carbonero representaba provisionalmente todavía por algunos siglos la industria carbonera para venir á perder su poesía selvática en el siglo décimonono. Solo en Escocia presentaban las cosas ya muy antes otro aspecto. Cuenta Arnott, en su historia de Edimburgo, que los mendigos vestidos de harapos pordioseaban delante de las iglesias, y que, en vez de un mendrugo, se les daba un pedazo de carbon de piedra para que pudiesen calentarse; pues tanta era la escasez de leña. No era por consiguiente de esperar, bajo tales circunstancias, que donde la necesidad no obligase á emplearlo, se pensase en sacar de la piedra de los mendigos, que así se la llamaba, la piedra filosofal.

Por otra parte, en todos tiempos se ha opuesto el hombre á las innovaciones, y no pocas veces con una tenacidad increible. Solo hasta fines del siglo diez y seis no empezó á generalizarse el uso del carbon de piedra como materia combustible, por de pronto en los hogares domésticos de Lóndres. Así se desprende á lo menos de un edicto de la reina Isabel, que parecia hoy dia muy estravagante, el cual no era mas que una repeticion de otro anterior, para refrescarles la memoria á los habitantes de Lóndres. A fin de precaver que la salud de la nobleza del reino sufra el menor quebranto en el tiempo que durasen las sesiones del parlamento, — dice aquella ordenanza la salubridad pública en su solicitud patriarcal á favor de los señores caballeros, — debe desterrarse por todo este tiempo el carbon de piedra de los hogares y chimeneas de la metrópoli. Y aun medio siglo mas tarde, por los años de 1649, echaba pestes la ciudad de Lóndres contra el carbon de Newcastle, por lo que apestaba el aire, al modo que para ellos el lúpulo echaba á perder la cerveza, y les amargaba la sed. Por raro que suene todo esto á nuestros oidos, bien pudiera haber en ello su poquito de verdad, si examinásemos á fondo la cuestion; mas dejemos por ahora tales averiguaciones. Como quiera, la práctica de la combustion, tanto en el hogar doméstico como en las grandes operaciones industriales, tiene que pasar por varios grados de perfeccionamiento antes de que pueda llamarse perfecta. En todo caso, no es la historia de Inglaterra la única que nos sale al encuentro con sus leyes patriarcales. Tambien le costó buen trabajo al sucio cosmopólita abrirse paso en Francia, y solo lo consiguió paulatinamente: y en una época en que la chimenea abierta formaba el punto de reunion de la familia, fácilmente se esplica aquella general repugnancia contra el nuevo combustible. En el año de 1520, se empezó á introducir en Paris el carbon de Newcastle; y no debe admirarnos ahora, cuando una revolucion estaba á punto de invadir el hogar doméstico, el ver que se requiriese á toda una facultad de medicina para que emitiese su dictámen acerca del nuevo advenedizo.

Mas estraño se hace todavía que se tardará mucho mas tiempo en aplicar el carbon á la esplotacion minera. En 1715, se empleó en Inglaterra por primera vez para la produccion del hierro, en Escocia por los de 1750, y hasta 1782 no se usó en Francia, mientras que ya en 1624 se servian en Halle del carbon de piedra de Wettin para calentar las calderas de evaporacion de la salina. Pero esto no debia quedar siempre así. La invencion de la máquina de vapor abrió aquí tambien una nueva via; pues desde el primer instante de su aparicion, se dirigió la atencion, cual nunca hasta entonces, al carbon piedra. Desde aquel punto está encargado, por decirlo así, de resolver un problema humano: en union con la máquina de vapor, da esta el brazo, y el carbon la fuerza. Se ha calculado que por la combustion de un bushel de carbon de piedra se produce en la caldera de vapor una fuerza capaz de subir en pocos minutos 29,000 galones de agua de la profundidad de 550 piés; fuerza que equivale á los esfuerzos de veinte hombres durante todo un dia de trabajo no interrumpido. Aquí es donde ha entrado el carbon á llenar su mas noble destino. No debe ya servir como mero calefactor, útil tan solo por su propio combustion en el hogar doméstico, sino formar, unido al agua, una alianza, cuyo producto se llamará en adelante fuerza trabajadora. Así suple el carbon al hombre, le restituye al alto fin para que fué creado, á dominar la naturaleza por la naturaleza misma, y le redime de la abyeccion del trabajo mecánico, que mata el espíritu, porque solo exige la fuerza grosera del brazo, sin poner en accion sus facultades intelectuales. Así ha venido á ser el carbon en realidad el pilar fundamental de la nueva marcha del mundo, en primera linea, ocupando la máquina de vapor tan solo el puesto inmediato inferior; ya que, sin el carbon, con nuestra actual escasez de bosques, no hubieran sido los grandiosos inventos de Watt y de Arkwright mas que curiosos juguetes sin utilidad ni aplicacion.

Pero si muy luego vemos á la miope inteligencia del jornalero rebelarse contra las máquinas, que, á su entender, le arrebatan el pan, procede todo de aquella desgraciada ilusion óptica que hace ver á los miopes las cosas trastrocadas. ¿Será cierto que la máquina de vapor, y por consiguiente el carbon, con suplir al hombre, le haga supérfluo, y condene sus fuerzas á la inaccion? Nada de eso. Así como los ferro carriles no invalidaron el caballo, que hacia antes lo que hacen estos ahora, tampoco quedó inutilizado el trabajo del hombre por la fuerza del vapor. La máquina es cabalmente lo único que puede ser el hombre en su ínfimo grado de cultura: grosera fuerza material. Mas para obrar, se necesita el concurso de lo que el hombre constituido en máquina no es capaz de hacer valer: la inteligencia. Solo ayudada de esta, produce todo lo que está en su poder, así como por otra parte el hombre solo consigue el dominio de la tierra con el ausilio de las fuerzas naturales que nunca dicen «no puedo mas.» Pero las máquinas no se construyen por sí solas. Esto crea desde luego la necesidad de un nuevo y grandioso capital de trabajo humano, en torno del cual se agrupan cien nuevas ramas de industria. Así es como el nuevo padre de la nueva fuerza trabajadora natural, el carbon, ha poblado mas la tierra de lo que antes de él lo fuera. Wakefield, solitaria residencia un dia del «Vicar of Wakefield,» es ahora, por sus máquinas de hilados, una ciudad de cerca de 50,000 habitantes; Manchester, cuya poblacion, en 1774, ascendia apenas á 40,000 almas, contaba, en 1851, unas 316,000. Liverpool, á principios del siglo diez y ocho, pequeña ciudad de 5,000 habitantes, ha venido á ser la gran ciudad industrial que todos sabemos, y en la que se albergan 255,000. ¿Y á qué deben todas ellas su prosperidad y su grandeza mas que al carbon de piedra?

A la vista de tales hechos, preciso es confesar que la introduccion del carbon de piedra en la industria inaugura un nuevo período en la historia de la humanidad. Su importancia es tal, que un impuesto sobre carbones, que fuera proporcional á su valor como combustible, arruinaria de un solo golpe toda la industria europea. Y aun cuando fuera el impuesto mucho menor, todo habria de resentirse por demás de la reaccion consecuente á tal medida, porque todos los artículos de primera necesidad están estrechamente enlazados con el vapor. Así es en realidad el carbon la raiz de toda industria, la piedra angular de la economía de las naciones. Así en ninguna parte se confirma mas patentemente que en el carbon que la economía de los pueblos es una imágen de la economía de la naturaleza. Para entrambas es base

fundamental el carbono; en aquella, si es lícito decirlo así, por sus gases combustibles; en esta, por sus gases nutritivos, el ácido carbónico, pues este es el que constituye el fundamento de toda vida vegetal, y por lo mismo, indirectamente, de la animal tambien. A donde quiera que se vuelvan nuestros ojos, tropiezan siempre, en las formas orgánicas, con el carbono. En el cuerpo vegetal, combinado casi solamente con oxígeno é hidrógeno, se agrega en el cuerpo animal el azoe. Desde las vigas y tablones que entran en la construccion de nuestras viviendas, hasta nuestra organizacion misma, hasta los muebles que sirven para nuestra comodidad, hasta las materias que cubren nuestra desnudez y envuelven graciosamente nuestras formas, hasta los manjares y bebidas que sostienen nuestra vida y la colman de goces, por do quiera es el carbon el Proteo que, á pesar de sus miles de miles de transformaciones, no deja de ser el mismo sucio carbon, y que, con todo, forma la quinta esencia de todo cuanto vive, de todo cuanto tiene conformacion orgánica. Si fuese posible calcular toda la masa del carbono que sobre la tierra existe, se hubiera hallado, por decirlo así, la unidad de todo el germen de la vida orgánica. Lo propio sucede en la economía de los pueblos. Conocer el consumo de carbon es saber por unidades la última suma de la vida industrial. Pero esto queda para otro artículo.

