

Contribution à l'étude des Ephéméroptères

XIV. — Quelques cas de pontes aberrantes

PAR

J. A. LESTAGE

La ponte de tous les Ephéméroptères est aquatique et, dans certains groupes appartenant aux Baétidés, elle nécessite même la pénétration de la femelle dans l'eau, au grand dam, souvent, de la pondeuse.

Les cas de pontes aberrantes, dans ce sens qu'elles se font en milieux tout à fait anormaux, où le sort de la descendance ne sera certes pas assuré, ne doivent pas être rares ; c'est leur observation par un spécialiste se trouvant au bon endroit et au bon moment qui fait défaut. Aucun ouvrage, à ma connaissance du moins, n'a mentionné de telles pontes, pas même le splendide ouvrage "Biology of Mayflies", le traité le plus complet que nous possédions actuellement pour connaître l'évolution de ces intéressants Paléoptilotes (4).

Je n'en ai trouvé mention que dans une revue de pêche (2), et les observations de l'auteur de l'article en question concordent si parfaitement avec les miennes, qu'il est à croire que de telles pontes aberrantes doivent se produire partout, dans le monde, où se présentent des conditions identiques.

A trois reprises j'ai eu la chance de constater le fait. Je crois utile de le publier, car il ajoute un nouveau chapitre à des études si passionnantes telles que celle que RABAUD a publiée sous le titre de "Essais sur la vie et la mort des espèces" (5).

*
*
*

Le premier cas concerne *Ephemera danica* L. Me trouvant à Hansur-Lesse, le 10 juin 1935, je constatai la présence de nombreux exemplaires de cette grande espèce sur la route qui va du village vers le pont. La pluie avait rendu cette route fort luisante.

J'avais remarqué que ces Epheméroptères n'exécutaient pas tous le vol pendulaire si particulier qui lui a valu le nom de " vol nuptial ". Un certain nombre de ces Insectes avaient l'air de se précipiter brusquement sur le sol. Je ne tardai pas à constater qu'il s'agissait d'une véritable ponte. Les *Ephemera* s'ingéniaient en quelque sorte à frapper le sol pour lui confier leurs masses ovigères, comme le font d'habitude les femelles qui vont pondre sur l'eau. Ici, c'est le contact de l'eau qui provoque le détachement des œufs. Mais là ? J'eus facile de contrôler le fait en capturant des femelles en plein vol et d'autres près du sol, avant la ponte, et d'autres encore après celle-ci. Ça et là je trouvai des pondeuses, moins fortunées, qui avaient mis sans doute plus d'acharnement à pondre, car elles étaient littéralement collées sur le macadam à côté de leur masse ovigère éparpillée.

Ayant constaté un fait identique, FERAGO écrit dans *La Pêche Illustrée* : "...le progrès moderne, sous la forme de routes goudronnées, crée une véritable menace à la prospérité des mouches de mai... (1). Après une bonne pluie, les routes à surface foncée ressemblent tellement, le soir, à la surface de l'eau, que les pauvres femelles se trompent, et c'est souvent qu'on peut les observer pondre sur une route nationale, au lieu de le faire au-dessus d'une rivière ou d'un ruisseau. J'ai même observé des mouches de mai pondant sur le toit mouillé d'une limousine ; mais ces cas sont sans importance, car il s'agit de surfaces réduites. Si une route se trouve être voisine d'une rivière, la perte des œufs peut se chiffrer par millions, et cela, sans aucun doute, peut avoir une influence pour l'avenir " (2).

Je ne crois pas me tromper en évaluant à plusieurs centaines le nombre des *Ephemera* que je voyais devant moi sur la route (2). Or on estime entre 2500 à 4000 le nombre d'œufs pondus par cette espèce. Cela fait un beau total en moins pour la descendance perdue et la diminution locale de l'espèce, surtout si l'on tient compte de la quantité d'ennemis endogènes (Poissons surtout) et exogènes (Oiseaux) qui raréfient dans des proportions inconnues le peuplement éphémérien (3).

Le deuxième cas concerne *Ephemerella notata* ETN. qui a, à Han, une station intéressante (4).

(1) Nom que les pêcheurs donnent à cette espèce.

(2) A la distance perceptible à ce moment, soit quelques mètres seulement.

(3) J'ai vu, à Eprave, une seule Hironnelle gober en 5 minutes plusieurs centaines d'*Ephemera* au moment d'une éclosion.

(4) LESTAGE, J. A. (3), p. 286.

Le même soir, mais plus tard, j'observai le vol de cette belle espèce, près de l'hôtel, sur le toit d'une automobile garée le long de la route. La pluie rendait ce toit brillant, et son éclat s'avivait encore sous la clarté d'une lampe électrique. Il faisait trop noir pour voir ce qui se passait sur la route ; mais il est bien probable que des femelles y exécutaient des pontes comme j'en voyais d'autres le faire sur l'auto. Ça et là je trouvai des œufs dans les parties encore humides.

L'auteur français cité plus haut dit avoir vu " des routes devenues glissantes grâce à l'énorme quantité d'œufs déposés par des " blue winged olive ", qui est le nom donné par les pêcheurs de Truites à l'*Ephemerella ignita* PODA au stade de subimago.

Le troisième cas, que j'ai observé fin juillet 1937, concerne *Coenis horaria* L.

