

CONFERENCIA XXIII.

DE LAS ABEJAS, DE LOS GUSANOS DE LA SEDA Y DE LA COCHINILLA.

Dijo D. Eusebio : Hoy nos ocuparemos de las abejas, insecto ó animal pequeño, pero de grande utilidad para el hombre, poco ó ningunos gastos y grande provecho.—Permitame, dijo D. Francisco, que le interrumpa, y ya que se presenta tan buena oportunidad refiera una breve historia que leí en el *Instructor de Londres*, número 11, mes de noviembre de 1834. Leí en dicho número, que un obispo francés, pastor muy ejemplar en el desempeño de su ministerio, haciendo la primera visita anual en su diócesis, fue muy conmovido con las representaciones que le hacían los párrocos sobre la indigencia en que vivían á causa de la extrema pobreza de sus feligreses, lo que confirmaba la triste apariencia de sus casas y personas. No estando en poder de aquel buen prelado remediar una necesidad que era general, continuó su visita muy afligido, sabiendo que la parroquia á donde se dirigía era conocida como la mas pobre de su obispado, é

iba anticipando la miseria de su cura. Pero contrario á su triste expectacion halló la iglesia en buen estado, al párroco con mucha decencia y habitando una casa muy aseada, con todo lo demás de que es capaz una residencia rural. Sorprendido el obispo á tan feliz apariencia, dijo al cura :

—¿Cómo es esto, amigo? V. es el primer eclesiástico que he visto en la diócesis con semblante alegre y viviendo con abundancia. ¿ Tiene V. alguna renta independiente de su curato ?

—Sí, señor; la tengo, pues de otro modo no podria mantenerme á mí y á mis parientes pobres que viven conmigo, con la escasa obvencion que me contribuyen los feligreses puestos á mi cuidado. Venga V. S. I. á mi jardin, y verá el capital que me da la renta suficiente para vivir con conveniencia. Entrado el obispo en el jardin, vió un gran número de colmenas, y dispuestas en filas.—Este es el capital, dijo entonces el cura, que me da un interés anual y crecido.—El virtuoso prelado quedó tan complacido con la honesta industria de aquel buen cura, que siempre que algun eclesiástico se le quejaba de pobreza, le respondia : Ten colmenas, ten colmenas.

—Muy oportuna es esa historia, dijo D. Eusebio, y digna de ser contada á todos los vegueros, estancieros y á cuantos viven en el campo; á buen seguro que muchos se lo pasarían mejor si imitasen á ese buen cura. Y nosotros harémos

muy bien si imitando al celoso y compasivo prelado decimos á cada uno : Ten colmenas, ten colmenas... y subirá de punto nuestra caridad si á mas de exhortarle que tenga colmenas, le enseñamos el modo de ponerlas; y para que todos lo sepan enseñar nos ocuparemos ahora de ellas.

Hay tres clases de colmenas : grandes, medianas y pequeñas, segun el enjambre, así como vemos entre los hombres poblaciones grandes, medianas y pequeñas : y una de las habilidades del colmenero es adoptar la colmena segun el enjambre, porque si el enjambre es pequeño y la colmena grande, hacen las abejas mucha cera y poca miel, y si el enjambre es grande y la colmena es chica, se ven precisadas á emigrar. De enjambres hay de cinco mil, de diez mil, y aun de veinte mil y mas.

En cada enjambre ó colmena hay tres clases de abejas : 1.^a abeja reina, 2.^a zánganos, 3.^a abejas trabajadoras. El aleman Mr. Swammerdam con toda paciencia y diligencia examinó una colmena, y halló una abeja reina, 33 machos ó zánganos, 5,635 abejas trabajadoras, 45 huevos y 150 embriones; poblacion total, 5,864. Celdas habia 62 llenas de pan de abejas, 236 llenas de miel, y 3,302 preparadas, total de celdas, 3,690.

La abeja reina.

Tambien se llama madre, porque lo es de todas; hay autores que dicen que cada año pone 35,000 huevos y aun mas. Rara vez se ven mas de tres en una colmena, y ordinariamente una sola, y las otras sirven para formar nuevas colonias ó enjambres. Es mas pesada que las otras abejas, su vientre mas ancho por arriba que por abajo; cuando es jóven su color es mas oscuro, y á medida que se avanza en edad se enrojece : tiene el cuerpo mas largo que las demás abejas, y vive mas años. Nunca sale de la colmena, sino para emigrar, y se pasea por toda la colmena observando el trabajo de las demás, y con su presencia lo anima todo.

