en la primavera, cuando los árboles brotan, las flores se abren y las hojas despliegan sus delicados tejidos, hacer zapatos durante ese tiempo en un tenducho ahumado!...

Cárlos lloraba, pero se reían de sus lágrimas.

Sin embargo, los domingos cuando le dejaban libre, recorría el campo y los bosques desde la mañana á la noche.

Uno de estos días se encontró un caballero que, como él, herborizaba y estudiaba las flores. Este señor, que era el médico Rothman, hizo preguntas al niño, y encantado con sus respuestas, le regaló un libro que él llevaba, la *Botánica elemental de Tournefort*. Este libro fué un inagotable tesoro para el joven zapatero.

El médico Rothman hizo más aun, y gracias á él, Lineo dejó la tienda del zapatero y pudo entregarse al estudio de las ciencias naturales.

Con el tiempo Cárlos Lineo fué uno de los naturalistas más célebres, y su génio es una de las glorias de Suecia.

D.

## CONOCIMIENTOS DE LA LENGUA CASTELLANA.

## Frases y locuciones viciosas.

Continuacion (1).

*Calamocano*, y no *Calamucano*.

*Calofrios*, y tambien *Escalofrios*.

*Canapé*, y no *Camapé*.

*Cañuto*, derivado de *Caña*, y no *Canuto*.

*Cenefa*, y no *Fenefa*.

*Clueca*, la gallina, y tambien *Llueca*.

*Coger* se usa viciosamente por la mayor parte en lugar de *Caber*, como si fueran sinónimos, y á pesar de lo generalizado de este uso, es un error. *Coger*, verbo activo, significa, además de asir ó agarrar, *tener capacidad ó hueco para contener cierta cantidad de cosas*, y *Caber*, verbo neutro, es *poder contenerse una cosa dentro de otra*. Así que puede decirse, por ejemplo, *esta jarra coge dos cuartillos*, es decir, tiene capacidad para contener dos cuartillos; pero no debe decirse *en esta jarra COGEN dos cuartillos*, sino *caben*, es decir, dos cuartillos pueden estar contenidos dentro de la jarra. *En esta habitacion no se*

*COGE de piés*, está mal dicho; debe ser, *no se CABE de piés*. Cuando el sugeto que rige el verbo es la cosa que ha de estar contenida en ó dentro de otra, corresponde el verbo *Caber*; cuando es la cosa que puede ó ha de contener, corresponde el *Coger*; ó de otro modo, *Caber* es el verbo que se aplica al contenido; *Coger* al continente. *En este bolsillo CABEN muchas cosas*, ó *este bolsillo COGE muchas cosas*. Cuando, por ejemplo, una vasija está llena de agua, puede decirse *ya no CABE más*, ó *ya no COGE más*; pero en el primer caso se suprime el sugeto *agua*, y quiere expresarse que ya no puede estar contenida más agua en la vasija; y en el segundo se suple *vasija*, y se expresa que la vasija no puede admitir, contener en su hueco, más agua; de modo que completando las oraciones, la primera seria: *en la vasija ya no cabe más agua*; y la segunda *la vasija ya no coge más agua*. Análogamente sucede en el sentido figurado; por ejemplo, cuando se quiere expresar que una

(1) Véase el núm. 1.º, pág. 14.

persona no puede concebir una idea, debe decirse: *eso no cabe á fulano en su cabeza*. Aun otra regla; el verbo *Coger* no rige á la preposicion *en*.

*Conmensurable, Inconmensurable, y no Comensurable, Incomensurable.*

*Constipado, y no Costipado.*

*Corrusco* (de pan), y no *Currusco*, ni *Churrusco*.

*Complot, y no Compló.*

*Cristianar*, puede decirse tambien *Acristianar*.

*Croquetas, y no Coeretas.*

*Deferir y Diferir*, suelen confundirse siendo su significacion distinta. *Deferir* es adherirse al dictámen de otro, ceder á su opinion: *Diferir* es dilatar, retardar ó aplazar la ejecucion de una cosa, y tambien diferenciarse una cosa de otra.

