

BIOLOGIE ENTOMOLOGIQUE. — *Pontes aberrantes chez les Éphémères et conséquences biologiques*. Note (1) de M^{lle} MARIE-LOUISE VERRIER.

La ponte des Éphémères s'effectue normalement dans l'eau. Cette condition est indispensable pour le développement des œufs. Des pontes ont été observées en milieu temporairement humide et, par suite, défavorable à l'éclosion et à la croissance des larves par Ferago et Lestage. Ferago (2) a vu des *mouches de mai* pondre sur des routes goudronnées ou sur le toit mouillé d'une automobile. Lestage (3) donne des précisions à ce sujet. Il a observé des centaines d'*Ephemera danica* L. déposer leur ponte sur une route rendue luisante par la pluie, des *Ephemerella notata* Etn. en faire autant sur le toit d'une automobile mouillée par la pluie, et enfin une *Cænis horaria* L. pondre sur une feuille de *Glyceria*, à quelques mètres d'une rivière. Denis, Paris et Pillon ont signalé des pontes sur le sol de *Polymitarcys virgo* Ol. (4).

Au cours de ces trois derniers étés, j'ai fait, dans la région d'Issoire (Puy-de-Dôme), des séjours de durée variable selon les années, mais toujours compris entre le 10 juin et le 1^{er} septembre. J'ai capturé de nombreuses Éphémères et observé des pontes aberrantes, assez différentes de celles que décrivent Ferago et Lestage. Ces pontes se rapportent à cinq espèces : *Cænis dimidiata* Steph., *Ephemera vulgata* L., *Ephemerella ignita* Poda, *Heptagenia semicolorata* Curt, *Oligoneuria* sp.

Toutes les observations ont été faites au crépuscule, à proximité d'Issoire, soit dans la vallée de l'Allier, soit dans la vallée de la Couze-Pavin, sur une route bitumée, à des distances de la rivière comprises entre 200 et 400^m, et toujours sur une route sèche.

1^o *Cænis dimidiata*. — J'ai observé cette espèce par centaines, principalement au cours de la deuxième quinzaine de juillet 1940. De très nom-

(1) Séance du 27 octobre 1941.

(2) *Pêche illustrée*, n^o 193, 1937, p. 122.

(3) *Bull. et Ann. de la Soc. Entom. de Belgique*, 77, 1937, p. 332.

(4) *Bull. scient. de Bourgogne*, 6, 1936, p. 99.

breuses femelles se laissaient choir sur la route ou sur l'un des troncs d'arbres bordant cette route. Elles restaient collées à leur substrat par la masse considérable d'œufs qu'elles émettaient dès le contact avec un corps solide. J'ai observé de telles pontes dans mon filet à Insectes ou sur la paroi des tubes de verre dans lesquels je déposais des *Cænis*. Les Insectes ainsi englués se débattaient, ce qui provoquait souvent des déchirures de la paroi ventrale de l'abdomen, et ne tardaient pas à mourir.

2° *Ephemera vulgata*. — Cette espèce est relativement rare dans la région d'Issoire. Je n'en ai observé qu'à la fin de juillet 1941 et quelques individus seulement. Parmi eux, deux femelles volaient avec leur paquet d'œufs formé de deux cylindres accolés de 4^{mm} de long et de 1^{mm} de large. L'une d'elles, en heurtant le sol, a laissé choir sa ponte; l'autre en a fait autant dès le contact avec le filet.

3° *Ephemerella ignita*. — Au cours de ces trois étés, j'ai observé des centaines de femelles volant au-dessus de la route avec leur masse ovigère sphérique. Ces masses ovigères étaient toujours suspendues par un mince filament à la partie inférieure de l'abdomen. Je n'en ai jamais observé sur le dos ou à la base des ailes, comme cela a été dit. A peine capturées, les femelles laissaient choir leurs œufs aussi bien dans le filet que dans un tube de verre. J'ai pu en conserver quelques-unes pendant une heure environ, toujours chargées de leurs œufs, et observer leur comportement au-dessus d'une surface d'eau. La femelle laisse tomber ses œufs dès le contact avec l'eau. La masse ovigère se détache en une seule fois, sans se désagréger; il n'est pas besoin d'immersions successives, comme on l'a précédemment affirmé.

La présence de l'eau n'est pas non plus indispensable à la ponte. L'excitation mécanique consécutive à la capture peut y suffire. Celle-ci n'est même pas nécessaire; j'ai trouvé parfois sur la route, à sec, des masses ovigères récemment déposées.

4° *Heptagenia semicolorata*. — Les œufs de cette espèce sont agglomérés en un long cylindre qui prolonge en quelque sorte l'abdomen de la femelle dans le plan horizontal. L'animal se déplace avec cette ponte et peut la laisser tomber dans les mêmes conditions qu'*Ephemerella ignita*.

5° *Oligoneuria* sp. — Le comportement des *Oligoneuria*, quant au mode de ponte, est à rapprocher de celui des *Cænis*. Les œufs constituent une masse sans forme définie que la femelle dépose sur le sol lorsqu'elle y tombe. La substance visqueuse qui unit les œufs entre eux n'est cependant

pas suffisante pour fixer l'animal sur le sol. L'envolée peut donc suivre la ponte.

Ainsi, dans les cas de ces différentes espèces, la présence de l'eau n'est pas indispensable pour déclencher les réflexes de la ponte, puisqu'ils ont lieu ici sur un substrat sec et à une assez grande distance de la rivière. Une certaine humidité de l'atmosphère est cependant nécessaire pour permettre l'envolée de ces Éphémères. C'est ce qui explique leur activité crépusculaire et leur absence totale après une période de sécheresse de quelques jours seulement. Comment expliquer leur rassemblement au-dessus d'une route bitumée? Après avoir étudié cette question pour une dizaine d'espèces, j'ai dû éliminer l'action du phototropisme, celle du chimiotropisme, et conclure à un thermotropisme positif très net ⁽⁵⁾.

Ces pontes, plus ou moins abondantes suivant les espèces et sur un milieu impropre au développement des larves, conduisent à une perte considérable de celles-ci. Chaque ponte correspond, en effet, à un nombre d'œufs compris entre 400 et 2000 environ. De tels faits ne sont pas uniques parmi les Insectes. Nous avons récemment fait l'exposé d'un certain nombre d'entre eux à propos du comportement de l'adaptation des Triongulins ⁽⁶⁾. Ils s'ajoutent aux exemples donnés par Ét. Rabaud dans son *Essai sur la vie et la mort des espèces* ⁽⁷⁾.

De plus, ces pontes aberrantes d'Éphémères montrent à quel point le comportement et les réflexes de ponte d'un Insecte peuvent être dominés par divers tropismes, quelles qu'en soient les conséquences pour le sort de la progéniture.

⁽⁵⁾ *Bull. Soc. Entom. de France*, 46, 1941, p. 105.

⁽⁶⁾ ÉT. RABAUD et M.-L. VERRIER, *Bull. Biol. de la France et de la Belgique*, 74, 1940, p. 185.

⁽⁷⁾ *Bull. Scient. de la France et de la Belgique*, 50, 1916, p. 281.

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
t. 213, p. 630-632, séance du 3 novembre 1941.)