Los zánganos.

Solo sirven para fecundar los huevos, y para nada mas, no trabajan y comen; y por esto á su tiempo las abejas los matan, si no acuden listos en escaparse.

Las demás abejas.

Todas las abejas nacen de huevos que pone la reina, que deposita en los alvéolos, de donde á los tres dias sale un gusanito sin patas, su cuerpo está dividido en tres partes, que son la cabeza,

la coracilla ó pechuga y el vientre; tienen en la cabeza dos uñitas ó garras, ojos con su lengua carnosa, trompa y dos cuernecitos. Estas uñitas son muy duras y rodeadas de pelo, siéndoles del mayor socorro para todos sus trabajos.

La boca está situada en el origen de la trompa; esta no sirve para chupar las flores, sino para lamer el cáliz de las flores, sacando los jugos propios para la miel, muy proporcionada por ser larguita, puntiaguda, flexible y móvil en todo sentido. Los jugos que ella recoge pasan al gargüero de la abeja misma.

Los cuernos que se llaman antenas ó vergas, están colocados entre los ojos.

De la pechuga ó coracilla salen sus patas, alas y pulmones; estas piernecillas en número de seis son velludas, y distinguida cada una en cuatro miembros, divididos aun en otra porcion de partes, y su extremo está armado de dos uñas ó garras entre las que se ven pelillos. Los piés están cubiertos de una multitud de puntitas, á manera de un peine de cardador. En las cuatro patitas últimas hay en cada una un miembro cuadrado y mucho mas cubierto de pelo que los demás, y las abejas se sirven de estos miembros para acepilliar todo su cuerpo despues de haberse revolcado sobre el polvo de las flores, cargándose en las patitas de detrás, que son cóncavas y dentelladas, este mismo polvo, habiéndolo para esto dispuesto en pelotitas, y siendo el material de la cera, segun algunos autores.

Las alas.

Son membranosas, tienen cuatro, dos pequeñas, y mayores las otras dos, cubriéndoles todo el cuerpo: las de las abejas jóvenes son hermosas, pero no las de las viejas, por estar ya gastadas por su servicio.

Los pulmones.

Están debajo de las alas, y se descubren sensiblemente, y se componen de dos vejiguitas revestidas de un tisú.

El vientre.

Es lo restante del cuerpo; lo cubren seis escamas, unas sobre otras, haciendo otras tantas pequeñas incisiones en forma de anillos, capaces de acortarse y dilatarse: en el vientre están colocados los intestinos, el estómago de la miel, el de la cera, la vejiga del veneno y el aguijon. Situado este á la extremidad del vientre, está compuesto de tres piezas, que son una vaina ó bolsita y dos dardos unidos con muchos dientes por cada parte. El insecto puede despedirlos juntos ó separadamente, y en el momento que los dardos parten, sale de la bolsita un licor rojizo y venenoso, contenido por una vejiga colocada hácia la raíz del aguijon, que entra y sale con una viveza suma.

Cuando se deja á la abeja tiempo para asegurar con los dientes el dardo, retira el aguijon;

pero si no hay esta paciencia, lo deja en la lla-
ga, y arrastra consigo la vejiga y alguna parte
de sus intestinos, que es lo que la hace morir un
momento despues.

El Criador ha dado á la abeja el aguijon y ve-
neno para defenderse á sí y á su trabajo : de aquí
es que la abeja léjos de su colmena á nadie pica,
si no la molestan : cerca de su colmena pica aun-
que no la molesten, porque teme que la van á
robar, mayormente si es desconocido, porque
la abeja conoce muy bien á su dueño, y lo res-
peta. Tanta union y amistad hay en las abejas
de una misma colmena, como aversion para las
extrañas.

Cuando vuelven las del campo mojadas ó cu-
biertas de polvo, las que se hallan á la entrada
de la colmena las enjugan y limpian con sus pa-
titas; si necesitan de comer y están cansadas,
las que no han salido las presentan á su llegada
una gotita de miel en el extremo de su trompa,
que las recién llegadas toman con la suya.

