

Bidrag til Kundskaben om Billernes Udvikling, Levevis og Systematik.

(Notes sur la métamorphose, la biologie et la classification
des Coléoptères).

II.

Drilus concolor Ahr.: Hunnens Forvandling i Skallen af *Helix hortensis*.

Af

E. C. Rosenberg.

Hertil Tavle IV—V.

(Avec un résumé en français.)

I Aaret 1824 publicerede Grev Ignace Mielzinsky i »Annales des sciences naturelles«, Tom. I. p. 67 ff. (med Pl. 7) en Aftandling med følgende Titel: Mémoire sur une larve qui dévore les *Helix nemoralis*, et sur l'insecte auquel elle donne naissance.

I denne meddeler han om Fundet, ved Génève, af en mærkelig Billelarve, som æder Snegle (*Helix nemoralis*) og forvandler sig inde i Sneglehuset til et vingeløst Insekt, paa hvilket han opstiller en ny Slægt *Cochleoctonus*, og Arten beskrives under Navnet *C. vorax*. Beviset for, at det virkelig var Imago, han havde, ser han i, at Dyret lagde Æg. Hvor i Systemet han skal stille Dyret, er han i Tvivl om. Han vakler mellem »les Parasites« og »les Lampyrides«. Skulde det vise sig, at den ukendte Han har Vinger, er han nærmest tilbøjelig til at henføre den til de sidste. Paa Tavlen viser Fig. 1—3 Larven, Fig. 4 Puppen, Fig. 5 Larven ifærd med at forvandle sig til Puppe og Fig. 6—8 det fuldkomne Insekt.

I Tilslutning hertil findes der af Latreille (ibid. p. 78)

en lille Opsats: Note sur le mémoire de M. le Comte Ignace Mielzinsky, relatif à une larve qui dévore l'*Helix nemoralis*.

I denne tilkendegiver han sin Mening angaaende Dyrets systematiske Plads. Han antager, efter hvad der foreligger, at det maa være en Bille, hørende til »*Serricornes*»; da det næstsidste Led i Tarserne hos *Lampyrides* er tolappet og *Cochleoctonus* ikke har denne Karakter, mener han, at den staaer nær ved *Malachius*.

Dernæst findes der af Desmarest i »Bulletin des sciences de la Société Philomatique de Paris«, 1824, p. 57 ff. og »Annales des sciences naturelles«, 1824, Tom. II, p. 257 ff. (med Pl. 15) følgende 2 Afhandlinger: Mémoire sur une espèce d'insectes des environs de Paris, dont le mâle et la femelle ont été considérés comme types de deux genres différents, og Mémoire sur une espèce d'insectes des environs de Paris, dont le mâle et la femelle ont servi de types à deux genres différents.

Desmarest finder Larven ved Paris; han beskriver og afbilder den og omtaler, at der er Uoverensstemmelse mellem hans iagttagelser og Mielzinsky's Afbildninger. D. troede først, at Imago var Larven til en *Telephorus*, men blev snart overbevist om sin Fejltagelse. Han beskriver derefter Puppen, som han siger ikke før er beskrevet eller afbildet (Pl. 15, Fig. 1 og 2). Han iagttager ogsaa, at dens Stilling i Sneglehuset er lige omvendt af Larvens. Om Imago siger han, at Antennerne ligesom ogsaa Tarserne ikke er rigtig afbildede hos Mielzinsky. D. klækkede i Begyndelsen kun Hunner, men var derpaa saa heldig den 1. Juni i en af sine Æsker at finde en *Cochleoctonus* i Parring med et Insekt, der var 15 Gange mindre, altsaa den eftersøgte Han. Denne viste sig hverken at være en *Lampyris* eller *Telephorus*, men derimod *Ptilinus flavescens* Fourc. eller *Hispa flavescens* Rossi, d. v. s. et Dyr hørende til Slægten *Drilus* Olivier. D. afbilder ogsaa Han-Puppen (Fig. 3). Senere fandt D. paa samme Sted, hvor han havde taget Larverne, ogsaa Imago-Hanner. Han tog dem hjem, og de parrede sig strax med hans Hunner.

