

HISTORIA DE LA APICULTURA



REFLEXIONES DE UN EXPERIMENTADO Y APASIONADO APICULTOR

ÍNDICE

<u>Pág. 5</u>	<u>Taxonomía científica de las abejas.</u>
<u>Pág. 8</u>	<u>Prehistoria e historia de la apicultura.</u>
<u>Pág. 10</u>	<u>La vida de las abejas vista por el apicultor.</u>
<u>Pág. 11</u>	<u>Los corchos de antaño.</u>
<u>Pág. 13</u>	<u>El presente: las cajas.</u>
<u>Pág. 15</u>	<u>Las enfermedades de las abejas.</u>
<u>Pág. 16</u>	<u>Las floraciones.</u>
<u>Pág. 17</u>	<u>Razas de abejas.</u>
<u>Pág. 18</u>	<u>Génesis y tipos de abejas.</u>
<u>Pág. 20</u>	<u>El alimento de las abejas.</u>
<u>Pág. 21</u>	<u>El nacimiento de las nuevas crías.</u>
<u>Pág. 22</u>	<u>Preparación ideal de la primera colmena.</u>
<u>Pág. 23</u>	<u>La temperatura de la colmena.</u>
<u>Pág. 24</u>	<u>El producto más querido de la abeja: La miel.</u>
<u>Pág. 26</u>	<u>Las abejas en el S. XXI: el cambio climático y otros hándicaps.</u>
<u>Pág. 27</u>	<u>Migración de las abejas y captación de enjambres.</u>
<u>Pág. 29</u>	<u>Nuevo enjambre después de la migración.</u>
<u>Pág. 30</u>	<u>Pautas para el buen apicultor.</u>
<u>Pág. 33</u>	<u>La picadura de la abeja.</u>

Dedicatoria

A mi mujer Pilar por hacer de mi vida mejor, a mis hijas por ser fuente de energía y alegrías compartidas

Agradecimientos

Al Prof. Salvador Cabedo por su paciencia y dedicación, por transmitir entusiasmo y energía en cada una de sus clases.

A Roger Esteller porque me enseñó el camino de la informática y supo hacerlo con dedicación y paciencia infinita.

A Fernando Blasco quién cuando pensé que no podría “hilar” este trabajo me ayudó en la tarea desde un respeto y cariño encomiables y

a Mónica porque siempre tiene una sonrisa y un momento para ayudarte y hacer de esta experiencia de aprendizaje de un mayor un camino fácil.

A todos, mis respetos y mi agradecimiento infinito; me habéis hecho mejor.

1. Taxonomía científica de las abejas.

Dentro del **Reino** de los *Metazoos*, es decir, animales (no plantas, ni hongos, ni bacterias), está el **Phylum** de los *Artrópodos*, el *phylum* más numeroso del reino animal.

A su vez, dentro del **Phylum** de los *Artrópodos* está, entre otras, la **Clase** de los *Insectos*, caracterizados por presentar un par de antenas, tres pares de patas y dos pares de alas.

Así mismo, dentro de la **Clase** de los *Insectos* se encuentra entre otros el **Orden** de los *Himenópteros*, cuyo nombre en griego significa “alas membranosas” y, por tanto, incluye avispas, abejorros y abejas, etc.

Y dentro de este **Orden** de los *Himenópteros* se encuentra por fin la **Familia** de las *Apidae* que integra todas las abejas sociales: abejas melíferas, abejas sin aguijón, abejas carpinteras... y otras solitarias, como alguna especie de abejorro.

Por último, debería puntualizar que dentro de la **Familia** *Apidae* hay veinte **Tribus** diferentes.

Las abejas a las que me voy a referir en este trabajo son todas de la **Tribu** *Apini* que constituye un único **Género**: el *APIS*, que comprende a su vez nueve **Especies** de abejas productoras de miel.

A mí, en este trabajo, la única **Especie** que me interesa es la “*Apis mellifera*”, también llamada abeja europea o abeja melífera occidental, que fue catalogada por primera vez por Linneo en 1758.

Pero, a nivel planetario, existen otras ocho especies. A saber:

Apis laboriosa (asiática)

Apis dorsata (asiática)

Apis cerana (asiática) subsp. *cerana*, *indica*, *japonica*, *himalaya*

Apis koschevnikovi (asiática)

Apis nuluensis (asiática)

Apis nigrocinta (asiática)

Apis andreniformis (asiática)

Apis florea (asiática).

¿Y con esto ya hemos terminado este embrollo taxonómico? Pues no. También existen **subespecies** o, para entendernos mejor, **razas**. ¿No existen distintas razas en la especie de los perros (*canis lupus familiaris*) o entre los humanos (*homo sapiens...*)? Eso no significa que no pertenezcan a la misma especie y que, por tanto, no se puedan “cruzar” entre sí de un modo más o menos fértil.

Pues con la abeja doméstica, llamada también europea y melífera occidental (*Apis mellifera*), sucede lo mismo. Sólo en esta parte del globo se han identificado ya más de 30 razas distintas. No alarmarse, no las voy a enumerar todas.