Las abejas tienen la vista y el olfato sumamente
fino para distinguir toda clase de flores y cuanto
puede serles útil ó perjudicial. Presienten el
tiempo bueno y malo, sus mudanzas, lluvias y
tempestades; la tarde antes se quedan en los
campos, y vuelven por la mañana muy tempra-
no : de dia no se alejan, y se retiran en tropel
algunos momentos antes de romper la lluvia ó
la borrasca.

La miel.

La forman las abejas de un jugo de la tierra,
que saliendo de las flores por transpiracion se
acumula ó acopia en el fondo de su cáliz.

La cera.

La forman de una harina oleosa, que es el
polvillo de los estambres de las flores, y tambien
la forman de la misma miel detenida mucho en
el estómago.

Las abejas no perjudican en nada á las flores
ni á las frutas por saear la miel y la cera, como
algunos erradamente se creian; quizá ayudan á
la fructificacion.

Se cargan segun la distancia y el tiempo; su
principal tarea es por la mañana : en cada me-
dia hora hacen un viaje, aunque esto segun la
distancia.

Con la cera forman los panales; el panal está
compuesto de dos órdenes de celdillas ó alvéo-
los : sus paredes son muy delgadas, casi traspa-
rentes, se van secando y endureciendo poco á
poco : las celdillas son exágonas, que quiere de-
cir de seis lados, y piramidales en el fondo uni-
dos y encajonados los unos con los otros. Cada
una celdilla tiene ordinariamente cinco líneas
de profundidad y sobre dos de ancho : las celdi-
llas para los zánganos son mayores, y las de las
reinas son todavía mayores. Mas cera se gasta
en una de estas que en cien celdillas ordinarias;

son largas, redondas, con otras particularidades.

El propóleos.

Es una materia viscosa de los brotes del álamo y otros árboles, que las abejas recogen para tapar las rendijas y preparar las colmenas antes de fabricar los panales, y esta materia seca es mucho mas fuerte que la cera.

La edad de las abejas es de dos ó tres años; en cada año muere una porcion considerable, y las que no mueren al año mudan de color; de modo que por el color se conoce su edad. Tambien por el color se conoce la edad de la colmena: la que tiene la cera blanca es de un año, la que amarilla dos, la que tres negruzca: hay colmena de diez años.

Las colmenas.

Se fabrican de varios tamaños, de diferentes modos, tanto en hechura como en material, como son las de tablas, de tierra cocida, de troncos, de cortezas de árboles, de paja y de canastas; y en todas se observan dos cosas: primera, que en el centro de la colmena se pondrán dos palitos en forma de cruz de una parte á otra para asegurar mejor sus panales; segunda, que se procure enyesar ó tapar bien todas las rendijas de la colmena con una mezcla compuesta de ceniza y estiércol seco de vaca bien mezclado, en igual cantidad, y con esta mezcla se cubrirá to-

da, cuyo espesor será de cerca de media pulgada de grueso. Cuando está seca se le hará humo de paja, frotándola despues con hojas de habas ó toronjil, y rociarla con agua y miel desleida.

La colocacion de las colmenas.

Debe ser de cara desde el Levante al Mediodía, sobre terreno igual, bien abrigado del viento de Norte, á lo largo de las paredes, ó bien debajo de algun cobertizo, techo ó tejadillo para librarlas de la lluvia, del viento y de los fuertes ardores del sol; muchas veces se les edifican unas chocillas ó estantillos, que realmente es lo mejor, y de este modo pueden colocarse porcion de colmenas en poco terreno. Cuando estas son pocas, bastará cubrir á cada una ajustándole encima una cubierta espesa de paja.

Tratándose de tener muchas en número, ó digamos un grande colmenar, se hacen poyos, ya sean de piedra, de tablas ó de mampostería, se colocan juntas solo á distancia para poderlas manejar cuando convenga; deben colocarse unas sobre otras que su efecto sea anfiteatral. No estarán muy léjos de casa, á fin de hacerles frecuentes visitas y prestarles los auxilios posibles y necesarios.

Á cierta distancia de las colmenas ha de haber algunos árboles, como guayabas ú otros semejantes, que no sean muy altos, pues sirven de diversion á las abejas, facilitan su vuelo, é impiden que se separen los nuevos enjambres.