Endnu samme Aar foreligger der af Victor Audouin en indgaaende anatomisk Undersøgelse, betitlet Recherches anatomiques sur la femelle du Drile jaunâtre, et sur le mâle de cette espèce, i »Annales des sciences naturelles« p. 443. ff. (med Pl. 15).

Heraf vil Figurerne 5 og 14 blive gengivne her.

Af senere Iagttagelser om *Drilus flavescens* anføres, at Aug. Rouget, i »Mémoires de l'Académie de Dijon«, 1855, p. 208—209, har meddelt, at han har klækket den af *Helix hortensis*, hvorpaa Bellevoys i »Annales de la Société Entomologique de France«, 1870, p. XXXV—XXXVI, beretter, at han har klækket den af følgende 5 Arter: *H. pomatia* L., *H. nemoralis* L., *H. hortensis* Müll., *H. fruticum* Müll. og *H. ericetorum* Müll.? Hvad der derefter findes udgivet om *Drilus flavescens* har jeg gennemgaaet uden at finde noget af Betydning eller af Interesse for nærværende Afhandling.

Først ca. 50 Aar efter Mielzinsky's Fund berettes der af v. Heyden i »Die Käfer von Nassau und Frankfurt«, 1877, p. 302, for første Gang om Hunnen til *Drilus concolor* Ahr.

Dr. Carl v. Heyden »fand 3 ♂ in Hecken bei Sachsenhausen, Luc. v. Heyden 1 in Frankfurt auf der Hochstrasse an einem Hause angefliegen, am 24. Juni 1870. Auf der Biebern Höhe bei Offenbach fand Carl v. Heyden im Oktober in *Helix nemoralis* eine Larve, die sich Ende Juni in ein ♀ verwandelte, das wohl zu dieser Art gehört. — Es ist viel kleiner, dunkler und das Halsschild scheint nicht so breit und kurz wie bei *flavescens* zu sein. Die Fühlerglieder sind rundlicher und nicht nach der Basis schwach verschmälert wie bei der vorigen Art«.

Disse Oplysninger er beredvilligst blevet mig meddelt af Hr. kejserlig Raad, Redaktør Edmund Reitter i Paskau.

Af andre Meddelelser om *Drilus concolor* har jeg fra Dr. J. G. Everts i Haag modtaget en Skrivelse med Oplysning om, hvad der fandtes meddelt af ham i »Tijdschrift voor Entomologie«, 1873, 16 Versl. p. LXVIII, hvorfor jeg

er Hr. Everts megen Tak skyldig, da Tidsskriftet ikke er tilgængeligt her i Kjøbenhavn.

I Aaret 1873 blev Hannen til *Drilus concolor* Ahr. for første Gang funden i Holland i 2 Exemplarer; og da de blev tagne paa Vandplanter, udtalte Hr. Everts som sin Formodning, at Hunnen muligvis levede i Vandsnegle; samtidig omtaler han Mielzinsky's Afhandling om *Cochleoctonus vorax*.

Som bekendt findes der i Europa 7 Arter af Slægten *Drilus*, hvoraf de fleste lever i Egnene omkring Middelhavet og kun 1 i Skandinavien.

I Danmark og Sverige synes *Drilus concolor* Ahr. at være en sjælden og lidet udbredt Art, i førstnævnte Land er den hidindtil funden nogle Gange paa Sjælland og enkelte Exemplarer paa Møen og Falster; for Sveriges Vedkommende kun paa Øerne Öland og Gotland; den synes saaledes at være bunden til Øerne her i Skandinavien.

Grunden til, at der indtil i Aar kun har været fundet Hanner af *Drilus concolor* Ahr., maa vel søges i Artens Sjældenhed og i Særdeleshed i Hunnens skjulte Levevis, tilmed da Dyret vistnok kun nødigt forlader det Sneglehus, hvis Beboer den med umættelig Rovbegærlighed har udsuget, og navnlig vil den vel findes i ringe Antal, naar Vejrliget som i Aar, Sommeren 1908, mangler den passende Fugtighed, som begunstiger *Helix*-Arternes Trivsel.