*Juan Font y Guitart.*

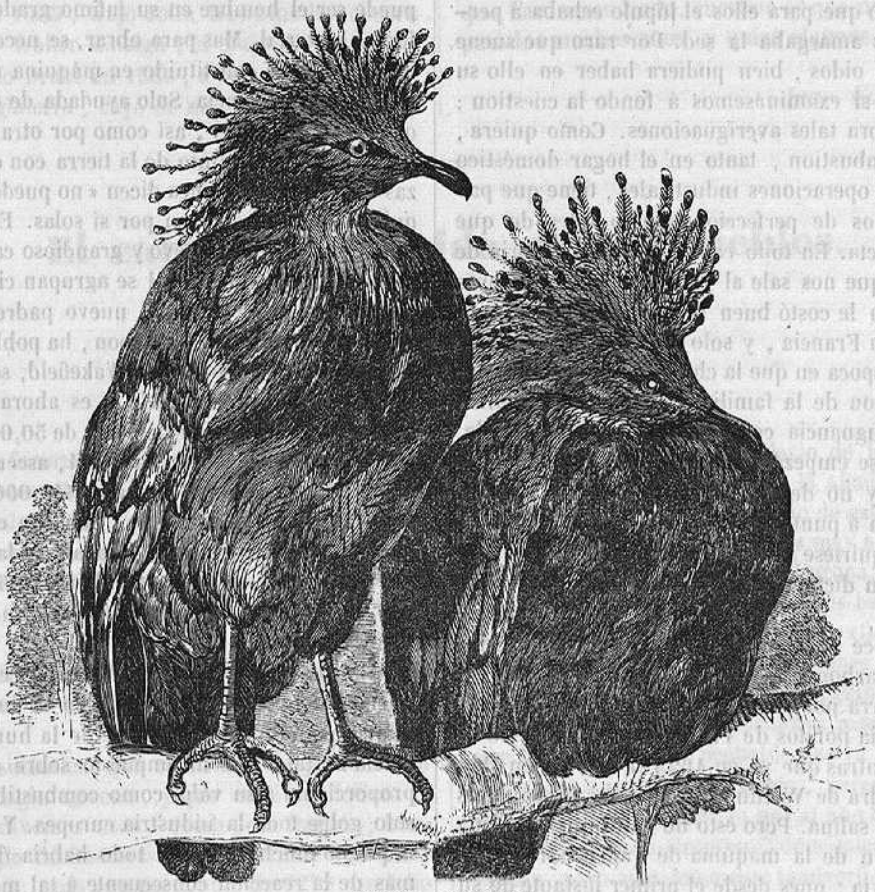
---

# Jardin zoológico inglés.

## ARTÍCULO SEGUNDO.

Entre todas las palomas hasta aquí conocidas, las mas hermosas son las pertenecientes á la clase llamada *Gaura-Victoria*, cuyo primer par se presentó tambien por primera vez en la última exposicion de Lóndres. Fueron importadas de Nueva-Guinea, donde viven silvestres, como las del grande archipiélago Indico, en crecidas bandadas, y construyen sus nidos en los huecos de los árboles. Por su tamaño, su hermosura y la magnificencia de sus formas y de su plumage, ocupa la paloma Victoria el primer lugar entre todas las de su especie, y ya en la esposicion se reconocieron sus sobresalientes prendas, concediéndole el primer premio. Sobre un fondo plateado brilla y centellea su plumaje con las tintas y sombras mas espléndidas. El penacho de delicadas plumas en forma de abanico, que adorna y corona su cabeza, parece, en cierto modo, imprimirles el sello de una estirpe real. Y en efecto, son sus maneras algo vanas y orgullosas, y parece que no ignoran que ciñe su cabeza una corona innata. —Los primeros palominos que procrearon, han medrado muy bien, y están de venta, de suerte que puede el lector adquirirlos, si tiene la humorada de desembolsar por ellos 500 guineas, esto es, unos 48000 rs. Creemos que aprovechará el aviso y no dejará perder tan buena ocasion.

Una sopa preparada con el caldo de aquellos pichones fuera sin duda un manjar muy costoso. Pero no han nacido al parecer para guisados, sino para reinar sobre una poblacion de 2.250;000 palomas domésticas, que habitan en 20,000 casas y palacios, y que consumen, segun la estadística palomar inglesa, cinco millones de fanegas de granos: y aun quizá están llamadas tambien á estender su dominio sobre las innumerables bandadas de palomas selváticas que revolotean por todo el ámbito de la Gran Bretaña, y á reducirlas á una vida casera y retirada. A pesar de esta multitud estraordinaria de indígenas, fondean semanalmente en aquellas costas buques franceses cargados de pichones para el consumo. Gran parte de la aristocrácia inglesa quiere tanto á sus palomas, que, antes que atentar á su vida, prefiere ser comida por ellas. Algunos llegan á imponerse verdaderos sacrificios, y á reducir su gasto ordinario, para que nada falte al regalo de sus aves favoritas.



Palomas de penacho

Por mas famoso que fuera entre los Griegos, y lo sea aun en los gimnasios alemanes, el troyano Hector, el de la penachuda cimera, no hubiera sin duda podido competir con los primeros inmigrantes de Australia, — de la raza columbina se entiende — que, bajo el nombre de *palomas de penacho*, se presentaron en la esposicion ornitológica. Tambien alcanzaron un premio, y todos celebraron sus formas delicadas y su bello plumage. Con ojos curiosos contemplaban la turba de rostros y figuras civilizadas que sin cesar las rodeaban; pero con aire tan triste y

caido, que daban compasion. Sin duda sentian la nostalgia y el dolor de la esclavitud, y anhelaban por la vuelta á los libres valles y pantanos del raro pais del oro, donde dejaron numerosas compañeras. Como el hombre á quien dejan calvo las penas, asi parecia que por igual causa perdian su fino plumage. Verdad es que, segun dicen, les caen naturalmente las plumas al menor contacto; pero la naturaleza es, al parecer, poco amiga de semejantes defectos. Ni en la Australia, ni en Regentspark, donde se han reproducido ya, se ha conseguido domesticarlas. Hasta por la noche prefieren quedarse al raso, por malo y crudo que sea el tiempo. Bien será menester que abandonen esta vagabunda costumbre, si no quieren disponerse aquí con la ronda de la policia. Probablemente se logrará hacerlas entrar en vereda y civilizarlas, como se consiguió con la paloma mensagera, en otro tiempo salvaje, arisca é intratable, y ahora precioso correo del amor, que seguramente estará mal hallada con los telégrafos eléctricos, que han arruinado su industria.

*Miguel Guitart y Buch.*

---

# Los bosques.

## Por C. Muller.

## II.—LOS BOSQUES Y EL AGUA.

¡Sin agua no hay vida! Desde el yerto cristal hasta las mas recónditas profundidades de la vida de los pueblos, penetra ella, ayudada del calor, todo el universo, como alma de la naturaleza, anudando y desatando lazos. Mas no es la fuerza bruta del agua la que obra en la economía del mundo esta grande obra de civilizacion, sino la refrenada y fielmente vigilada por guias y centinelas providenciales. Los bosques son quienes la dirigen y la moderan. Bien así como vimos oculta en ellos la balanza del equilibrio entre la tierra y el océano atmosférico, así regulan y mantienen tambien la bella proporcion entre la tierra y el océano de las aguas.

El mar es el corazon de la tierra. Al modo que el corazon en nuestro propio cuerpo es el centro y orígen de todo vivífico cambio de materia, por ser él quien impulsa la circulacion de la sangre, así mismo es el mar el foco de la gran circulacion en la vida planetaria. Allí late el pulso de la tierra y de sus habitantes. ¿Y qué es la tierra sino un organismo como el de nuestro cuerpo, con miles y miles de secretas relaciones recíprocas? El mar es el vaso del alma de la naturaleza; no en vano la adoraron los pueblos de la antigüedad; no en vano vivia para los Griegos en el mar Poseidon ó Neptuno; no en vano nació, en su culto conceptuoso de la naturaleza, la hermosa Afrodite de la espuma de las olas, ataviada por las Gracias con el ceñidor de la pureza; no en vano fué él para los antiguos Germanos la serpiente de Metgard, esto es, el símbolo de la circulacion infinita refluyente en sí misma: lo que con ojos infantiles vieron ya hace siglos aquellos pueblos poéticos subsiste aun hoy dia. Ayudada del calor, dirijimos, penetra el agua al mundo entero. Este alto cargo lo desempeña el sol. Con su calor, eleva, en forma de nubes, las ondas del Océano, y en el mar de aire forma un mar de vapores. Aquí empieza la grandiosa circulacion. En alas de los vientos, se transportan las nubes á remotas regiones, cual si las animára un eterno afan de movimiento. Remontándose hasta las cumbres de las montañas, buscan tramontar los mas elevados límites de la tierra, no parando su desaforada carrera, sino allá donde risueñas arboledas y graciosas florecillas las están esperando para recibirlas con los brazos abiertos. Este cuadro halagüeño se reproduce con una verdad admirable en la costa occidental de la América del Sur. Aquella prolongada comarca, llamada el desierto de Atacama, que, formando una estepa ardiente y tórrida, se estiende á lo largo de la costa chileña y de las Cordilleras hasta el Perú, linda con uno de los mas grandes mares del mundo, el Océano Pacífico. Cuanto mas abrasador es el sol que arde en su zénit, tanto mayor debe ser la cantidad de vapores con que se cargue la atmósfera que sobre su superficie se dilata; y así sucede en efecto. Y con todo, no es para la costa de ningun beneficio. En vez de utilizarse de su propiedad, de las nubes de su mar, antes parece que las ahuyenta; pues apresuradamente se remontan hasta las cumbres de las Cordilleras, y corren á la parte oriental de los Andes á posarse sobre aquellos bosques gigantescos, cuyos árboles alimentan las fuentes de los rios mas caudalosos de la tierra: el Orinoco, el de las Amazonas, cuya grandeza contempla con asombro el viajero. El Océano Pacífico es el que principalmente los nutre para efectuar su maravillosa peregrinacion al Océano Atlántico por medio de las nubes, salvando los gigantescos picachos de las Cordilleras. Este hecho, á primera vista estraño, se aclara al punto con decir que la patria de aquellas nubes, las costas de Chile y del Perú, forma un desierto casi desnudo de árboles. No tiene como la parte oriental, aquella red de bosques vírgenes; cuyas copas obran como los mas fuertes puntos de atraccion sobre las nubes cargadas de lluvia, sino que, al contrario, sus peladas montañas reverberan los agostadores rayos del sol, que acaban de ahuyentar aun mas las nubes que allí se engendran. Así es como estas, favorecidas por aquellos vientos regulares de los trópicos, llegan, sin obstáculo que las obligue á detenerse, á las últimas cimas de las Cordilleras de los Andes, y las trasponen: para no condensarse sino mas allá, en las vertientes opuestas, donde encuentran una atmósfera mas fria, y donde atraidas por los bosques, se desgajan sobre estos en copiosas lluvias.

De ahí procede principalmente la infinita plenitud de la parte atlántica; de ahí, y solo de ahí la miseria y desnudez de la costa del Océano Pacífico. Lo propio que allí, sucede en todas partes. Siempre son los bosques los amigos de las nubes, siempre llaman sobre la tierra á la lluvia fecundante. La capa de aire mas fria que los cubre y los rodea por todas partes, procedente de la evaporacion incesante del agua por la exhalacion de las hojas, produce el efecto del vaso refrigerante, donde, al pasar, se condensan las nubes, mientras que su madre, la mar, al darles el ser, hizo el oficio de generador del grandioso alambique. No debe admirarnos pues que, bajo tan contrapuestas condiciones, les hayan cabido á dos paises tan vecinos grados tan diversos de cultura. El desierto de Atacama á duras penas da con que cons-

truir la choza mas miserable; así son de ligeras sus barracas, que al primer chaparron viuiéranse al suelo. Lo que, en otras circunstancias, seria para los habitantes una fuente de ventura, lo es ahora de maldicion. No es aquel pais una patria para las ciencias ni las artes, y por consiguiente, tampoco para la civilizacion. Aquellas reclaman moradas estables, templos sólidos para sentar sobre firmes cimientos un imperio duradero.

