

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
RÉUNIES

ANNÉE 1924

NOUVELLE SÉRIE. — TOME SOIXANTE-ONZIÈME



α βοτάναι σιγηλῶς τὸ ὠφελῶν
προΐσχονται.

LYON

JOANNÈS DESVIGNE & C^{IE}, LIBRAIRES-ÉDITEURS

36 A 42, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

—
1925

ÉTUDES

SUR LES

CRYPTOPHAGINÆ⁽¹⁾

(Coléoptères Erotylides)

IV. Essai sur les Larves de *Cryptophagus*

PAR

L. FALCOZ

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, en la Séance du 10 novembre 1924.

On connaît les métamorphoses d'un nombre relativement important de *Cryptophagus*, ce dont il n'y a pas lieu de s'étonner, les larves de ce genre étant en général assez faciles à trouver ainsi qu'à élever.

Elles vivent d'ordinaire dans les endroits obscurs, parmi les détritiques organiques envahis par les moisissures. Les unes se trouvent principalement dans les caves, celliers, écuries, granges, grottes, etc., telles sont, par exemple, *Cryptophagus saginatus* Strm., *C. Thomsoni* Reitt., *C. scutellatus* Newm; d'autres ont leur résidence plus ou moins exclusive dans les nids souterrains d'Hyménoptères, c'est le cas de *C. pubescens* Strm., *C. populi* Payk., *C. cellaris* Scop.; certaines, comme *C. dentatus* Hbst. hantent parfois les galeries des Xylophages, des déjections desquelles elles se nourrissent; enfin, une espèce particulière, *C. lycoperdi* Hbst. est strictement inféodée aux Champignons du genre *Scleroderma* dans lesquels on la rencontre communément.

La plus ancienne description est celle de la larve du *C. lycoperdi* Hbst. par Bouché [1], description d'ailleurs succincte et réduite à des données assez vagues sur la structure générale.

(1) Voir *Ann. Soc. Linn. Lyon*, t. LXVIII, 1921, p. 25-40; t. LXIX, 1922, p. 167-183; t. LXX, 1923, p. 141-152.

Erichson [4] fit connaître la larve du *C. pilosus* Gyll. dont il donna une description assez détaillée et précise, reproduite ultérieurement par Chapuis et Caudèze [2].

Puis Newport [9] décrivit et figura la larve, ainsi que la nymphe, du *C. cellaris* Scop. trouvées dans les cellules d'un Hyménoptère du genre *Anthophora*. Quelques renseignements biologiques terminent cette description.

Quelques années plus tard, vint Perris [10-12] avec les descriptions, accompagnées de figures, de deux espèces : *C. dentatus* Herbst [12] publiée primitivement sous le nom de *C. acutangulus* Gyll. [11] et une larve attribuée par Ganglbauer [6] — j'ignore d'ailleurs pour quels motifs — au *C. Thomsoni* Rtt., décrite antérieurement sous le nom de *C. dentatus* Herbst. [10], nom corrigé plus tard par celui de *C. immixtus* Pandellé [12].

En présence de ces attributions contradictoires, on ne peut s'empêcher, malgré l'autorité de Perris, de douter de l'exactitude de ses déterminations. Aussi bien, cette même pensée de doute vient à l'esprit au sujet des identifications de maints auteurs, lorsqu'on connaît les difficultés extrêmes que présente la détermination des espèces du genre *Cryptophagus*.

En 1887, Rey [13] décrivit la larve du *C. badius* Strm. (= *rufus* Bris.). Il consacra, à la suite, une note succincte et sans intérêt aux larves du *C. saginatus* Strm. et du *C. pubescens* Strm. Par une regrettable anomalie, le savant lyonnais, au lieu de figurer les détails caractéristiques de la larve du *C. badius* qu'il décrit assez longuement, représente le sommet de l'abdomen de la larve supposée du *C. subdepressus* Gyll. dont il ne dit pas un mot.

