



Doctoral Thesis

## Contribution à l'étude du développement et de la morphologie de quelques Elatérides (Coléoptères)

**Author(s):**

Guéniat, Edmond

**Publication Date:**

1934

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000092366> →

**Rights / License:**

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

# Contribution à l'étude du développement et de la morphologie de quelques Elatérides (Coléoptères).

Thèse

présentée à

l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich,

pour l'obtention du

grade de Docteur ès sciences naturelles

par

Edmond Guéniat

de Courroux (Berne).



Kat.

Ser.

822

Rapporteur: M. le Prof. Dr. O. Schneider-Orelli.

Co-rapporteur: M. le Prof. Dr. K. Hescheler.

## VII.

**Résumé des principaux résultats.**

- 1) Dans la Vallée de Delémont et en Ajoie, le Taupin le plus fréquent est l'*A. obscurus* L.; vient ensuite *A. sputator* L.; *A. lineatus* est rare.
- 2) Les premiers insectes (imagines) apparaissent dès la seconde moitié de mars; la date à laquelle ils quittent leurs cachettes hivernales dépend nettement des conditions climatériques de la région et des conditions météorologiques de l'année.
- 3) Les imagines se nourrissent de végétaux ou parties de végétaux riches en sucs. (Germe et grains de Blé gonflés avant la germination, feuilles de Céréales, etc.) Jamais les imagines des espèces *A. obscurus*, *A. lineatus*, *A. sputator*, *Lacon murinus* n'ont été surprises dans la nature à se nourrir de proies animales.
- 4) L'accouplement a lieu déjà en avril.
- 5) 20 recherches statistiques exécutées à Courtemelon et en Ajoie (environs de Porrentruy) représentant une surface explorée de 9,2 m<sup>2</sup> donnent une moyenne de 37 larves du type *Agriotes* par m<sup>2</sup>.
- 6) Toutes les nymphes trouvées au cours de ces recherches étaient dans une coque nymphale verticale.
- 7) Des recherches statistiques hivernales ne permettent pas d'établir que les larves descendent en hiver dans les couches profondes du sol.
- 8) On obtient facilement des pontes de *A. obscurus*, *A. lineatus*, *A. sputator*, *Lacon murinus*. L'élevage par contre est difficile et il règne une grande mortalité dans les jeunes stades larvaires.
- 9) Les mœurs des espèces *A. obscurus*, *A. lineatus* et *A. sputator* observées en cage ne permettent pas d'établir entre elles de différences biologiques; les dégâts observés en cage à des semis de Blé, Trèfle, Graminées, etc., sont les mêmes pour les trois espèces.
- 10) L'élevage des larves soit en pots, soit individuellement dans des éprouvettes à fond percé a permis d'obtenir quelques précisions sur la durée du cycle évolutif qui, pour les trois espèces précitées est variable; d'établir un graphique du développement de la larve d'*A. lineatus*; de faire plusieurs observations sur les mues, la prénymphe et la nymphe.

- 11) La partie morphologique comprend la description de la jeune larve d'*A. obscurus* au stade I et la comparaison avec celle d'*A. lineatus* au même stade.
- 12) Les minimales différences trouvées ne permettent pas la différenciation certaine d'un matériel restreint, mais il n'est pas exclu que les méthodes statistiques d'étude de la variabilité ne conduisent à un résultat, appliquées à des séries.
- 13) Au stade I déjà, les jeunes larves d'*A. obscurus* et *lineatus* peuvent être distinguées avec certitude des jeunes larves d'*A. sputator* grâce à la différence de sculpture sur le bourrelet chitineux porteur des pattes.

## Index bibliographique.

1. ADRIANOV, A. P. Report on the work of the Entomological Bureau (of Kaluga) in 1913—1914. Ref.: Rev. Appl. Ent. A, III (1915) p. 309.
2. ALTUM, B. Elaterenlarven. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, Bd. 7, 1875. p. 369.
3. — Elaterenfrass an Saateicheln. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, Bd. 8, 1876. p. 498.
4. — Die forstschädlichen Elateren. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, Bd. 10, 1879. p. 73—81.
5. — Zerstörer von Eichen-Maitrieben. Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, Bd. 24, 1892. p. 249.
6. BAUDISCH, F. Die Elaterenlarve als Tannenschädling. Zentrbl. f. d. ges. Forstw., Bd. 10, 1884. p. 312.
7. BELING, Th. Ueber Elateridenfrass. Tharand. forstl. Jahrb. Bd. 28, 1878. p. 93 et suiv.
8. — Ueber Schnellkäferlarven. Tharand. forstl. Jahrb. Bd. 29, 1875. p. 305—317.
9. — Beitrag zur Metamorphose der Käferfamilie der Elateriden. Deutsche entom. Zeitschr. Bd. 27, 1883. p. 129—144, 259—304.
10. — dito, Bd. 28, 1884. p. 177—216.
11. BIERKANDER. Kgl. Vetensk-Acad. Handl. (Stockholm) Vol. 40. 1779.
12. BLUNK, H. Biologische Unterschiede schädlicher Drahtwurmarten. Nachrichtenbl. für den deutschen Pflanzenschutzdienst, 5. Jahrg. Nr. 5, 1925. p. 37—39.
13. — Lebensweise und Bekämpfung der Drahtwürmer. Flugbl. 76 d. Biol. Reichsanstalt, 1930.
14. — Article sur les Taupins dans SORAUER. Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Bd. 5. Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen, II. Teil, 1932, p. 112—134.
15. BLUNK, H. und MERKENSCHLAGER, F. Zur Oekologie der Drahtwurmerherde. Nachrichtenbl. f. d. deutschen Pflanzenschutzdienst, 5. Jg. Nr. 12, 1925.
16. BORGGREVE. Abermaliger Frass von Elateriden-Larven auf Kiefersaatbeeten. Forstl. Bl. Bd. 15, 1878. p. 319.
17. CHRZANOWSKI, A. Pewne dane z biologji i ekologji niektórych Elateridae (*Agriotes obscurus*, L.) i nowe metody ich zwalczania. Warszawa 1927. (Avec un résumé allemand) p. 1—52.
18. COLLOCH, Mc. J. W. Preliminary notes on the depth of hibernation of Wireworms (Elateridae, Coleoptera). J. Econ. Ent. XX. No 4. p. 561 à 564. 1927.
- 18a. COOMANN, A. de. Note sur le saut des Elatérides. Bull. Soc. ent. de France, T. XXXVIII, 1933. p. 136—137.
19. CURTIS, J. Farm Insects. London 1860.
20. DOORMANN, G. Die Mechanik des Sprunges der Schnellkäfer, Biol. Zentralbl., Bd. 40, 1920. p. 116 et suiv.
21. ESCHERICH, K. Die Forstinsekten Mitteleuropas, Bd. 2. Berlin, 1923. p. 152—167.
22. FLACHS. Experimentell-biologische Studien an Drahtwürmern. Zeitschr. f. angew. Entomologie, Bd. 14, 1928, p. 514—528.