A decir verdad, este es uno de los ejemplos mas estremados. Otros paises hay en zonas mas templadas en que la lluvia favorece tambien áridas y desnudas sierras. ¿Pero de qué les aprovecha? Donde la verde alfombra de los céspedes no se estiende sobre las rápidas vertientes de las montañas, obra una lluvia comun como un deshecho aguacero. A su impetuosidad no puede oponer larga resistencia la tierra vegetal, suelta y sin aguante, y es arrollada y arrastrada al fondo de los valles. Como torrentes, abajo se despeñan, cavando profundas quebradas á lo largo de sus flancos, llevando en sus olas la tierra mas fina, y tras esta, la arena gruesa y los cantos. Llega al valle la lluvia, benéfica para otras tierras, y en su seno lleva el estrago. Todo lo inunda el cieno y la arena; sus dehesas quedan convertidas en arenales, ningun poder humano podrá jamás restituirlas á su antiguo ser. Estos hechos los confirma el desolado cuadro de los Alpes de la Provenza: admonicion viva y terrible para el hombre desatentado que levanta contra sus bosques una mano sacrílega. «Estas sierras, dice Blanqui, han sido convertidas por el desmonte en espantosos yermos. Comarcas hay, donde no se descubre ni una mata, donde los miserables habitantes no pueden cocer el pan, á no ser con boñiga secada al sol. Hasta llega á haber parages en que se amasa el pan de una vez para todo el año, poniéndose luego tan duro, que es menester el hacha para quebrantarlo. No hay palabras capaces de pintar los horribles desastres que un fuerte aguacero produce en aquellas desventuradas comarcas del Ródano. Ya no son torrentes que se salen de madre, sino verdaderos mares que se derrumban como cataratas, lanzando en su embestida moles de peñascos con la violencia de proyectiles arrojados por la pólvora. Su bramido es mas bronco que el retumbar del trueno. Un viento fatídico las precede y anuncia su proximidad. Luego se hinchan espantosas olas, y pasadas algunas horas, todo ha vuelto á la calma, y un silencio de muerte reina sobre aquella escena de desolacion. Devastando sin regar, inundando sin refrescar, aquellas lluvias son un nuevo azote para aquellas comarcas ya tan castigadas.» Aquí se reproduce el cuadro del desierto de Atacama; pero todavía mas aterrador. Allí se ha acostumbrado el hombre, ya desde muchos siglos, á los desiertos de su patria; aquí son mas que desiertos; desnudos peñascales. El hombre se vé forzado á abandonar sus antiguos hogares, y el mismo Blanqui refiere no haber encontrado alma viviente en muchas poblaciones donde, años antes, recibiera franca hospitalidad. En aquellos distritos en que el mal del desmonte no ha echado todavía tan profundas raices, se vén obligados los labradores en invierno á enviar sus rebaños á otros puntos, para que no se muera de hambre. Este no es mas que un caso entre muchísimos.

Pero apartemos la vista de estos horrores de la naturaleza, frutos amarguísimos de la ignorancia humana, y volvámosla á imágenes mas risueñas. Donde el cultivo no quebrantó los límites que conservan la bella proporcion entre bosque y campo, allí son aquellas lluvias una verdadera bendicion. Este hecho se esplica fácilmente. Cuantas son las hojas que posee el bosque, otras tantas gotas recoge en ellas, y diez veces mas. Lentamente van escurriéndose al suelo. Pero allí las aguarda un nuevo reparo para la tierra vegetal: todo el suelo está cubierto de las blandas almohadillas de los musgos. Capaces de absorver grandes cantidades de agua, se deleitan en ella, y prosperan á mas y mejor. No existieran, á no ser los bosques; mas tampoco existieran los bosques sin ellos. Entrambos se determinan recíprocamente; los musgos necesitan de los bosques, por ser estos quienes atraen las nubes, y con ellas la humedad indispensable á sus medros; los bosques no pueden pasarse sin los musgos, que retienen las aguas del cielo y las distribuyen discretamente. Por lo menos, en las zonas templadas y en las frias desempeñan este elevado cargo. Nuestros montes, y señaladamente nuestras sierras mas elevadas, lo dicen bien á las claras. Donde medran abundantemente los musgos, allí abunda el agua. De su existencia pende tambien la de las fuentes, y es natural que así sea: estando los blandos lechos de los musgos, en especial los turbosos, tan estrechamente unidos al agua, la conservan en asombrosa abundancia. Poco á poco va infiltrándose al través de la capa de tierra vegetal y de las rocas hasta encontrar las profundas cuencas donde se reune, y no tarda mucho en triscar, cual hijo crecido, la fuente, que, alegre y bulliciosa, brota del seno de la montaña por entre las frescas esmeraldas de los musgos.

De un bello y profundo sentimiento de la naturaleza diéronnos muestras los Griegos y Romanos, al cercar sus fuentes con preciosos mármoles; y al cobijar sus ninfas bajo las gallardas bóvedas de sus templos. Si bien no les imitaron en esto los antiguos Germanos, hicieron juguetear cuando menos en torno de las fuentes sus conceptuosas consejas de las selvas. En efecto, no solo hicieron alto y fijaron allí su residencia las vaporosas hijas de los mares, sino que allí pulsa tambien para la humanidad una de aquellas arterias cuyo gran corazon late en el mar. De las fuentes brota la vida de los pueblos. Junto á ellas se establecieron las primeras asociaciones humanas, como aun hoy dia levanta su cabaña en las cercanías de una fuente el hijo rudo de la selva vírgen. De estos centros destellaron las primeras vislumbres de civilizacion, y todavía al presente no se ha alejado el hombre de las fuentes ni lo podrá jamás: en ellas, y solo en ellas se funda su existencia y la de sus rebaños. A medida que los pueblos fueron creciendo y dilatándose, abandonaron en apariencia las fuentes por los rios, en cuyas riberas se establecieron de preferencia. ¿Pero qué son los rios mas que hijos crecidos de la reunion de fuentes y de los arroyos de ellas nacidos? En todas partes buscó la cultura sus primeras vias de comunicacion en los rios, cual puede aun observarse hoy dia en los pueblos primitivos de la América, Australia y otros paises, y como igualmente lo atestigua la historia del Rin, del Elba, del Weser y del Oder, etc., para los Alemanes; del Dnieper y otros para los Rusos, de los rios chinos para los pueblos de civilizacion mas antigua; la del Gánges para los Indos; del Nilo para los Egipcios; del Jordan para Judea, y otros infinitos que pudiéramos citar. Siempre despertó y desarrollóse la vida á orillas de los rios. No es pues maravilla que fueran objetos de adoracion entre los pueblos de la antigüedad; que para los Indos viviera en el Gánges Ganga, la diosa de la pureza, que los Egipcios tributáran el culto del loto á las fecundantes inundaciones del Nilo. Esta adoracion tan estendida del agua es una medida ética de su alta importancia para la vida de la naturaleza y de los pueblos, y á la vez una medida para la importancia de los bosques. Bosque y agua son inseparables.

¿A qué los bosques? preguntó un dia en Venezuela el cultivo del añil, de la caña dulce, del algodon y del cacao. Esto acontecia, segun cuenta Humboldt, en el valle de

Aragua, uno de los mas fértiles del mundo. Favorecido de un templado clima costanero, separado de las llanuras al norte por las montañas de la costa, y al sur por una cordillera, acababan de encerrarle completamente por levante y poniente dos hileras de colinas, de modo que el agua de los montes circunyacentes se reunia toda en un gran lago, el Tacarigua, que sobrepujando en magnitud al de Neufchatel en Suiza, y á una elevacion de 459 metros sobre el nivel del mar, cubria un espacio de 10 leguas por 2½ en la parte mas ancha. Las colinas que ocupan ahora el centro del valle formaban, antes de la colonizacion, otras tantas islas en medio del lago. Pero á medida que fué estendiéndose el cultivo, fué bajando mas y mas el nivel de las aguas. Los habitantes de las orillas, cuyas habitaciones se apartaban cada vez mas de estas, conforme el agua se retiraba, estaban, en tiempo del viaje de Humboldt, muy azorados por esta novedad. Pronto descubrió la vista perspicaz del sábio viajero la verdadera causa en el desmonte. «Con la corta de los árboles que cubren las cimas y las faldas de los montes, preparan los hombres bajo todas las zonas un doble azote á las generaciones venideras: falta de combustible y falta de agua.» Tales fueron sus sencillas palabras, que pronto hubieron de verse confirmadas. A poco de su partida sacudió Venezuela el yugo de la metrópoli para incorporarse, como es sabido, á la gran república de Colombia. El hermoso valle de Aragua fué el teatro de sangrientos combates. El cultivo desapareció pero la naturaleza no descansó. Lo que el hombre le arrebatára restituyóselo á sí misma sosegadamente, favorecida por un clima cálido; y pronto volvió á entrar el bosque en posesion de sus derechos. Presentóse entonces la reaccion. Subió el lago. Así como antes habia llenado de inquietud á los habitantes con su decrecimiento, llenóles ahora de espanto con su crecida. Así se confirmó allí de una manera sensible y elocuente que el hombre solo puede prosperar con la bella armonía de bosque y campo.