Nambeu [14-19] arriva à son tour et publia dans le cours de ses divers Mémoires les descriptions suivantes : *Cryptophagus (Mniomonus) reflexicollis* Rtt. (= *lamellicornis* Bris.) [14] ; *C. badius* Strm. [17], cette espèce déjà décrite par Rey [13] ; *C. saginatus* Strm. [15] ; *C. scanicus* L. [16] ; *C. distinguendus* Strm. [19]. Ce même auteur [18], crut devoir en outre publier sous le titre, d'ailleurs erroné : *Mœurs et métamorphoses des Coléoptères du groupe des Mycétophagides (sic)*, une révision des larves de Cryptophagides qui n'est, en somme, qu'une fastidieuse énumération de diagnoses coulées dans le même moule, sans souci de rechercher le moindre caractère spécifique. Les travaux de ce descripteur ont été déjà tant de fois sévèrement jugés par tous ceux qui ont

eu à s'occuper de larves de Coléoptères qu'il serait superflu d'insister ici.

Une assez bonne description est celle de la larve du *C. subfumatus* Kr. par Mjöberg [8]. Deux dessins d'ensemble accompagnent le texte, mais on regrette l'absence de figures de détail.

Enfin, pour terminer cette revue, il convient de citer la note de Laboissière [7] sur les métamorphoses du *C. subdepressus* Gyll. La larve et la nymphe y sont décrites et figurées correctement, sauf une erreur sur le nombre d'articles des palpes maxillaires qui est indiqué à tort comme étant de 2 au lieu de 3.

* *

Les caractères généraux des larves de *Cryptophagus* sont absolument semblables à ceux des larves d'*Henoticus*. Le type larvaire de ce dernier genre ayant été décrit avec détails dans le fascicule II de ces « Etudes sur les *Cryptophaginæ* » [5], le lecteur est prié de s'y reporter. Quant aux caractères spécifiques, c'est à peine si on en trouve quelques vagues mentions dans les descriptions publiées jusqu'à ce jour. Xamheu [18] constate bien, il est vrai, que « ces larves ont toutes une telle ressemblance qu'il est difficile de trouver des caractères différentiels propres à chacune; seuls, les crochets ou styles terminaux, les lobes maxillaires et les mandibules les font quelquefois distinguer entre elles ». Mais il se garde bien de donner de ces organes une description comparative permettant de caractériser telle ou telle espèce.

D'autre part, Eichelbaum [3], au cours de la notice qu'il consacre à la larve d'*Emphyllus glaber* Gyll., a signalé incidemment la valeur taxonomique de la structure des mandibules dans les larves de *Cryptophagus*.

Les examens comparatifs que j'ai effectués sur les larves de quatre espèces exactement identifiées par l'élevage, m'ont permis de constater qu'en effet la morphologie mandibulaire constitue, dans le cas présent, le critérium le plus sûr et le plus constant. D'autres organes — antennes, pièces maxillo-labiales, cerques — présentent des différences tellement subtiles, qu'elles seraient pratiquement inutilisables.

Les larves que j'ai élevées sont celles des *Cryptophagus pubescens*, *dentatus*, *saginatius* et *lycoepardi*. La première n'ayant pas

encore été décrite, j'en donne ci-après une diagnose limitée aux caractères céphaliques, qui sont, d'ailleurs, les plus expressifs. Pour les espèces suivantes, afin d'éviter les redites, je me contenterai de décrire la forme des mandibules.

Cryptophagus pubescens Strm.

Longueur maxima : 4 millimètres. Ocelles visibles seulement chez les individus âgés et représentées alors par deux petites taches confluentes, pigmentées en brun, situées près de la base des antennes.

