

---

# INSECTOS SOCIALES: La abeja.

Luciano Fernández\*

---

\* c/.Maestro Serrano, 6 ; 50005-ZARAGOZA

## Introducción

Muy poco se puede decir acerca de las abejas y de su vida social que no haya sido dicho ya a lo largo de la historia. Desde los griegos, como Aristóteles, y los romanos, como Catón y Plinio, pasando por las "Georgicas" de Virgilio, hasta Maurice Maeterlink, dramaturgo y premio nobel, ya en nuestro siglo, que explica en un precioso estilo literario todo cuanto debe saberse acerca de ellas, en su obra "La vida social de las abejas".

Por lo tanto, yo sólo me limitaré a exponer algunos comentarios o reflexiones sacados de mi experiencia en el mundo de las abejas durante una temporada -cámara en ristre-, de la mano de un apicultor, con más de cuarenta años de oficio.

Tengo que decir que me proporcionó -además de su paciencia y de los medios necesarios- alguna que otra sorpresa. Una mañana lo vi pulverizar con antibióticos la zona oscura de un panal infectado por bacterias, y pensé: "¿cómo es posible que seres tan diferentes puedan llegar a la misma solución y por caminos tan diversos?": las abejas también aportan antibióticos naturales cuando las colmenas están infectadas.

## Orientación

A mediados de febrero, en la estepa de Aragón, es fácil ver cómo florecen el romero, el tomillo, la gamonda y las crucíferas. En las laderas orientadas hacia el levante, puedes encontrar algunas colmenas -han sido puestas allí para aprovechar la miel del romero, tan buena como alimento dietético. En una mañana soleada se puede observar el ir y venir de las abejas por un camino aéreo de unos tres metros de altura, que desde aquí nos llevará a algún valle formado por la reunión de varias colinas o aterrazamientos donde las flores abundan. Pero el camino no es derecho, sino que va serpenteando las colinas; no sigue el principio de Karl von Frisch, de orientación en línea recta con las coordenadas del sol. Cabría pensar si en distancias cortas -uno o dos kms.-

las abejas sólo se orientan por el reconocimiento del terreno. Von Frish nos dice que en estas distancias las exploradoras solamente informan, en su lenguaje, de la cantidad de flores o alimento encontrado, pero no dicen nada de la orientación para encontrarlo.