Baste decir que, cuando más adelante hable de “abejas carrasqueñas”, me estaré refiriendo a la *Apis mellifera iberica* (entre nosotros, Abeja Ibérica o Abeja española) clasificada por primera vez por G. Goetze en 1964 y autóctona de la península Ibérica.



Abeja ibérica, o *Apis mellifera iberica*.

Por el contrario, cuando hable de abeja francesa o italiana, en realidad es la *Apis mellifera ligústica*, clasificada por Spinola en 1806. Es una raza muy común distribuida en todo el continente por acción del hombre. Su área de distribución natural es el norte de Italia y el este de Francia.



Abeja italiana, o *Apis mellifera ligústica*.

Otra raza de abeja con la que no estoy familiarizado, pero que me gustaría nombrar por su importancia histórica es la abeja negra europea, o *Apis mellifera mellifera*, clasificada por Linneo en 1758. Su área de distribución es el norte de Europa. Es la raza o subespecie con que se pobló el continente americano, en donde se denomina abeja criolla.



Abeja negra europea, o *Apis mellifera*.

2. Prehistoria e historia de la apicultura.

La relación del ser humano con las abejas y la miel, en sus orígenes, no fue como cultivador o “ganadero”, sino como mero recolector. Los *homo sapiens* saqueaban panales naturales igual que podían hacerlo los osos u otros animales. No sabemos, a ciencia cierta, cuándo empezaron a hacer esto, pero hay pinturas rupestres de hace 8000 años en las que se representa a un hombre, descolgándose por una especie de liana, con un morral al cuello y algo como un panal en la mano, rodeado de puntitos fácilmente reconocibles como abejas (véase foto).



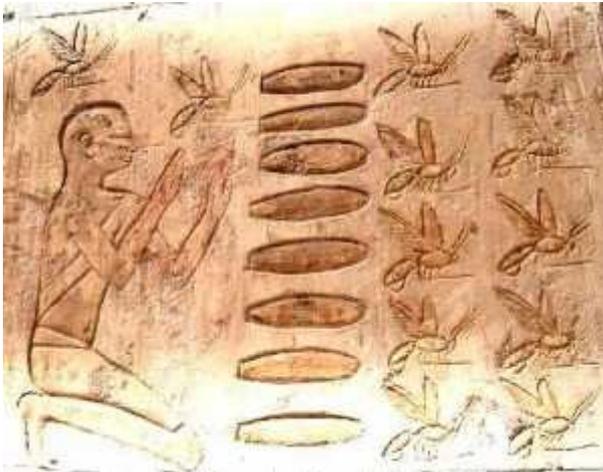
Cuevas de la Araña, en el municipio valenciano de Bicorp. Conocidas por estar representado en una de ellas el *hombre de Bicorp*, quitando la miel a unas abejas silvestres.

Suponemos que en seguida aprenderían a utilizar el humo para ahuyentar a las abejas, ya que su piel era ligeramente más delicada que la de un oso ante sus picaduras.

Tampoco sabemos con seguridad, si durante la “Revolución Neolítica”, allá por el 5000 a.c., con el sedentarismo y la nueva afición a la agricultura y la ganadería, el ser humano ya conoció la apicultura, aunque fuera de modo rudimentario. Aunque hay restos arqueológicos del 7000 a.c., en Anatolia (Turquía), que demuestran usos más o menos sofisticados de la miel y la cera de abeja.

Lo que sí podemos asegurar es que, con las primeras civilizaciones, ya se hacían colmenas con paja y barro, o con troncos huecos de árbol. En ellas se depositaban los enjambres silvestres que “cazaban” en primavera. Al final del verano, se mataban las abejas de casi todas las colmenas, dejando sólo unas pocas para invernar. Para ello se

solía introducir su contenido en agua hirviendo y así, de paso, se obtenían la miel y la cera. Los sumerios lo hacían ya en el 4000 a.c. y los egipcios en el 3500 a.c. como muestran las siguientes imágenes.



Representaciones apícolas en la Antigüedad

La apicultura moderna puede decirse que comienza allá por el S. XVI d.c., ya que es a partir de entonces cuando se producen los descubrimientos más importantes sobre el mundo de las abejas, que permiten avanzar a esta ciencia útil. Por ejemplo:

-En 1568, N. Jacob descubre que las abejas saben que crían reinas, desde que éstas sólo son huevos de larvas jóvenes. (L. Méndez Torres, en 1586, constataría que la reina es una hembra y que es madre de todas las abejas de una misma colonia).

-En 1609, Ch. Butler dice que todos los zánganos son machos y, por tanto, potencialmente copuladores. Mientras que, complementariamente, R. Remnant afirma en 1637 que el resto de abejas por defecto son hembras.

-Hornbostel descubre en 1744 el verdadero origen de la cera.

-Curiosamente, fue François Huber, un apicultor suizo ciego, el que fundó las bases de la Ciencia Apícola actual, con su libro "Observations", de 1792.

-En 1851 se inventó el primer marco móvil, con un paso para abejas de 9,5 mm.

-En 1857, la primera matriz para hacer láminas de cera.

-En 1865, el primer extractor de miel por fuerza centrífuga.

-Y en 1870, el primer ahumador de fuelle.

