

Les palais de la cire et du miel

L'Abeille mellifère est connue depuis l'Anti-  
quité; si son origine est probablement orientale,  
elle est aujourd'hui devenue cosmopolite. C'est  
avant tout un Insecte social, bon constructeur  
d'abri et fabricant de miel. En fait, les Abeilles  
nidifient, rassemblées autour de leur reine.  
Lorsqu'elles ne profitent pas d'une ruche mise  
à leur disposition par un apiculteur, on les  
trouve dans les cavités des arbres ou des rochers  
ou, mais c'est moins fréquent, suspendues à des  
branches d'arbres. Dans tous les cas, au sein  
d'une colonie d'Abeilles règne une hiérarchie  
précise et immuable; tout semble planifié, de  
la régulation sociale à la régulation thermique  
et c'est aux ouvrières qu'incombent les princi-  
pales tâches. Utiles pour l'homme en tant que  
productrices de miel, les Abeilles contribuent  
également à féconder par le pollen qu'elles  
transportent les cultures des champs et les  
arbres fruitiers. Ainsi a-t-on été amené à aug-  
menter le nombre des ruches; il a fallu aussi  
entraîner les Abeilles à s'intéresser à des fleurs  
qui ne les attireraient pas de prime abord. Par  
exemple, le trèfle rouge fourrager est relative-  
ment ignoré des Abeilles : mais, si on met dans  
une ruche du sirop dans lequel ont été trempés  
des fleurs de trèfle, les Abeilles s'impregnent de  
ce parfum en le buvant; puis, suivant leur instin-  
ct, elles s'envolent pour rechercher les fleurs de  
trèfle rouge.

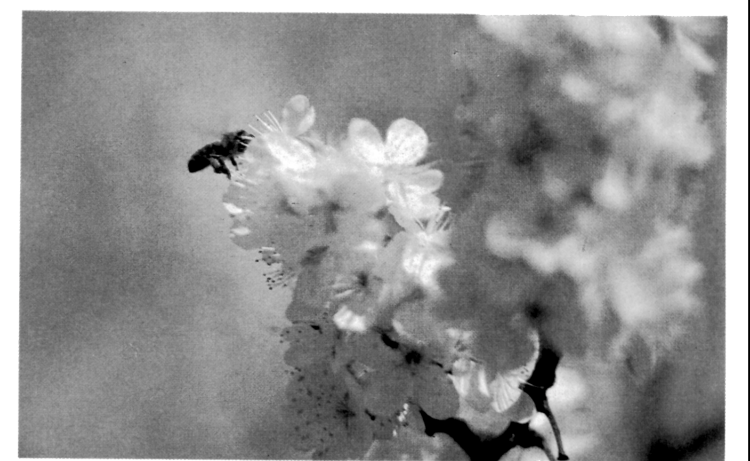


Les Abeilles sont des  
Insectes supérieurs dont la  
structure sociale est forte-  
ment organisée. Dans la  
ruche, rien n'est improvisé.  
Chaque individu de la colo-  
nie doit collaborer, partici-  
pant ainsi à une organisa-  
tion vitale pour tous. Car  
isolée, l'Abeille ne peut  
vivre; elle est psychologi-  
quement et biologiquement  
dépendante des autres.  
L'efficacité et la coordina-  
tion des activités collectives  
effectuées par l'ensemble  
des membres d'une colonie  
sont rendues possibles grâce  
à un système de communi-  
cation très évolué.

La formation de l'essaim  
est le premier acte social  
des Abeilles. Quittant sa  
ruche, la vieille reine  
entraîne avec elle une partie  
de la colonie. Ici, ras-  
semblées sur une branche,  
quelques dizaines de mil-  
liers d'Abeilles grouillent,  
agglutinées autour de leur  
reine, s'activant déjà à  
construire rayons et alvéo-  
les. C'est au printemps ou  
au début de l'été qu'a lieu  
l'essaimage.



Ce sont les fleurs qui  
fournissent aux Abeilles les  
matières nutritives dont  
elles ont besoin. Découver-  
tes par les Abeilles éclair-  
ées, qui sont en fait les buti-  
neuses les plus âgées, les  
fleurs vont être visitées les  
unes après les autres. Dans  
les incessants va-et-vient  
des ouvrières, se croisent  
celles qui vont récolter le  
pollen, riche en protéines,  
et celles qui puisent un  
liquide sucré, le nectar,  
avec lequel sera fabriqué  
le miel.



La division du travail est  
de règle au sein d'une colo-  
nie d'Abeilles. Chaque  
habitant de la ruche rem-  
plit une ou plusieurs fonc-  
tions précises tout au long  
de son existence. L'unique  
reine, mère de la colonie,  
pond sans relâche. Les faux  
bourdons doivent la  
féconder. Aux ouvrières

reviennent toutes les autres  
charges : nourrir, bâtir,  
entretenir. En fait, chaque  
ouvrière remplira plusieurs  
fonctions au cours de sa  
vie. Du 1er au 3e jour de sa  
courte existence, elle sera  
chargée d'entretenir à tem-  
pérature constante l'inté-  
rieur de la ruche ainsi que  
de veiller à la propreté des  
rayons. Du 3e au 10e jour,  
nourrir les larves deviendra  
sa seule occupation.  
Ensuite, entre le 11e et le  
15e jour, elle se chargera  
d'emmagasiner pollen et  
nectar dans des cellules dis-  
tinctes. Puis, elle accédera  
au rang d'ouvrière cireuse  
et fabriquera de nouveaux  
alvéoles. Enfin, à partir du  
20e jour, elle deviendra  
butineuse à part entière et  
alimentera la ruche en  
matières premières qu'elle  
ira prélever sur les fleurs.

