

A PROPOS D'UN ÉLEVAGE DE *Golofa porteri* Hope (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae)

par Franck Radnai

Golofa porteri est un représentant néotropical des Dynastes américains. On le trouve dans le nord du Brésil, au Venezuela et en Colombie.

Les mâles, qui font preuve d'une grande vivacité, mesurent près de 90 mm. Ils présentent une coloration orangée et sont pourvus de deux cornes : une céphalique et une thoracique. Cette dernière se dresse presque verticalement sur le thorax et son extrémité est pourvue d'une brosse de poils roux sur sa face inférieure. La corne céphalique, quant à elle, est glabre et ses bords sont sculptés en forme de dents de scie.

Les femelles sont dépourvues de cornes et présentent une coloration noir mat.

Conditions d'élevage

Les adultes que nous avons pu nous procurer, 1 mâle et 4 femelles, sont placés dans un bac vitré de 60x25cm sur 50 cm de haut ; ce bac est aménagé de façon à offrir aux insectes un volume "aérien", garni de branches et de morceaux d'écorces, et un volume "terrestre", sur une hauteur d'une vingtaine de centimètres, composé quant à lui, d'un mélange de terreau commercial non traité et de bois broyé. Dans ce mélange, on aura pris soin d'incorporer des morceaux de bois pourrissant. Le terreau utilisé est à base d'écorces compostées et de tourbe. Le bois utilisé est celui d'arbres à feuilles caduques non résineux (chêne, hêtre, ...). L'humidité de ce milieu est apportée par le terreau et le bois pourrissant ; il faut donc mûrir le bac d'élevage d'un couvercle peu aéré afin d'éviter une dessiccation trop rapide.

Le bac de ponte, ainsi préparé, est placé dans une pièce tempérée à $23 \pm 2^\circ\text{C}$ et bénéficie d'une photopériode de 12 heures de jour pour 12 heures de nuit apportée par un tube néon branché sur un programmeur.

Les insectes sont nourris à l'aide de pommes et de bananes mûres placées à même le terreau et changées tous les deux jours, ce qui permet de retirer les éventuels restes qui, au bout d'un certain temps, favorisent le développement et la prolifération des acariens.

Certains auteurs spécifient que ces insectes se nourriraient d'une graminée proche du bambou dans leur milieu naturel. J'ai proposé des tronçons de canne à sucre aux insectes, mais cette tentative ne fut pas renouvelée, même si elle était apparemment appréciée par les insectes qui léchaient avidement les surfaces fibreuses des cannes. Les raisons de cet abandon sont les suivantes :

- dessèchement rapide ;
- problème de moisissures qui ont tendance à proliférer dans un délai très court ;
- apparition importante d'acariens qui apprécient beaucoup ce type d'aliment (m'obligeant entre autre, à la fin de ce test, à refaire un vivarium avec un milieu de ponte neuf) ;
- pommes et bananes semblent suffire aux insectes ;
- et, enfin, la canne à sucre est relativement coûteuse (de l'ordre de 30 francs pour un kilogramme !).

Comportement des insectes

Depuis leur mise en élevage et pendant une période d'environ un mois, les femelles restent enfouies dans le terreau et n'en



La larve âgée de *Golofa porteri* est pourvue d'une capsule céphalique pouvant atteindre 15 mm de large (Cliché G. Bouloux - OPIE)

sortent que rarement. Le dépôt de nourriture fraîche en surface ne modifie en rien ce comportement, ce qui laisse à penser qu'il y a une maturation sexuelle qui passe par une sorte de quiescence imaginale. Aussi, pendant cette période de maturation sexuelle, il devrait être possible de placer les insectes à une température de 17 à 18°C pendant près de trois semaines afin de limiter l'épuisement des adultes (technique utilisée pour *Oryctes rhinoceros* en élevage).

Le mâle en élevage, quant à lui, ne présente apparemment pas ce type de comportement puisqu'il est constamment actif (tentatives d'envol, prise de nourriture...). Ceci ne veut pas dire pour autant qu'il soit sexuellement mûr, ni non plus que cette étape n'ait pas déjà été franchie par lui (l'âge des insectes n'étant en effet pas connu au début de l'élevage). En effet, dans un élevage postérieur, nous avons pu observer que les mâles éclos en captivité présentaient aussi le même comportement d'enfouissement quasi permanent, caractérisant ainsi peut-être une quiescence sexuelle imaginale. Dans le cas de décalage d'acti-

tivité des adultes, la maintenance des individus les plus précoces en conditions de "sous-activité" serait souhaitable durant la maturation des autres afin de favoriser les accouplements dès la sortie de tous les individus de leur quiescence sexuelle.

Si on peut noter une certaine activité des insectes en photophase, il apparaît que leur activité principale se passe durant la scotophase, compte tenu du bruit qu'ils laissent entendre à ce moment (à tel point que pouvoir s'endormir en leur présence devient un véritable exploit !).

Ceci pourrait donc expliquer le fait qu'aucun accouplement n'ait été observé en photophase. Pourtant, à ce moment les tentatives sont nombreuses, mais les femelles refusent systématiquement toutes les avances des mâles. Ces dernières se traduisent par des attouchements des élytres et des côtés du corps des femelles par les pattes antérieures. Un enlacement des femelles s'ensuit, accompagné de "stridulations" effectuées par frottements de l'abdomen sur les élytres. Ce phénomène de stri-





On peut déjà observer que l'adulte aux longues cornes et pattes antérieures qui sortira de cette nymphe de *Golofa porteri*, sera un mâle (Cliché F. Radnai)

dulation peut également être noté lors des manipulations ou gêne des individus des deux sexes.