Antennes relativement épaisses. Article basal transverse, près de deux fois aussi large que long, muni de deux pores sensoriels ; 2^e article une fois et demie aussi long que large, deux fois plus long que l'article basal, portant sur la surface deux pores et au sommet, du côté interne, un cône sensoriel près de la base duquel se trouvent deux soies courtes ; 3^e article un peu plus court et de moitié moins large que le 2^e, à sommet terminé par une longue soie entourée de trois autres plus petites.

Mandibules (1) (fig. 1 et 2) asymétriques, à sommet bidenté, dents apicales épaisses, arrondies au sommet, bord interne pourvu de 4 dents subapicales entre la dent apicale dorsale et la *prostheca*. Cette dernière, située vers le tiers supérieur du bord masticateur est représentée par un processus lobiforme à extrémité bifide dans la mandibule gauche, simple dans le droite. Mola légèrement cannelée sur la face triturante et présentant sur la face dorsale de fins tubercules disposés en rangées parallèles et inégales, au nombre de 10 environ. Des rangées de tubercules semblables, mais bien plus gros, existent sur la face ventrale. Un pécicille s'observe, ventralement, à la base de la mola.

Maxilles (fig. 3) allongées, à cardo trapézoïdal. Lobe interne peu longuement mais assez fortement pectiné. Articles des palpes maxillaires de longueur croissante et de largeur décroissante depuis la base. Labium (fig. 3) assez étroit et allongé, menton peu resserré à la base. Selérite maxillaire en losange arrondi.

La larve du *C. pubescens* semble vivre exclusivement dans les

(1) On observe chez les *Sphindidæ* une structure analogue des mandibules (cf. P. de Peyerimhoff, Etudes sur les larves des Coléoptères, *Ann. Soc. Entom. France*, 1921, p. 106).

