

CRÓNICA CIENTÍFICA Y LITERARIA.



Aviso de los Editores. El primer trimestre de la suscripción de la Crónica científica y literaria concluye el último día del presente mes de Junio. Los señores Suscriptores de las Provincias que quieran continuar recibiendo puntualmente este Periódico acudirán á renovar sus suscripciones en tiempo oportuno, á fin de que no esperimenten retardo; y los de Madrid podrán comunicarnos su determinacion por medio de los repartidores. Se suscribe en *Madrid* en la librería de Orea, en *Barcelona* en la de Brusi, en *Cádiz* en la de Castillo, en *Córdoba* en la de Santaren, en la *Coruña* en la de Cardesa, en *Pontevedra* en la de Garcia, en *Sevilla* en la de Hidalgo, en *Santiago* en la de Romero, en *Valencia* en la de Cabrerizo, en *Zaragoza* en la de Sanchez, en *Málaga* en la de Aguilar, en *Bilbao* en la de Barreras, en *Pamplona* en la de Longas, en *Burgos* en la de Villanueva, en *Valladolid* en la de Santander, en *Logroño* en la de Olozaga, en *Salamanca* en la de Barco Lopez, y en *Estella* en la administracion de Correos.

HISTORIA NATURAL.

Nuevas observaciones sobre las abejas: por Francisco Huber. Segunda edición, revista, corregida y considerablemente aumentada. Dos tomos en 89 París 1814.

JUICIO DE ESTA OBRA.

El primer volumen de esta obra está escrito en forma de cartas, y el segundo en el tono didáctico de memorias. Creemos que podian colocarse mas metódicamente los hechos que contienen, pues muchas particularidades y observaciones relativas al mismo asunto se hallan dispersas en diferentes capítulos, perdiendo el valor que les daría una distribución mas recta. Por esta razon en el juicio que vamos á presentar de este escrito no seguiremos el orden de capítulos, sino una clasificación mas fisiológica que la del autor. Repasaremos primero los hechos relativos á las funciones de secrecion, reproducción, respiracion y sensacion de las abejas, y nos referiremos á este primer exámen cuando hablemos de los rasgos característicos de la historia natural de este insecto, que son el objeto de la obra anunciada.

El origen de la cera, materia con que las abejas construyen sus panales, jamás ha sido perfectamente entendido por mas tentativas que han hecho los químicos y naturalistas. Suponíase generalmente que esta materia se formaba del polen ó polvo fecundante de las flores. Reaumur, Maraldi y otros habian observado y detallado escrupulosamente el modo con que las abejas recogen el polen, lo llevan á las colmenas y lo amontonan en grandes cantidades. De aqui se inferia que debia servirles para algun uso, y se presentaba naturalmente la idea de que era el principal ingrediente de la cera. Reaumur

sin embargo conoció la diferencia entre una y otra materia; pero la atribuyó al efecto de la digestion, despues de la cual volvía á la boca del insecto en forma de líquido espumoso. Dobbs aseguraba que la cera era el producto excrementicio del polen despues de su tránsito por los intestinos. Uno de los miembros de una sociedad establecida en Alemania con el único objeto de estudiar las abejas, parece que fue el primero que descubrió la salida de la cera por debajo de las escamas callosas del abdomen. Esta curiosa circunstancia no ha parecido despues digna de atencion, y se ha perdido de vista. Sin embargo parece que Mr. Duchet en su cultura de abejas, aventura la opinion de que la cera se forma de miel, y da como prueba de ello que ha visto un panal roto y reparado durante el mal tiempo cuando las abejas no podian salir de la colmena en busca de nuevos materiales. Otro escritor ingles asegura haber visto pedazos de cera en forma de escamas de pescado, lo que atribuye á haberse amoldado en el cuerpo del insecto. Semejantes observaciones fueron hechas despues por otros que quizás ignoraban las congeturas de sus predecesores. De ellas se ha inferido que la cera no es otra cosa que una secrecion oleosa formada entre las escamas del abdomen. Las observaciones de Mr. Huber lo han conducido á los mismos resultados en cuanto á la naturaleza de la materia que se ve entre las escamas; pero ha continuado en investigar su origen con mejor éxito que ninguno otro. Halló que esta materia existe en distintos receptáculos colocados entre las escamas; examinó con gran cuidado la forma y estructura de estas cavidades secretorias que solamente se ven en las abejas que trabajan: su figura en general es un pentagono irregular, y las planchas de

cera amoldadas allí deben conservar esta forma. Hiriendo la membrana que las cubre en la parte inmediata al abdomen, se ve salir un fluido transparente que congelado al frío se asemeja mucho á la cera, y que se derrite al calor. Hiciéronse esperiencias comparativas entre aquella sustancia y la cera de panales frescos: hallóse gran analogía entre ellas, aunque la cera parecia mas compuesta por haber quizás recibido algun otro ingrediente al tiempo de servir como material del edificio. La funcion secretoria de la membrana, colocada en la superficie de las cavidades, fue demostrada despues de un examen menudo de su estructura.

