

QUELQUES POINTS IMPORTANTS DE LA BIOLOGIE DES CARABES ET LEUR APPLICATION A L'ELEVAGE

PAR JEAN-CLAUDE MALAUSA

La connaissance du cycle de développement et de la diapause est à la base de la mise au point d'un élevage de Carabes.

A l'heure actuelle, on connaît deux grands types de développement chez les Carabidés (LARSSON 1939) ; ils conditionnent deux types d'élevage assez différents l'un de l'autre, de par leur durée et les périodes au cours desquelles il faut les pratiquer.

1 - LES CARABES DE PRINTEMPS

C'est le cas de la plupart des espèces des sous-genres suivants : Chrysocarabus, Carabus, Eucarabus.

La reproduction a lieu dès le printemps et le développement larvaire est rapide (2 à 3 mois) - larves d'été. L'imago éclot durant l'été et c'est ce dernier qui passera l'hiver. Il y a alors diapause imaginale.

- APPLICATION A L'ELEVAGE

Pour les espèces de ces différents sous-genres, le prélèvement dans la nature devra se faire à la fin de l'hiver juste avant (ou après) leur reprise d'activité ; en effet, même si on les maintient à des températures optimales d'activité, on note, chez la plupart des espèces, une diminution de cette activité et de la prise de nourriture. De plus, les adultes s'enterrent et creusent une loge dans laquelle ils passent une période analogue à celle qu'ils passent dans la

nature. Les facteurs extérieurs n'ont donc pas un rôle dominant sur l'activité et le phénomène de diapause est régi par l'organisme lui-même (facteurs internes).

Souvent ce maintien à des températures élevées pendant la mauvaise saison perturbe (ou supprime) la reproduction sans beaucoup l'avancer.

Cependant, on arrive, en laboratoire, à abrégé la durée de la diapause en faisant jouer plusieurs facteurs : photopériode et température par exemple.

Généralement, on est obligé de recréer les conditions hivernales en mettant les insectes au froid, les plaçant, soit à l'extérieur, soit dans le réfrigérateur, à une température de 2 à 5°C.

La seule précaution à prendre est de maintenir une humidité optimale et laisser dans le bac, une couche de terreau suffisante, permettant à l'insecte de s'enterrer.

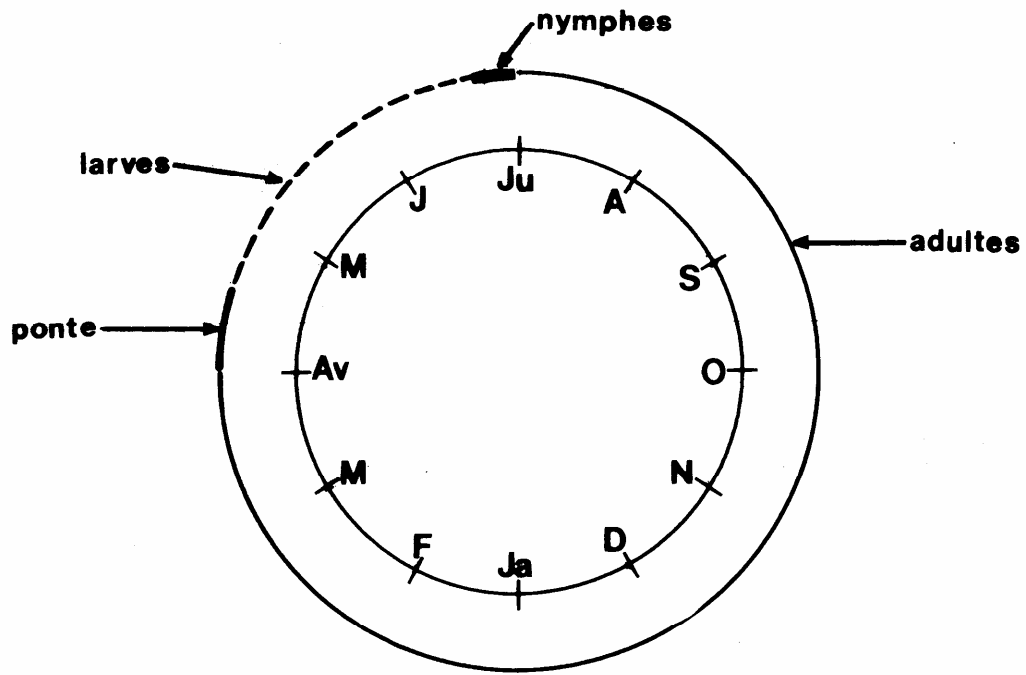
REMARQUE

A noter que dans cette catégorie on connaît une seule espèce sans diapause (HURKA 1973).