At give en fuldstændig Beskrivelse af alle Udviklingstrinene vil ikke kunne gøres foreløbig, da jeg ikke turde experimentere for meget med det kostbare Materiale.

Om Stedet, hvor *Drilus*-Hunnen anbringer sine Æg, foreligger der saavidt mig bekendt ingen Oplysninger. Hvorvidt den anbringer dem i Jorden, under fugtigt Mos el. lign., er endnu et aabent Spørgsmaal. Da *Drilus*-Æggene kun er smaa, synes det næsten utænkeligt, at den spæde Larve, for at finde den nødvendige Næring, kort efter at have forladt Ægget strax kan give sig i Kast med en *Helix*

og være stærk nok til at overmande den; eller anbringer Moderdyret Æggene paa selve Sneglen eller mellem Snegleens Æggehobe? Et *Triungulin*-Stadium findes vel næppe.

I Tilknytning hertil skal jeg meddele en lille Iagttagelse fra *Lampyrus noctiluca*'s Levevis, som turde være mindre bekendt og maaske kan være til Nytte for senere Undersøgelser. Naar *Lampyrus*-Larven vil æde, udsøger den sig en Snegl, der er i Bevægelse opad; forsigtig lister den sig op paa Sneglehuset, uden at Sneglen mærker den, hvorpaa den med et rask Bid saarer den i Ryggen; Sneglen slipper da strax sit Tag og styrter ned og er da et let Bytte for Larven.

For at gøre Indsamlinger af *Helix*-Arter og om muligt finde *Drilus concolor* Ahr. foretog jeg i dette Foraar to Ekspeditioner, den 5. og 12. April.

Ved at undersøge det indsamlede Materiale, ca. 400—500 Stk. *Helix*, viste det sig, at der var 7 Exemplarer af *Helix hortensis*, som indeholdt *Drilus*-Larver, hvoraf de 6 mærkeligt nok var Hunner; om den 7de, som kun var en lille Larve, var en ♂ eller en ♀, kan ikke oplyses, da den kom af Dage ved et Tilfælde, som kan tjene til Advarsel ved fremtidige Klækninger og tillige som Bevis for disse Dyrs Graadighed: Omkring den 30. Maj havde *Drilus*-♀ Nr. 2 befriet sig for Puppehuden og var parat til at forlade Sneglehuset; i samme Glas hvilede den mindre Larve i et lille Sneglehus, dens Vinterbolig; ved at undersøge Glasset den 1. Juni viste det sig, at *Drilus*-Hunnen var krøben ind i Sneglehuset og havde fuldstændig udsuget den lille Larve.

Af andre Insekter, hvis Larver lever af *Helix hortensis*, kan jeg meddele om Fundet af en Flue, *Theria muscaria*.

De i April indsamlede fuldvoxne *Drilus*-Larver var alle i sidste Larvestadium, Tavle V, Fig. 10—11. Ved forsigtig at aabne Sneglehusene, hvilket temmelig let kan gøres ved at bortskære de øverste Vindinger med en skarp Kniv, viste det

sig, at Larvens Stilling i Sneglehuset var følgende: dens Hoved og Thorakalsegmitter laa fremstrakte helt oppe i de temmelig snævre, øvre Vindinger, med Ryggen ind mod Columella og Bugen udad. Indgangen til Sneglehuset havde den lukket med Larvehuden fra næstsidsste Hudskifte, se Tavle V, Fig. 9 a. I Begyndelsen af Maj forandrede Larven derpaa Stilling og krøb et Stykke højere op i Vindingerne og vendte sig da med Hovedet imod Indgangen, saaledes at dette omtrent naaede den afskudte Larvehud fra næstsidsste Hudskifte; Bugen vendte nu ind mod Columella og Ryggen udad. I denne Stilling forvandlede Dyret sig til Puppe i Midten af Maj, og udviklede sig i Løbet af ca. 3 Uger til Imago.