Asombrosos son por cierto los contrastes producidos por el desmonte. Así como las comarcas del Ródano fueron, con el trascurso del tiempo, arruinadas por las mas terribles inundaciones, así decrecen visiblemente, en otros casos, las aguas de los rios. Mas y mas van empobreciendo de árboles las sierras de Fichtel, la selva de Turingia, el Harz, el Riesengebirge, y mas y mas va bajando el nivel de sus rios y arroyos. Si alcanzase la navegacion á leer en la naturaleza con ojos inteligentes, se horrorizára de su porvenir, en el que viera secos ó vueltos en ciénagas tantos rios, hoy dia caudalosos y navegables. No faltará tal vez quien nos tache de pesimistas y se ria de nuestros negros vaticinios. ¡Ojalá pudiéramos verlo todo de color de rosa! ¡Ojalá la historia fuera una mentira! Por desgracia, aquí están la de España, la del Cáucaso, de la India, de Persia, de Judea, y de otros tantos paises, que no nos dejarán mentir. Los rios de estos pueblos se han reducido, unos casi á nada, hundiéndose con sus aguas la navegacion, el comercio, las ciencias, las artes y las costumbres cultas, y otros han desaparecido completamente, y las comarcas que fecundaron las invadió la barbarie. Este mal se asemeja en su accion á aquellos miasmas epidémicos que van progresando casi imperceptibles á la vista, para descargar luego tanto mas seguramente su férreo puño sobre la cerviz de los pueblos. El Jordan, que, solo merced á un milagro, pudieron vadear en otro tiempo los Israelitas, el Jordan, que regaba entonces la tierra de Promision cuajada «de leche y de miel,» no es en la actualidad sino un torrente de fangosas ondas que atraviesa un páramo de abrojos. Donde un dia, segun cuenta la Biblia, ató el hijo su asno á una vid, donde lavó con vino su vestidura, turbios con el vino sus ojos, y blancos sus dientes de leche, allí prenden fuego ahora los míseros habitantes de aquellos yermos á los cardos y espinos que los cubren para lograr, con el abono de sus cenizas, una mezquina cosecha. Donde se alzára un dia la orgullosa Jericó entre frondosos bosques de palmeras, los «árboles de agua,» yace hoy hundida en el cieno y la miseria la pobre aldea de Richa, digna vecina del mar Muerto, ahogador de toda vida. «Tal es del hecho malo el anatema, que solo el mal engendra y mal ha de engendrar.» Destruidos están los cedros altivos del Líbano que dieron un dia las orgullosas columnas del templo de Salomon; de ellos quedarán tan solo como una docena, reliquias tristes de grandes tiempos, en torno de los cuales se agrupan unos trescientos raquíticos retoños. Mas que las sangrientas guerras que despedazaron á los hijos de Judá, y los condujeron á la esclavitud, fueron ellos mismos la causa de sus desdichas por la tala de sus montes, los cuales no recibieron en cambio sino un cultivo en estremo penoso, insuficiente para alimentar y vestir á la numerosa descendencia de Jacob. Así como los Rusos que hoy combaten en el Cáucaso contra las huestes de Schamil, arrasan ante todo los bosques, y lentamente destrozan con ellos la libertad de la Circasia, tal arrasaron en otro tiempo los Judíos los bosques de Sichen para conquistar aquel pais. Aquellos crueles conquistadores, que en todas partes descargaron su cólera, ante todo sobre los bosques, legaron á sus descendientes una funesta herencia. Los bosques no se realzaron de sus ruinas; pero de aquel asolamiento levantóse el fatídico espectro del Judío Errante, imágen terrible de un pueblo espulsado y errante. La ignominia que arrojó sobre sí Israel, al hacer morir en infamante patíbulo al divino Maestro de la humanidad, ha sido tremendamente espiada. Sus mismas maldades se convirtieron en instrumentos de la venganza celeste; y la naturaleza, por ellos tan maltratada, fulminó sobre sus cabezas maldicion y proscripcion eternas.

Fuera nunca acabar, si quisiéramos aducir pruebas históricas de la profunda conexion entre bosque y llano, entre las fuentes, los rios, los mares y la vida de los pueblos. Si lo dicho no basta para que el inexperto suelte el hacha destructora que iba á asestar contra los árboles de su propiedad; si los estados y los pueblos, tanto en lo pequeño como en lo grande, no se aunan para coartar la libertad individual sobre la posesion, cual lo ordenan las leyes de la naturaleza; si el hombre no reconoce ante todo estas leyes como leyes políticas y morales, y no funda sus constituciones sobre la base sólida de las condiciones esenciales de su naturaleza esterna é interna; si no considera el conocimiento de la naturaleza como la mayor conquista intelectual, y no quiere conceder á este conocimiento y á sus aplicaciones á la vida el primer puesto en el estado: entonces de nada le aprovechará ni el abultado infolio lleno de ejemplos sobre lo dicho, recogidos con el celo mas diligente en la historia de los pueblos y de todos los paises.

*¡Sin bosques no hay equilibrio entre la atmósfera y el Océano! ¡Sin este bello equilibrio, no hay salud para la vida de la naturaleza, no hay salud para la vida de los pueblos!!*

*Juan Font y Guitart.*

# La sal de cocina.

Por Oton Ulle.

## ARTÍCULO SEGUNDO.

Las cosas mas indispensables, y por lo tanto de un uso diario, son aquellas en que menos fijamos la atencion. El hábito embota la sensibilidad para las impresiones de los sentidos, y paraliza la actividad del pensamiento con ellas inmediatamente enlazada. Solo lo raro y lo estraordinario, que muchas veces no afecta nuestros sentidos mas que por su brillo esterior y pompa vana, escita nuestra atencion y nuestra fantasía. Admiramos el esplendente diamante, y le engastamos en oro para adorno de nuestro cuerpo, ó como signo esterior de hermosura, de riqueza ó de poder. Y sin embargo, despreciamos á su hermano gemelo, el carbon, que promueve el bienestar y la prosperidad de los pueblos, la tiznada Cenicienta del cuento, que trabaja por nosotros en la cocina en los talleres y en las fábricas. En la sociedad humana, el que no sabe brillar, y sí solamente ser útil á los demás, bien puede buscarse un oscuro rincon detrás del hogar, que nadie ha de ir á turbar su filosófico retraimiento.

Desde que mundo es mundo ocupa la sal su modesto lugarcillo, tanto en la mesa del pobre como en la del magnate. Distraidos, la vemos encima de la mesa, sin curarnos de qué casualidad la trajo allí. No preguntamos de dónde proviene, de qué pais, ó de profundidades, ni qué fuerzas estuvieron en juego para preparárnosla, ni qué fuerzas dormitan en ella ocultas. La añadimos á nuestros manjares, porque nos consta que los hace mas sabrosos. Pero el gusto que escita en nuestra lengua podria hacernos caer en una particularidad de su naturaleza que nos serviria de clave para la indagacion de su interior; pues solo lo debe á su solubilidad. Los cuerpos insolubles carecen de sabor, y su interior está cerrado á los nervios de la lengua. Y así como se disuelve la sal en la saliva de la boca y en los líquidos de los manjares, así tambien estuvo antes disuelta en el agua, de la cual se separó al cristalizar en la caldera de la salina.

Innumerables veces habremos disuelto cuerpos sólidos en líquidos, sin pensar que se verificase allí una cosa distinta de cuando desleimos en agua alguna sustancia colorante. Sin embargo, no es así. El color se separó nuevamente del líquido, al dejarle en reposo por mas ó menos tiempo, ó filtrándole; mas no así la sal. La sal contrajo una combinacion íntima con el agua, pasó á constituir un nuevo cuerpo, al unirse con ella. Para reunirlas, obró una fuerza particular, la *afinidad química*, cuya accion encontramos aquí por vez primera. Si bien la sal disuelta no es perdida para siempre, no podemos emplear medios mecánicos para separarla del líquido. Calentemos, por el contrario, la disolucion; el agua se evaporará lentamente, y la sal se segregará, tomando de nuevo la forma sólida. Con asombro observamos entonces que se han vuelto á formar los mismos regulares pequeños y trasparentes cubos de sal que destruyó el agua: prueba patente de que rige allí una ley inmutable que preside á la formacion de los cuerpos sólidos y les prescribe formas determinadas. Llamamos cristales á estas figuras regulares de los cuerpos, y las adquiere muy diversas cada cuerpo al solidificarse. Hasta el agua misma, este líquido por escelencia, las presenta al cuajarse en hielo, y los leves copos de nieve, que en invierno nos arroja á la cara el torbellino, no son mas que formas estrelladas de delicadísimos cristales de agua.

El líquido es informe; pues la configuracion esférica de la gota no es mas que la forma de lo ilimitado, de lo abandonado á sí mismo, de la materia cuya coherencia es tan solo mantenida por la fuerza interna. Pero el cuerpo sólido, que presupone un movimiento de sus partes, necesita de una forma determinada que le limite por todas partes contra las restrictivas influencias esteriores. No obstante, esta forma que le impone la naturaleza, no la admite sino en el caso en que nada prive el libre movimiento de sus moléculas. Si estorbamos este movimiento, agitando la disolucion durante su enfriamiento, obtendrémos, en vez de cristales, un polvo fino, formado en verdad tambien de pequeñísimos cristales que no tuvieron tiempo de aumentarse. En el azúcar piedra, vemos una muestra del producto de una disolucion de azúcar que se enfrió en el reposo, y en el azúcar de pilon, la de una cristalizacion estorbada.

Cuando la cristalizacion se verifica con mucha rapidez, no da tiempo al agua para desprenderse completamente, y pequeñas partecillas de líquido quedan encerradas mecánicamente en el cristal. Por esta razon, al calentar un poco de sal de cocina sobre una plancha de hierro ó de hojalata, dilátase el agua contenida en el interior de los cristales, y revientan como una caldera, cuando el vapor comprimido no encuentra escape: la sal decrepita vivamente, y es proyectada en parte por la fuerza de la esplosion. Mas no tan solo mecánicamente puede encerrar la sal el agua en el acto de la cristalizacion, sino que tambien puede agregársela químicamente. Si en el corazon de un riguroso invierno esponemos una disolucion de sal de cocina al aire libre, se producirán cristales transparentes, no de forma cúbica sino prismática, que contienen sobre ½ de agua; pero basta el simple calor de la mano para destruir los débiles lazos de la afinidad química entre el agua y la sal. Pronto se enturbian los cristales, y se reducen á una papilla, en que se observan innumerables cristalitos de forma cúbica. ¡Tan considerable es la influencia del calórico sobre la afinidad de los cuerpos! Mas sorprendente es todavía la influencia del agua en la forma cristalina. En efecto, la sal, con aquella proporcion de agua, se ha convertido en otro cuerpo diferente; sus cubos se han cambiado en prismas. Muchos son los cuerpos que deben sus formas al agua de cristalizacion. La sal de la higuera, al perder por el calor su agua de cristalizacion, pierde tambien su transparencia, y se deshace en un polvo blanco. Con el agua desaparecieron la transparencia y la forma.