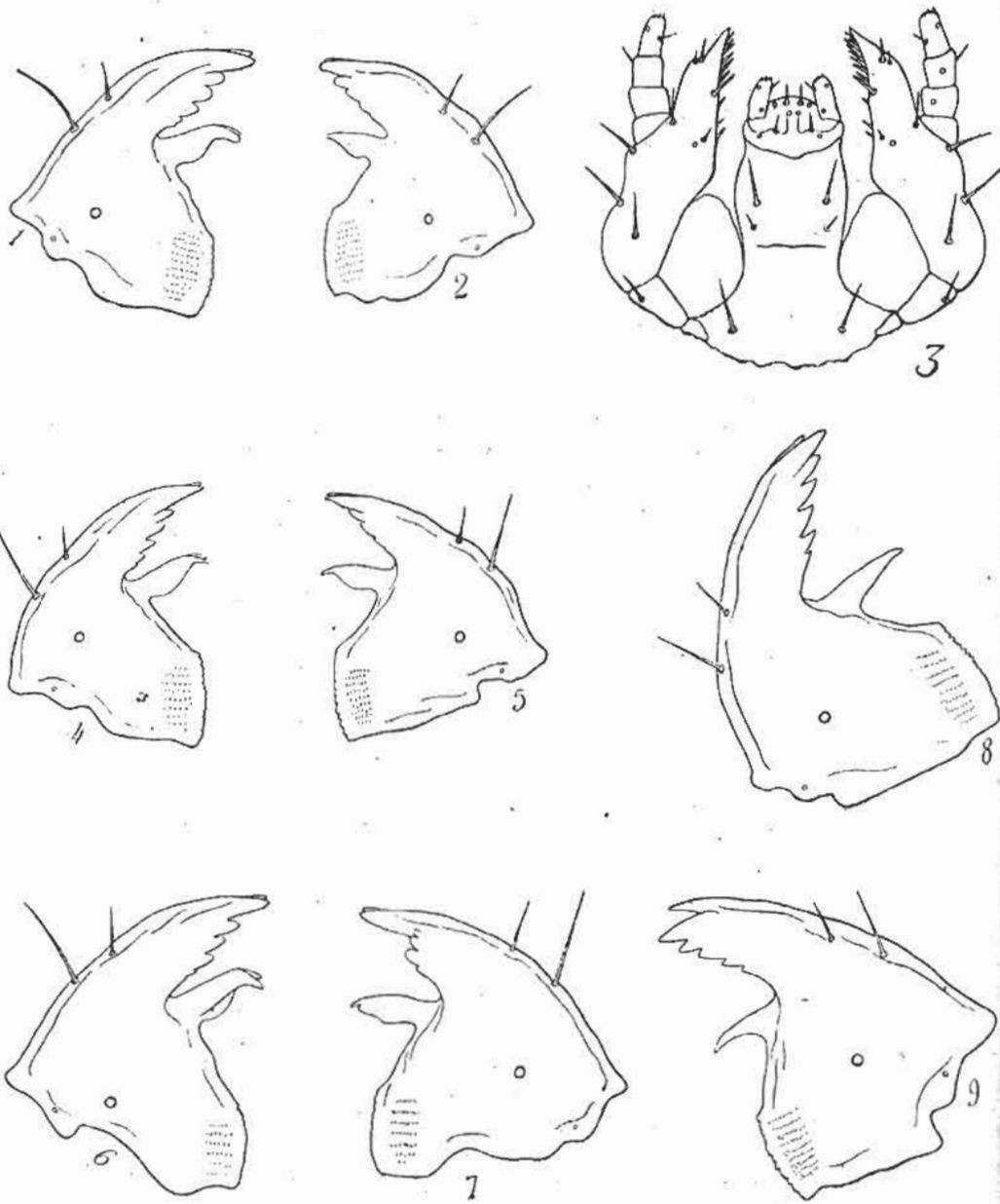


FIG. 1 et 2. — Mandibules de la larve du *Cryptophagus pubescens* Strm. Face dorsale, $\times 190$.
 FIG. 3. — Pièces maxillo-labiales de la larve du *C. pubescens* Strm. Face ventrale, $\times 80$.
 FIG. 4 et 5. — Mandibules de la larve du *C. dentatus* Herbst. Face dorsale, $\times 190$.
 FIG. 6 et 7. — Mandibules de la larve du *C. saginatus* Sturm. Face dorsale, $\times 190$.
 FIG. 8 et 9. — Mandibules de la larve du *C. lycoperdi* Herbst. Face dorsale, $\times 190$.

nids souterrains de *Vespa* — et peut-être aussi de *Bombus*. Elle se nourrit des détritits moisiss provenant des alvéoles. En octobre, on la trouve en grand nombre dans cet habitat ; à ce moment, elle a à peu près atteint sa taille définitive, ce qui prouve que la ponte doit avoir lieu dans le courant de l'été, peu après la fondation du nid de l'Hyménoptère. L'hiver se passe à l'état de pronymphe qui est à peu près immobile et ne s'alimente plus. La nymphose a lieu au début de mai et la transformation en imago se produit un mois après environ.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Nombreux individus à tous les stades, recueillis à Charavel-sur-Vienne, en automne, dans des nids de *Vespa germanica*.

Cryptophagus dentatus Herbst.

Mandibules (fig. 4 et 5) asymétriques, à sommet bidenté, dents apicales étroites, pointues. Dents subapicales peu saillantes, à sommet mousse. *Prostheca* à extrémité aiguë, bifide à gauche, simple à droite. Mola à surface triturante fortement cannelée, face dorsale offrant des séries de fines granulations.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — De provenances diverses : 1^o Galeries du *Scolytus pruni* Ratz. dans branches de Pommier, Charavel-sur-Vienne, février ; 2^o dans *Polyporus hispidus* habité par les larves d'*Orchesia micans* et croissant sur Mûrier, Charavel-sur-Vienne, octobre ; 3^o *Lentinus tigrinus* pourri, Algérie (P. de Peyerrimhoff legit).

Cryptophagus saginatus Sturm.