Den udviklede Imago skyder ikke Puppehuden af sig bag ud, men bliver liggende i den løse Hud til den er **udhærdet**; paa Tavle V, Fig. 9, I—XII, ses Puppehudens 12 Segmenter, Hovedet, de 3 Thorakalsegmitter og 8 Kropsegmenter; *b.* betegner Larvehuden fra sidste Hudskifte. Figurerne Tavle IV, 1—3 og Tavle V, 10—11 viser tillige Dyrets naturlige Stilling, naar det er i Hvile; den svagt krummede Stilling er nemlig en Følge af dets stadige Ophold i Sneglehuset.

Ved nærmere Undersøgelse af den udviklede Huns Antenner blev jeg hurtigt overbevist om, at *D. concolor* Ahr. og *D. flavescens* Rossi ikke kan tilhøre samme Slægt, dertil var Antennernes Led altfor forskellige baade i Form og Antal. *D. flavescens* Rossi har som bekendt 10 Led, men *D. concolor* Ahr. har **11 Led***) i **Antennerne** (sammenlign Tavle IV, Fig. 4—5 og 6—7), desuden er sidste Antenne-Led hos *D. concolor* forsynet med en nedadvendende Sansetap**).

*) Det forskellige Antal Led i Hunnernes Antenner vil utvivlsomt vise sig at være en konstant Slægtskarakter indenfor den Gruppe af nærstaaende Slægter, hvortil *Drilus* hører (*Drilini*), saaledes at der hos Hunnerne af Slægten *Malacogaster* findes 7-leddet, hos *Cochleoctonus* 10-leddet og hos *Drilus* 11-leddet Antenne.

**) Erich Haase: Zur Kenntniss von *Phengodes*: i Deutsche Entomologische Zeitschrift, 1888, p. 157, Taf. II, Fig. 21, afbildes Antennen hos Hunnen af *Phengodes Hieronymi* og beskrives saa-

Allerede Victor Audouin har hos Hannerne bemærket Antennernes Forskellighed i Formen af Leddene og afbilder derfor i stærk Forstørrelse Antennerne af *flavescens* Rossi og *fulvicollis* Audouin. Af *concolor* Ahr. giver Audouin ingen Detailtegning, vel i den Tro, at den stemmer overens med *fulvicollis* Audouin, og Forskellen mellem *fulvicollis* og *concolor* er vel næppe heller saa stor, at man vil komme til et nyt og andet Resultat, naar Hunnen af *fulvicollis* bliver kendt.

Da Mielzinsky's forøvrigt saa betegnende Slægtsnavn *Cochleoctonus* (Snegledræberen), af det græske Ord *κοχλίας* (Snegl), allerede samme Aar maatte vige Pladsen for *Drilus* Ol., bør det formentlig atter nu indtage sin Plads som Slægtsnavn; det er, naar de ovenanførte vægtige Grunde tages i Betragtning, kun den Ret, der tilkommer det. Og jeg tager nu ikke i Betænkning at føre *flavescens* Rossi tilbage til Mielzinsky's Slægtsnavn.*) Desmarest kendte jo ikke Hunnen til *Drilus concolor* Ahr. og de Oplysninger, der kunde hentes fra denne.

Endvidere har jeg ogsaa gennemgaaet H. Lucas' omhyggelig udførte Arbejde over *Drilus mauritanicus* Luc., i »Explor. scient. de l'Algérie«, og blev strax opmærksom paa Dyrets ejendommelige Antenner, se hosstaaende Textfigurer 1 og 2. I Særdeleshed var det

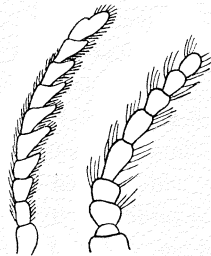


Fig. 1 og 2
efter Lucas.

ledes: Fühler viergliederig, das Endglied sehr undeutlich, mit langen Sinneshaaren; das vorletzte keulenförmig und am grössten, an der Unterseite mit einer länglichen, mit weicher Haut überspannten Grube, die ein Sinnesorgan vorstellt. Det synes saaledes ikke ualmindeligt, at der findes Sansetappe og andre Sansorganer paa Antennerne hos Hunnerne af de forskellige Slægter indenfor *Drilini* og *Phengodini*, og de vil vel ogsaa vise sig at være tilstede hos flere af Hunnerne, efterhaanden som de bliver kendte, et Forhold som ellers er særegent for Billelarver.