Ya hemos recobrado la sal en su forma natural y en su primitiva pureza de la disolucion donde la creíamos perdida. Pero nada alcanza, al parecer, á producir una nueva alteracion en ella. Si, para destruirla, la sujetásemos al calor mas elevado posible, se fundiria, y se volatilizaria al fin, una vez llegada al calor rojo blanco; pero al enfriarse, se condensaria de nuevo en finos cristales, seria la misma sal que antes. Si la desmenuzásemos y triturásemos, y examinásemos el polvo con el mejor microscopio, observaríamos otra vez los mismos cubos de sal. No parece sino que hemos lle-

gado á un punto en que se opone á la investigacion humana una valla insuperable, en que la naturaleza se niega á descorrer el velo misterioso que encubre su arcano á las profanas miradas. Y no obstante, pesaban todavía sobre nuestro corazon tan interesantes preguntas. ¿Quién ha de resolverlas, si la misma naturaleza guarda un silencio tan tenaz?

Cabalmente ahora que se han agotado todos los recursos para hacer hablar al cuerpo, vé el químico llegada la sazon de ejercer su ministerio. Terminado ya el informe prévio, comienza el procedimiento penal. Con otros medios mas enérgicos procede el químico contra la sal, y no retrocede ante ninguno que pueda reducir á la confesion al cuerpo mudo. Perdido está sin remedio entre las manos del químico, como un dia las desventuradas víctimas del santo Oficio; está aniquilado en el punto mismo en que sucumbe á los medios de investigacion. El objeto á que dirige el químico todos sus esfuerzos es averiguar si el cuerpo en cuestion contiene diferentes especies de materia. Este procedimiento es lo que se llama análisis química; la cual termina con el descubrimiento de los elementos indescomponibles, ó cuerpos simples, que resisten incontrastables á todos los ataques del químico.

Los instrumentos de tortura mas terribles son los ácidos. Así que no podemos prescindir de su empleo, si queremos obligar á la sal á que hable. Echemos pues unas gotas de ácido sulfúrico (aceite de vitriolo) sobre algunos cristales de sal comun. Al instante se produce una fuerte efervescencia, y suben numerosas burbujas de gas, dando así á conocer que se hallaban antes encerradas en el interior de los cristales. Al propio tiempo se disuelve la sal en el ácido, y al cabo de un rato ha desaparecido completamente.

A la manera que el juez de instruccion no pierde ni un acento, ni un gesto del acusado, tampoco debemos nosotros perder de vista, mientras dura el interrogatorio, la menor alteracion que manifieste la sal, ninguna burbuja que se desprenda. Aquel cuerpo aeriforme, que hemos visto desarrollarse por la accion del ácido sulfúrico sobre la sal, revela desde luego un carácter peculiar por su olor penetrante, su sabor ácido, así como por la propiedad de comunicar un color rojo á ciertos colores vegetales azules. Debemos por lo tanto recogerlo y aguardarlo para hacerle sufrir un exámen mas detenido. A este fin repetirémos la misma operacion en un frasco cerrado, dirigiendo el gas que se desarrolla, por medio de un tubo de vidrio, á otro vaso lleno de agua. Mas ved ahí que el gas de olor picante ha desaparecido en el agua, y esta ha adquirido á su vez un sabor ágrio. El agua ha absorvido pues el gas completamente, y esta disolucion del gas ácido en el agua es á lo que llama el químico ácido clorhídrico; y el vulgo espíritu de sal humeante.

Por consiguiente, la sal contenia gas ácido clorhídrico. Pero esto no nos satisface todavía. Es menester que interroguemos ahora al gas clorhídrico para que no nos quede nada secreto; no debemos descansar en nuestro inquirimiento hasta que nos sea negada toda respuesta. Los metales y sus óxidos, que ponemos en contacto con el ácido clorhídrico, no consiguen arrancarle nada, puesto que se disuelven en él, ó, lo que es lo mismo, se combinan con él. Pero hay ciertos óxidos metálicos que contienen mas oxígeno del que para combinarse con los ácidos necesitan; por donde deben desprenderse de este esceso de oxígeno al verificarse la combinacion. Se designa á estos óxidos con el nombre de peróxidos ó sobre óxidos, de los que tenemos un ejemplo en la manganesa del comercio. Echemos pues mano de esta, como mas abundante y económica, para esplorar la accion del oxígeno supérfluo sobre el ácido clorhídrico.

Introduzcamos en una botella una mezcla de manganesa y ácido clorhídrico, calentémosla suavemente para realzar la afinidad de ambos cuerpos, y verémos desprenderse un gas de color amarillo verdoso, que procuraremos recoger en otro vaso por medio de un tubo de vidrio encorvado. Este gas es el cloro, cuerpo venenoso, de un olor característico, sofocante, irrespirable: que, introducido en corta cantidad en los pulmones, escita una tos violenta, hasta arrancar esputos de sangre; pero cuerpo de estraordinaria importancia, tanto para el químico como para el industrial, por su tendencia á combinarse con todos los elementos sin escepcion. Vamos á ver lo que se ha pasado aquí: el esceso de oxígeno de la manganesa se ha combinado con un principio del ácido clorhídrico, el hidrógeno, para formar agua, poniendo al otro componente, el cloro, en libertad.

Tenemos pues que el gas clorhídrico consiste en una combinacion de cloro con hidrógeno. Nos lo patentiza tambien un nuevo fenómeno: la formacion inmediata del ácido clorhídrico por la combinacion de entrambos elementos bajo la influencia de la luz solar. Si colocamos una botella de agua de cloro, esto es, una disolucion del gas cloro en agua, en un parage oscuro, no se altera; pero si se espone á la luz del sol, pronto se reune en la parte superior del frasco un gas que revela su naturaleza por la propiedad de avivar el brillo y la rapidez de la combustion, al introducir en el una pajuela encendida: el oxígeno. Poco á poco va perdiendo el agua el olor de cloro, y adquiere un sabor ácido, debido al ácido clorhídrico que se ha producido en ella. Es obvio que el agua ha sido descompuesta, el cloro se ha combinado con su hidrógeno, quedando el oxígeno en libertad. Con mayor rapidez y energía se verifica la combinacion del cloro y del hidrógeno, si se espone una mezcla directa de ambos gases á la accion de los rayos solares, porque no solo produce instantáneamente, sino que va acompañada de una fuerte esplosion que hace estallar como una bomba el vaso que los contiene.

Así que ya hemos visto salir de la sal dos cuerpos de importancia estraordinaria: el ácido clorhídrico y el cloro. Ambos son preciosos disolventes de metales, tanto que el oro, lo propio que el platino, solo pueden ser atacados por disoluciones que contengan cloro en estado de libertad. Pero mucho mas importantes son todavía las aplicaciones á que en los últimos tiempos ha conducido la grande afinidad del cloro para con el hidrógeno. En esta propiedad se funda la destruccion de colores y miasmas pestilenciales por medio del cloro. Este gas les roba el hidrógeno y los destruye. Nadie ignora el uso del cloro para la desinfeccion de hospitales, aposentos de enfermos, bodegas y almacenes húmedos. Su empleo, como medio descolorante, ha producido una verdadera revolucion industrial; pues de su introduccion en el blanqueo data el estraordinario vuelo que ha tomado la fabricacion del lino, del algodon y del papel. Antiguamente debia recurrirse á la luz del sol, como mediadora de las afinidades químicas, que desataba lentamente los lazos que unian el hidrógeno á la sustancia colorante de las fibras vegetales. Mas lo que sobre el césped de los blanqueos se conseguia á duras penas tras semanas y meses se logra ahora en pocas horas con el blanqueo moderno por medio del cloro. No hay duda en que el empleo de esta sustancia requiere grandes precauciones para transformarse el agua de cloro, que retienen los tejidos mal lavados y espuestos luego á la influencia de la luz, tan fácilmente el ácido clorhídrico, el que ha de destruir por precision las delicadas fibras vegetales. Muy peligrosa fuera así mismo para la salud de los trabajadores la aplicacion directa del cloro gaseoso, y hasta del agua del cloro; por lo cual se ha preferido el uso del cloruro

de cal, en el que se halla el cloro químicamente combinado, mas con tan poca fuerza, que basta dejarlo al contacto del aire para que se despreuda este gas.

En las edades mas remotas era ya conocida la sal; pero á la química moderna estaba reservado sacar de ella el ácido clorhídrico y el cloro. Los Egipcios tejian ya de las hebras del lino sus vestidos por los tiempos en que sepultaban los muertos de alta alcurnia en las pirámides de Ménfis; pero ignoraban el arte del blanqueo. El color amarillento de la tela que envuelve sus momias es el natural de las hebras del lino. Con todo, parece que ya hicieron una aplicacion de la sal comun en la disolucion de ciertos metales, á lo menos de la plata. Hace poco que el naturalista inglés Hearpath en Bristol, al desenvolver una momia egipcia, encontró sobre las tiras de lino varios geroglíficos de color parduzco, de un dibujo tan delicado, que hubieran honrado á los mejores pendolistas modernos. El tejido se presentaba destruido en algunos puntos donde debió descargarse demasiado la solucion tintorea. Como el color de los geroglíficos se asemejase estraordinariamente al de la tinta que usamos hoy dia para marcar la ropa blanca; ocurrióle al químico Hearpath examinar si hubiera sido acaso producida por medio de la plata. En efecto, descubrió en ella vestigios de este metal, lo cual prueba al parecer que los antiguos Egipcios conocieron ya medios para disolver la plata y usarla con tinta indeleble sobre el lienzo. Ahora bien, no conocemos otro cuerpo que pueda obrar sobre el metal y destruir al propio tiempo las fibras del lino mas que el ácido nítrico (agua fuerte), que no fué descubierto por los alquimistas hasta el siglo XIII, esto es, casi veinte y un siglos posteriormente á la inhumanacion de las momias. Resulta además de otras investigaciones que los antiguos Egipcios ignoraron los procederes de destilacion indispensables para la obtencion del ácido nítrico. Lo mas probable es que se valieran de una mezcla de sal comun, la cal y sal amoníaco pues esta la conocian, para procurarse, sin ausilio de ácidos, disoluciones de plata que se descomponian por la accion de la luz, del aire, y particularmente de sustancias orgánicas, produciendo impresiones iguales á las de tinta moderna, cuyo resultado viene á ser el mismo: la precipitacion de la plata muy dividida sobre las hebras del tejido. Si así fué en efecto, es el primer indicio de una aplicacion de la sal comun para disoluciones y descomposiciones químicas.