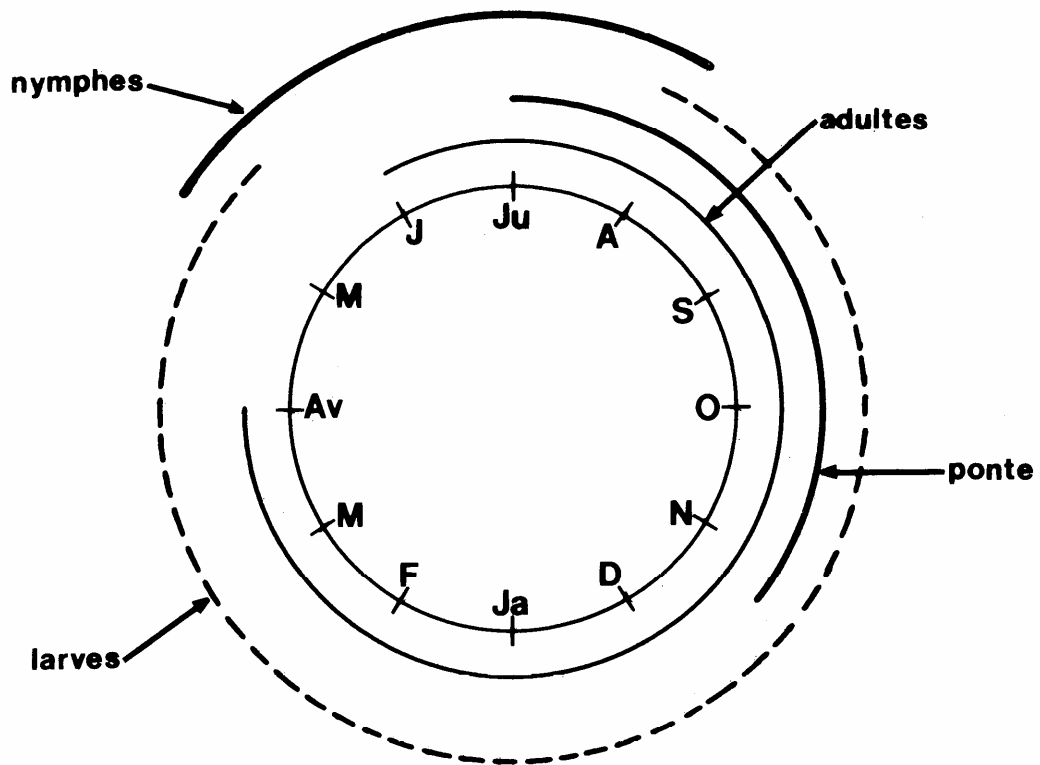
C'est Chrysocarabus auronitens Fab. En effet, en le prélevant à n'importe quelle période de l'hiver, on peut le faire pondre rapidement à condition de le placer dans les conditions favorables d'activité.

Ici, on est en présence d'une simple quiescence, régie uniquement par les facteurs extérieurs devenus trop défavorables au maintien de l'activité, donc de la reproduction.

CYCLES DE DEVELOPPEMENT DES CARABIQUES



animaux de printemps



animaux d'été

2 - CARABES D'ÉTÉ

C'est le cas des sous-genres Procrustes, Mégodontus, Hadrocarabus.

La reproduction a lieu en été et la ponte en automne. Le développement larvaire est long (larves d'automne), et ce sont les larves L2 et L3 qui passeront l'hiver.

On a une diapause larvaire.

La nymphose se produit le printemps suivant et le jeune imago, né en été, se reproduit presque aussitôt, juste après le délai nécessaire à la maturation de ses gonades.

Il existe cependant certaines espèces sans diapause larvaire et on peut voir, durant certaines journées clémentes de l'hiver, des larves actives sur le sol.

- APPLICATION A L'ELEVAGE

Ces insectes d'été seront prélevés de préférence au mois d'Août et début Septembre. En effet, les capturer avant et les maintenir trop longtemps en captivité perturbe parfois leur reproduction (FRADOIS 1948). Mais cela n'est pas strict comme pour les Carabes de printemps et le fait de les garder dans de bonnes conditions d'élevage depuis le printemps ne perturbe en rien la ponte.

Les larves se développant normalement, les premiers symptômes de la diapause sont l'inactivité et la diminution de l'alimentation. On fait alors la même chose que pour les adultes et une fois le séjour au froid terminé, elles reprendront leur développement normal.

- REMARQUE

Les intermédiaires entre ces deux types peuvent exister, en particulier pour les carabes vivant à des altitudes élevées (Onicarabus par exemple).

Les conditions de haute montagne (froid, gelées, neige) ne permettent pas une reprise d'activité aussi précoce qu'ailleurs, ainsi le cycle des carabes s'en trouve retardé et on peut aboutir à une confusion entre les deux types de développement. Par exemple, il arrive que des larves d'été n'aient pas le temps de se développer, retardées par un printemps particulièrement défavorable. Elles seront alors obligées de passer l'hiver à ce stade pour terminer leur développement l'été suivant (C'est parfois le cas d'une partie des larves d'une génération, les autres arrivant à se développer avant l'hiver souvent très précoce en haute altitude). Ici, les larves d'été ont le même cycle que les larves d'automne. Encore faut-il que ces larves, non adaptées à supporter les rigueurs de l'hiver, survivent jusqu'à la belle saison (et ce n'est pas le cas pour toutes les espèces).

Un autre problème reste celui de la longévité. Un carabe vit deux ou trois ans en élevage. Il est bon cependant de ne pas former des couples avec des individus vieillis et usés. FRADOIS écrit à ce sujet : "outre l'ennui de les voir mourir sans descendance, ces insectes de deuxième année sont souvent porteurs de parasites (grégarines en particulier) et ils risquent d'infecter tout un élevage, désastre bien capable de rebuter l'éleveur novice".

BIBLIOGRAPHIE

FRADOIS H., 1948 - L'élevage des Carabes.

L'entomologiste, IV, N° 1, P. 1

LARSSON S.G., 1939- Entwicklungstypen und Entwicklungszeiten der dänischen Carabiden.

Entomol. Meddelels, 20, 273 à 530.

REMARQUE

Ces quelques précisions ainsi que les méthodes générales d'élevage des Carabes (ARMAND) parues dans le numéro 16 serviront de référence pour les futures fiches techniques "Carabes" paraissant dans ce cahier de liaison.