

J'ai assisté fin juin 2010 lors d'une après-midi caniculaire à mon rucher au curieux comportement d'une mouche que je ne connaissais pas et qui de façon renouvelée attaquait très rapidement les ouvrières volant près de la ruche, qu'elles soient entrantes ou sortantes. Intrigué, ayant observé un moment pour bien comprendre la scène, comme tout apiculteur devant une mouche aussi agressive envers mes bonnes abeilles, je l'ai vite écrasée ! Son comportement « bizarre » m'amena à retourner rapidement chez moi pour rechercher dans mes traités de quelle mouche il pouvait bien s'agir ? Me souvenant d'un texte de Haubruge sur les causes de mortalité des abeilles, j'ai pensé qu'il pouvait s'agir d'une « *Sentainia tricuspis* Meigen », mouche qui s'attaque aux abeilles et aux faux-bourdons pour les parasiter. Selon les explications succinctes trouvées en premier, la femelle pond un œuf sur l'un d'eux dont la minuscule larve tue finalement l'insecte hôte. C'est en fait une myiase des abeilles.

C'est l'objet de cet article car il y a peu de publications détaillées concernant ce prédateur inconnu de la très grande majorité des apiculteurs, fragilisant pour le moins les colonies. Les implications de sa présence chez nous, du fait de son mode de reproduction en présence de ruches affaiblies, sont potentiellement inquiétantes. Elle peut en effet avoir de graves conséquences pour l'apiculture au travers d'une cause supplémentaire méconnue d'affaiblissement des colonies, voire de mortalité et être un facteur d'aggravation non recherché de l'état sanitaire apicole déjà suffisamment préoccupant comme cela !

Senotainase

(myiase de l'abeille domestique)

C'est une parasitose des régions chaudes qui est due à une mouche « *senotainia tricuspis* » dont la larve détruit l'intérieur de l'abeille ou du faux-bourdon adulte en commençant par le thorax. Elle parasite aussi les bourdons et les abeilles solitaires. Elle est présente de façon importante en Russie, Ukraine, Roumanie, Hongrie, Bulgarie, en région méditerranéenne Italie, Espagne, Tunisie, Moyen Orient, Jordanie etc. et aussi probablement très répandue en France (épizootie décrite en 1975) et donc en Champagne, en Lorraine etc ...

a) Vecteur :

Diptère Sarcophagidae, *Sentainia tricuspis* Meigen mesure de 5 à 6,5 mm, est grise cendrée ayant des poils hérissés, ressemblant à une mouche domestique.

La larve qui est le parasite est de couleur blanche, possède des pièces buccales falciformes noires ayant des mouvements alternatifs permettant de déchirer les tissus musculaires.

b) Cycle de développement :

- La mouche femelle est vivipare ce qui explique les larves. En Juin-Juillet, elle dépose par une attaque particulière très rapide en plongeant sur l'insecte en vol à son arrivée ou quittant la planche de vol, une minuscule larve sur le thorax d'une abeille ou d'un faux-bourdon. La larve pénètre en moins de vingt minutes par le cou dans le thorax de l'insecte porteur.
- Elle passe alors à son second stade de développement qui se fait à proximité des glandes thoraciques dans l'hémolymphe dont elle se nourrit aussi longtemps que l'hôte survit, en moyenne de 3 à 4 jours après le contact.

- Conséquences

L'insecte-hôte, affaibli par les spoliations d'hémolymphe et la croissance rapide de la larve, meurt par destruction du système trachéal.

La larve de *Sentainia* est de couleur blanche avec des pièces buccales noires. Elle mesure à ce stade 1,5 mm de long pour un diamètre de 0,5 mm. À la mort de l'abeille, survenant au plus tard le 4^e jour d'infestation, la larve consomme pour continuer sa croissance, les fibres musculaires thoraciques et également le contenu

de l'abdomen et de la zone céphalique. Elle atteint son 3^e stade d'évolution.

Quand elle a 8 à 9 mm, ayant consommé la totalité des viscères, la larve perfore la chitine de l'exosquelette vide et s'enfonce dans le sol pour muer en nymphe puis imago.

