

ENTOMOLOGIE. — *Particularités biologiques d'Aphytis cochereau* Rosen (Hym. Aphelinidae) ⁽¹⁾ parasite de *Lepidosaphes beckii* Newman (Homopt. Coccoidea Diaspididae) en Nouvelle-Calédonie. Note (*) de M. Gérard Fabres, présentée par M. Alfred S. Balachowsky.

Lepidosaphes beckii est un ravageur des agrumes mondialement connu. *Aphytis cochereau* en est un nouvel ennemi naturel dont la biologie n'a jamais été étudiée. Des particularités biologiques qui le différencient des autres représentants du genre sont ici évoquées.

A. cochereau a été obtenu pour la première fois par P. De Bach ⁽²⁾ en 1968 au cours d'un bref séjour dans l'île. Il a été reconnu comme une espèce nouvelle et décrit par D. Rosen ⁽³⁾ dans le cadre d'une révision mondiale du genre *Aphytis*.

Dès 1969, nous avons entrepris de recueillir des informations sur la biologie et l'écologie de ce nouveau parasite et pu noter l'existence de deux caractéristiques biologiques qui font de cet *Aphytis* une espèce tout à fait originale comparée aux autres représentants du genre.

1. COMPORTEMENT DE PONTE DE LA FEMELLE. — L'originalité du comportement de ponte d'*A. cochereau* réside dans le choix du stade-hôte favorable au dépôt de l'œuf et dans la position de ce dernier par rapport au corps de l'hôte.

Chez les représentants du genre *Aphytis*, dont la biologie a fait jusqu'ici l'objet de publications ⁽⁴⁾, les femelles choisissent leur hôte dans une gamme assez large de stades de développement : l'œuf est déposé pour une même espèce de parasite, aussi bien sur de jeunes femelles ayant depuis peu effectué leur seconde mue, que sur des femelles en période de ponte. Dans tous les cas, l'œuf (ou les œufs) du parasite est pondu au travers du bouclier, directement au contact du corps de l'hôte ou à proximité de celui-ci.

Dans le cas d'*A. cochereau*, la femelle parasite exclusivement des cochenilles femelles en période de ponte. Aucune exception à cette règle n'a été relevée en quatre années d'observations et de comptages systématiques. De plus, l'œuf unique est toujours déposé en bordure postérieure du bouclier, au contact de la ponte de l'hôte, et séparé de ce dernier par toute la masse des œufs pondus. La position marginale de l'œuf incite à penser que la femelle du parasite pond en introduisant sa tarière sous le bord du bouclier et non en le perforant.

Le choix quasi obligatoire d'un stade-hôte en état de maturation sexuelle, possédant un bouclier au maximum de sa dureté et de son épaisseur, interdit peut-être la ponte au travers du bouclier et le dépôt de l'œuf au contact direct de l'hôte. Une telle position de l'œuf semble avoir pour conséquences un régime alimentaire de la larve également original.

2. RÉGIME ALIMENTAIRE DE LA LARVE. — A l'éclosion, la jeune larve, peu mobile comme chez tous les *Aphytis*, se trouve au milieu des œufs de la cochenille et s'en nourrit. Le contenu de chaque œuf est exploité en partie seulement, si bien que la

14 NOV. 1973
O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

7°

6436 Ent. P. g.

larve est entourée de 3 à 4 œufs dont la couleur, blanche à l'origine, a viré au brun. Tous les œufs ne sont pas attaqués et les éclosions de jeunes cochenilles sont synchrones de la progression de la larve d'*Aphytis* vers la femelle-hôte. Celle-ci sera dévorée à son tour.

Chez les autres *Aphytis*, des cas d'oophagie peuvent être observés mais de façon très occasionnelle. La jeune larve issue d'un œuf déposé sur une femelle-hôte en phase de ponte, pourra se nourrir accessoirement des œufs de la cochenille. Par contre, dans le cas d'*A. cochereaui*, l'oophagie prend un caractère obligatoire qui semble directement en rapport avec le comportement de ponte de la femelle du parasite. La jeune larve dans sa progression vers la femelle-hôte couvre ses besoins alimentaires en consommant les œufs dans la masse desquels elle se fraye un chemin. Ainsi la modification, à caractère apparemment adaptatif du comportement de ponte, semble entraîner une modification du comportement alimentaire se traduisant par l'existence d'une phase d'oophagie obligatoire.

Aphytis cochereaui est une espèce endémique propre à la Nouvelle-Calédonie, absente des autres îles de l'Arc Mélanésien. *Lepidosaphes beckii* est par contre une cochenille introduite. L'hôte originel de l'*Aphytis* n'a pu être identifié avec certitude. Mais nous avons déjà récolté une Diaspine du genre *Lepidosaphes* à bouclier large et très fin que nous soupçonnons être cet hôte indigène. Il n'est pas interdit de penser qu'*A. cochereaui* manifeste un comportement de type classique vis-à-vis de cette espèce (ponte au travers du bouclier, sur le corps de la cochenille. La larve s'attaque directement à l'hôte) et que les particularités précédemment mentionnées n'apparaissent que lors de son association avec *L. beckii*, ce qui traduit au niveau de cette espèce entomophage une plasticité éthologique tout à fait remarquable, exceptionnelle pour le genre *Aphytis*.

Une expérimentation fine du comportement d'*A. cochereaui* vis-à-vis de son hôte d'adoption ou bien la connaissance de son comportement vis-à-vis de son hôte originel, pourraient nous permettre de faire la part de ce qui revient à l'adaptation à un nouvel hôte et à l'originalité intrinsèque de cette espèce.

(*) Séance du 23 juillet 1973.

(1) Communication écrite du Pr. P. De Bach.

(2) Laboratoire de Lutte Biologique de l'Université de Californie, Riverside.

(3) Université hébraïque de Jérusalem, Rehovot, Israël. Description non encore publiée.

(4) A. AZIM, *Journal Fac. Agric. Kyushu Univ.*, 12, 4, 1963, p. 291-321 ; P. DE BACH et J. LANDI, *Hilgardia*, 31, 1961, p. 459-497 ; F. W. QUEDNAU, *Journal Ent. Soc. S. Africa*, 27, 1, 1964, p. 86-116.

Laboratoire de Lutte Biologique,
Centre ORSTOM de Nouméa, B. P. n° A 5, Nouvelle-Calédonie.