Después de esto, en los ss. XX y XXI, los descubrimientos han ido dirigidos más bien al tratamiento de enfermedades, la creación de alimento artificial y, ya últimamente, a la manipulación genética de las abejas.

3. La vida de las abejas vista por el apicultor.

Voy a describir en este capítulo la vida de las abejas **según el punto de vista del apicultor**, es decir, el mío. Este apicultor mayor que suscribe ya viene de familia de apicultores desde hace generaciones.



Pedro Escuder, apicultor.

4. Los corchos de antaño.

Lo primero que conocí en mi casa fueron **los corchos**. Lo pasábamos estupendo: empezábamos con mucha ilusión en enero limpiando y preparando las pocas **herramientas** que teníamos y, cómo no, limpiando los corchos con una pasada de **aceite** que luego daría para hacer enjambres de primavera.



Colmenas antiguas de corcho.

En este mundo maravilloso de las abejas se vivían días preciosos con grandes romeros y otras plantas florales.

De día en día se multiplicaban las abejas a enjambrar.

En seguida preparábamos el corcho vacío con un poco de **miel** y cría sobre sus **agujas**. Luego pasaban las abejas, hasta que finalmente pasaba la reina.

Recuerdo lo deprisa que trabajaban estos insectos. A veces también había que alimentarlas. Entonces no teníamos tantos alimentos como ahora, así que preparábamos **higos** con una pasta hecha de mieles y ceras que se colocaba como alimento debajo del corcho.

Los apicultores empezamos a trabajar propiamente con nuestras abejas ya **en febrero**. Si todo va normal, para los días primeros empezarán a florar los almendros. En ese momento ya empezamos a hacer la limpieza de **cuadros** para la primera puesta de cría de nuestra reina, a ver si se llega a los dos mil huevos día o, como se dice, de **setenta a ochenta mil al año**.



Cuadros para colmenas modernas, o de caja.

5. El presente: las cajas.

Yo creo que en los corchos no había el suficiente espacio, pues se iban enjambres a montones. Con los años vino el adelanto de las **cajas** pequeñas, y luego enseguida de las cajas grandísimas de catorce cuadros –incluso de 16- que, claro, llevaban su correspondiente asa en cada lado para poder moverlas.

El paso siguiente es recoger toda **la cera** para las láminas (para soldar estas láminas antes teníamos muchos problemas -con lo fácil que es ahora-).

De las colmenas de caja se saca mucha miel y se hacen enjambres muy buenos.

Estas cajas **-o envases-** se hacían en casa, la mayoría con madera de pino, así que eran muy pesadas. Luego en seguida vinieron todos esos envases de doce cuadros, bastante manejables. Y luego las de alza, en las que se acumulaban pisos y más pisos, pero todo esto trajo muchos problemas de enfermedades que no teníamos con los corchos.



Interior de una colmena de caja.

6. Las enfermedades de las abejas.

Empezamos con el “**loquen**”, generalmente conocido como la Loque.

Es una enfermedad muy grave para las abejas. Es una infección bacteriana desagradable que ataca a las larvas y pupas de las abejas. Es muy contagiosa y si no se toman medidas rápidas puede matar a una colonia.

Hay Loque americana, y Loque europea.

La americana es la más grave de las dos, pero es la menos extendida. Aunque su nombre lo sugiere, la Loque americana no es un problema americano, también está en Europa. La Loque americana es una bacteria que infecta a las larvas. Vive dentro de sus intestinos y las matas después del sellado de la celda. Tiene muy difícil tratamiento. Los síntomas son:

- Las celdillas de los panales de cría se vuelven húmedos y oscuros, y se hunden.
- Presencia de un desagradable olor a podrido
- Si introduces un palillo dentro de una celda infectada, saldrá un residuo en forma de hebra viscosa.

La Loque europea es menos grave que la americana, pero está mucho más extendida. Se trata de una infección bacteriana similar a la anterior, sin embargo las bacterias matan a las larvas antes del sellado de la celda. Se puede tratar, pero solo si se descubre a tiempo. Los síntomas son:

- Las larvas se vuelven amarillentas y de color marrón y se retuercen.



Loque europea

Otra enfermedad como la “**varroa**” se conoció cuando se empezó a traer abejas francesas o italianas.

Yo creo que alguna de estas enfermedades se debe a que las estamos engañando continuamente a las pobres abejas. De la flor del romero, limpias, las pasamos a la flor de los naranjos, las atiborramos con medicamentos, o sea un desastre total. Nos vamos para arriba, para la sierra, sin abejas y sin miel, una noche de frío; retiramos la abeja cría al aire y le ponemos **escayola** a la colmena. Deberíamos hacer una parada a 600 o 700 metros, y no llevarlas directas de 0 a 1200 metros de altitud. Para mí, la escayola no es la solución. Esta enfermedad la llevan las abejas. Yo he sacado la reina de una caja de escayola con abeja de otra caja limpia y se hacen enjambres buenos. El problema lo tenemos en las abejas. A la varroa, por ejemplo, no le veo tantos problemas; si vas con el tabaco borde humador y una rejilla debajo de los cuadros, de modo que la varroa no pueda subir, adiós varroa.



