

## EL ECO DE CARTAGENA.

Miércoles 27 de Noviembre de 1878.

### LOS INSECTOS.

Es creencia general que los animales de gran talla son los que desarrollan mayor fuerza; y si se examina atentamente la Naturaleza, se observa que sucede precisamente lo contrario.

En el caballo, el buey, el elefante, la ballena, vemos acumulada gran cantidad de fuerza; pero si se la compara con la masa del ser que la produce, resulta sumamente pequeña, relativamente á la que desarrollan otros mucho menores que aquellos.

La organizacion de los animales superiores de la escala zoológica es más perfecta, pero más complicada que la de los inferiores; y en la organizacion, como en todas las máquinas, la materia, las transmisiones y engranajes constituyen siempre una buena parte de la fuerza que la hace funcionar.

Que con un aparato bien acondicionado se obtengan resultados satisfactorios, no es tan de admirar como que con una sencilla herramienta se hagan cosas útiles.

El oso fabrica con sus uñas la gruta donde ha de invernar, el castor se vale de sus dientes, sus patas y su cola para construir los diques y estancias en que establece sus habitaciones, causando la admiracion del hombre, pero es más admirable que todo esto el trabajo de las hormigas, que con la pequeña cantidad de fuerza de que disponen, hacen sus edificios subterráneos de tal modo, que en nada les aventajan las poblaciones mejor construidas por los hombres.

Apenas hay insectos que para protegerse ó asegurar sus crías no ejecuten trabajos que admirarán cuando se piensa un poco en ellos, y despierten la idea de que en cuanto el hombre inventa para perfeccionar sus medios de accion, no hace otra cosa que imitar á la Naturaleza en sus más sencillos procedimientos.

Si se reflexiona acerca de la fuerza que algunos insectos necesitan para perforar la corteza de los árboles más duros, donde depositan sus huevos, se ve que si alcanzasen la corpulencia de los lobos, los tigres las serpientes ó las águilas, conservando el poder en la relacion que le tienen, las fieras serian respecto á ellos lo que hoy son las liebres, los pájaros ó las lombrices, que ni siquiera intentan defenderse, porque tienen la conciencia ó el instinto de su impotencia.

El salto más formidable de un león poderoso no vale nada al lado de una pulga, cuando se compara la activi-

dad que uno y otra necesitan desarrollar para darlo atendida sus cualidades respectivas.

El condor, que recorre cien leguas de un vuelo, resulta perezoso y holgazan comparado con la langosta, si se miran sus alas y se compara su fortaleza.

Pero hay entre todos los insectos uno que desde los más remotos tiempos viene despertando la curiosidad y aun la veneracion humana, y que nunca se acaba de admirar, por más que pasen siglos y los conocimientos se vayan perfeccionando, la abeja.

En lo antiguo se creia que las abejas producian la miel y la cera, segregándola en aparatos especiales, como los mamíferos segregan la leche. Hace ya mucho tiempo que se sabe que no es así. La miel y la cera la producen los vegetales; pero este descubrimiento en nada ha amenguado el mérito de tan inteligentes artistas.

Los metales preciosos y los útiles se encuentran en las entrañas de la tierra, y allí continuarían indefinidamente, sin producir nada útil, si no hubiese mineros que con su traje é inteligencia los arrancasen y trasformasen hasta convertirlos en fuente de riqueza. Este mismo es el mérito de las abejas.

Una multitud de plantas e hierbas en diferentes épocas jugos azucarados bien conocidos de todo el mundo: la caña de azúcar, la uva, el higo y otros muchos son ejemplo.

Al hombre le ha costado muchos siglos aprender la manera de recogerlos y conservarlos sin que fermenten y dejen de serlo por lo mismo. Las abejas lo hacen desde que el mundo es mundo.

Todo su trabajo tiene por objeto conservar el alimento para la época en que las plantas parecen suspender su vida, y no es posible hallarle en el campo.

Toman la miel en las flores y la depositan en frascos perfectamente cerrados para que no les de el aire. La materia con que construyen estos frascos es de cera, y tambien la buscan en las plantas. Los hojas de la acelga deben á ella su lustre, y aunque la industria ha conseguido extraerla directamente, no por eso ha disminuido su precio.

Lo que más hay de admirar en una colmena es el trabajo que representa la reunion de todos aquellos elementos para la formacion de las células.

Un químico inglés, M. Wilson, ha hecho curiosos experimentos para determinar la cantidad de azúcar que existe en el néctar de diferentes flores, y de ellos resulta que para reunir un gramo de azúcar se necesitan 125 cabezuelas de trébol, y para un kilogramo 125.000. Cada ca-

bezuela contiene unas 60 flores; de donde resulta que para tener un kilogramo de azúcar es preciso poner á contribucion 7.500.000 flores.

