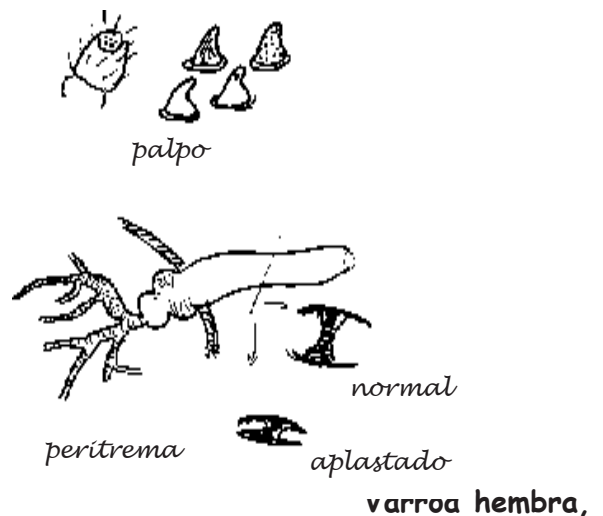
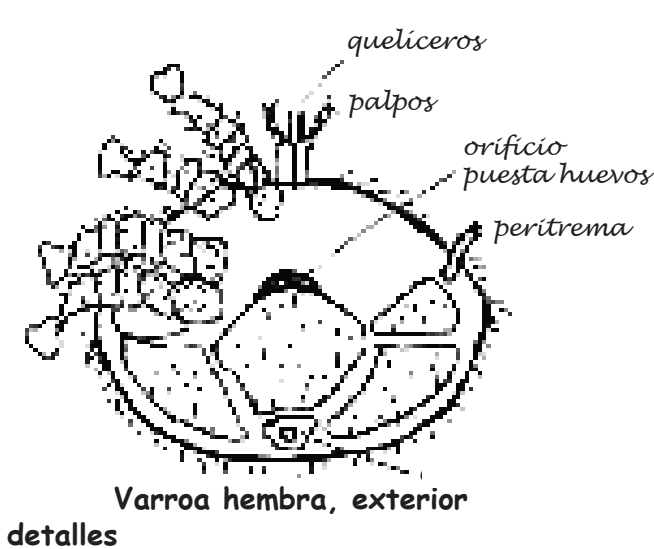


La hembra es la que vemos sobre las abejas, cuando ya es adulta.

Es de color castaño, y mide 1'5 mm., aproximadamente. Tiene 4 pares de patas, no tiene cabeza, su cerebro está en el interior del cuerpo, En la región bucal, que se llama gnatosoma, tiene una especie de antenas, los palpos, que acaban en una concavidad en la que hay unos cuerpos sensoriales de formas diferentes, con los que huele, detecta la temperatura, los movimientos ... y que la mantienen informada de todo cuanto pasa en el interior de la colmena.

A medido cuerpo, entre las patas, tiene el peritrema respiratorio, que es una especie de tubo de bucear por el que respira.

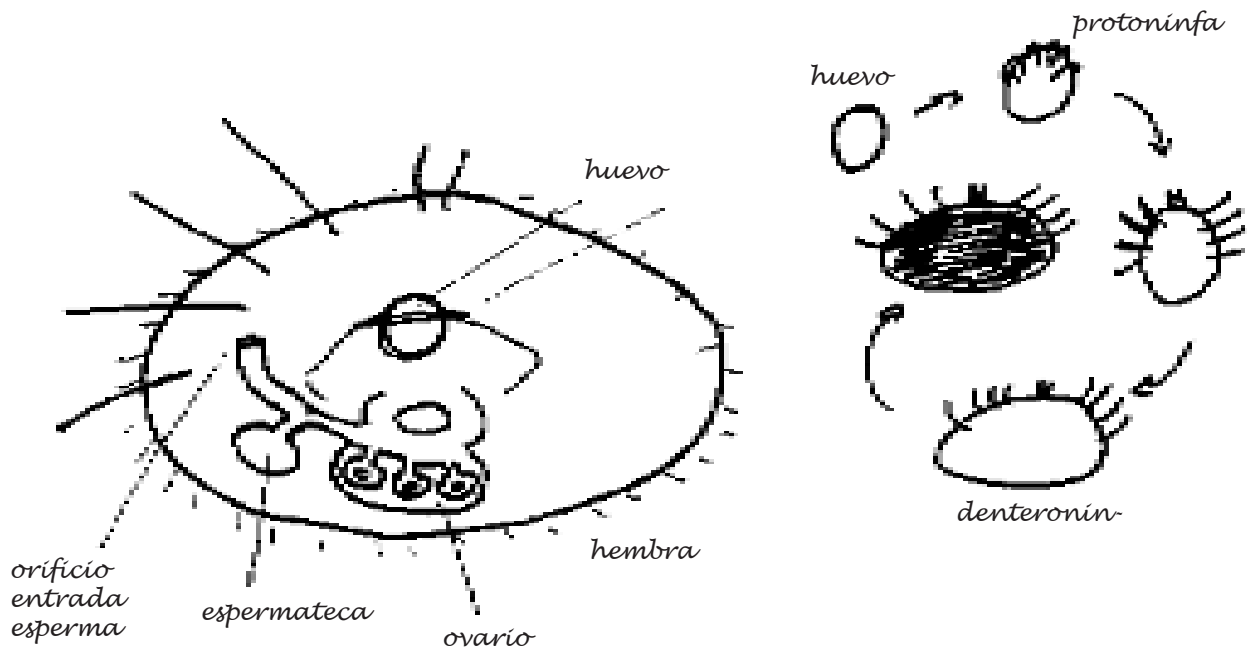


De esa manera, no se ahoga el tiempo que está sumergida en la alimentación de larvas, las primeras horas antes de opercularse la celda.