Abejas con varroa.

7. Las floraciones.

Al llegar una nueva primavera, la solemos encontrar con flores como la del tomillo, el pipirigallo, la pedreguera, como no la ajedrea común, el espliego, la lavanda, el cardo panical, etc., qué floraciones y qué mieles más estupendas.

En agosto tenemos las últimas floraciones. En octubre, con la bocha azul, las bajamos de Aragón a invernar en Castellón. Al romero nos lo encontramos con melazas, y a veces encontramos el roble. Así terminamos el año: a preparar el invierno y feliz navidad. Hace unos años cortábamos por estas fechas flor del pipirigallo. Ahora volvemos a engañarlas porque, claro, la agricultura se ha adelantado mucho en las zonas llanas.

Hace años se hizo la **concentración parcelaria**: con fincas grandísimas, sin apenas ribazos, en las acequias entró la maquinaria y todo su adelanto. Antes, por ejemplo, recoger pipirigallos con la dalla (guadaña) costaba un mes. Ahora con la **maquinaria** cuesta dos días. Y así va todo: mucha maquinaria, entra mucha miel, pero llega la máquina mañana y en dos días todo cortado. Y tenemos que volver a engañar a los enjambres. Y otra vez cajas grandísimas, y otra vez a retirar la abeja una noche de frío y a luchar.



Campo de almendros en flor.

8. Razas de abejas.

Recuerdo los primeros enjambres que tuve **de Francia**. Eran abejas amarillas algo más grandes y menos agresivas. Creía que hacían más miel, pero no. En seguida empezaron a cambiar de reinas y a cruzarse con zánganos del terreno y ahora en la misma caja tengo amarillas y del terreno. Y, cómo no, aún tengo la **raza carrasqueña (o ibérica)** que es más pequeña y más agresiva. Es más fuerte y lleva mejor las enfermedades. Los machos o zánganos son fáciles de distinguir de las obreras por su cuerpo más robusto y su color más oscuro. Las mayores tienen la cabeza algo redonda. Las obreras la tienen casi triangular y el abdomen más ancho y menos puntiagudo. Así mismo tienen un zumbido más agudo y penetrante que esta raza hace al mediodía para solazarse, si el tiempo se brinda, y para fecundar a las hembras jóvenes que vagan en busca de ocasión.



9. Génesis y tipos de abejas.

Un solo **macho -o zángano-** en cada colonia es el que tiene el honor de fecundar a la joven hembra. Eso en el caso de que ésta no lo efectúe con un macho de otro enjambre, lo que sucede con mucha frecuencia pues se nota en ellas una tendencia marcada a las uniones en familia. Éste al final es un honor fatal, puesto que el macho en la cópula pierde su órgano genital, lo que le ocasiona una muerte segura. Por eso la naturaleza produce los machos tan numerosos.

La reina, madre o maestra, no es difícil distinguirla de las demás, a simple vista es más gruesa de cuerpo y un tercio más larga que la obrera, por lo cual se comprenderá la razón de llamarla madre o reina. En completo estado de desarrollo su color aunque gris es algo más subido. Muchas partes de su cuerpo son de color oro oscuro y observando su abdomen, éste es mucho más desarrollado y termina en punta de una manera mucho más pronunciada que el de obreras. También tiene las patas más gruesas y de un color más amarillento. Entiéndase que nos referimos a la abeja madre de la especie común, pues la francesa es aún más amarilla y algo más grande. La reina vive de continuo en el interior de la colmena y solo en dos ocasiones la abandona, a saber: la primera para ser fecundada, acto que se verifica una sola vez durante su existencia que se prolonga de cuatro a cinco años dependiendo de las floraciones; y la segunda para guiar el enjambre que produce su colmena para salir en busca de nueva habitación. Sus funciones están limitadas a la maternidad, tarea más que suficiente para ella, pues la madre de una colonia pone por año más de setenta mil huevos para renovar la población de su tribu y mantenerla constantemente numerosa y próspera.

Las abejas obreras son las que ejecutan todos los trabajos interiores y exteriores de la colmena. Estos trabajos los tienen distribuidos de la manera siguiente: constituyen el mayor número dentro del enjambre. Salen al campo y se dedican a la recolección del alimento necesario a la familia adulta y a la cría en la época en que está en la cuna. Además, recogen cuantos materiales son necesarios para la familia adulta. Para la cría, en la época en que está en la cuna, recogen polen fresco que es de lo que se alimentan, además cuantos materiales son necesarios para el entretenimiento de la colmena y por esta razón las llamaremos **proveedoras**. Hay otras abejas que tienen a su cargo la construcción de los edificios que son los paneles que hay en el interior de los cuadros de la colmena, empleando en ello la cera que agregan. A estas abejas se les llama **cereras**. Otras hay ocupadas en la educación y cuidados de los pequeñuelos, estas son las **nodrizas**. Y, finalmente, las hay que tienen a su cargo la guarda, la limpieza y la ventilación de la colmena.



