Ajoutons que le facteur chaleur joue un rôle prépondérant sur la précipitation des dates normales. Dans une serre chauffée à 15°-18°, il est possible d'obtenir des adultes en pleine activité à partir de fin février ; des ruptures de diapause peuvent s'exercer sur ces derniers en les soumettant alternativement à la chaleur et au froid.

A propos d'une manifestation à aspect grégaire des larves d'*Oligoneuriella rhenana* Imhoff

[EPHEMEROPTERA]

par P. PESSON

Au cours d'observations suivies (14-31 juillet 1934) de la faunule aquatique de l'Allier, à Saint-Yvoine (Puy-de-Dôme), j'ai remarqué une curieuse particularité de la répartition et du comportement des larves d'*Oligoneuriella rhenana* Imhoff (Éphéméroptère).

Ces observations furent faites au lieudit La Ribeyre, près du petit ruisseau du même nom, qui se jette dans l'Allier. Là, le fleuve se resserre brusquement et son cours devient rapide, voire même tumultueux. Un seuil rocheux coupe, en effet, le lit de la rivière, créant une sorte de barre. Le fond est encombré par un chaos de roches variées, souvent très grosses ; la profondeur y atteignait alors tout au plus 1 m. à 1 m. 50. Sur les rives, le courant s'assagit, déposant du limon sur des plages de galets battus par les vagues. Immédiatement en amont de cette station, on rencontre un fond sablovaseux et le lit s'élargit.

La température de l'eau était souvent de 24°-25° centigrades, en plein courant. Depuis bien des kilomètres, l'Allier coule en effet, en maints endroits, sur de vastes gravières, où l'eau peu profonde s'échauffe rapidement au soleil.

Dans l'axe du fleuve, aux endroits les plus rapides, je récoltais des larves torrenticoles typiques : Blépharocérides (Diptères), *Ecdyonurus*, *Epeorus* (Éphéméroptères). Sur les bords, battus par les vagues, dominaient par contre des éléments que l'on observe habituellement dans les eaux calmes : larves de Limnophilides (Phryganes) ; larves de *Potamanthus luteus* et de *Choroterpes picteli* Etn. (Éphéméroptères) ; larves d'Odonates : *Ophiogomphus* ; des Hémiptères : *Gerris*, *Aphelocheirus* ; des Gammares, des *Ancylus*, des *Sphaerium*, et même des Spongilles. Entre ces deux types d'associations fauniques, une place importante était occupée par une faune abondante et variée, plus ou moins rhéophile (1). Je signalerai seulement des larves de Phryganes sans fourreaux : *Rhyacophila*, *Hydropsyche*, *Philopotamus*, *Polycentropus*, d'autres avec fourreaux : *Oligoplectrum*, *Brachycentrus*, *Agapetus* ; des larves de Simulides, de Chironomides (notamment des Rhéotanytarsiens) ; des larves de Perlides : *Perla*, *Leuctra* ; des larves d'Éphémères : *Ephemerella*, *Baetis*, *Heptagenia* (notamment un exemplaire parasité par *Symbiocladius rhithrogenae* Zavr.), *Oligoneuriella*. Ces dernières, de l'espèce *O. rhenana* Imhoff, se rencontraient également dans les parties les plus agitées du courant, mais manquaient au contraire dans les régions calmes, où prédominait la faune limicole.

(1) Dans toute la région où se faisait sentir le courant, les roches portaient fréquemment des Algues Floridées, les unes à gros filaments noueux du genre *Lemanea*, les autres du genre *Hildenbrantia*, formant comme des taches de peinture rouge.

Lors de mes premières observations, je remarquais d'emblée la présence, sous les pierres immergées dans le courant, d'assez nombreuses larves d'*Oligoneuriella*. Plusieurs jours de suite, j'avais retourné des quantités de grosses roches, et j'y trouvais régulièrement plusieurs exemplaires de cette larve. Mais certain jour, j'en rencontrai des groupes de 100 à 200 individus, rassemblés très étroitement, en général sous des pierres plates de grande surface et faiblement immergées (20 à 25 cm. d'eau). Toutes ces larves étaient proches de leur mue imaginale, si l'on en jugeait par leur taille. Les larves mâles se reconnaissaient, d'ailleurs, par leurs yeux plus gros et plus rapprochés que ceux des femelles.

Peu de jours après ces observations, j'assistai en effet, au crépuscule, à un vol massif des imagos. Ce vol est bien caractérisé par son aspect grégaire et par le changement régulier de son orientation, ce dernier caractère témoigne indubitablement d'une certaine coordination de mouvement entre les différents individus. Les Insectes parcourent en effet le fleuve, dans les limites de la zone où l'eau est très courante, et alternativement se dirigent avec ensemble tantôt vers l'aval, tantôt vers l'amont.

Le rassemblement des larves et le vol massif des imagos semblent bien représenter des manifestations grégaires, plutôt que de simples activités de foules. L'existence d'une interattraction, relevant de stimulis sensoriel, demanderait cependant à être démontrée. En ce qui concerne le vol des imagos, on sait que chez diverses espèces d'Éphémères, *Polymitarcis virgo* Oliv. notamment, il se présente parfois des vols extraordinairement abondants, rappelant les nuées migratrices de Sauterelles, de Lépidoptères ou d'Odonates, et qui, comme ces dernières, doivent relever du grégarisme (1).

Le groupement des larves d'*Oligoneuriella* semble bien précéder la mue subimaginale ou « éclosion ». Or cette éclosion, chez bien des Éphémères, est également un phénomène de masse, se déclenchant brusquement, comme un essaimage, sous l'influence de conditions atmosphériques stimulantes. Indépendamment de ces facteurs externes, encore mal analysés, ne peut-on concevoir que la modalité même du phénomène relève d'un facteur physiologique, qui pourrait être l'instinct grégaire des larves, peu avant l'éclosion ? L'étude suivie du comportement des larves, chez les espèces à « éclosion habituellement essaimante », pourra apporter de précieux éléments à ce problème.

(1) M.-L. Verrier a décrit des rassemblements de ♂ d'Éphémères relevant d'un autre ordre de phénomènes (*Bull. Soc. ent. Fr.*, XLVIII, n° 4, 60-62, 1943).