Construction  
C'est avec de la cire,  
sécrétée en quantité  
abondante, que les  
ouvrières s'activent à  
former les différentes  
cellules de la ruche

Comment le nid est-il construit?

Après avoir choisi très soigneusement un  
lieu, les Abeilles s'occupent de construire leur  
nid. C'est le travail des ouvrières cireuses qui  
devient alors primordial. Secrétant de la cire  
sous forme de petites lamelles blanches, ces pro-  
ductrices de matériaux de construction les  
livrent à d'autres ouvrières qui s'en saisissent  
avec leur « pince à cire », c'est-à-dire avec la  
base élargie et dilatée des métatarses des pattes  
postérieures. Le premier rayon est formé d'une  
lame de cire ovale, très blanche, qui descend du  
haut du nid jusque vers le milieu de celui-ci;  
ensuite, sur chaque rayon sont édifiées des mil-  
liers de petites cellules hexagonales; les unes,  
destinées à servir de chambre pour le couvain,  
les autres de magasin où sera entreposée la  
nourriture, le pollen et le nectar étant emmagi-  
sinés dans des alvéoles distincts.

Qui devient reine?

D'un œuf fécondé et pondu par une reine  
naîtra une reine ou une ouvrière, selon que la  
larve sera nourrie ou non, durant toute sa crois-  
sance, du riche « suc nourricier », sécrété par  
des glandes salivaires transformées. Mais la  
reine n'est pour rien dans le choix du rang de  
sa progéniture. Elle se contente de pondre. Ce  
sont les ouvrières qui décident si un œuf engen-  
drera une ouvrière ou une reine. Pour les quel-  
ques larves destinées à devenir des reines, les  
ouvrières aménagent des alvéoles plus spa-  
cieux : les « berceaux de reines ». Les larves élues  
baigneront dans la « gelée royale » qui possède  
des vertus mystérieuses puisque seules les rei-  
nes, dans le monde des Abeilles, vivent long-  
temps; on prétend aussi que, appliquée aux  
humains, cette gelée permet d'augmenter  
l'espérance de vie de ceux qui la consomment.

Quelle est la population d'une ruche?

40 000 à 70 000 Abeilles vivent dans une  
ruche. Les ouvrières constituent la majorité de  
cette population. Bien que femelles, elles ne  
pondent pas, mais ont conservé leur instinct  
maternel envers la progéniture, ce qui permet  
à la reine de se décharger complètement de son  
« devoir de mère ». Les faux bourdons sont les  
moins nombreux. Après avoir fécondé la reine,  
ils sont tolérés jusqu'à la fin de l'été puis impi-  
toyablement chassés de la ruche.

D'où viennent les faux bourdons?

Lorsque la reine est vieille et que sa réserve  
de spermatozoïdes est épuisée, elle ne peut plus  
pondre des œufs fécondés. Elle dépose alors des  
œufs non fécondés dans les alvéoles vides. Ils se  
développent parthénogénétiquement et donnent  
naissance à des mâles ou faux bourdons.

Combien de temps l'Abeille vit-elle?

La vie de l'Abeille est courte, surtout celle  
d'une ouvrière. Au printemps et en été, les  
ouvrières vivent rarement plus de 4 à 5 se-  
maines. Mais nombreuses sont celles qui meurent  
prématurément, tuées par les prédateurs à  
l'issue de leurs voyages de pourvoyeuses. Toute-  
fois, pour les Abeilles qui naissent à la fin de  
l'été et au commencement de l'automne, la vie  
est plus longue et dépasse plusieurs mois. Mais  
la doyenne d'une colonie reste toujours la reine  
qui vit quatre ou cinq ans.

Comment est fabriqué le miel?

Grâce à la trompe mobile située autour de  
son orifice buccal, l'Abeille ouvrière va récolter  
le nectar. Pour remplir son estomac, l'ouvrière  
doit visiter jusqu'à 1 500 fleurs. De retour à la  
ruche, la pourvoyeuse va distribuer ce précieux

liquide à de nombreuses ouvrières qui vont se  
charger de le régurgiter plusieurs fois afin de  
faire évaporer une grande partie de l'eau conte-  
nue dans le nectar. C'est à la suite de ces opéra-  
tions précises qu'il est déposé dans les alvéoles  
ouverts où il va encore s'épaissir jusqu'à deve-  
nir un miel bien consistant, mélangé à un pro-  
duit de sécrétion glandulaire dont on ignore  
encore la composition; on sait seulement qu'il  
a la qualité de rendre la substance mielleuse  
tout à fait digeste.

Quel est le langage des Abeilles?

En règle générale, c'est en dansant que les  
Abeilles s'indiquent les lieux où se trouvent des  
fleurs. La « danse frétillante » indique la dis-  
tance à laquelle se trouve la récolte et la direc-  
tion à prendre pour y parvenir. Les pourvoyeu-  
ses de nectar et de pollen profitent des odeurs

de ces deux matières pour établir entre elles un  
code chimique servant à véhiculer des informa-  
tions. Ainsi, odeurs, signes, échanges d'aliments  
constituent l'essentiel des moyens de communi-  
cation de l'Abeille.

La méthode de récolte du pollen?

Chez les ouvrières collectrices de pollen, les  
pattes postérieures ont le premier article du  
tarse fortement agrandi et élargi. En outre, il  
possède un épais revêtement de poils raides,  
constituant une sorte de « brosse » avec  
laquelle les ouvrières ramassent le pollen. Ce  
pollen est ensuite tassé contre les longs poils qui  
circonscrirent un espace lisse sur le côté externe  
de la patte de l'Insecte. Lorsque sa collecte est  
terminée, l'ouvrière rentre à la ruche avec des  
« culottes », c'est-à-dire de petites pelotes de  
pollen sur chaque patte postérieure.

QUID?