Las proveedoras recogen la miel y todas las demás materias líquidas azucaradas. El polen y la miel la absorben del cáliz de las flores de la mayor parte de las plantas por medio de la trompa, introduciéndola en su primer estómago que tienen a propósito para transportar a la colmena. Al llegar allí la distribuyen con facilidad y la depositan en celdillas. Para contenerla, la tapan cuidadosamente con una cubierta de cera y así van sellando todos los cuadros. La miel la recogen para ellas, pero llegamos los seres humanos, les quitamos el sello, las limpiamos y ¡a cortar!



¡A cortar!

10. El alimento de las abejas.

El **polen** es una especie de polvo de diferentes colores pero que generalmente es blanco o amarillento que se desprende de los estambres de las flores. Lo recogen las abejas y lo emplean para la alimentación de los pequeños. Éstos se alimentan de polen fresco y limpio.

Para tener una abeja más sana, los apicultores en otoño dejamos las colmenas preparadas para el invierno. Para no darles comida, yo por ejemplo las dejo sin varroa con bastante miel y quitando los cuadros malos. Con un cuadro de polen fresco tienen bastante para todo el invierno. ¿Y los otros sobran? Los cuadros de polen llevan enfermedades, pues el polen viejo puede fermentar y esto puede ser un desastre. Vale más poner cuadros sólo de alambre.

A primeros del mes de Febrero poner **láminas de cera** que les va muy bien y salen con fuerza del invierno.

Una abeja que nazca con vigor franqueará esta barrera en poco tiempo y con suma facilidad, al contrario que las débiles que emplean a menudo muchas horas en la tarca y alguna vez sucumben a la fatiga y mueren sin poder sobrevivir al invierno.



Abeja recolectora cubierta de polen.

11. El nacimiento de las nuevas crías.

La cría de obreras emplea **veintiún días** en verificar sus transformaciones, divididos en la forma siguiente: Tres días en estado de huevo, seis en el de gusano, dos días ocupados en hilar el capullo y diez en estado de ninfa, total: veintiuno. Este plazo se prolonga algo más si la temperatura es fría o desapacible. Los huevos de zánganos son objeto de los mismos cuidados y pasan por iguales cuidados que los de las obreras, pero invierten algo más de tiempo en ellos: permanecen tres días en estado de huevos, nueve en el de gusanos o larva, emplean tres días en hilar y permanecen doce en estado de ninfas; en total: **veinticuatro** y algunas veces llegan a veintisiete, cuando es muy baja la temperatura. El alimento que recibe el gusano que ha de ser una madre es especial; al principio, algo acidulado, después más azucarado, pero siempre más abundante que el que se da a las obreras y a los zánganos.



Las colmenas en la época de la cría son peligrosas y, si hubiera precisión de acercarse a ellas, debe hacerse con sumo cuidado, ya que toda precaución es poca. Si una picadura de abeja es una herida insignificante, un gran número de ellas que atacan en escuadrón compacto es un enemigo importante, pues puede llegar a ocasionar la muerte de una persona. Tal es el interés y la decisión que tienen las abejas para defender a la madre de la colonia en cuya existencia descansa su conservación. Pues por instinto saben que una colmena sin madre, ni esperanza de tenerla, va a menos y no tarda mucho en extinguirse por completo. Como tendremos ocasión de ver, eso se llaman **colmenas huérfanas** (quiere decir las que no tienen reina). Las abejas comunes, como también son hembras, ponen huevos, pero son zánganos y de estos huevos sacan reina, pero es madre "zanganera". Para eso estamos los apicultores para mirarlas y antes de llegar a todo esto, ponerles en el cuadro de cría una buena.

Casi con verlas entrar a la colmena, ya las ves si tienen reina o no.



Huevo.



Gusano o larva.



Ninfa o pupa.

12. Preparación ideal de la primera colmena.

Yo, si puedo, hago los enjambres pronto. Para no castigar la caja, preparo los **núcleos** y de tres colmenas hago un enjambre. Lo hago de la siguiente manera: un cuadro de abeja sin cría y que no lleve reina; luego, los tres cuadros juntos, y finalmente un cuadro de pollo pequeño. En total son cuatro cuadros núcleo. Tienen que estar cerrados un día y luego llevados a otro colmenar. Por la noche los destapo. Y así, a los siete días tengo realeras, y a los quince días, reinas. Entonces les coloco un cuadro de cría a punto de salir. Ya tenemos cinco cuadros. Entonces hay que esperar los veinticinco días, a la puesta de la madre joven.

Pasado este tiempo, tendremos un núcleo muy bien preparado. Con un cuadro de alambre y una lámina es suficiente (no hace falta apurar colmenas). El huevo de la hembra madre nace al cabo de tres días de puesto. La larva que sale de él pasa cinco días más, en total son ocho días. En hilar el capullo emplea uno. Cuando están formados los capullos de la reina, destruimos las punteras, que es donde están los zánganos, y dejamos los que están entremedio de las obreras.



Máquina para estampar láminas de cera de abeja, con formas hexagonales.