El arte de la química, cuyo orígen, quizá con razon, se atribuye á los antiguos Egipcios, puede hoy dia producir cosas mas grandes. Interrogando al insignificante cristal de sal comun en el tormento, le ha arrancado secretos que hacen esclavos de las necesidades y goces del hombre á cuerpos los mas poderosos. La disolucion de los metales por medio del cloro y del ácido clorhídrico es ahora una de las operaciones mas fáciles y sencillas.

Si la sal contenia en sus principios cloro ó ácido clorhídrico; si el cloro no se formó sino al perder su hidrógeno el ácido clorhídrico; ó si este se formó por la combinacion del hidrógeno del agua con el cloro, dudas son estas que no podemos aclarar sino por el exámen del líquido que quedó al disolver la sal en el ácido sulfúrico. No dejarémos de atender á esta cuestion, cuando procedamos al reconocimiento de los demás principios de la sal de cocina.

*Juan Font y Guitart.*

---

# El Bocio.

## Por Cárlos Muller.

El hombre sano es, y no puede menos, elija la espresion del suelo donde nació y se crió; y no menos debe serlo el enfermo. Así lo demuestran muchas enfermedades que se dejan ver generalmente dentro de muy estrechos límites. El Oriente tiene su peste, el Occidente su fiebre nervosa, la América del Sur su fiebre amarilla. Las serranías, que exaltan la actividad pulmonar de sus moradores engendran enfermedades del pulmon; las llanuras pantanosas de la Alemania septentrional fiebres intermitentes; las lagunas Pontinas de Italia la fatal *malaria*, etc. Pero límites hay, mucho mas estrechos; pues á menudo cobija un solo valle una enfermedad determinada. ¡Ay del viajero que beba del agua de ciertos manantiales del valle de Surco en el Perú! « ¡Es agua de verruga! » grita el Indio al estrangero, y no permite que ni aun su caballería beba de aquella agua maldita. Quizá conoció ya el Indio por propia esperiencia aquellas verrugas horribles y dolorosas que produce el uso de aquella agua: hinchazones en forma de bubones venenosos y encendidos, que, con el dolor que causan: provocan á menudo un frenesí indecible, ó acarrean, cuando menos, una vida enfermiza y displicente.

Esta enfermedad, otra de las muchas que afligen á los moradores de los valles del Perú, y que está generalmente limitada á un solo valle, se dá la mano con la que en Europa conocemos bajo el nombre de bocio ó lamparones. Tambien esta está ceñida, desde la antigüedad, á determinados territorios, sin que hasta hace poco se hubiese podido esplicar su orígen satisfactoriamente. Hasta estos últimos tiempos no pudo arrojarse una vivísima luz (gracias á las laboriosas investigaciones de la medicina) sobre esta enfermedad asquerosa.

Ya es sabido que el bocio es una hinchazon de las glándulas del cuello, cuyo ámbito es tan considerable en ciertos casos, que se le forma al paciente una protuberancia en el cuello que le dificulta la respiracion regular, el andar con desembarazo, y otras muchas funciones. Cuando esta hinchazon adquiere un peso de algunas libras y el tamaño de una gran bala de cañon, causa viva lástima el extertor que produce la respiracion del paciente. Ya desde muy antiguo hubo de llamar la atencion de la medicina esta enfermedad tan penosa, y que tanto afea la hermosura del hombre; y debió de llamarla aun mas, si se considera que, en pos del bocio, se declara á veces una enfermedad mucho mas terrible todavía, la llamada *cretinismo*. Si destruye el bocio la hermosura esterior del hombre, destruye el cretinismo completamente la majestad del espíritu humano. El hombre, en este caso, se vuelve imbécil, vive de sus propios excrementos, se revuelca como el cerdo en la basura, desconoce el tono admirable del

habla, conoce solamente los impulsos mas rastreros de la vida, distingue apenas á sus parientes, y es muy inferior, bajo todos conceptos, á muchos animales. Esta imágen desconsoladora es tanto mas aflictiva cuanto mas propagada está esta enfermedad tremenda. En Francia solamente, contábanse, en el año 1851, hasta 30,000 cretines, y medio millon de casos de bocio!

Ambas enfermedades se han ido propagando siempre á la par: hállanse una y otra en ciertos territorios montañosos; y bajo este respecto es tristemente conocida la diócesis de Chamberí en la Saboya, desde que su filantrópico arzobispo, Alejo Billiet, anduvo visitando de una en otra todas las parroquias de aquel distrito para averiguar el número de los pacientes y descubrir la causa de ambas enfermedades. Este buen pastor fué uno de los primeros que buscaron en el suelo el orígen del bocio y del cretinismo, al paso que otros muchos con harta precipitacion, suponian que eran hijos de la miseria, y que por lo mismo no valia la pena de estudiarlos. Pero las averiguaciones mas imparciales que despues se han continuado, y en especial las dirigidas por el doctor Grange, han venido á confirmar completamente la opinion del arzobispo, puesto que encontró que así pobres como ricos estaban sujetos á estas enfermedades.

Y con efecto, ambas dolencias están en constante relacion con la estructura de la corteza de la tierra; y donde hay suelo calizo, allá se manifiestan las dos. En los valles de Chamuni, en el valle del Isere, en el que va de Conflans á Grenoble, donde muestra el suelo una constitucion diferente en ambos lados, se encuentran estas dos enfermedades en el lado calizo solamente. En los valles transversales de capas calizas alternadas, se presenta la plaga tambien alternada. Bajo este respecto es muy reparable el valle que baja del collado de Bonhomme para juntarse, en los baños de Saint-Gervais, con el valle de Arve, que llega hasta Ginebra. Su parte superior, donde forma un cajon estrecho y profundo, está libre del bocio. Pero en el lado que media desde Saint-Gervais hasta Sallende, lado espacioso, ventilado y espuesto al sol, se encuentran muchísimos casos de bocio. Otros muchos ejemplos semejantes se notan en aquel pais; y todos nos confirman mas y mas en la creencia de que no hay que buscar en las condiciones del aire la causa de estas enfermedades. En contra, constan ambas partes del valle de esquisito calcareo, de moles de cal sulfatada y de dolomía (caliza magnesiana). Las mismas relaciones se observaron tambien en la diócesis de Chamberí y Mauriena. En esta es mucho mas frecuente el achaque, aunque es desconocido en las alturas, donde sacan los moradores el agua potable inmediatamente de las nieves derretidas y de los ventisqueros. Otros muchos hechos análogos y concluyentes observó el doctor Grange, ya citado, en toda la Suiza, que recorrió hasta el norte de Italia. Tambien la Alemania se vé visitada por ambas enfermedades, entre otros territorios, en los calizos de Wurtemberg y de la Alemania central. De esta parte citarémos únicamente los valles calizos de Iena. en el Wurtemberg y en otras partes, hay algunos manantiales conocidos por el nombre de *fuentes de bocio;* y mas de un mozo sorteable para el servicio de las armas ha echado mano de este recurso para coger una papera, bebiendo en aquellas fuentes, para librarse de ser soldado á costa de su hermosura. Con estas aguas se dá perfectamente la mano el agua de verruga del Perú. Otras muchas observaciones análogas se han hecho en Inglaterra, en Francia, en el Himalaya, etc.

¿Mas de dónde nace este misterioso efecto de los manantiales calizos? Creemos, con el doctor Grange, que debe buscarse en ellos su origen, esto es, en la presencia de magnesia, que el químico ha descubierto en los mismos. Y por cierto que es de muchísimo peso la observacion que se ha hecho de que, en los territorios donde se padece el bocio, las pocas familias exentas de él beben únicamente agua de cisterna.

El ignorante hallará sin duda enigmático el efecto de una materia tan diminuta al parecer, y preguntará: ¿cómo es posible que el agua produzca cosas tan grandes? No le parecerá sin embargo tan estraño que se encuentren partes terrosas disueltas en el agua de manantial, por cuanto no ignora que los arroyos, saturados á veces de materias fácilmente solubles de ácido carbónico y otros gases, deben de arrastrar consigo las partes solubles de las sierras por donde corren. De este modo disuelve el agua de manantial la magnesia. El que esta sustancia ejerza tan grande influencia en la nutricion del hombre, esto se funda en aquel universal portento de la naturaleza de efectuar lo mas grande por lo mas pequeño. Basta una pequeña cantidad de levadura para poner en fermentacion toda una artesa de masa, y una corta cantidad de fermento para hacer pasar líquidos sacarinos á la fermentacion vinosa. No de otra suerte provoca la tierra magnesiana, aunque se tome en cantidad diminuta, una hipertrofía ó nutricion escesiva de las glándulas. Tambien ahueca la gota de agua, que de siglos va cayendo en el mismo sitio, enormes peñascos. En este esperimento, de que bastan cantidades diminutas de una sustancia para producir los efectos mas increibles, se funda la homeopatía, la cual es, en sus aplicaciones racionales, el método curativo sencillo y natural de todo médico, por cuanto no ignora el alópata que debe echar mano de remedios en cantidad tal, cual la requiere la naturaleza de cada enfermedad.

¿Pero cómo viene á ocasionar la tierra magnesiana la hipertrofia mórbida de las glándulas del cuello? Esta pregunta se resuelve del modo mas sencillo, si nos hacemos cargo de que las sustancias tienen tan varias afinidades con las partes aisladas del cuerpo como entre sí mismas; y que obran por lo mismo, mas fácilmente en una parte que en otra, segun sea su afinidad química. Esta idea debemos formarnos al menos de la influencia de los remedios en general, aunque las leyes de estos efectos están muy distantes de sernos bien conocidas; misterio que, dentro de un período mas ó menos largo, nos despejará sin duda la ciencia real, esto es, la química. Ya se deja entender que una sustancia puede ejercer su efecto en una parte del cuerpo, y que este efecto puede ser bueno ó malo. Así sucede con la tierra magnesiana, la que ejerce grande influencia en la formacion de las glándulas del cuello, esto es, las favorece; pero esto es un favor que redunda en daño del que lo recibe.

