

METAMORPHOSE

DE L'OEUF A L'INSECTE PARFAIT

Bernard LECLERCQ

STADE OEUF

L'œuf de l'abeille est petit comparativement à celui d'autres insectes de taille similaire. Il possède l'aspect d'un bâtonnet blanc d'une longueur de 1,5 mm pour un diamètre de 0,3 mm.

Il est fixé au fond de l'alvéole. À l'extrémité la plus grosse de l'œuf se trouve un petit orifice appelé micropyle. C'est par cet orifice que vont passer les spermatozoïdes dans leur quête de fécondation de l'ovule.

À l'œil nu, voire à la loupe, rien ne permet de distinguer un ovule d'un œuf. Tous deux ont la même forme, la même couleur et les mêmes dimensions.

L'ovule est en fait le nom donné lorsque l'œuf n'est pas fécondé et donnera donc un mâle. Il provient de la reine ou d'ouvrières pondeuses ; c'est une cellule reproductrice femelle.

L'œuf résulte de la fécondation d'un ovule par un spermatozoïde, cellule reproductrice mâle. Œufs et ovules se développent de façon identique dans la ruche et ont la même durée d'incubation, en moyenne 72 heures.

Habituellement, un seul œuf est pondu par cellule. De la position perpendiculaire par rapport au fond de la cellule, l'œuf va s'incliner petit à petit durant la période d'incubation jusqu'à se poser à plat sur le fond, quelques heures avant son éclosion.

L'éclosion de l'œuf en un premier stade larvaire est difficilement discernable à l'œil et même aux instruments. En fait, c'est la larve qui, en remuant légèrement, va se dégager de l'enveloppe qui l'entoure. Cette membrane se dissout ensuite. Ce phénomène semble être propre à l'abeille (cité par Du Praw en 1967).



Bernard LECLERCQ

STADE LARVAIRE

Quatre jours après la ponte de l'œuf, la larve éclôt. Elle est à peine visible à l'œil nu. Couchée au fond de la cellule sur une goutte de gelée royale, elle ressemble à un ver blanc annelé, à peine incurvé sans pattes ni yeux, ni antennes, ni aiguillon.

Elle possède des pièces buccales simples nécessaires à absorber l'énorme quantité de nourriture que vont lui fournir les ouvrières chargées de la nourrir.

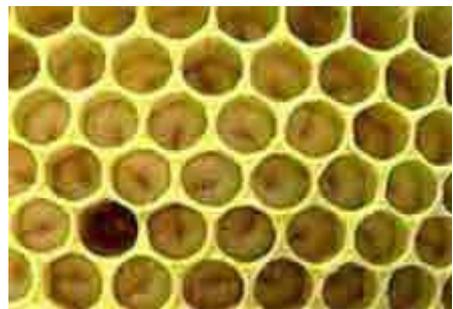
Quelques jours après sa naissance, grâce à sa croissance rapide, on peut observer sa forme qui change : elle se courbe de plus en plus, de sorte que 3 jours après sa sortie de l'œuf, ses deux extrémités se touchent.

Au cours de ce stade de croissance, la larve d'ouvrière va muer 5 fois : 12 heures - 1 jour - 2,5 jours - 3,5 jours.

11 jours après l'éclosion de cette dernière mue, la larve est déjà renfermée dans son alvéole operculée par les ouvrières.

Lors des quelques jours passés au fond de son alvéole, la larve est l'objet de la constante sollicitude des ouvrières nourricières. On estime de 2000 à 3000 le nombre de visites qu'elle a reçu de la part des ouvrières qui la soignent et la gavent littéralement. La durée de la vie larvaire d'une abeille dépend de sa caste (ouvrière, mâle ou reine). En moyenne, elle est de : 5,5 jours pour une reine ; 6 jours pour une ouvrière ; 6,5 jours pour un mâle.

Avant la nymphose, pendant le filage du cocon, les excréments sont expulsés en une seule fois au fond de l'alvéole.



Bernard LECLERCQ

OPERCULATION

Le neuvième jour après la ponte de l'oeuf pour l'ouvrière et la reine ainsi que le dixième jour pour le mâle, les abeilles referment la cellule à l'aide d'une couche de cire perméable à l'air et appelée opercule.

Les cellules de mâles sont plus larges et plus longues que les cellules d'ouvrières.

Les cellules de reines sont bien visibles car elles sont beaucoup plus longues et pendent verticalement. Les zones comprenant les différents types de cellule sont déterminées par les exigences des soins nécessaires et différents pour chaque types d'individus.

On trouve régulièrement des cellules de mâles, construites d'une façon anarchique sur le pourtour des cadres et dans les endroits où l'espace entre deux rayons est supérieur à celui exigé, qui est d'environ 8 à 10 mm. Au-delà de cette dimension, l'abeille bâtit des cellules et en-dessous, elle propolise.

Bernard LECLERCQ



STADE NYMPHAL

Au terme de sa croissance, la larve change de position : elle s'étire, dirige la tête vers l'opercule, subit sa dernière mue et expulse au fond de la cellule les déchets de son intestin. A ce moment, elle entame le filtrage de son cocon de soie.

De leur côté, les ouvrières referment progressivement l'entrée de l'alvéole au moyen d'une plaque poreuse à l'air constituée de cire, de pollen et de fibres.

Le lendemain de l'operculation, la larve s'immobilise : elle devient une nymphe qui se métamorphose. Ses organes subissent une refonte. Son corps prend une forme nouvelle où bientôt se distinguent les trois régions caractéristiques des insectes : la tête, le thorax et l'abdomen.

Les pattes, ailes et antennes se développent. De tous les organes, les yeux se colorent en premier. La peau jaunit, puis brunit. Douze jours après l'operculation, soit 21 jours après la ponte pour l'ouvrière, la jeune abeille remue, découpe au moyen de ses mandibules l'opercule de sa cellule et sort de celle-ci.

La nymphose de la future reine dure en moyenne sept jours et demi. Celle du mâle dure en moyenne quatorze jours et demi.



Bernard LECLERCQ

NAISSANCE

Le développement complet de l'insecte passe par 4 stades : oeuf ; larve ; pupa ; imago.

Ce dernier stade terminé - au terme des 16 jours pour la reine, 21 jours pour l'ouvrière et 24 jours pour le mâle - l'insecte parfait pratique une ouverture circulaire dans le couvercle poreux (opercule) de son alvéole au moyen de ses mandibules.

Il sort ensuite laborieusement de la cellule et se déplace lentement à la surface du rayon de couvain pendant que sèche son pelage froissé et humide. Quelques instants plus tard, les ailes se défriquent s'aplatissent et se gonflent d'air tout en se raidissant. Endéans les 24 heures, l'abeille est prête pour sa vie d'adulte.

Lorsqu'on parle d'éclosion pour un insecte, il faut toujours préciser qu'il s'agit du passage de l'œuf à la larve ou du passage de l'imago (dernier des 4 stades larvaires) à l'insecte parfait.

Bernard LECLERCQ