Al cabo de esos nueve días, se convierte en ninfa y, después, pasan cuatro días hasta llegar a hembra perfecta. La estación de los enjambres dura como un mes en la época en que la savia circula con abundancia en las plantas. Esto es, durante los meses de mayo y junio en los climas templados. Antes de esta época en las tierras más cálidas y más tarde en las tierras más frías (hay comarcas que solo en pleno verano tienen floraciones en abundancia). Según los años, varían también; así es que en algunos sitios no se prolonga, sino una quincena de días. Depende del año.

13. La temperatura de la colmena.

Las abejas controlan la temperatura de la colmena. Si se calienta en exceso, la ventilan batiendo las alas para expulsar el aire caliente. Si está demasiado fría, generan calor metabólico contrayendo y relajando en rápida sucesión los músculos de vuelo. También usan el calor como mecanismo de defensa. Cuando los avispones gigantes entran en verano a una colmena, son depredadores feroces de las abejas y pueden matar rápidamente a un gran número de ellas. Son una amenaza para la colmena. El ataque de los avispones comienza matando abejas individuales en la entrada, pero las abejas se defienden con calor autogenerado ante el ataque de un avispón, éstas forman una bola a su alrededor haciendo vibrar las alas a fin de aumentar el calor hasta temperaturas superiores a los 45 grados, mientras que las abejas soportan casi los 48 grados. Al final lo acaban matando por asfixia.



Los avispones invasores y agresores de las abejas duplican y a veces incluso triplican el tamaño de sus víctimas.

14. El producto más querido de la abeja: la miel.

La miel es un producto que representa a España. Es bien conocida por su comercialización la **miel de romero del bajo Aragón**, de mucha calidad. Y también la **de Alcarria**, que no cede tal vez a ninguna en aroma y finura. Pero no vamos a extendernos en enumerarlas todas. Basta considerar que en un país como España que produce desde la caña de azúcar y el plátano hasta el abeto, todas sus comarcas pueden ser idóneas, en mayor o menor grado, para la producción de miel. Toda su costa mediterránea (Cataluña, Valencia, Murcia,...) con sus plantaciones de naranjos, sus vegas ricas en frutales de todo género, las sierras cubiertas de plantas silvestres de exquisito aroma, los prados, las cañadas, todo en fin, constituye un inmenso laboratorio natural que sólo necesita una mano experta que lo manipule. Solamente con que se establecieran cincuenta colmenas en un radio de influencia de cuatro kilómetros a la redonda sería suficiente. Si se tiene en cuenta que, por las razones que he apuntado antes, podrían alimentarse y prosperar muchas más en algunas de nuestras regiones, y suponiendo un producto medio de dos euros por colmena, hallaríamos en esos euros anuales una renta que nos vendría como lluvia del cielo, según se dice. Pues el entretenimiento de un colmenero sólo reclama del hombre algunos cuidados a ratos perdidos. ¿Por qué todo habitante del campo no ha de tener tres o cuatro colmenas alrededor de su casa? Toda la vida las han tenido, pero con esto de la varroa se les fueron muriendo. Aunque no tuviera facilidades para hacer de su industria un ramo de especulación, era un medio económico de procurarse la miel necesaria para su familia. Ningún obstáculo se opone a esta legítima ambición. El oficio no exige un largo aprendizaje. Algunos conocimientos fáciles de adquirir sobre la vida y las costumbres de las abejas, así como el medio de hacerlas prosperar y multiplicarse es cuanto se necesita.



Filtrado final de la miel

15. Las abejas en el S. XXI: el cambio climático y otros hándicaps.

Con esto del **cambio climático** todos lo sabemos y hablamos sobre ello, pero lo peor es que nadie hace caso ni se toman decisiones importantes por parte de los poderes públicos. No sé qué pasará con todo esto, pero este año 2020, sin ir más lejos, ha hecho un mes de febrero de primavera con temperaturas super altas.

Las abejas también van algo fuera de tiempo. Se han hecho enjambres, se han enjambrado. Se han cortado ya a primeros de marzo, pues ya tenemos los naranjos en flor. Normalmente teníamos flor en abril y mayo. Es decir, que llevamos un mes largo de adelanto. De modo que el invierno es tan corto que las abejas no llegan a invernar. Con estas temperaturas tan altas y cada vez lloviendo menos... A ver hacia dónde vamos en esta España vacía. En el interior y donde antes no molestaban "las abejas" ahora molestan a las pocas personas que hay. En todo el año no ves a nadie, pero en verano si vienen unas veinte personas de la capital les molestan todos los animales y hasta las campanas de la Iglesia. El caso es que si están ocho días, los suelen pasar en casa con sus móviles y ordenadores. Yo creo que tendríamos que hablar más como antes en la fuente y en la plaza, o sea, hacer vida de pueblo, ayudar como antes y todos más unidos; antes trabajaban quinientas personas en el pueblo y ahora sí trabajan treinta personas serán muchas.



Panal ya cortado.