Mandibules (fig. 6 et 7) asymétriques, à sommet bidenté, dent apicale dorsale longue, digitiforme. Denticules subapicaux de forme différente à droite et à gauche. *Prostheca* bifide à gauche, simple à droite, cette dernière avec un lobule inférieur près de l'apex. Mola finement cannelée sur la face frontale, très finement granulée en séries sur la face dorsale.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Plusieurs exemplaires trouvés en mars, à Charavel, en compagnie d'imagos et de nymphes, dans une lapinière abandonnée.

Cryptophagus lycoperdi Herbst.

Mandibules (fig. 8 et 9) asymétriques, à sommet bidenté. Dents apicales courtes ; la ventrale gauche se termine comme dans les

espèces précédentes, à peu près au niveau de la dorsale tandis que la ventrale droite à son extrémité en arrière et au-dessus. Dents subapicales au nombre de 5 à gauche et de 4 à droite. *Prostheca* allongée, à sommet effilé, simple dans les deux mandibules. Mola à cannelures médiocrement prononcées. Lignes granuleuses dorsales très fines, à peine distinctes.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Une série d'individus trouvés à Charavel en octobre, dans un *Scleroderma verrucosum*.

Il est à noter que le *C. lycoperdi* se développe non pas dans les *Lycoperdon* comme l'indiquent à tort la plupart des auteurs, mais exclusivement dans les Champignons du genre *Scleroderma* dont la chair reste dure, tandis que celle des *Lycoperdon* se transforme rapidement en une poussière brune. A Vienne, le *Lycoperdon gemmatum* héberge fréquemment, en automne, la larve du *Lycoperdina bovistæ* l'.

AUTEURS CITÉS

1. BOUCHÉ (P.-F.), *Naturgesch. d. Insecten. bes. Hius. irh. ers. Zust. als Larven und Puppen.*, Berlin, Nicolai, 1834, p. 191.
2. CHAPUIS et CANDÈZE, Catalogue des larves de Coléoptères connues jusqu'à ce jour (*Mém. Soc. Roy. des Sc. de Liège*, 1853, separat., p. 89).
3. EICHELBAUM (F.), Die Larve von *Emphyllus glaber* (*Zeitschr. f. Insektenbiologie*, 1907, p. 48, 5 fig.).
4. ERICHSON (W.), *Naturgesch. d. Insecten Deutschl.*, Berlin, Nicolai, 1848, p. 348-349.
5. FALCOZ (L.), Études sur les *Cryptophaginæ*. II. *Henoticus californicus* Mann. (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1922, p. 167-183, fig.).
6. GANGLBAUER (L.), *Die Käfer von Mitteleuropa*, Wien, 1899, p. 674.
7. LARGISSIÈRE (V.), Notes sur la métamorphose du *Cryptophagus subdepressus* Gyll. (*Ann. de l'Ass. des Naturalistes de Levallois-Perret*, 1909-1910, p. 21-23, pl. III, fig. 1 à 5).
8. MJÖBERG (E.), Om några svenska insekters biologi och utveckling. *Cryptophagus subfumatus* Kr. (*Arch. för Zool.*, Bd 3, n° 6, 1906-1907, p. 14 et 15).
9. NEWPORT (G.), Note on *Cryptophagus cellaris* (*Trans. Linn. Soc. London*, 1850, p. 351-353, pl. XIX, fig. 34-36).
10. PERRIS (E.), Histoire des métamorphoses du *Clambus eshamensis*, du *Cryptophagus dentatus*, etc. (*Ann. Soc. Ent. France*, 1852, II, p. 578-581, pl. XIV, fig. 11-15.).
11. — Insectes du Pin maritime, Paris, 1863, p. 476, pl. V, fig. 544.
12. — Larves des Coléoptères (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1876, p. 330).

espèces précédentes, à peu près au niveau de la dorsale tandis que la ventrale droite à son extrémité en arrière et au-dessus. Dents subapicales au nombre de 5 à gauche et de 4 à droite. *Prostheca* allongée, à sommet effilé, simple dans les deux mandibules. Mola à cannelures médiocrement prononcées. Lignes granuleuses dorsales très fines, à peine distinctes.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — Une série d'individus trouvés à Charavel en octobre, dans un *Scleroderma verrucosum*.