¿Cómo se gobernará ahora el facultativo? Desde luego adivinará el lector que, en este caso, hay que buscar un remedio que ejerza un efecto contrario al de la tierra magnesiana, y que contrareste por lo mismo las glándulas. Este remedio se ha encontrado efectivamente en una sal, que es una combinacion del yodo con el potasio (elemento de la potasa). La historia demuestra el hecho de sobras. Nunca se manifiesta el bocio en las riberas del mar, pues cabalmente en el agua de mar se encuentra á menudo en gran cantidad el yoduro con la sal comun. Esta observacion movió á un gobierno celoso que hubo en Nueva Granada, en la América del Sur, á emplear, en 1856, una sal comun que contiene yodo, y que se encuentra en la provincia de Antioquia. El éxito de esta aplicacion en los territorios de aquel pais, donde es tan comun el bocio, fué el mas feliz que cabia imaginar. Pero lo mas raro es (dicho sea esto de paso) que se conociese ya desde mucho tiempo la sal yodada como un

remedio eficaz contra el bocio, y que se ignorase que es la tierra magnesiana la causa de la misma enfermedad.

Hemos vuelto naturalmente al mismo pensamiento del que partimos. Sabemos ahora, y la formacion del bocio es otra prueba terminante de lo dicho, que el hombre es hijo de su pais. Entonces no es la enfermedad jamás un azote de un poder enemigo, nunca es efecto de un poder oculto, sino mas bien el efecto sencillísimo de influencias naturales. Nosotros somos quienes tenemos nuestro destino en nuestras propias manos. Si volvemos la espalda al estudio de la naturaleza, en este caso, suframos enhorabuena el mal como un castigo de nuestra desidia y torpeza; donde nó, sírvase el hombre de su poder mas alto, de la sana razon. Estudie con mayor atencion y ahinco los arcanos de las profundas y eternas leyes de la naturaleza; y lleno de pasmo entonces ante la sublime sencillez de todos los fenómenos, no podrá menos de decirse á sí mismo y á sus semejantes: ¡A Dios rogando, y con el mazo dando!

*Antonio Bergnes de las Casas.*

---

# El diamante.

## Por Oton Ulle.

### ARTICULO SEGUNDO.

Es cosa singular por cierto la aficion que tiene el hombre á lo raro y costoso. ¿Qué valen los diamantes de mas precio y hermosura, cuando no se ostentan, cuando se les tiene encerrados en cajas y tocadores, sin que vean la luz del sol? Siempre que veo una de estas piedras, me ocurre involuntariamente el recuerdo de las costosas y bordadas sayas de nuestras veneradas abuelas, que solo las sacaban del arca en las fiestas de solemnidad, para gozarse en su vista, ó para hacer gala de ellas á los ojos de las gentes. Lo sumo del goce consiste siempre en la conciencia de posesion. No es de cuerdos por lo tanto adornarse con muchas y gruesas piedras preciosas; pues se escita la envidia, y con la envidia se hermana fácilmente la sospecha de la falsedad de las joyas. Así que los diamantes pequeños son los que principalmente disfrutan del privilegio de brillar á la luz del dia, ó mas bien dicho, á la de las bujias.

Debió hacérseles á los antiguos mas difícil todavía que á nosotros comprender el gran valor del diamante á vueltas de su completa inutilidad. Brillo y dureza no les parecian bastante; y de ahí el atribuirles propiedades ocultas y virtudes mágicas para justificar la estima en que los tenian. Usábanlos, no solo como adorno, sino como amuleto, y creianlos un contraveneno poderoso y que infundian altivez é hidalguia. Cierto que aun no conocian toda su hermosura, y que solo llevaban el cristal en bruto, cuyas facetas naturales fueron mas tarde pulimentadas por el arte. Por esta razon se emplearon principalmente en aquellos tiempos para el ornato de vasos, de relicarios y coronas. Bajo el reinado de Cárlos VII empezaron las señoras francesas á engalanarse con diamantes, cuya introduccion, segun dicen, fué obra de la famosa Anes Sorel. En tiempos de Francisco I, habia tomado ya el lujo de los diamantes un incremento tal, que de muchos magnates se decia que llevaban á cuestas sus campos, sus bosques y sus molinos. Las leyes suntuarias posteriores de Cárlos IX y de Enrique IV fueron ineficaces para reprimir aquel lujo. Estendióse particularmente el uso de los diamantes para diademas, brazaletes, collares y sortijas, desde que Luis de Bergen, de Brujas, ciudad de Flandes, inventó en 1475, el arte de pulirlos. Aun hoy dia se sigue aquel proceder, que consiste en apoyar el diamante, fuertemente sujeto por medio de unas pinzas, sobre un plano circular giratorio de hierro ó de acero, cubierto de una pasta compuesta de aceite y polvos de diamante, porque solo puede ser desgastado por su propio polvo. La forma que comunmente se les daba era la de roseta, que consiste en una cara plana por la parte inferior, mientras que la superior es abovedada y presenta veinte y cuatro facetas. Al presente se tallan los diamantes de valor en forma de brillantes, que constan de dos conos inversos, cuyas caras son respectivamente simétricas, y uno de los cuales está cortado en su vértice por una cara plana. El cardenal Mazarino fué quien introdujo la moda de los brillantes por los años de 1650.

El valor de los diamantes se estima segun el tamaño, la belleza y el corte. Los completamente claros y transparentes se llaman de primer agua; los que se presentan algo turbios, coloreados ó como empañados, de segunda agua; y se da finalmente el nombre de herbosos á los que muestran flósculos, plúmulas ó cuerpos estraños en su interior. Prescindimos aquí de una infinidad de dominaciones técnicas con que distinguen los lapidarios y plateros los diamantes segun el grado mayor ó menor en que dichas cualidades se ofrecen en cada piedra, como, por ejemplo, el género de coloracion, la intensidad de esta, la naturaleza y estension de los flósculos ó arborizaciones, y otras varias circunstancias, solo apreciables para un hombre del arte. Despues de los incoloros, son los rosados los que mas alto se estiman. El peso segun el cual se aprecia su valor es el quilate; una parte de las 140 en que se divide la onza castellana; los diamantes en bruto se pagan de 9 á 11 duros el quilate, y los tallados de 40 hasta 50 duros. En los diamantes mas gruesos sube el precio á proporcion del cuadrado del peso; así que un brillante de tres quilates cuesta ya 9 veces 40 duros, ó lo que es lo mismo 360. En proporcion mayor va creciendo el precio de las piedras que pasan de 10 quilates; tanto, que diamantes del peso de media onza entran ya en la categoria de las preciosidades mas estraordinarias é inestimables. Fácilmente se concibe cuanto variarán estos valores segun la abundancia ó escasez de las plazas, segun la forma, el corte, la pureza, la coloracion, la viveza de los cambiantes y la variada combinacion de estos, y otros varios accidentes que solo saben justipreciar los traficantes en piedras preciosas, y que forman una de las partes mas difíciles del arte del lapidario.

Uno de los mayores diamantes que hasta el dia se han encontrado es el del Rajá de Matan en Borneo; es ovoideo; pesa 367 quilates, y es al propio tiempo de primer agua. En el tesoro del gran Mogol se encontró otro diamante tallado en roseta, el cual, salvó una ligera mancha en el borde, es así mismo incoloro y transparente, de peso 279 ½ quilates,

que ya en el siglo pasado se estimó en unos tres millones de pesos. Dos diamantes que posee el Shah de Persia pesan, el uno 252 quilates, y 162 el otro. El mayor diamante de Europa al presente es el Koh i-nur ó *montaña de luz*, perteneciente á la reina de Inglaterra, que estuvo de manifiesto en la Esposicion universal de Lóndres. Pesaba, antes de pulimentarlo, algo mas de 10 onzas, y despues de labrado, pesa todavía cuatro. Habia pertenecido al Shah Schudscha de Kabul, á quien lo arrebató en una guerra de Maradsha de Lahora.

Los diamantes de mayor magnitud se encontraban antes en el tesoro del Emperador de Rusia en Petersburgo. Uno de los mas hermosos adorna el remate del cetro; su forma es casi semiesférica, su limpidez perfecta, tiene 15 ½ líneas de diámetro por 10 de altura, y pesa 194 ¾ quilates. Procede de las antiguas minas de las Indias Orientales, y adornó en otro tiempo el solio del Shah Nadir. Cuando el asesinato de este príncipe, fué robada la magnífica piedra, y vino á parar mas tarde en manos de un Armenio, que la llevó á Amsterdam, donde Catalina II la mandó comprar por el precio de 450,000 rublos de plata, con mas una renta vitalicia de 4000 rublos y una ejecutoria de nobleza para el Armenio vendedor. Otro de los diamantes mas preciosos de la corona de Rusia fué regalado al emperador por el príncipe persa Cosrhoes, en el viaje que hizo á Petersburgo. Si bien no pesa mas que 86 quilates, es de una pureza perfecta, sin rayas ni impurezas, y solo en parte tallado. Las caras pulimentadas tienen inscripciones persas; y un pequeño surco en torno de la piedra indica haber sido llevado al cuello pendiente de un cordon. El diamante de la corona de Francia, conocido bajo el nombre de «*Regente*» ó de «*Pitt*,» pesa 185 quilates, y como brillante de primera agua, se calcula su valor en unos 45 millones de reales. El duque de Orleans, en el tiempo de su regencia, lo mandó comprar á un gobernador inglés llamado Pitt, que lo trajo de las Indias, invirtiendo en su adquisicion 135,000 libras esterlinas. En el saqueo de las Tullerias, durante los dias del Terror del año 1792, desapareció con los demás diamantes de la corona; pero mas tarde fué recobrado de una manera harto singular. La república lo tuvo largo tiempo empeñado en Berlin. El mayor diamante de la casa de Austria es el titulado *florentino ó toscano* pesa 139 ½ quilates, y aunque puro, tiene un tinte amarillento. Supónese que es el mismo que con todo su tesoro perdió Cárlos el Temerario en la batalla de Granson, y que vendió por una corona un soldado suizo que lo habia recogido. Los estraordinarios y magníficos diamantes de los reyes portugueses, de que tantas maravillas se cuentan, pertenecen, segun parece, á los reinos de la fantasía. A lo menos, el gran diamante en bruto, que se dice tener la magnitud de un huevo de gallina y un peso de 1680 quilates, esto es, ¾ de libra, y que se estimó en mas de tres cientos millones de pesos, no es otra cosa, al parecer, mas que un topacio blanco. Mas fabuloso, si cabe es el diamante del estravagante Beireiss en Helmstadt, que se suponia ser tamaño como un huevo de oca, y pesar nada menos que 6,400 quilates, siendo, para que nada le faltase, de una limpidez perfecta; de suerte que no hubiera podido pagar su valor ningun monarca de la tierra. Beireiss contaba que un emperador de la China, le habia dado en prenda aquella alhaja, que enseñaba tan solo á algunos inteligentes, contándose Goethe en el número de los favorecidos. Despues de su muerte, no pareció en el inventario esta preciosidad, la cual, segun toda probabilidad, no fué mas que un gran cristal de roca.