On connaît les jolis œufs de ces micro-éphéméroptères, dont la longueur peut atteindre 0.162 mm. chez *Coenis horaria* L. et jusqu'à 0.216 mm. chez *Coenis incus* BGTN. Chacun des pôles est surmonté d'un petit épithème en forme de calotte, composé de fins et longs filaments enchevêtrés les uns dans les autres, et dont le déroulement ultérieur assurera l'accrochage des œufs à un substrat immergé.

La grosseur relative de la masse ovigère proportionnellement à la taille de la pondreuse (♀ 11 mm.) attire immédiatement l'attention.

KOLLAR (M. S.) avait pris cette boulette ovigère pour un caractère spécifique original, et sa *Coenis oophora* se retrouve chez PICTET (1843-1845), chez WALKER (1853), chez EATON (1871 et 1884), etc.

ULMER (6) nous a dit, en 1921, que c'était tout bonnement une *C. macrura* ayant encore conservé sa boulette ovigère, pas mal desséchée !

Me trouvant à Vierves, sur les berges du Viroin, fin juin 1937, vers 10 heures du matin, j'aperçus une *Coenis* sur une feuille de Glycérie. La plante se trouvait à quelques mètres de la rivière, l'Ephéméroptère, à un mètre environ au dessus du niveau de l'eau.

Au moment de capturer la bestiole, je constatai que son aile droite était engluée dans une masse blanchâtre qui la tenait prisonnière. L'examen de cette masse me fit découvrir que c'étaient des œufs, disposés en une petite plaquette par suite, évidemment, des efforts de la pondreuse pour se libérer. Le bout de son abdomen en était tout couvert.

Il est infiniment probable que le même fait pourrait être observé pour bien d'autres espèces, notamment pour celles à éclosion massive,

comme les *Polymitarcys*, les *Palingenia*, les *Oligoneuriella*, qui n'attendent même pas d'avoir dépouillé leur peau subimaginale pour effectuer leur ponte.

* * *

BOUVIER (1) écrivait que " dans le milieu normal où ils vivent, les organismes sont presque toujours, sinon toujours, soumis à diverses stimulations externes auxquelles ils peuvent être plus ou moins sensibles. Ils sont dès lors le siège de plusieurs réactions tropiques et, si l'on suppose qu'aucune autre réaction ne se manifeste chez eux, on peut dire que leur comportement résulte d'un équilibre entre ces réactions, ou plutôt de la prédominance que prend une d'elles sur les autres " (p. 32).

A ce moment de leur existence, les Ephéméroptères sont évidemment le siège de plusieurs de ces réactions tropiques ; on peut signaler l'anémotropisme, le gamotropisme, un certain rhéotropisme (chez les types vivant en milieu lotique), souvent le phototropisme, toujours l'hydrotropisme, et c'est celui-ci qui a la prédominance. Mais il y a aussi, je pense, à compter avec un certain stéréotropisme ; et, ici, on peut se demander si cette " irritabilité de contact " est perçue différemment quand l'Ephéméroptère pond à la surface d'une vraie eau, ou sur une pseudo nappe liquide, comme une route ou le toit d'une automobile. L'excitant paraît identique ; en fait, il ne l'est pas du tout, et son action est différente aussi, comme aussi la résultante finale : aucun effort de la part de la pondreuse à la surface de l'eau de la rivière ; rien qu'à l'effleurer, l'oviducte accomplit sa fonction, coup par coup, et ce n'est que l'acte fini que la femelle, — exténuée, dirions-nous —, risque souvent de rester adhérente sur l'eau et de terminer ses jours croquée par une Truite.

Dans les milieux hétérogènes, il y a si peu d'eau, parfois pas du tout, simplement un trompe-l'œil, que le détachement des œufs nécessite des efforts, donc un acte quasi de volonté de la part de la pondreuse. Je ne puis m'expliquer que de la sorte ces frappements réitérés sur le substrat inadéquat sur lequel s'écroulent, et en quel état, les œufs ainsi déposés brutalement.

Dans le cas de l'*Ephemera* et de l'*Ephemerella*, on peut admettre que le complexe stimulant a provoqué la réaction automatique, bien que le premier ne fût qu'un leurre. Mais quel fut le stimulant de la ponte pour la *Coenis* ? L'humidité nocturne ? La pluie du matin ayant

laissé des traces sur la feuille de *Glyceria*? Le luisant de cette feuille?

J'aime mieux laisser aux philosophes de l'instinct le soin de se servir de ces "erreurs" pour en tirer les conclusions possibles.

(Laboratoire de Recherches hydrobiologiques).

Bibliographie

1. BOUVIER, E. L. — *La Vie psychique des Insectes*. Paris, Flammarion, 1919.
 2. FERAGO. — La pêche de la Truite à la mouche de mai. (*Pêche Illustrée*, 1937, n° 193, p. 122).
 3. LESTAGE, J. A. — Les Ephéméroptères de Belgique. 6^e note. La présence dans la Lesse de l'*Ephemerella notata* ETN. (*Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, LXXV, 1935).
 4. NEEDHAM, J. G., TRAVER, J. R., HSU. — *The Biology of May-flies*, 1935, Ithaca, N. Y.
 5. RABAUD, Et. — Essai sur la vie et la mort des espèces. (*Bull. scientif. France-Belgique*, 1917, 7^e série, tome L, fasc. 4).
 6. ULMER, G. — Über einige Ephemeropteren-Typen älterer Autoren. (*Arch. f. Naturg.*, 87. Jahrg., 1921, Abt. A, 6. Heft., p. 248).
-