16. Migración de las abejas y captación de los enjambres.

Los enjambres por lo general toman el vuelo para ir en busca de una nueva habitación, escogiendo para ello un día de primavera claro y sereno, desde las diez de la mañana hasta las tres de la tarde, jamás lo hacen de madrugada ni al caer el día. Se precipitan fuera de la colmena con la impetuosidad de un torrente. Una vez en el aire forman un intenso torbellino, cruzando su vuelo en todos los sentidos, como si vacilara, hasta que algunas de ellas se dirigen al objeto que han elegido un día antes, puede ser una rama de árbol no muy alta, un tronco hueco, etc.; otras se van a alguna colmena vieja del mismo colmenar, y si no encuentran su sitio elegido vuelven a la colmena vieja. Posadas en ella algunas abejas, las demás no tardan en seguir su ejemplo: unas se posan allí a imitación de las primeras y las otras no hallando sitio a donde ir lo hacen encima de aquellas formando al fin como un racimo más o menos prolongado según el número de abejas.



Enjambre silvestre enramado.

Entonces, en ese preciso instante, es cuando debe llegar el apicultor y coger ese enjambre sin pérdida de tiempo. Para ello, cuando ya no revolotean más que algunas abejas, se toma una colmena que se tendrá ya preparada exponiéndola al humo de una fogata de pinocha y resguardando la cara con una careta. Si no se tiene el hábito de hacer esta clase de operación, se les presenta con una mano la colmena si la preparamos con caza enjambres, y una lámina y un cuadro de cera bajo el atinado racimo de abejas que forma el enjambre y, con la otra, se sacude con violencia la rama donde está el enjambre; con la sacudida se desprende el enjambre y cae en la colmena que ya tendremos preparada, a poco cuidado que se tenga. A eso le decimos “la llamada” o “asamblea”.

Esto quiere decir que agitan las alas de un modo particular con un zumbido que se distingue de los demás. El que está familiarizado con las abejas ya sabe, por el tipo de vuelo, que volverán ateridas al enjambre. Las que, azoradas en un principio han huido, al atardecer vuelven siempre al enjambre.

El enjambre recogido debe ser llevado al sitio que se le destina en el colmenar. Se tendrá cuidado de que éste sea lo más lejos posible de la colmena matriz de donde salió. Sucede algunas veces que el enjambre en lugar de quedarse en una rama delgada que pueda sacudirse fácilmente, se fija en una pared o en un tronco de árbol gordo con mucha rama que hace de cueva. Cuando esto sucede, se coloca la colmena de la mejor manera posible bajo el racimo o piña que forma el enjambre, se pasa una escobilla o la hoja de un cuchillo muy fino para no dañarlas por encima de las abejas se las desarraiga y se las hace desprenderse y caer en la colmena; una vez allí, se procede como se ha dicho anteriormente.

También hay enjambres que posan en el suelo y esto sucede cuando la madre es débil o defectuosa en sus alas, éstos son los más fáciles de coger y para conseguirlo basta poner la colmena con cuidado sobre ellos, tenerla un rato inclinada por medio de una cuña y en esta disposición hacer un poco de humo para estimular las abejas a que suban a lo alto.

En el caso de estos enjambres defectuosos, ponemos dos juntos y, cuando tenemos la primera puesta de cría, debemos matar a la madre defectuosa. Ahora tenemos madres defectuosas sobre todo de alas. Esto es debido a que no tenemos controlada la varroa. La varroa se come las alas a la reina y las abejas.

Cuando se ve que un enjambre tarda en fijarse, es decir, da señales de querer alejarse en demasía, lo mejor es echarle un puñado de polvo de tierra del camino y aun mejor agua por medio de un vaporizador, pero siempre seguirle hasta hacerse dueño de él, pues de otro modo, si lo coge otra persona y se hace dueño del enjambre, podrá hacer valer su derecho de entera propiedad.

17. Nuevo enjambre después de la migración.

El número de abejas que han quedado en la colmena cuando se han ido uno o dos enjambres, es poco considerable, pero la cría es mucha y cubrirá pronto los huecos que ha dejado el enjambre que acaba de salir. La abeja madre ha tenido cuidado antes de abandonar la colmena para guiar el enjambre. Siempre es ella la que acompaña al primero en dejar la colmena. Pero previamente ya se ha preocupado en dejar huevos maternales de diversas edades, algunos de ellos al estado de ninfas próxima a insectos perfectos. Cuando las abejas obreras de la colmena deciden a propósito no proceder a nuevas emigraciones (para lo cual parece que se pongan de acuerdo), dejan nacer a la primera ninfa de abeja madre, la que, guiada por su instinto, nada más que sale de su celdilla, se abalanza a las de sus hermanas, las destruye y sacrifica o cristaliza. Algunas veces nacen varias madres a un tiempo, en cuyo caso el resultado es siempre no quedar más que una viva dueña del campo. Aquella será la madre de la colmena. Otra cosa es si las obreras juzgan propicia la estación para enjambres secundarios. Se ponen entonces de centinelas junto a las celdillas ocupadas por ninfas maternales que se hallan próximas a convertirse en abejas y, cuando nacen, las tienen cautivas entre ellas, permitiéndoles salir; con lo cual evitan la matanza a que indefectiblemente se entregará la primera recién nacida o el combate a muerte si fueran más. Con ello dan lugar a que nazca cría abundante o ganan tiempo hasta que el clima se presente favorable para la salida del enjambre.



Abeja reina, entre abejas obreras.