*) Den i Erich Haase's Afhandling »Zur Kenntniss von *Phengodes*« paa Tavle II afbildede, og i Quinxoxo fundne, *Drilus*-Hun og -Larve, er som det fremgaar af Detailtegningerne en typisk *Cochleoctonus*.

mig paafaldende, at Hannens Antenne her afveg saa betydeligt fra de øvrige *Drilus*-Hanner ved at være 10-leddet, medens Hunnen kun havde 9-leddet Antenne,*) en Forskel, der betyder mere end blot Artskarakter, og at *mauritanicus* af den Grund maa udskilles som en Slægt for sig.

Tilslut skal her gives en kort Slægtsdiagnose baade af Larve og Imago, men uden at førstnævnte kan sammenholdes med Larven til *Cochleoctonus flavescens* Rossi, da de Beskrivelser, der staar til min Raadighed af denne, er temmelig kortfattede.**) Den her følgende Beskrivelse er udført efter en ikke fuldvoxen Larve af 13 Mm. Længde, næstsidste Stadium.

Hovedet er temmelig stærkt kitiniseret, noget fladt, en Trediedel bredere end langt; den bageste Halvdel af Hovedets Overside er dækket af Prothorax's forreste Del; Frontale ikke skarpt afgrænset; Clypeus i hele sin Bredde udhulet og fortil lidt opadkrummet, Forranden svagt buet og forsynet med meget fine Haar. Svælget med dets Indgang tæt bevoxet med tykke, bløde Haar og Børster. Af Oceller forefindes kun 1 paa hver Side. Antennerne er fireleddede, første Led blødt, hudagtigt, af samme Bredde som Længde, tjenende Dyret til at kunne sænke de tre sidste Led ned i en Fordybning imellem Parietalskjoldenes Over- og Underflade og paa denne Maade undgaa at faa Antennerne forurenede med Blod eller Slim, naar Larven under Maaltidet sænker Hovedet dybt i Offerets Legeme. Andet Led omtrent fire Gange længere end bredt, tykkest fortil; tredie Led lige bredt, cylindrisk, forsynet med en lille Sansetap; fjerde Led meget lille, ca. tyve Gange mindre end tredie, og endende i en liden Sansetap. Man-

*) I sin Beskrivelse omtaler Lucas kun 7 Led i Hunnens Antenne, medens hans Tegning udviser 9 Led, antagelig regner han ikke Vendeleddet og Grundleddet med til de egentlige Antenneled.

**) En nærmere Beskrivelse med detaillerede Tegninger af de enkelte Munddele kan jeg for Tiden ikke give, da jeg er optaget af en komparativ Undersøgelse af *Throscus*-Larven, som først skal være afsluttet.

diblerne seglkrummede, uden Tænder, forsynede med en rørformet Kanal. *) Maxillernes Palper rudimentære. Labium veludviklet, forsynet med toleddede Palper. Benene temmelig lange, endende i en enkelt Klo. Bagkropssegmenterne forsynede paa hver Side med to langhaarede, opadkrummede, bagudrettede Processer; imellem de øverste og nederste Processer findes **de bifore Spirakler** anbragte. Cerci tykke og tæt behaarede. Analrøret bredt. Oversidens Farve gulbrun, Thorakalsegmenterne og 1ste—8de Rygsegment sortplettede.

I det sidste Stadium er Larven hvidgul og har kun ringe Lighed med foregaaende Stadium. Alle Munddelene er hvide, bløde, kun lidet kitiniserede og meget mindre. Benene halvt saa lange, ligesaa Processerne. Behaaringen reduceret til meget fine, korte Haar, hvoraf de længste findes paa Spidsen af de øverste Processer. **Spiraklerne meget smaa**, kun synlige ved stærk Forstørrelse.