Le comportement combatif des mâles se révèle très expressif ; les individus se bousculent, se soulèvent, s'immobilisent en utilisant leurs grandes cornes. Pour cette raison, il est nécessaire de limiter leur nombre en pondoir. Un mâle pour deux femelles semble être une bonne proportion. Le nombre de femelles par pondoir est limité par le volume et la profondeur du substrat. Dans nos conditions d'élevage, nous nous sommes limités à deux individus car elles risqueraient d'abîmer leurs œufs au cours de leurs déplacements dans le substrat.

L'inconvénient majeur réside dès lors dans le fait qu'il faut multiplier les pondoirs, ce qui devient embarrassant lorsqu'on ne dispose pas de beaucoup de place !

Les œufs

La ponte a été constatée en début février 1993. Les œufs ont alors été déposés dans le terreau de la même manière que ceux des cétoines, dans de petites logettes, essentiellement au fond

du pondoir, là où le terreau est suffisamment compact et humide. Les œufs sont prélevés et placés individuellement dans de petites boîtes en plastique cylindriques, de 65 mm de diamètre pour 55 mm de hauteur ; ils sont ovoïdes, mesurant 4 x 3 mm ; à deux semaines, ils passent à 6 x 4, 5 mm, et à l'éclosion, ils atteignent quasiment 6, voire 7 x 5 mm. Les œufs ainsi conditionnés sont alors soigneusement répertoriés avec leur date de prélèvement. Entre le 10 février et le 8 mars, 121 œufs ont ainsi été prélevés.

Divers problèmes peuvent apparaître à l'insu de l'éleveur durant la période d'incubation. Ils peuvent contribuer à diminuer le taux d'éclosion : œufs non

fécondés, œufs consommés par des acariens, moisissures, etc. Ainsi pour notre élevage, les deux difficultés majeures constatées concernent la stérilité d'un certain nombre d'œufs et une prédation importante par les acariens. Les attaques d'acariens sont limitées par un transfert des œufs soigneusement nettoyés dans un mélange de terreau neuf.

Les larves

Les éclosions débutent près d'un mois après la ponte. La jeune larve mesure alors une dizaine de millimètres pour un diamètre corporel de 4 mm. Cette petite larve est particulièrement fragile ; il faut en limiter la manipulation qui sera plus aisée une dizaine de jours plus tard.

Les larves sont placées individuellement dans des boîtes en plastique dont la taille et le volume évolueront au cours du développement :

L1 = 141,4 cm³, soit 6 cm de diamètre pour 5 cm de hauteur (boîte ronde).

L2 = 251,3 cm³, soit 8 cm de diamètre pour 5 cm de hauteur (boîte ronde).

L3 = 2100 cm³, soit 25 x 12 x 7 cm (boîte rectangulaire).

Ces boîtes sont marquées d'un numéro correspondant à une fiche sur laquelle sont inscrits la date de ponte, la date d'éclosion, les dates de contrôles et les mensurations diverses servant au suivi du développement.

Le milieu nourricier contenu dans les boîtes d'élevage se compose de terreau commercial

et de morceaux de bois (chêne, hêtre...).

Les larves âgées du troisième stade se caractérisent par une importante pilosité orangée.

Lors des changements de substrat alimentaire, il est parfois nécessaire de les débarrasser des acariens qu'elles transportent à l'aide d'un pinceau souple.

La nymphe et l'adulte

La nymphose intervient généralement sans que la larve n'ait confectionné de coque nymphale. Il est recommandé de ne pas déranger les larves en pré-nymphose, et de faciliter leur chance de succès de nymphose en confectionnant un creux en tassant la surface du substrat alimentaire dans lequel sera délicatement déposée la larve.

La nymphose s'effectue en position dorsale, ce qui entraîne parfois des malformations des cornes des mâles.

La métamorphose imaginale est aussi délicate pour les mâles que l'est la nymphose. Il convient donc de bien surveiller les nymphes prêtes à éclore (les plus sombres), pour intervenir rapidement en cas de difficultés (exuviation fastidieuse, cornes tordues, pattes prisonnières...).

Franck Radnai
7, allée des Roses
55300 Saint Mihiel

Durée des différents stades de développement en jours à 23±2 °C, pour un échantillon de 9 mâles et 10 femelles de *Golofa porteri*

| Etat de développement | Moyenne des mâles | Ecart-type des mâles | Moyenne des femelles | Ecart-type des femelles |
|-----------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Oeufs | 38 | (5) | 41 | (5) |
| Larves | | | | |
| - au 1 ^{er} stade | 70 | (7) | 98 | (46) |
| - au 2 ^{ème} stade | 111 | (9) | 85 | (26) |
| - au 3 ^{ème} stade | 296 | (17) | 283 | (18) |
| Pré-nymphe | 20 | (10) | 22 | (17) |
| Nymphe | 42 | (7) | 34 | (11) |
| Développement total | (9 mâles) 576 | (30) | (10 femelles) 563 | (43) |