El peritrema tiene una cámara interior cubierta de pelos, para que no se moje la pared, y una pared interna flexible que impide que se aplaste y permite siempre el paso del aire.

El aparato reproductor de la hembra es similar al de las reinas de las abejas. La entrada de esperma es por un agujero que está entre la 3ª y 4ª pata, donde es depositado en paquetes, por el macho, con su quelícero. El esperma emigra a una bolsa, la espermateca, donde se almacena, y de donde va pasando al ovario para fecundar los huevos que corresponda.

Del huevo eclosiona una protoninfa y que va evolucionando rápidamente hasta llegar a ser una varroa hembra adulta. Las fases de desarrollo de estas larvas se han acelerado, saltándose algunos pasos, para adecuar el ritmo de desarrollo de varroa al de su huésped: la larva de abeja.



Varroa hembra, interior y ciclo.

Estos individuos que acabamos de "desguazar" someramente tienen un comportamiento muy adaptado a sus fines. Veamos que pasa en el interior de una celdilla infestada.



La varroa "madre" que entra en una colmena busca celdas de cría de obrera a las que falte menos de 20 horas para opercular, o bien celdas de zángano a las que falten menos de 40 h. para la operculación, que identifica por el aroma. Entra en ellas y se hunde en la papilla de alimentación del fondo, dejando fuera el peritrema para respirar.

Una vez operculada la celda sale de la papilla y pica a la larva de abeja en el 5º anillo ventral de lo que será el abdomen (5ª esternita), haciendo un agujero en la piel, con su quelícero, y preparando un "abrevadero" para su prole.

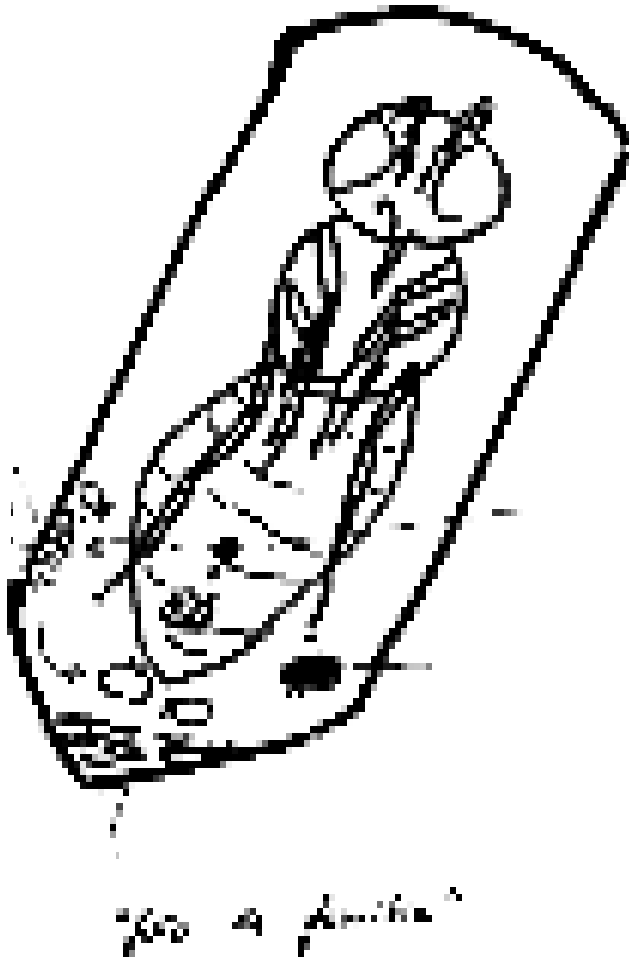
A las 60 h. de operculada la celda pone un primer huevo, de macho, en la zona alta de la celda, para evitar que quede envuelto en la mudas de la pupa de abeja y se pierda. Luego continúa poniendo huevos, ya todos de hembra, aproximadamente a razón de uno cada 30 horas.

Los huevos de varroa tardan en transformarse en adultos unos 6 - 7 días, y mientras evolucionan de las diferentes puestas, se forma una "colonia", en el interior de la celda operculada en la que tiene lugar una serie de ritos.

Por una parte la larva de abeja se transforma en pupa, y echa patas, que pueden tapan el "abrevadero" que preparó la varroa madre; para evitarlo esta separa el 3er par de patas de las abejas, abriendo paso a su familia.