Determinada ya la naturaleza de la cera quedaba que descubrir qué circunstancias daban lugar á su secrecion, y especialmente si provenia de cierta especie particular de alimento. La opinion de Reaumur, que se formaba del polen trabajado en el estómago y restituido despues á la boca, fue destruida por la observacion que se hizo en un enjambre nuevo colocado en una colmena vacia, donde se construyeron panales sin que las abejas hubieran podido recoger polen, mientras que se veia traer en gran cantidad por abejas, cuyos panales estaban ya hechos. Para determinar este punto con gran exactitud el autor imaginó varias esperiencias. Puso en una colmena vacia un enjambre nuevo bien provisto de miel y de agua. En esta situacion y siendoles imposible salir á recoger el polen, al cabo de cinco dias construyeron sus panales de cera pura. Quitados estos panales empezaron de nuevo su trabajo, y con infatigable industria los hicieron de nuevo. Otra vez se vieron privadas del fruto de sus labores, y hasta cinco veces, empezándolas otras tantas con la mayor paciencia. Para probar que lo que suministraba el pábulo de la secrecion era el principio azucarante ó sacarina de la miel, y no las particulas de cera que podian contenerse en ella, se les dió á las abejas por único alimento un poco de sirop hecho con la disolucion del azúcar de Canarias en agua, y al mismo tiempo se observaba el enjambre que se nutria de miel y de agua: resultó que el primero produjo miel mas pronto y en mayor cantidad que el segundo, con lo que se confirmó plenamente que en las colmenas viejas la miel se va poco á poco almacenando, y que en las nuevas se consume y convierte en cera. Estas obras progresan rápidamente cuando el buen tiempo y el estado de la vegetacion proporcionan una cosecha de miel abundante, y se interrumpen cuando la lluvia, el

viento frío, la falta de flores ó la sequedad impiden á las abejas el recogerla.

El autor ha observado que hai dos especies de abejas en cada colmena: las unas que devoran grandes cantidades de miel, tienen el oficio de suministrar la cera y edificar los panales, las otras recogen la miel y la dan á las primeras, reteniendo únicamente la cantidad que ha de nutrirlas. La diseccion ha hecho ver que el estómago de las primeras tiene mas capacidad que el de las otras. La division del trabajo está tan bien sostenida que jamás confunden sus porciones, ejerciendo las unas las que corresponden á las otras.

En las siguientes esperiencias las abejas se mantuvieron en su aislamiento sin dar la menor señal de impaciencia; pero en otra ocasion, habiendo sido encerradas juntamente con porcion de huevos y larvas, y sin poder hacer la provision de polen, aunque se les daba miel en abundancia, manifestaron violentos síntomas de desazon y rabia. Temiendo las consecuencias de este tumulto, el autor les permitió salir cerca de noche cuando ya era demasiado tarde para hacer la provision: las abejas volvieron al instante. Repitióse esta esperiencia durante quince dias sucesivos, y examinando la colmena al fin de este tiempo, se vió que las larvas habian perecido, y que la jalea que se puso al rededor de ellas cuando entraron en la colmena habia desaparecido.

Acerca del sexo de las abejas trabajadoras, que ha dado motivo á tantas disputas, se ha hecho un descubrimiento anatómico, muy interesante, que resuelve de una vez la cuestion. La señorita Jurieu, hermana del célebre naturalista ginebrino del mismo nombre, adoptando un nuevo método de diseccion, ha podido examinar los ovarios de las obreras, que son perfectamente análogos en forma, situacion y estructura al de la reina, con la sola diferencia que no se pueden percibir los huevos. La fecundidad de algunas obreras, observada por Riem, es conforme al gran descubrimiento de Shirach, y todas las anomalías sobre la teoria sexual de este insecto parecen decididamente aclaradas: lo mismo se ha observado en las abispas, pues se han visto algunas de sus obreras en el acto de poner huevos, y estos como los de las abejas no producen sino machos. La historia natural de una especie particular de hormigas suministra igualmente pruebas de haberse ejercido las funciones sexuales por individuos llamados vulgarmente neutros.