Tambien ha de buscarse á la intermediacion, si es posible, agua corriente, echando dentro algunas piedras y ramas á fin de que las abejas puedan beber, descansar y bañarse fácilmente, librándose del agua, si alguna ráfaga de viento las precipitase y dispersase; pero siempre alejándolas de los estanques y rios grandes, porque el viento ahogaria á muchas, principalmente cuando vienen cargadas; pero si el agua está muy léjos, es preciso proporcionársela por medio de canoas ú otras cosas semejantes, cuidando de remudarla para que no llegue á oler mal, poniendo dentro piedras y palos, como se ha dicho, para su mayor comodidad.

Si estas circunstancias son precisas para la colocacion de las colmenas, es la mas indispensable la de que en sus cercanías haya abundancia de yerbas odoríferas, como tomillo, romero, albahaca, espliego, ajedrea, toronjil, campanilla, bija, palma, habas, trigo negro ó fajol ó alforjon, que florece muchas veces; porque las abejas son muy apasionadas á los olores fuertes, á las flores y al rocío que se cuaja sobre ellas en la madrugada; todo esto da de sí una miel tan exquisita como abundante.

Cuando por razon de la estacion ó conptratiempo las abejas no hallan comida, se les procurará, dándoles miel desleida en agua y puesta en platos llanos, en varitas ó en corojas de mazorcas ú otras cosas semejantes.

Así como á las abejas se les ha de procurar

árboles y plantas de buenas flores, tambien se les ha de cortar y quitar las que las hacen malas, como son los olmos, retamas, madroños, manzanillos, titímalos ó leche de trezna, planta muy purgante; el jugo de las flores de estos árboles y arbustos da muy mala miel.

Igualmente conviene vigilar que los puercos, chibos y otros animales no vayan por allá desbaratando las colmenas, comiéndose las flores. Se perseguirán y cazarán unos pájaros llamados pitirres, que persiguen de muerte y se comen las abejas. Tambien se cazarán los ratones, lagartijas y demás animales é insectos contrarios á las abejas, como son arañas, moscones y otros.

Señales para conocer si la colmena es buena ó mala.

Estas señales sirven no solo para conocer las colmenas propias, sino tambien para comprar las ajenas á fin de no quedar engañado en el contrato. Será buena:

Primera señal, por la vista.

Cuando se ve que las abejas salen muy temprano por la mañana, y despues vuelven muy cargadas y alegres, y entran en la colmena sin titubear.

Si al menor movimiento de la colmena se alarman, saliendo en abundancia, zumbando muy fuerte, siendo activas y difícil de aproximarse á ellas.

Si se ven diligentes en sacar fuera la basura,

zánganos pequeños y abejas muertas. Si son diligentes en salir á recibir á las abejas que vienen del campo...

Algunos autores dicen que aquellas abejas se han de estimar por mejores que ven de cuerpo, limpias, doradas, relucientes y centellantes como el oro, mosqueadas de encima, dulces y gustosas, no negras ni vellosas.

La persona que cuida de las abejas fácilmente puede acercarse para hacer cualquier observacion, que como le conocen no hay que temer; pero no se fie si es extraño, porque quanto mejores serán ellas, peor le irá á él.

Segunda señal, por el oido.

Será buena la colmena cuando en un dia bueno de marzo se oye zumbido dulce y natural.

Si al tocar á la colmena ó soplar fuerte mueven grande ruido, es buena señal.

Tercera señal, por el peso.

Se conoce la cantidad de la miel, cera y abejas.

Para trasladarla se tapaná la boca de la colmena con un lienzo muy delgado para que no se ahoguen. No se deben cargar en carros ni en bestias, se deben llevar con barras por hombres, y se colocarán en el lugar en que han de quedar. Algunos dejan tapadas las colmenas algunos dias, y es de noche cuando les quitan el lienzo.

Si están muy alborotadas, se les dará un poco de humo de boñiga de buey.

Multiplicacion de los enjambres.

Ordinariamente en los meses de febrero á junio es el tiempo de la cria. Y segun el calor y humedad se adelantan mas ó menos, y enjambren de abril á setiembre.

El que cuida de las colmenas debe estar advertido para que no se le pierda ningun enjambre, y observará diligentemente las muchas señales que dan antes no se marchan, y por esto les tendrá casa ó colmena preparada, y con esta diligencia irá aumentando su caudal.