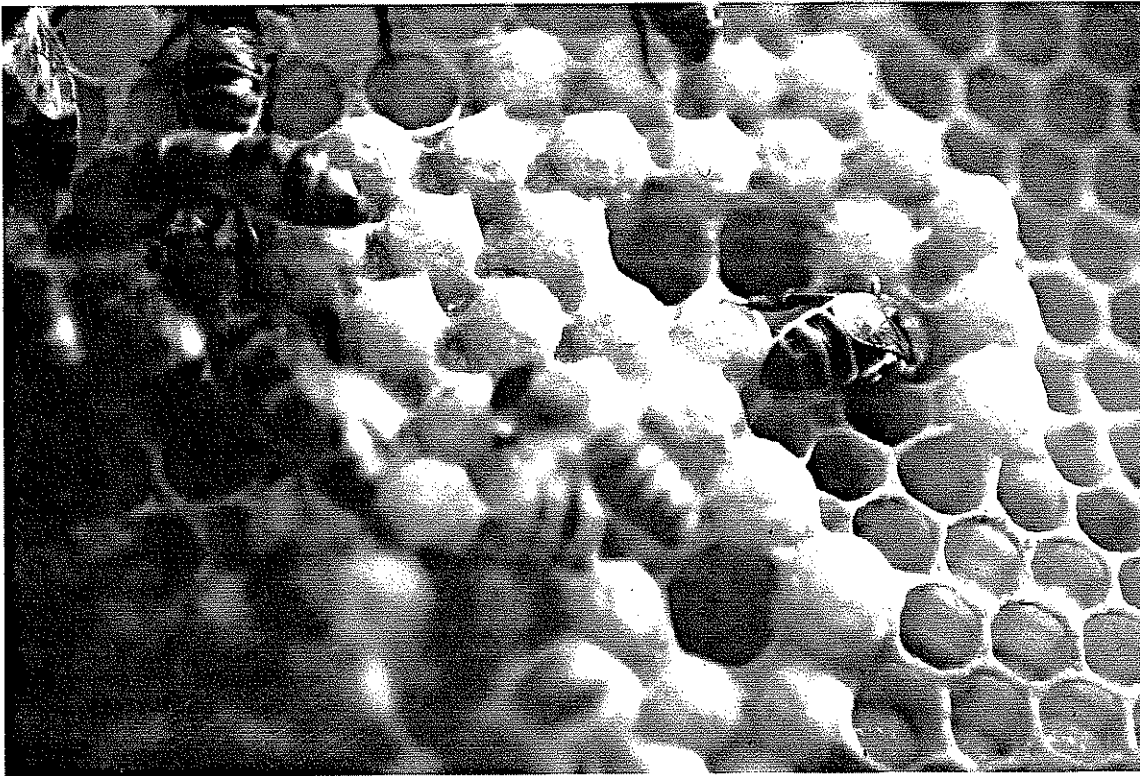
## Organización Social

Es curioso observar el comportamiento de las abejas cuando liban en las flores, ellas, que son tan agresivas cuando se trata de defender a su pueblo, se vuelven mansas y despreocupadas, ajenas a todo lo que no sea su trabajo, hasta el extremo que es posible tocarlas con la mano. Se comprende entonces a Virgilio cuando en sus Georgicas decía frases tan bellas como "Su amor a las flores es lo que genera las glorias de sus mieles", pero estaba equivocado: no es el amor a las flores, sino a su pueblo, y más que a su pueblo, a la supervivencia de su pueblo, lo que genera las glorias de sus mieles.

En el caso de la abeja, la palabra que mejor definiría su organización -pienso yo- sería "Matriarcado totemista". Es un matriarcado porque, aunque la reina no manda ni dirige, es la madre real de todas ellas. De los 30 a 50.000 seres que pueblan una colmena, sólo unos cientos son machos y de ellos, uno sólo cumple el fin de fecundar a la reina en su vuelo nupcial.

Maeterlink los llama vagos, sucios, glotones y amantes honorarios (chulos). Unos días después del vuelo nupcial se despiertan sorprendidos, viendo cómo las pacientes obreras que los han soportado durante meses se convierten en jueces y verdugos, y los van ejecutando uno a uno, clavándoles sus aguijones.

Es totemista, por que lo que muchos llaman el "espíritu de la colmena", representa para ellas lo mismo que representaba en nuestros pueblos primitivos el "tótem": era no sólo el nexo de unión de sus miembros, sino el futuro y el porvenir de este pueblo. En función de este espíritu, una obrera pasa sus tres o cuatro semanas de vida trabajando para él sin descanso. Asimismo, en función de este espíritu se realiza el acto más generoso de su vida: " el



enjambrazón". La reina, en compañía de sus viejas obreras, que previamente han recogido en su cuerpo una pequeña cantidad de miel y propoleo, abandonan la colmena cuando ésta es más rica con el brillo dorado de sus celdas repletas de toda la miel de la primavera, a la aventura incierta de formar un nuevo pueblo, dejando esta riqueza para la nueva reina y obreras que pronto nacerán, y así permitir la continuidad del pueblo que ellas fundaron.

### **Trabajo y productos del interior del panal.**

Aquí sí que esa filosofía que llaman "realismo fantástico" tiene un buen ejemplo; lo que sucede en el interior de una colmena puede superar a veces toda la fantasía que el hombre ha escrito sobre ellas, e incluso toda la realidad de su propia ciencia. Vamos a acercarnos a una colmena:

**EL PANAL.**- En el centro está lo que los apicultores llaman "cresa", formada por los alveolos o celdas hexagonales, donde se alojan los huevos y larvas de las obreras, y una o más celdas en forma de bellota, que contiene el de la futura reina. Matemáticamente, el hexágono es la figura geométrica que más celdas permite alojar en un espacio determinado con el consiguiente ahorro de material y tiempo; pero las abejas no estudian geometría.

**LA MIEL.**- La fabrican en el interior de su buche a partir del néctar de las flores. Una abeja

necesita visitar unas doscientas flores para conseguir una gota de miel. Cuando hablamos de "miel mil flores" no hay que olvidar que entre esas mil flores pueden existir algunas terriblemente venenosas; nosotros nos comemos la miel, confiando ciegamente en la sabiduría de las abejas para distinguirlas; sin embargo, las abejas no estudian botánica.

**LA CERA.**- La transforman en el interior de su cuerpo a partir de la miel y salen en forma de escamas por cuatro bolsitas situadas en el abdomen. La composición química de su molécula es muy compleja, formada por ésteres de alcoholes y ácidos carboxílicos, arde sin dejar humos, malos olores o residuos, razón por la que se emplea en el alumbrado de los actos rituales de nuestros templos; con todo, las abejas no estudian química.

**LA JALEA REAL.**- Es una secreción de sus glándulas salivares, rica en proteínas, de manera que una larva de cualquier huevo fecundado -los infecundos dan origen a los machos-, destinada a ser obrera, se transforma en reina cuando es alimentada con ella, con la consiguiente diferenciación morfológica y genética; no obstante, las abejas no estudian genética.

Finalmente, tenemos lo que se llama "pan de abeja", una mezcla de néctar y polen con la cual alimentan a sus larvas "normales"; el propoleo, especie de resina que los apicultores llaman "opérculo", con el que tapan las celdas que contienen la miel ya madura para que no se seque, como nosotros tapamos nuestros tarros.