- Durée du cycle

Le cycle total varie entre 18 et 35 jours selon les diapauses larvaires, fonction de la température. Plus elle est élevée, plus rapide est le cycle, se réduisant à 15 à 20 j comme observé en Italie en juin. La durée du cycle dépend aussi de l'état physiologique de l'hôte.

Les larves issues des abeilles, à la fin des beaux jours, hivernent dans le sol pour naître au printemps.

La mouche adulte se caractérise par la présence de soies noires à terminaison jaunâtre entre les yeux composés.

c) Épidémiologie

La parasitose se développe dans les régions chaudes, mais les changements climatiques récents en cours ont permis son extension dans les zones plus septentrionales.

En France selon l'Inventaire National du Patrimoine Naturel fait par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Ed 2003-2006), elle est présente dans l'ensemble des DOM-TOM, la métropole (épizootie apiaire en 1975), en Champagne, en Lorraine. Il est probable qu'elle soit bien plus répandue d'autant que le transfert de paquets d'abeilles en provenance de régions endémiques (pays de l'Est européen) y contribue fortement...

En été, par temps ensoleillé, très chaud, la mouche au repos sur le toit de la ruche attaque une ouvrière en vol en se retournant pour déposer sa larve. Une seule larve est déposée à chaque attaque. Celles-ci se succèdent très rapidement toutes les 6 à 10 secondes jusqu'à épuisement du stock de larve, 700 à 800 selon SIMINTZIS (1949), GIORDANI (1956) BOLKO (1959).

d) Signes cliniques

Ils ne sont perçus par l'apiculteur qu'en fin

de vie de l'abeille ou du faux bourdon parasité. Les abeilles parasitées sont traînantes, de plus en plus ralenties par la spoliation d'hémolymphe. L'insecte a un abdomen gonflé, des mouvements respiratoires accélérés. En cas d'infestation importante, des abeilles mortes vidées de leur contenu sont observables près de la ruche. Ces dépouilles ne doivent pas être confondues avec celles des abeilles vidées par des insectes nécrophages comme les fourmis, ni pour les larves, avec celles d'*Apiochaeta rufipes*, nécrophages d'abeilles mortes d'autres causes.

e) Pathogénie

La lyse des fibres musculaires thoraciques forme progressivement une vacuité qui contient la larve. Celle-ci après la mort de l'abeille-hôte, poursuit son alimentation en vidant la tête et l'abdomen totalement, ce qui chez une abeille ayant la nosérose, des viroses, fait de cette larve contaminée un propagateur potentiel idéal des spores et des virus apiaires. Au final reste l'exosquelette cuticulaire vide.

Une étude espagnole est significative. Un échantillonnage effectué d'octobre 1990 à octobre 1992 sur 35 colonies réparties en 12 ruchers dans le sud de l'Espagne a permis l'analyse individuelle de 1050 Diptères dans 9 des 12 ruchers étudiés. Dans l'ensemble, le taux moyen de parasitisme est bas (0,48 %) mais il varie entre 4 et 12 % dans les échantillons parasités. Malgré ce taux de parasitisme réduit, ces diptères parasites d'abeilles sont largement répandus dans le sud de l'Espagne et apparaissent principalement en juillet. L'augmentation des attaques de *S. tricuspis* sur l'abeille domestique est favorisée selon cette étude par la sécheresse.

En Italie, selon FELICOLI, dans la zone centrale de la Toscane, la médiane d'infestation des ruches est de 70 % avec des pointes à 90 %, entraînant une baisse importante des récoltes. Il souligne la gravité synergique de cette pathologie émergente en association avec la varoatose, noséma ceranae, etc, entraînant des mortalités apiaires élevées évoquant le CCD...

En Jordanie, en 2000, une étude portant sur 896 colonies a montré chez 23,2 % des apiculteurs de la vallée du Jourdain sa présence et que 108 des 892 colonies examinées (12 %) étaient parasitées. Compte tenu de l'importance d'autres facteurs pathologiques, son rôle dans les difficultés apicoles de cette région serait secondaire...

f) Traitement

La gravité de la parasitose tient à l'importance du nombre de mouches présentes auprès d'un rucher, une centaine, ce qui est peu, pouvant déjà délivrer dans l'absolu 80 000 larves infestantes. Les larves restent cependant proches de la ruche, d'autant que l'abeille parasitée, affaiblie ne s'éloigne guère. Une solution réside dans une large plate-forme, au sol dur en ciment. L'usage de produits pénétrant le sol, d'inhibiteurs sans danger pour les abeilles, devrait également réduire la transformation des pupes en insectes parfaits.