*Descarriarse, y no Escarriarse*, del mismo modo que es *Descarrilar, y no Escarrilar*.

*Espachurrar, y no Espachurrar.*

*Esparramar, y no Esparramar.*

*Espatarrado, y no Epatarrado.*

*Dispensa*, el lugar ó sitio donde se guardan los comestibles, y no *Dispensa*, que es privilegio, exencion graciosa de lo ordenado por las leyes.

*Despertar*, puede decirse tambien *Dispertar*.

*Devantal*, se dice tambien *Delantal*.

*Difumino ó Disfumino*, se dice por todos á un objeto de dibujo muy conocido, que consiste en un rollito de papel ó piel suave, terminado en dos puntas, con el cual se estrega el plumado de un dibujo de lapiz para obtener una masa de sombra unida; pero ninguna de dichas palabras está en los diccionarios ni es la verdadera, sino *Esfumino*, derivado del verbo *Esfumar*, que es la voz que consta en el diccionario y expresa dicha operacion de estregar y extender la masa de lapiz. El error, completamente generalizado ya hoy, debe provenir de que *Esfumar* se ha dicho equivocadamente *Desfumar*, alterando su raiz, como sucede en otras voces análogas; de esta voz se ha pasado á *Disfumar*, del mismo modo que se dice *Despertar* y *Dispertar*; y, en fin, de *Disfumar* se ha derivado *Disfumino* y tambien *Difumino*.

*Disminucion*, puede decirse *Diminucion*.

F. C.

(Se continuará)

## CONOCIMIENTOS VARIOS.

### Curiosidades de la naturaleza.

#### LENGUAJE DE LOS ANIMALES.

Cada especie de animales posee incontestablemente un lenguaje particular, por medio del cual los individuos se comunican entre sí, discuten sus proyectos y acuerdan sus resoluciones. Si así no fuese, los animales que viven en sociedad no podrian llevar á cabo sus trabajos con la regularidad que les distingue; las aves de paso no podrian reunirse en dia señalado y en el mismo punto de partida; la madre se veria privada de hacer saber la proximidad del peligro á sus pequeñuelos; todos los animales, en fin, se verian en la imposibilidad de realizar muchos actos de los cuales depende la duracion de su existencia. El creador, felizmente, no ha producido ninguna organizacion incompleta, y el animal, así como el hombre, está dotado de todo aquello que le es necesario para procurarse el alimento, para atender á su habitacion, á su conservacion y á sus relaciones sociales.

Debe suponerse, además, que cada especie está dotada de la facultad de comprender el

lenguaje de algunas otras. Se vé en efecto individuos en medio de tribus completamente diferentes de sus razas, y no obstante toman parte en sus trabajos y practican sus costumbres. En vista de esto, parece evidente que su existencia social no tendria lugar, si estos individuos distintos no hablasen, ó no comprendiesen por lo ménos, el lenguaje de su nueva familia.

Un diario inglés mencionaba, hace poco, el hecho siguiente: Existia en una embarcacion, desde muchos años, un perro muy querido de los marineros, los cuales pretendian que el animal comprendia perfectamente todo lo que se hablaba delante de él. Por admirable que parezca esta asercion, el hecho siguiente la dá al ménos cierta consistencia. Un dia exclamó el capitán, pasando cerca del perro: «Neptuno es ya muy viejo, no sirve más que de estorbo, es preciso matarle.»—No bien hubo Neptuno oido estas palabras, cuando se arrojó al mar y nadó

hasta un navío que estaba próximo, donde le recogieron, y murió al cabo de cierto tiempo. Afirmase que no hubo medio de hacerle volver á su antigua habitacion, y que si el perro encontraba en tierra alguna persona del barco que él habia abandonado, huia precipitadamente.