La respiracion de las abejas es otro de

los objetos á que el autor ha aplicado sus esperiencias. Se habian levantado algunas dudas sobre la absoluta necesidad del ejercicio de esta funcion en muchas especies de insectos, pues se veian algunas veces en posiciones incapaces de recibir la renovacion del aire. Tal parece la de un enjamore que ocupa una colmena, cuya capacidad no pasa de uno ó dos pies cúbicos. En este estrecho espacio se ven algunas veces 20 ó 30⁰ abejas en la mayor actividad, y por consiguiente en una temperatura mui elevada. La entrada de la colmena está en su parte inferior, que es la menos favorable á la salida del aire caliente, y aun este tránsito se halla obstruido con mucha frecuencia por la muchedumbre de abejas que entran y salen. Toda otra abertura está cerrada por las mismas abejas, y la colmena cubierta exteriormente por el colmenero de piedras, cal ú de otro cualquier modo. Se ha encerrado una luz encendida en una bola de cristal de iguales dimensiones, y con una abertura por un lado igual á la puerta de la colmena, y murió en pocos minutos por carecer el aire de circulacion. ¿Cómo, pues, en iguales circunstancias conservan las abejas la vida, si la vida requiere la continuacion no interrumpida de la respiracion? La lei universal, descubierta y establecida por las esperiencias de Spallanzani, parece aqui totalmente violada. Para resolver estas dudas Mr. Huber trató de averiguar si efectivamente respiraban ó no las abejas, y vió que se asfixiaban en el vacío, y en vasos en que no habia sino una pequeña porcion de aire atmosférico. En este último caso se observó que casi todo el oxígeno estaba consumido. En ambos casos las abejas se reanimaron al introducir aire nuevo atmosférico, y su reanimacion era mas pronta cuando se introducía solamente el gas oxígeno: En los gases carbónico, azoe é hidrógeno perécian inmediatamente. Entorpecidas por el hielo que se puso al rededor del vaso que les contenia, no parecian sensibles á aquellos gases mortíferos, y revividas por el calor de la mano, se veia que ningun daño habian padecido; lo que prueba que en el estado de entorpecimiento la respiracion queda suspendida como todas las demas funciones vitales. (*Se concluirá.*)

GEOGRAFÍA.

Estracto de una carta de Irlanda.

Este es el país de las brujas, aunque no es el de los encantos. Habitan en las cimas

de los montes, y se pasean en los torbellinos de polvo. Cuando el labrador irlandés ve pasar uno de estos, no deja de saludar con una fórmula consagrada por el uso al ente sobrenatural que en él se contiene. Antiguamente estas hembras misteriosas eran mas útiles que en el dia: cuidaban de los viajeros, los transportaban en sueños á palacios subterráneos, y allí les prodigaban toda especie de placeres. Ahora son menos comunicativas, y se contentan con su antigua reputacion. Uno de sus empleos era presagiar la muerte, y del mismo privilegio gozaban en el norte de la Escocia, donde como en Irlanda se llamaban *Banshée*. Cuando alguna persona de consideracion estaba próxima de su último instante, la *Banshée* se aparecia en las cercanías de la casa en figura de una muger cauduca, y hablaba con una voz sobrehumana. Los pueblos menos civilizados son generalmente los que dan mas importancia á la muerte; pero la consideran mas bien como un gran suceso que como un infortunio. En ningun país del mundo hai mas aparatos ni menos dolor en tan fúnebre ocasion que en Irlanda. La mayor calamidad para un irlandés seria morir sin haber podido preparar por sí mismo un entierro suntuoso. En los últimos años de la vida todos juntan alguna suma con este objeto, y los mendigos piden limosna para los gastos de sus exéquias, como en otras partes para el indispensable alimento. Los asistentes vienen de los puntos mas distantes, y todos los que viven junto á los sitios por donde pasa el entierro lo acompañan.

Al punto que un irlandés ha exalado el postrer suspiro, la familia se reúne delante de su cabaña, y anuncia á todos los vecinos la desgracia ocurrida; por medio de un ahullido repetido en coro. Hombres y mugeres acuden inmediatamente, y al anochecer el cadáver se coloca en medio de un granero: los asistentes se ponen al rededor, y los ahullidos empiezan de nuevo. Estos ahullidos tienen sus reglas ciertas, su compas y una duracion determinada. En breve se reparten tortas, pipas y aguardiente: se habla del difunto, de asuntos y de noticias. Las pipas y el aguardiente circulan varias veces: duérmense los viejos, los jóvenes se ponen á jugar, y, como dice el refran del país, mas casamientos se preparan en el entierro que en la boda. Esta ceremonia se practica no solo en Irlanda, sino en Londres y en todas las ciudades de Inglaterra donde hai reunidos algunos irlandeses.