Para distribuir bien el poco espacio disponible se establece en una pared un "cagadero", donde todas las varroas de esa celda van a defecar.

La alimentación se hace por turnos, en el "abrevadero", y por orden de mayor a menos: primero come la varroa "madre", después el macho, y luego las larvas de varroa por orden de edad (=fuerza?).



Después de comer, cada varroa se dirige al "cagadero" y defeca. El macho, cuando no está comiendo, permanece en el "cagadero" a la espera de que vayan llegando sus parejas para transferirles el espermatozoides acumulado a su bolsa.

Cuando la celda se desopercula, dependiendo de que sea de obrera (12 días operculada) o de zángano (15 días operculada), y de que la varroa "madre" haya puesto más o menos huevos, eclosionarán más o menos varroas fecundadas, que se convertirán en "madres" de otra nueva generación de varroas.

Las mudas, de la abeja y de las varroas, caen al fondo y se acumulan allí.

El éxito reproductor de varroa depende, además de otra serie de factores. Si hacemos un resumen de los más importantes se puede decir que será mejor o peor según:

- La estirpe de varroa:

- ✓ no todas se reproducen, hay un % de ellas que viven sobre las abejas adultas y no tienen descendencia, por ejemplo, en Sur América el 60% se quedan "solteras y sin compromiso", en Europa el 25%.
- ✓ no todas las que se reproducen ponen la misma cantidad de huevos. Teóricamente, en una celda de obrera, da tiempo a que la varroa "madre" ponga hasta 5 huevos por celda; en una de zángano hasta 7 huevos por celda; pero hay estirpes de varroa poco "ponedoras" y otras que lo son más.
- ✓ no todas las varroas "crían" igual nº de veces, las hay que solo hacen 1 puesta y las hay que "recrian", hace 2 (20%) y a veces incluso 3 puestas.

- La estirpe de la colmena:

- ✓ no todos los huevos sobreviven. Cuando las abejas tienen un alto comportamiento higiénico son capaces de detectar las celdas infestadas, de "ver" que debajo del opérculo hay "lío", y desoperculan esas celdas y las limpian, tirando fuera de la colmena todo. Las colmenas que tengan un alto comportamiento higiénico mantendrán poblaciones de varroa muy bajas, o con un crecimiento de varroa muy lento.

- las condiciones extremas.

- ✓ si la colmena está "pillando" a otras con varroa, puede haber una entrada externa importante de varroas
- ✓ si hay condiciones meteorológicas para la cría de obreras, y sobre todo de zánganos,

la eficacia reproductora de varroa es mayor.

Del conjunto de estos factores sale como resultado la "tasa de crecimiento" o "tasa de reproducción" de una estirpe determinada de varroa en una estirpe determinada de abeja y en unas condiciones meteorológicas determinadas.

Según varíe esa "tasa de reproducción", así variará el crecimiento de la población de varroa. Por ejemplo, 1 sola varroa, a los 4 meses, se convertirá en:

- 16 varroas, si la "tasa de reproducción es de 1'2 varroas/varroa
- 200 varroas, si la "tasa de reproducción es de 1'7 varroas/varroa
- 20.000 varroas, si la "tasa de reproducción es de 2'7 varroas/varroa

Para traducir estos números a situación en la colmena se ha de pensar que una colmena Layens normal tiene entre 30.000 y 40.000 abejas, y que mantiene, de media, a la mitad de ese nº de crías. La población de varroa se reparte de manera desigual, pero puede hacerse la generalización de que la tercera parte está sobre las abejas y las dos terceras partes debajo de los opérculos de la cría.

Mientras haya reposición de cría cada día nacen varroas nuevas (con las crías de abeja nuevas) y cada día se ocultan varroas "madres" bajo los opérculos. Pero para hacernos una idea de como evoluciona esta población hemos de considerar que cada 12 - 15 días hay una generación nueva de varroas, que tendrá tantas varroas como teníamos en la colmena multiplicado por la "tasa de reproducción".

En condiciones óptimas la población de varroa puede doblarse cada 15 días, es decir, llegar a multiplicarse por 4 al mes.

Eso quiere decir que cuando una colmena tiene más de un 30% de sus crías infestadas con varroa puede quedarle menos de un mes de vida activa, o sea, que está entrando en una fase "terminal" de la cual ya no se recuperará. En ese caso sería necesario actuar inmediatamente con un tratamiento, el que sea, para evitar que el contagio de enfermedades a través de las picadas y la debilidad de las abejas adultas y del pollo parasitado acaben con la colmena.

Cuando la colmena tiene alrededor de un 10% de sus celdas de cría infestadas con varroa puede sobrevivir un mínimo de 2 meses, si no hay una entrada masiva de varroa o pillaje. De cualquier manera requiere una planificación rápida de una actuación contra varroa.

Solo cuando los porcentajes de celdas de cría infestada son bajos podemos actuar con calma y retrasar los tratamientos a un momento más propicio, pero sin descuidar nunca la evolución de la