De la colmena madre ó cepa vieja hay años que salen uno, dos, tres ó cuatro enjambres nuevos. Sobre este punto debe tener mucha prudencia el colmenero á fin de no perder la colmena vieja, y quizá las nuevas tambien.

Cuando en la colmena madre hay muchas abejas, se permitirá salir uno y aun dos enjambres; pero tres ó cuatro enjambres en un mismo año no se permitirá, aunque haya muchas abejas, á no ser que fuere un año de mucha abundancia y fertilidad.

Cuando se quiere impedir que salgan mas enjambres, se da una vuelta á la colmena, se tapa la puerta que antes tenian y se les abre otra; entonces las abejas se ven obligadas á trabajar de nuevo, ya no proyectan salir, matan la madre nueva y se quedan con la vieja.

Cuando un enjambre nuevo está formado y dispuesto á salir, el colmenero allá al ponerse el

sol hará un poco de aire frio á la puerta de la colmena para hacer retirar las abejas, despues cogera la colmena vieja y la pondrá de boca arriba, y la tapará con una colmena nueva vacía, y la dejará estar así toda la noche, y por la mañana hallará el enjambre nuevo dentro de la colmena vacía, y si no ha salido tocará la colmena vieja, y así se aprovechará la nueva y la colocará en el lugar que quiere, y la vieja la colocará en su mismo lugar como antes estaba, y así tendrá dos. Algunos colmeneros lo hacen del modo opuesto.

Si alguna vez se le escapa algun enjambre lo podrá recoger echando agua con una escoba, tierra fina ó arena: esto les espanta mucho, porque temen que es lluvia ó tempestad; tambien se detienen haciendo algun sonido con metales, luego se reúnen en algun árbol inmediato y forman como un grande racimo; reunidas que están no se les echa mas agua, solo se les cubre con un grande lienzo á propósito ó red armado con un aro, y se colocan en una colmena bien rociada de miel, y ahumada con estiércol de vaca.

Á veces se paran las abejas en pelotones, y aquello es señal que en aquel enjambre hay mas de un rey, y por esto no están de acuerdo; entonces se busca el rey en la flota mas gruesa, se ungen las manos con zumo de toronjil para que no huyan al tocarlas, y se busca entre ellas con los dedos el rey, autor de aquella disension, y

se le quita la vida, y solo se deja uno: ya tenemos dicho cómo se distinguen de las demás abejas, y así fácil es conocerle.

La miel se saca en la primavera y en diciembre en esta isla, y siempre que estén muy cargadas por la mañana, y no se sacará toda sino las dos terceras partes.

Hay dos modos de sacar los panales: el uno es por medio de unos hierros ó cuchillos largos trabajados expresamente para cortar y sacar los panales, los que se deben mojar en agua con frecuencia para que no se les pegue la cera, y luego se van colocando los panales en algun vaso grande de hoja de lata ú otra cosa á propósito para que no se pierda la miel que se derrama.

El otro es poner una colmena vacía al lado de la llena, y hacer que las abejas tengan comunicacion de la una á la otra; y cuando se quiere sacar los panales ó parte de ellos, se deja refrescar, y aun se aumenta el fresco por ventilador ó fuelle, y así molestadas del frio las abejas, se recogen en la otra colmena, y déjase libre la provista hasta que ha sacado el colmenero los panales que ha querido. Ha habido curioso que ha fabricado una ventanita al lado de la colmena, y la tenia muy cerrada, y cuando queria sacar algun panal la abria poco á poco, y soplaba por allá con un fuelle; las abejas se retiraban de aquel punto molestadas por el frio, y luego sacaba el panal que tenia á mano, volvia á cerrar la ven-

tanita, y las abejas se apresuraban á reparar la pérdida.

La miel se extrae de dos modos: el primero es cuando sale la miel del panal, esta es la mejor, se deposita en alguna jarra preparada al efecto. El otro modo es prensar los panales, y esta miel estrujada es inferior. Si es posible, todas estas operaciones se harán en el mismo día que se sacarán los panales de las colmenas, y si no es posible, hágase cuanto mas pronto mejor.