El orígen de esta piedra tan celebrada está, como el de otras tantas noblezas, envuelto en la mas profunda oscuridad. Por mas que el fuego nos abrió el secreto de su naturaleza íntima, el enigma de la transformacion de este carbon en el noble cristal y de la época en que se efectuó esta transformacion no ha sido resuelto aun por ningun químico ni geólogo. Todas las tentativas hechas para producirlo por medios artificiales han fracasado; pues todavía no se ha logrado fundir el carbon ni convertirlo en vapor, y solo lo flúido es capaz de tomar forma cristalina. Célebres físicos ingleses, entre otros Breswster, fundándose en las propiedades ópticas del diamante, adelantaron la opinion de que los diamantes procedian, como el ámbar amarillo, del reino vegetal, y que fueron en otro tiempo blandos como goma. Otros sostuvieron que su origen debia buscarse en el ácido carbónico, que, al tiempo de destilar del interior de la tierra, fué descompuesto por el calórico y la electricidad, cuyo carbono, separado por esta descomposicion, fué condensándose lentamente y cristalizando. Entre los buscadores de diamantes del Brasil y de la India, existe la creencia de que los diamantes van creciendo siempre, y que las partecillas pequeñas y apenas visibles se hacen con el tiempo mas grandes. Dieron orígen á esta preocupacion los buenos resultados obtenidos á veces, volviendo á lavar tierras ya rebuscadas. Pero lo mismo se ha dicho del oro; y no hay tal crecimiento. Uno y otro se esplican por el descuido con que antiguamente se trabajaba.

Encuéntranse los diamantes, ya en cristales regularmente desarrollados, ya en granos mas redondeados. La forma primitiva del diamante es el octaedro, y se esfolia ó corta fácilmente siguiendo la direccion de sus caras, que es cuando despliega su mayor brillantez. Sin embargo, se presenta con mas frecuencia en forma de dodecaedro é icositetraedro (esto es, cristales regulares de doce y de veinte y cuatro caras) con la superficie áspera y algo convexa. Siempre se le encuentra suelto entre la arena de los rios y llanuras; nunca en el interior de la masa de las rocas puesto que el óxido de hierro, dentro del cual ha sido á veces hallado, es una roca de formacion moderna, no menos que las capas arenosas y arcillosas de sedimento, entre las que generalmente se presenta. Su roca matriz primitiva hace tiempo que está destruida, ó á lo menos no ha podido descubrirse en ninguna parte. Tanto en las Indias orientales como en el Brasil, parece ser su matriz una arenisca conglomerada, perteneciente, en aquellas, á la formacion del esquisto arcilloso, y en el Brasil, á la de la itacolumita, que es un esquisto micaceo muy abundante de cuarzo.

En la antigüedad, no se conocian mas que diamantes indicos, y hasta se careció por mucho tiempo de noticias exactas acerca de las regiones diamantíferas de la India. Al presente sabemos que se encuentran principalmente á orillas del rio Pennar, entre las ciudades de Cuddapah y Gandicotta, en la parte baja del Kistna, cerca de Ellore, en Golcunda, en Sumbbulpur, en el Mahanaddi medio, y finalmente en Bundelkund cerca de Punnah. Las minas de diamantes mas ricas del Indostan son Raolcunda y Golcunda, Visapur é Hidrabad. En las cercanías de Punnah hay mas de 1000 trabajadores ocupados en el lavado de las tierras diamantíferas.

Desde el año 1728 abrió el Brasil sus tesoros; y el Occidente empieza á disputar al Oriente la preeminencia en riqueza. Colon buscó en vano en el oeste la tierra indica del oro; Hernan Cortés y Pizarro se afanaron en acumular enormes masas de oro en Méjico y en el Perú; pero todas las pesquisas, todas las amenazas y torturas no alcanzaron á arrancar á los infelices salvages el secreto de su Eldorado: la tierra del oro y de las piedras preciosas siguió oculta á la voraz codicia. Colon no habia descubierto, al parecer, mas que un pedazo de

tierra comun, donde, si abundan las piedras, no eran por cierto las preciosas.

Pero la casualidad vino á dar lo que fuera negado á la codicia sanguinaria. Dos ó tres siglos mas tarde, abrieron el brasil y California sus minas, de las cuales brotaron en rica abundancia el oro y los diamantes. Las Américas vinieron á ser en realidad las nuevas Indias. ¿Pero fué para su dicha? Esto nos lo dirá la historia de los lavaderos brasileños.

*Juan Fonl y Guitart.*

---

# El disfraz de la naturaleza.

## Por la señora Barbauld.

¿Quién viene á ser esa doncella tan linda, que asoma con tanta gala verde y ligera? Flores enguirnaldan sus sienes, y flores van brotando de donde quiera que sienta su planta. La nieve que enmantaba la campiña, y el hielo que cuajaba los rios, se derriten y vuelan con su aliento. Le retozan los corderillos y le gorgean las avecillas el parabien de su llegada; y al divisarla, escogen sus parejas y labran sus nidos. Ea, muchachos, ea, zagalas, ¿habeis visto á la lindísima doncella? Si es así, decidme quién es, y cómo se llama.

¿Quien es ese mancebo que asoma por el mediodia, vestido con un trage fino y transparente? Acalorado y quemante es su aliento, se guarece y regala con la sombra fresca, se aboca sobre los arroyuelos cristalinos, y en la corriente plateada baña sus miembros desfallecidos. Huyen arroyos y riachuelos, y se desvanecen á su presencia. Halaga y templa sus lábios encendidos con fresas y frutas ácidas y agradables. El atezado segador le saluda, y el trasquilador suena y revuelve sus tijeras para cortar y enroscar el rizado vellon de su rebaño. A su asomo voy á tenderme bajo el haya sombría y levantada; me paseo á la madrugada, cuando el rocío platea todavía la pradera, y allá me esplayo al crepúsculo halagüeño, cuando el zagal está cerrando el aprisco, y centellea el lucero de la noche. ¿Quién es ese que viene del mediodia? Ea, muchachos y niñas, decidme quién es y cómo se llama.

¿Quién es ese que llega tan pausado y se nos incorpora inadvertidamente? Rojiza trae la ropa con sangre de racimo, y tiene la sien ceñida con una gavilla de mies sazonada. Rala y caediza es su cabellera, cuyo moreno se va mezclando con llorosas canas. Va sacudiendo las pardas avellanas de los árboles. Con la enroscada trompa está llamando á los cazadores á su recreo, y suenan los disparos. La trémula perdiz y el faisan hermoso se estremecen por los aires y caen muertos á las plantas del tirador. Decidme, mozos y doncellas, quién es y cómo se llama.

¿Pero quién es ese que llega del norte, abrigado con tanta lana y pellizas? Se ciñe y estrecha la ropa. Calva está su cabeza, y le rechinan los carámbanos que le cuelgan de la barba. Ansia la lumbre centelleante hacinada en el hogar y el vino que bulle en el vaso. Se arma los piés de patines, y resbala sobre el helado pantano. Su aliento es fino y penetrante, y no hay florecilla que asome sobre la haz del suelo al estar á la vista. Cuando se va tocando se vuelve hielo. Lo veis, muchachos y niñas? Pues ya está viniendo, y luego le tendremos acá. Decidme, si lo sabeis, quién es y cómo se llama.

*Antonio Bergnes de las Casas.*

---

# La Niña de los fósforos.

## Por Andesen. (1)

Hacia un frio horrible; estaba nevando, y ya habia anochecido; era la última noche del año. Con aquel frio glacial, y en aquella noche obscura, iba caminando por las calles una pobre niña, descalza y con la cabeza al aire. Verdad es que al salir de su vivienda, llevaba unos zapatos viejos; mas de poco le sirvieron; pues eran muy grandes, como que habian servido para su abuela. La pobrecita los habia perdido al atravesar corriendo la calle en el momento en que llegaban al trote largo dos carruages en direcciones encontradas. Uno de los zapatos se perdió en el barro; el otro se lo llevó un muchacho que pasaba en aquel punto. La pobre niña tuvo que seguir pues su camino con los piececitos descalzos, encarnaditos y azulados de frio. Llevaba en un viejo delantal una porcion de fósforos, y un manojito de lo mismo en la mano. Nadie le habia comprado nada en todo aquel dia; nadie le habia ofrecido un ochavo.

Temblando de frio y de hambre, echaba ella delante los cansados piés, viva imágen del desamparo; ¡pobrecita! Los copos de nieve cubrian su larga y rubia cabellera, que en preciosos rizos le caian por el cuello. Mas era esto lo que la embargaba en aquel punto. Brillaban alegres luces de todas las ventanas; y salia de ellas una fragancia de pavos asados, que decian cómeme; pues era aquella noche la de San Silvestre. En esto estaba pensando la pobrecita.

En un rinconcito formado por dos casas, una de las cuales salia mas que la otra, sentóse la niña, y allí se acurrucó para ver de calentarse los piés; pero aun mas se apoderó de ella el frio; y en cuanto á dirigirse á su casa no habia que pensarlo, pues no se atrevia á volverse sin un cuarto, ya que nada habia vendido. Ella estaba cierta de que su padre la maltrataria, fuera de que tambien hacia mucho frio en su casa, debajo de tejado, al través de cuyas aberturas, soplaba el cierzo, por mas que las hubiesen tapado con paja y rodillos.

Sus manecitas estaban casi entumecidas de frio. ¡Ay! una sola pajuela podia confortarla, á haberse atrevido á sacarla del manojo, dando con ella en la pared, y calentándose los dedos á la llama. Arrojóse por fin á sacar una. ¡Oh! ¡qué llama tan halagüeña! ¡qué calorcito! ¡con qué regalo se calentaba los dedos adormecidos! Era aquello una luz peque-

(1) Escritor danés. Nació en 1805, en Odensee, en la isla de Fionia. Vive todavía en Copenhague. Es autor de varias obras muy estimadas.