M. Adhemar, catedrático de matemáticas, tenia un perro, que un dia, en el momento de salir con el criado para ir al campo, estuvo á punto de romper un espejo colocado en el carruaje, y recibió con este motivo un ligero correctivo. El mismo dia del suceso, estando el perro echado por la noche á los piés de su amo, el criado refirió á éste el accidente que habia estado á poco de suceder. A las primeras palabras que pronunció, se levantó el perro, y antes que hubiera concluido, se marchó á ocultarse debajo de un mueble, por el temor sin duda de que su amo, despues de la relacion que le hacian, no le aplicase un nuevo correctivo.

Buffon hace observar que las golondrinas tienen el grito de alarma, el de placer, el de espanto, el de la cólera, y por último, aquel con que advierten el peligro á su cria.

Las observaciones que prueban que los animales tienen un lenguaje natural, dice Bonnet, son muy numerosas. ¿Qué significan los sonidos lúgubres de la gallina de indias? Reparad sus pequeñuelos ocultarse y agazaparse en el instante. La madre mira en direccion al horizonte y redobla sus gemidos. ¿Qué deseubre en él? Un punto negro que costaria mucho trabajo á cualquiera distinguir, y este punto negro es un ave de rapiña, que no ha podido burlar la vigilancia y penetracion de la madre de familia, instruida por la naturaleza. El enemigo desaparece. La madre dá gritos de alegría; la alarma cesa, los pequeñuelos reviven, y se les vé volver al lado de la madre y disfrutar nuevamente de sus placeres.

En los grandes peligros, la liebre produce un grito penetrante que expresa el espanto de que está poseida, y la madre llama á su cria sacudiendo las orejas y produciendo un ruido particular. Cuando la gamuza y la marmota descubren al cazador, dan igualmente un grito agudo que pone al momento en dispersion á todos los individuos de su especie.

El *yrax capensis*, ave que habita en las hendiduras de las rocas y sobre las costas, en el cabo de Buena-Esperanza, es un animal muy tímido y que vive en familia. Cuando hace buen tiempo vá á tomar el aire á los sitios más ele-

vados, y en este caso el de mayor edad de la banda hace la centinela y dá la señal del peligro por medio de un grito agudo y prolongado.

La comadreja pasea á sus hijuelos y dá de vez en cuando gritos muy dulces que parecen inducirles á no alejarse mucho y á estar constantemente prevenidos. A la menor sospecha de peligro deja escapar un sonido mucho más penetrante, que reúne la familia á su lado; y cuando ha adquirido la certeza del peligro, huye con los suyos, continuando sus sordos gruñidos, que son una especie de llamada, para evitar que algun imprudente quede rezagado en la retirada.

Lo mismo sucede al raton con su cria; pero éste, además, no deja nunca de hacer entrar á sus hijuelos en el nido antes de hacerlo él, y nunca desaparece, sino despues de haberse vuelto á mirar varias veces y de haber calculado bien la importancia del peligro que les amenaza.

La oropéndola, luego que descubre al cazador, deja escuchar sonidos poco perceptibles al principio, que van en aumento hasta el instante en que huye. La oca salvaje, que vive en familia, tiene constantemente establecidas centinelas que dan la señal de alarma. Lo mismo sucede al cuervo, á la corneja, al tordo y á otras muchas especies de aves.

Los peces, los reptiles y la mayor parte de los insectos no tienen un lenguaje que podamos siempre apreciar; pero varios de sus medios de comunicacion no se han escapado á la atencion de los observadores. Así, parece que está suficientemente probado que las hormigas se entienden por medio del contacto de sus antenas; y se sabe tambien que entre las arañas, los dos sexos se llaman dando golpecitos semejantes al golpe de un reloj, medio empleado por los prisioneros, para comunicarse entre sí, á pesar del espesor de los muros de sus calabozos y de la constante vigilancia á que están sujetos.

Las aves ofrecen especies cuya locuacidad es casi pasmosa. En nuestros climas se encuentra un ejemplo notable en el gorrion, y en las regiones ecuatoriales hay las numerosas tribus de papagayos.

Traduccion por J. J. ESCANCIANO.

Director y Editor responsable,

FRANCISCO CARVAJAL.