En cas d'infestation massive, l'application proposée sur le toit des ruches d'un insecticide reste un pis allé.

EN CONCLUSION

D'un caniculaire après-midi d'été tranquille, un nouveau problème de pathologie mal connu est venu troubler la quiétude de mon esprit, la vôtre et celle de nos ruchers. Restent à déterminer objectivement la capacité de co-nuisance de ce diptère *Senotainia tricuspis* Meigen, son rôle possible dans la dissémination des spores et virus apiaires. A priori l'affaiblissement parasitaire d'une colonie, ses conséquences sur la production de miel sont quantifiables et fonction de la densité de mouche et de l'importance de la mortalité qui reste un fait individuel. Il n'y a pas dans la ruche de transmission pathogène inter-individu, le rôle de la trophallaxie n'est guère envisageable. L'importance de la mortalité des abeilles d'une ruche est fonction du nombre de mouches femelles fécondes attaquant simultanément sur une période Elle est d'autant plus grave qu'elle se prolonge en période climatique favorable : chaleur et sécheresse pouvant conduire à une épidémiologie reconnue.

Une solution de lutte biologique est l'utilisation de mâles stérilisés. C'est un bon moyen éprouvé pour d'autres vecteurs qui permettrait de réduire voire d'éradiquer sa présence. Reste à produire les mâles stériles... La question de sa responsabilité dans l'affaiblissement des colonies, de la mortalité apicole constatée, de la synergie avec d'autres cofacteurs de morbidité, son rôle dans d'éventuelles disséminations de pathogènes, méritent attention et étude. La question reste donc ouverte...

Dr BECKER
CETAM-LORRAINE

BIBLIOGRAPHIE

- G SIMINTZIS, S FIASCON. *Senotainia tricuspis* Meid., larval parasite of the adult bee (*Apis mellifica*). Comptes rendus des séances de la Société de biologie et de ses filiales. 1950 Jun;144(11-12): 863-5
- *Senotainia tricuspis* (Meigen), mosca responsabile della miasi apiariaire Personal Authors: Santini, L., Pinzauti, M.
- Eric HAUBRUGE, Kim NGUYEN BACH, Joëlle WIDART, Edwin DEPAUW, La surmortalité des abeilles: faits et causes... - Académie française d'Agriculture décembre 2005,
- La biologie et la possibilité de contrôler *Senotainia tri.* en apiculture. Dr Antonio FELICOLI Université de Pise. Département anatomie, biochimie et physiologie.
- Les myiases au Québec: doit-on s'en inquiéter? Séminaire de Marjolaine Giroux, Ph.D. (Musée d'entomologie Lyma)
- «Mortalités, effondrements et affaiblissements des colonies d'abeilles» février 2009 AFSSA
- Les maladies de l'abeille domestique et leurs conséquences sanitaires en France LYON These Doct Vet .N°163 année 2003 Frédéric BERTRAND
- Introduction dans la région lyonnaise du *Senotainia tricuspis* Meig., parasite larvaire de l'abeille (*Apis mellifica*)
- Longo S. Alcuni aspetti dell'apicoltura nomade in Sicilia. *Apitalia* 6/2006: 12-14.2006
- Prevalence of parasitization by Diptera in *Apis mellifera* L in southern Spain ORANTES BERMEJO F. J. ; GONZALEZ MEGIAS A. ; GARCIA FERNANDEZ P. *Apidologie* Y. 1996, vol. 27, No. 6, pages 467-471 [bibl. : 15 ref.]
- Enemies of bees CIHEAM T.Ben Hamida (IRVT) Institut de la recherche Vétérinaire de Tunisie
- Incidence and geographic distribution of honeybee pests in Jordan. Abd Al Majeed Al -Ghazwi et coll . *Ann. Soc . entomol.Fr* 2009 ,45(3) : 305-308