Il est à noter que le *C. lycoperdi* se développe non pas dans les *Lycoperdon* comme l'indiquent à tort la plupart des auteurs, mais exclusivement dans les Champignons du genre *Scleroderma* dont la chair reste dure, tandis que celle des *Lycoperdon* se transforme rapidement en une poussière brune. A Vienne, le *Lycoperdon gemmatum* héberge fréquemment, en automne, la larve du *Lycoperdina bovistæ* l'.

AUTEURS CITÉS

1. BOUCHÉ (P.-F.), *Naturgesch. d. Insecten. bes. Hius. irh. ers. Zust. als Larven und Puppen.*, Berlin, Nicolai, 1834, p. 191.
2. CHAPUIS et CANDÈZE, Catalogue des larves de Coléoptères connues jusqu'à ce jour (*Mém. Soc. Roy. des Sc. de Liège*, 1853, separat., p. 89).
3. EICHELBAUM (F.), Die Larve von *Emphyllus glaber* (*Zeitschr. f. Insektenbiologie*, 1907, p. 48, 5 fig.).
4. ERICHSON (W.), *Naturgesch. d. Insecten Deutschl.*, Berlin, Nicolai, 1848, p. 348-349.
5. FALCOZ (L.), Études sur les *Cryptophaginæ*. II. *Henoticus californicus* Mann. (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1922, p. 167-183, fig.).
6. GANGLBAUER (L.), *Die Käfer von Mitteleuropa*, Wien, 1899, p. 674.
7. LARGISSIÈRE (V.), Notes sur la métamorphose du *Cryptophagus subdepressus* Gyll. (*Ann. de l'Ass. des Naturalistes de Levallois-Perret*, 1909-1910, p. 21-23, pl. III, fig. 1 à 5).
8. MJÖBERG (E.), Om några svenska insekters biologi och utveckling. *Cryptophagus subfumatus* Kr. (*Arch. för Zool.*, Bd 3, n° 6, 1906-1907, p. 14 et 15).
9. NEWPORT (G.), Note on *Cryptophagus cellaris* (*Trans. Linn. Soc. London*, 1850, p. 351-353, pl. XIX, fig. 34-36).
10. PERRIS (E.), Histoire des métamorphoses du *Clambus eshamensis*, du *Cryptophagus dentatus*, etc. (*Ann. Soc. Ent. France*, 1852, II, p. 578-581, pl. XIV, fig. 11-15.).
11. — Insectes du Pin maritime, Paris, 1863, p. 476, pl. V, fig. 544.
12. — Larves des Coléoptères (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1876, p. 330).

13. REY (C.), Essai d'études sur certaines larves de Coléoptères, Beaune, 1887, p. 51-53, pl. II, fig. 4.
14. XAMBEU (V.), Mœurs et métamorphoses d'Insectes, 5^e Mémoire (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1895, p. 58).
15. — Mœurs et métamorphoses d'Insectes, 9^e Mémoire (*Revue d'Entomologie*, Caen, 1898, p. 9).
16. — Mœurs et métamorphoses d'Insectes, 9^e Mémoire (*Revue d'Entomologie*, Caen, 1901, p. 27).
17. — Mœurs et métamorphoses d'Insectes, 11^e Mémoire (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1903, p. 97).
18. — Mœurs et métamorphoses des Coléoptères du groupe des Mycétophagides (*Le Naturaliste*, 1906, p. 101-103, 120-121).
19. — Mœurs et métamorphoses d'Insectes, 16^e Mémoire (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1907, p. 132).