18. Pautas para el buen apicultor.

En buenas reglas de apicultura **es preferible la calidad a la cantidad** de tribus o colonias. Valen más dos enjambres buenos que cuatro medianos, ya que la producción va en proporción al número de obreras que contiene una colmena. Conviene pues saber, por ejemplo, que un enjambre de dos kilogramos y medio de abejas habrá producido al final del primer año tres veces más de miel que otro de la misma edad que sólo tenga la mitad de aquel peso. La experiencia ha demostrado que un enjambre fuerte reúne constantemente las provisiones que necesita para el invierno.

La primera meta que debe proponerse el apicultor es alcanzar beneficios, y éstos estriban en alcanzar los **sobrantes al peso** que los enjambres medianos solo logran un año de cada tres o cuatro, y según las condiciones de la comarca en que se hallen establecidos. De lo dicho se deduce que es conveniente reunir enjambres cuyo peso no alcance a mil trescientos gramos de abejas y por regla general hacerlo con todos los enjambres tardíos, sea su fuerza la que sea.

No basta alojar las abejas en colmenas cómodas y dispuestas convenientemente para las operaciones que ha de verificar en ellas el apicultor. Éste, además, debe preservarlas de la intemperie y de los inconvenientes propios a las diversas estaciones.

Por supuesto, hay que **sentar el colmenar** en un sitio propio y al abrigo. Y aun así necesitan todavía de algunos cuidados particulares, que ayuden a su prosperidad. Se consigue cuidar de una manera conveniente las abejas, estando un poco encima de ellas, puesto que no son animales tan ariscos como generalmente se cree. Sólo en ciertas circunstancias.

Pero, en general, son dóciles. Cuando hay que acercarse, es menester hacerlo despacio, con calma y sin gesticular, pues los movimientos bruscos y el ruido las irrita en extremo. No se debe dirigirles el aliento, porque el aire que el hombre produce al respirar despide un cierto olor que les desagrada y hasta las irrita; si se posan sobre nuestro cuerpo, aunque sea en la cara, de seguro no es para picarnos. Hay pues que **dejarlas tranquilas**, hasta que buenamente se marchen o bien obligarles a que lo hagan apartándoselas con suavidad sin hacerles daño. Si se quiere separar un grupo de ellas puede hacerse con la mano, pero muy despacio o mejor con un cepillo suave.

Los colores oscuros tales como el negro el pardo no les gusta nada, se arrojan de preferencia sobre los sombreros negros, se enredan en los cabellos, se abalanzan a las cejas y, en una palabra, a todo lo que es negro u oscuro, así como a todo lo que se mueve.

El medio más eficaz de calmarlas y de dominarlas, cuando se enfadan, es el uso del humo de boñiga de vacas o pinocha de pino. Solamente se calman con **humo**. Por lo que incumbe directamente a ellas, lo hacen por el temor de no incomodar a la madre, y ceden por atención a ella. Así es que cuantas veces se quieran visitar las colmenas para practicar en ellas alguna operación, hay que proveerse de fumigador o

ahumador, o de cualquier otro medio de producir humo abundante. Estas precauciones son inútiles para una visita, pues las abejas se familiarizan y se habitúan a los objetos que se mueven aún con todo lo antipáticos que les resulten. Si están revueltas por una causa cualquiera, los apicultores nada más llegar ya lo sabemos en el sonido que llevan y en la forma de volar.



Apicultor ahumando un enjambre.

Lo más prudente es acercárseles con la cara cubierta. Son **especialmente irritables** cuando el aire está cargado de electricidad, cuando el tiempo es muy caluroso, y durante las tempestades, así como cuando recientemente se las acaba de molestar. Y, sobre todo, en los momentos que siguen a la pérdida de la madre. Entonces pasan unos días que hay que dejarlas estar.



Apicultora manipulando una colmena con traje, guantes y careta.

Hay personas que despiden cierto tufo que a las abejas les desagrada de una manera singular y no logran familiarizarse jamás con las abejas, por lo que habrán de usar el antifaz siempre que se acerquen a ellas. Las abejas no atacan si no es para rechazar una agresión, nunca piensan hacerlo cuando están en los campos ocupadas en la recolección del juego de las flores. Si en aquella ocasión se les molesta, se alejan no sin demostrar al hacerlo un cierto desagrado, pero jamás tiene consecuencias.

19. La picadura de la abeja.

Nos ocuparemos ahora de la picadura de la abeja. Hagamos una ligera descripción del aparato que es el aguijón, arma defensiva que la naturaleza ha dado a aquel insecto, para preservarlo de los muchos aficionados que tiene la miel que elabora. No les hace ninguna gracia que se la saquen y quiten a cada momento. Todos los aficionados deben recordar que las abejas se alimentan de miel. Si no fuese por el aguijón, no tendrían miel para ellas.

El aguijón se compone de tres filamentos en extremo finos que ocultan en una vaina, redondeada por arriba y acanalada y abierta por abajo, dos piezas escamosas muy agudas armada cada una en su extremo de diez a diez y seis dientes.

Por tanto, es un instrumento, como vemos, que no por más natural es menos sofisticado.



Momento mismo de la picadura de una abeja y primerísimo plano del aguijón.