Nada podré decir sobre la plebe irlande-

sa que no sea bastante sabido: el hombre del pueblo es en Irlanda pobre, oprimido, y por consiguiente astuto y falso. Su ignorancia, su falta de industria no presentan á la codicia otros medios que los injustos, ni otro recurso á su miseria que el fraude. Antes de la reunion de la Irlanda á la corona de Inglaterra, el magnate irlandés egercia una autoridad casi despótica. El otro dia pasé delante de una de estas casas de campo que conservan infulas de castillo, acerca de la cual me habian contado las historias mas portentosas. Entré en ella y me dirigí á un criado anciano que estaba barriendo la escalera con su peluca; porque las pelucas de los criados sirven para mil cosas: con ellas se limpian los muebles, despues se sacuden y se encasquetan. Este buen hombre me contó que el dueño del castillo habia tenido encerrada en él á su muger durante veinte años, sin que pudiese hablar con nadie. Cuando habia convite en la casa, el marido enviaba á decirle que indicase el plato de que deseaba comer; ella respondia que nada necesitaba, y que se saludase en su nombre á los convidados. Cuando murió el marido salió la cautiva hecha un espectro; apenas podia resistir el resplandor del dia, ni distinguir las personas que la rodeaban. Diciendo esto el criado se lavó las manos en la fuente, se las enjugó en la peluca, y se la puso en la cabeza con la mayor seriedad.

Este país merece ser observado por hombres de conocimientos y de gusto. Sus bellezas naturales, y las singularidades de sus montañas, pudieran egercer el pincel del artista y la lira del poeta. Quizás no hai ninguna otra nacion en Europa que ofrezca anécdotas tan curiosas ni costumbres tan raras en su historia de la edad media. He visto conducir un arado á un descendiente de uno de los infinitos reyezuelos que dominaban en Irlanda: este pobre jóven mantenía en tan humildes funciones toda la dignidad de su antigua clase. Me han admirado tambien los fragmentos de los antiguos bardos que aun conservan en la memoria algunos ancianos montañeses. Estos pretenden que Ossian era irlandés, y que las guerras de Fingal pasaron en este país, cuyos tiempos mitológicos tienen gran analogía con los sucesos restablecidos por Macpherson.

ARTÍCULO REMITIDO.

Señores Editores de la Crónica científica y literaria. = Mui señores míos: en el núm. 19 de su periódico dicen ustedes que en algunos pueblos del medio dia de la península

han reinado los sarampiones este año. Como este papel ha merecido tanto aprecio entre las gentes cultas, me ha parecido el mas congruente para instruir al público, que sino existen semejantes males para el pueblo de mi cargo, tampoco deben existir para el resto de los de nuestra monarquía; y hacer saber á los profesores que en sus manos tienen el modo de precaverlos, y de descargarse del impropio trabajo que les ocasiona. La vacuna, antídoto contra las viruelas, conocida de todas las naciones, lo es tambien del sarampion; su virtud profiláctica es extensiva á entrambos males: doi la prueba.

Desde que apareció la vacuna he vacunado sin interrupcion cuantos niños sucesivamente han ido naciendo. Librar á esta ciudad (cuyo médico soi) de la viruela, y contribuir con mis observaciones á la Real Junta Superior Gubernativa de Medicina, segun me lo tenía ordenado; tales fueron los objetos principales que me propuse, y por consecuencia de mis tareas la he librado tambien del sarampion, en términos que en 18 años ninguna de ambas epidemias se ha padecido.

Piensen ustedes, señores Editores, las ventajas que nos ofrece la dichosa vacunacion; y si les parece justo tengan la bondad de insertar en alguno de sus periódicos este mi comunicado para egemplo de los demas profesores. Queda con este motivo servidor de ustedes: = Manuel Gil y Albeniz. = P. D. Si se necesita abono, la Real Junta de Medicina lo dará: las relaciones continuas que con ella tengo sobre este ramo, me han hecho acreedor á sus favores. = Cascante 12 de Junio de 1817.

COMERCIO. Precios en la plaza de Cádiz el 13 de este mes: azúcar de la Habana arroba rs. plata 34 y 40 á 36 y 42; blanca sola 40 á 42; terciada 33 á 35; añil tizon de Guatemala, libra rs. plata 26 á 27; flor 22 á 24; sobre 16 á 20; corte 6 á 12; añil flor de Caracas 22 á 24; sobre 16 á 20; corte 6 á 12; cacao Caracas fan. ps. 64 á 66; Guayaquil 26 á 27; Maracaibo 62; café quintal ps. fs. 15 á 18; aceite del reino arroba rs. vn. 94; bacalao nuevo de Terranova á bordo quintal ps. fs. 4 á 4½; harina de la América Septentrional barril á bordo ps. fs. 13; trigo del reino superior fan. á bordo rs. vn. 85; cebada del reino 42.

Cambios del mismo dia, descuento de letras 5 á 6 por 100; id. de pagarés 7 á 8; Madrid á 60 dias par; id. á 8 dias 1 por 100 ben.; Londres 36½ á ½; Paris 74½ á ½; Amsterdam corriente 98; Banco 94; Hamburgo 88; Génova 125½. Vales Reales: cada uno ps. fs. Setiembre 145; Mayo 147; Enero 148.

Madrid. *Imprenta de Repullés.* 1817.