

Note sur la durée de l'émergence d'*Epitheca bimaculata* (Charpentier) (Odonata : Corduliidae)

par Gennaro Coppa

A notre connaissance, seul JACQUEMIN et al. (1987) donnent quelques indications sur le temps nécessaire au déroulement de l'émergence d'*Epitheca bimaculata* (Charpentier). Ces auteurs donnent une durée de deux heures, par temps ensoleillé entre 22° C. et 25° C., depuis la sortie de l'eau jusqu'à l'envol de l'imago.

VINCENT et al. (1987) notent que le rythme des émergences est peu affecté par une pluie si la température est élevée mais qu'il l'est par temps froid.

Lors d'une émergence massive qui a eu lieu par temps couvert avec de petites pluies intermittentes ($T = 15^{\circ} \text{C.}$), nous avons chronométré, en un même lieu et le même jour, le déroulement de la métamorphose d'un échantillon d'une trentaine de larves. Le déroulement de la métamorphose a été coupé en cinq tranches avec pour repère un état donné (voir figures 1 à 9).

1. - (figs 1-2). La première tranche correspond à la période qui sépare le moment où la larve choisit son emplacement et l'instant où la tête de la libellule va fendre la peau larvaire. La larve est très sensible durant ces moments. La moindre perturbation peut la faire changer de place et parfois se déplacer sur 15 à 20 mètres. Une couleur sombre de l'enveloppe indique qu'il s'agit d'une larve vivante; les exuvies sont plus claires. Ce critère de terrain permet d'éviter de déranger inconsidérément les larves se préparant à se métamorphoser.

En raison de cette instabilité, il est peu facile de déterminer de façon sûre le début de l'accrochage définitif de la larve. Un critère de terrain permet une appréciation relative : si les trois paires de pattes sont placées relativement vers l'avant et groupées, alors la larve n'est pas totalement installée et peut encore changer



fig. 1



fig. 2



fig. 3



fig. 4



fig. 5



fig. 6



fig. 7



fig. 8



fig. 9

spontanément de place. Au contraire, un étalement vers l'arrière des 2ème et 3ème paires de pattes ou uniquement un étalement très en arrière de la 3ème paire de pattes, indique que la larve a déjà choisi son emplacement d'émergence (position d'amarrage).

Le temps écoulé pour cette période est de 50 minutes (Nombre de larves = 3), 31 mn (N=1), 22 mn (N=1), 5 mn (N=1). Pour cette dernière larve, le temps qui sépare l'accrochage définitif et le début de l'émergence est très court. Il pourrait s'agir d'une larve qui a hésité avant de trouver un emplacement convenable ?.

L'apparition de la tête est précédée d'une série de petites secousses qui affectent surtout l'abdomen de la larve. Ces secousses constituent les préliminaires de l'émergence. Elles peuvent se manifester 10 mn avant l'ouverture de la peau nymphale.

2. - (figs 3-5). Le seconde phase commence depuis le moment où la tête du futur imago perce la peau nymphale jusqu'à ce que le corps soit sorti aux trois quarts. Le temps moyen est de 47 mn (47 ± 17 mn) (N=23) avec un minimum de 12 mn et un maximum de 65 mn.

3. - (fig. 6). Cette troisième phase comprend le moment où le spécimen reste suspendu aux trois quarts sorti, se redresse, s'extirpe de la peau larvaire, développe lentement ses ailes très blanches, opaques. Pendant le développement des ailes, l'abdomen est très cylindrique au début et représente environ les quatre cinquièmes de la longueur de l'abdomen de l'adulte. L'abdomen est très nettement incurvé et va progressivement se redresser.

L'ensemble de cette période dure en moyenne 18 mn (18 ± 5 mn) (N=26) avec un minimum de 10 mn et un maximum de 35 mn. Le développement des ailes et de l'abdomen est donc un processus très rapide.

4. - (figs 7-8). Pendant cette période les ailes vont devenir progressivement hyalines, l'abdomen va continuer à croître jusqu'à atteindre sa longueur maximum. Les taches sur le thorax vont se contraster, les pattes brunes deviennent noires. Les taches sur les

CI-contre figures 1 à 9. - Représentation des différentes étapes de l'émergence d'*Epitheca bimaculata* (Charpentier). Dessins de Michel Noizet réalisés d'après des photographies de J. Kahlert (RFA) et G. Coppa.

ailes postérieures vont devenir plus prononcées. Les premières nuances de brun sur les ailes vont apparaître. Ces modifications lentes durent 41 mn (41 ± 13 mn; N=26).

5. - (fig. 9). La dernière phase continue le processus commencé de maturation de l'imago et se termine par l'envol. Sur l'abdomen, les taches dorsales commencent à apparaître et vont se contraster peu à peu. L'imago élimine progressivement le liquide de son corps. L'abdomen prend sa forme d'adulte et petit à petit se comprime dorso-ventralement. Le liquide évacué est accompagné d'une petite secousse du bout de l'abdomen. 15 à 20 mn avant l'envol, les ailes s'ouvrent d'un seul coup. L'imago continue à évacuer quelques gouttes de son liquide. Les ailes ne sont pas encore perpendiculaires au corps, elles sont faiblement orientées vers l'arrière et légèrement relevées.

Cette période est la plus longue de la croissance de l'imago. Elle dure en moyenne 82 mn (82 ± 19 mn)(N=26), le maximum est de 100 mn.

L'envol est direct, les ailes sont encore brillantes et l'abdomen, non totalement durci, a tendance à se courber vers le bas durant l'envol.

Au total, depuis le moment où le futur imago perce son enveloppe nymphale jusqu'à l'envol, il s'est écoulé en moyenne 188 mn (188 ± 23 mn)(N=26). Si l'on ajoute la période durant laquelle la larve marche à la recherche d'un lieu convenable pour l'émergence et se prépare, il s'est écoulé environ 240 mn, soit 4 heures.

Durant une même journée, on voit que la chronologie des premières phases de l'émergence présente des séquences de temps variable. La dernière séquence préparant l'imago à l'envol est la plus longue mais présente les variations les moins prononcées. D'autres chronométrages de 80 émergences dans différentes conditions météorologiques montrent un schéma semblable.

Des conditions défavorables, froides, peuvent allonger considérablement la première phase (accrochage et préparation de la larve à l'émergence). La larve peut rester accrochée deux jours avant de commencer son émergence.

Nous avons vu deux larves marquées (taches de vernis à ongle) rester deux jours accrochées dans la végétation, repartir à

l'eau en raison du froid et réémerger deux jours plus tard pour effectuer leur émergence. CORBET et al. (1960) observent des fait analogues pour *Anax imperator* (Leach).

Ces premiers éléments sur l'émergence d'*Epitheca bimaculata* permettent de préciser le temps nécessaire aux différentes "étapes" de la métamorphose imaginale.

Travaux cités

CORBET P.S., LONGFIELD C., MOORE N.W., 1960. - Dragonflies. - The New Naturalist, 41, Collins, London.

JACQUEMIN G., BOUDOT J.-P., GOUTET P., SCHWAAB F., 1985. - Présence d'*Epitheca bimaculata* Charp. en Lorraine (Odonata, Corduliidae). *Bull. Soc. Hist. nat. Moselle* 44 : 229-242.

VINCENT G., BOUDOT J.-P., JACQUEMIN G., GOUTET P., SCHWAAB F., 1987. - *Epitheca bimaculata* (Charp., 1825) dans l'Est de la France : rare, ou discrète et méconnue (Odonata Anisoptera : Corduliidae). - *Martinia* n°6 : 3-13.

Les vieilles Censes, Elan, F-08160 Flize.