Los residuos son la cera: se lavará con agua, y se pondrá á hervir en fuego lento, y se colará y se echará en un molde para formar el pan, y para que no se pegue se untará el molde con miel ó con aceite y agua ú otra cosa semejante. Para blanquear la cera se pondrá al sol, bañándola de vez en cuando con agua clara; así se disminuye menos que poniéndola á hervir. Se vigilarán las abejas, que sin duda vendrán sobre la cera que verán en los tendales.

Mucho nos hemos dilatado en la conferencia de hoy, y aun no hemos dicho cuanto hay que decir de las abejas; en otra ocasion, Dios mediante, darémos conocimientos muy curiosos y muy útiles de esos apreciables insectos.

— Está muy bien, contestó D. Francisco; pero antes de concluir la conferencia díganos, aunque no sea mas que una palabra, de los gusanos de seda y cochinilla.

Los gusanos de seda.

— Me complazco en dar gusto á V., y así diremos brevemente: los *gusanos de seda* son unas orugas ó larvas, que tanto comen y ensanchan, que se les abre violentamente la piel, y la mudan cuatro ó cinco veces, que son las *mudas ó dormidas*, hasta que se hilan su capullo; y mas tarde, de crisálidas que allá dentro eran, salen transformadas en mariposas. En estas hay su fecundacion natural, y las hembras depositan sus huevos y despues mueren al poco tiempo.

Los huevos son lo que se llama semilla, la cual se aviva á un moderado calor produciendo los gusanos.

Las hojas de morera son su alimento. El capullo es el fruto apetecido en esta industria, porque de él se saca la seda.

Hay gusanos trevoltinos, traídos de Italia, que dan tres cosechas al año aunque en disminucion. Comen la hoja de la morera multicaule, cuya poda se dispone de modo que se halle en frondosidad para las tres temporadas. Tambien pueden mantenerse con hojas de moreras comunes; y así se hace en Valencia.

En Bengala hay otros dos gusanos que dan excelente seda, y se alimentan respectivamente de hojas de una especie de azufaifo y del almendro americano. Se tendrá cuidado de no poner los gusanos en tiempo de tempestades.

En la isla de Cuba los gusanos de seda se pon-

drán á mediados de enero, pues que ya hay calor bastante y así se privan de los truenos que los matan: esta inadvertencia hace poco tiempo que hizo perder á un capitalista que habia puesto muchísimos gusanos: en el tiempo que no habia truenos le prosperaban mucho, pero en tiempo de truenos se murieron todos.

La cochinilla ó grana.

Se cria en cualquier parte, vive en el nopal ó tunera, á cuyas pencas aplica el labrador los gusanos recién nacidos. Las palas de las plantas aparecen con manchones negros, luego con un polvillo blanco de poca duracion, y los insectos se desparraman para poder alimentarse mejor. Experimentan hasta tres mudas; pero sus transformaciones son imperfectas, y las hembras nunca llegan á volar. Cuando están en su último período de vida se cogen para el tinte, raspando las palas del nopal con cuchillo no afilado.

Guárdense algunas para que suelten sus huevecitos ó semilla. Así se practica en la América y en las islas Canarias, que actualmente es su principal comercio, y tambien se cultiva en la costa de Málaga.

Basta por hoy, que demasiado nos hemos prolongado: dínos, Federico, ¿de cuántas clases hay de colmenas?—Qué inconveniente se sigue de no acomodar bien la colmena al enjambre?—De cuántas clases hay de enjambres?—De cuántas especies de abejas hay en cada enjam-

bre?—Qué es la abeja reina?—Qué son los zánganos?—Qué son las abejas trabajadoras?—Cuál es su construccion?—Cuáles sus propiedades?—Cómo forman la miel?—Cómo la cera?—Cómo cargan los materiales?—Hasta qué edad viven?—De qué y cómo se forman las colmenas?—Cómo se colocan en el colmenar?—Qué debe haber cerca de las colmenas?—Qué se debe apartar de los colmenares?—Qué señales hay para conocer que una colmena es buena?—Cómo se multiplican los enjambres?—Cuando se escapa un enjambre ¿cómo se debe recoger?—En qué tiempo se saca la miel?—De cuántos modos se sacan los panales?—De cuántos modos se saca la miel de los panales?—Cómo se saca la cera?—Cómo se apana?—Cómo se blanquea?—Qué son los gusanos de seda?—Qué comen?—Qué es la cochinilla?—En dónde se cria?—Cómo se recoge?