Ahora bien, como la miel contiene un 75 por 100 de azúcar, resulta que para reunir un kilogramo han tenido que libar las abejas más de 5 millones de flores.

Agréguese á esto el acopio de la cera, y se tendrá idea del número de viajes que su trabajo representa, y que unido al de confeccion, indica una suma de actividad y fuerza que deja muy atrás á cuanto estamos acostumbrados á ver diariamente en los animales de gran talla.

BRUNO AMELAY.

### MISCELANEA.

#### LAS LOCOMOTORAS.

La otra noche, en el «tramvia» por aquello de la concomitancia, se hablabá de los «ferro carriles.»

Uno de los interlocutores debia ser muy inteligente en estos últimos, á juzgar por las minuciosidades que pude entresacar de su conversacion, merced á mis excelentes disposiciones taquigráficas.

Creo que mis lectores verán con gusto dichos apuntes, que inserto á continuacion.

Una máquina locomotora carga para marchar y sin el tender, pesa en los trenes de viajeros 37.000 kilogramos, en los mixtos 21.000, y en los de mercancías de 35 á 40.000. El tender, donde van el agua y el combustible, pesa 18.000 kilogramos por término medio, es decir, 7.000 de agua, 1.500 de carbon y 10.000 el tender, de modo que toda la máquina reunida pesa 46.000 kilogramos en los de viajeros, y 63.000 en los de mercancías.

En cuanto á la velocidad con que se camina, no hay más que compararla con los anteriores medios de locomocion. La velocidad media de las diligencias cuando empezaron los ferro carriles, era de 8 kilómetros por hora, esto es, 200 kilómetros por día próximamente; hoy los «tránes» omnibus, pesados, van parados y todo, andan 30 kilómetros por hora, y de 48 á 50 los trenes espres.

El precio es éste: una locomotora de viajeros cuesta 8.400 duros, y el tender 1.800, una de mercancías de 24 toneladas, 9.600 duros; una del sistema Crampton, 11.000, y su tender 2.200; y por fin, las grandes locomotoras del sistema Engerth, 21.400 duros.

Datos relativos á los detalles del coste: el fogon vale 25.300 rs.; la caldera con sus tubos, 73.000; los mecanismos de émbolos, tallos, excén-

tricos, bielas, etc., 36.400; el armazon, 20.000, y el armarias, 6.000.

El gasto del carbon es el siguiente: las locomotoras Crampton con 12 coches, gastan 8 kilogramos; las mixtas con 18 coches, la misma cantidad; las de Engerth de mercancías, 16, suponiendo siempre que ha de ser cok de primera clase.

Ya sabéis unas cuantas cosas que desde luego ignorabais. Dejo satisfecha vuestra curiosidad respecto de algunos de los puntos que indudablemente asaltarán vuestra imaginacion en esos momentos en que, arrastrados por una fuerza misteriosa y diabólica, «devorais el espacio» en alas del vapor. —K.

### EL DEDAL.

Al verte, lectora querida, coser y más coser con ayuda de tu irrequieta voluntad la punzante aguja y tu caritativo dedal, he admirado siempre la invencion de este último, protector esento de tus dedos, donde van á estrellarse inútilmente las incesantes de tu mortal aguja.

En este momento no puedo menos de recordar una curiosa historia que he leído hace poco, la historia del dedal.

El dedal tiene su historia, su leyenda, su poesia, y voy á referirte, seguro de que no desagradará á mis lectoras, siquiera porque preserva sus delicados dedos de las picaduras de la pérdida aguja.

El dedal es de origen breton, ni más ni menos que Chateaubriand y Lamenaiz.

Una bella y honrada costurera de Quimper, llamada Anita, partia ordinariamente sus ganancias con los peregrinos que desde la Tierra Santa se dirigian al monte San Miguel; en cambio de sus beneficios, los santos hombres le regalaban una de las conchas con que adornaban sus sayales.

Un dia el diablo, á quien disgustaba la virtud de la jóven, se propuso extraerla, y para conseguirlo hizo pasar por delante de su ventana una porcion de hermosos pájaros, de audaces bardos que cantaban lindísimas canciones celebrando sus gracias.

Por todos sus recursos fueron inútiles; Anita no levantaba la vista de su costura, y dejaba pasar á los enamorados doncelas sin hacer caso de ellos. Para vengarse de su indiferencia, el diablo, que podia inventar las agujas, se valió de las que usaba la jóven, y la obedecian de tal modo, que no daba una sola puntada sin clavárselas. Sus dedos estaban lastimados, y no sabia que hacer, cuando llegó á la puerta de su casa un nuevo peregrino, y en cambio de sus socorros le dió una concha más pe-