Imago ♀ bredest over Midten; Thorax tre Fjerdedele bredere end langt, noget bredere bagtil; alle Rygskinnerne sorte med lysere Kanter, 9de Led forsynet med et toleddet Vedhæng; første Led cylindrisk, andet Led halvt saa langt, meget tyndt, tenformet; alle Segmenterne tæt besat med gule, korte Haar; Laarene sorte med gule Knæ, Skinneben og Tarsler gule, Antennerne gulbrune, elleveleddede; Rodleddet af Bredde som fjerde Led, andet meget lille, sidste Led forsynet med en nedad vendende Sansetap. Længde 16—17 Mm.

*) En let Metode til Paavisning af Kanalen i de saakaldte gennemborede Kindbakker er følgende: en afskudt Larvehud af en fuldvoxen *Drilus*-Larve oplødes forsigtigt i varmt Vand, hvorpaa Kindbakkerne, efter at være udtagne, bliver tørrede; derpaa anbringes de i en Draabe Glycerin under Mikroskopet. Man vil da let kunne følge Kanalens Udstrækning, da den staar klar luftfyldt i den omgivende Vædske, og selv efter at Luften er trængt ud, vil den ogsaa let kunne ses.

Tavleforklaring.

1—3 og 6—11 *Drilus concolor* Ahr.

4—5 *Cochleoctonus flavescens* Rossi.

- Fig. 1. Imago set fra oven. $\frac{3}{1}$.
 — 2. Samme set fra neden. $\frac{3}{1}$.
 — 3. Omtrent fuldvoxen Larve, set fra oven, næstsidste Stadium. $\frac{5}{1}$.
 — 6. Hannens venstre Antenne, fra oven. $\frac{40}{1}$.
 — 7. Hunnens højre Antenne, fra oven. $\frac{40}{1}$.
 — 8. Sidste Led af venstre Antenne, set fra Siden, *a* Sansetap. $\frac{70}{1}$.
 — 9. Opskaaret Sneglehus, *a* Larvehud af næstsidste Stadium, *b* Larvehud af sidste Stadium, I—XII Puppens 12 Segmenter. $\frac{3}{1}$.
 — 10. Fuldvoxen Larve, set fra oven, sidste Stadium. $\frac{3}{1}$.
 — 11. Samme set fra neden. $\frac{3}{1}$.
 — 4—5. *Cochleoctonus flavescens* Rossi. Antenner af Han og Hun. Stærkt forstørrede, efter Victor Audouin.

Explicatio figurarum.

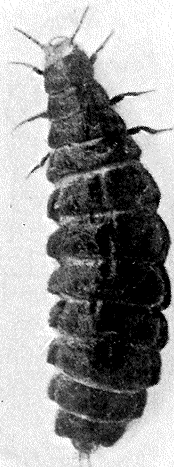
Tab. IV—V.

Drilus concolor Ahr. fig. 1—3 et 6—11.

Cochleoctonus flavescens Rossi. fig. 4—5.

- Fig. 1. *Drilus concolor* Ahr. ♀ Imago, prona. $\frac{3}{1}$.
 — 2. ♀ Imago, supina. $\frac{3}{1}$.
 — 3. Larva superioris formae fere adulta, prona. $\frac{5}{1}$.
 — 6. ♂ Antenna sinistra, prona. $\frac{40}{1}$.
 — 7. ♀ Antenna dextra, prona. $\frac{54}{1}$.
 — 8. ♀ Antennae sinistrae ultimus articulus a latere visus. *a* Processus sensifer. $\frac{70}{1}$.
 — 9. Helicis testa exsecta. — *a* Exuviae larvae superioris formae. — *b* Exuviae larvae posterioris formae. — I—XII Nymphae segmenta duodecim. $\frac{3}{1}$.
 — 10. Larva posterioris formae adulta, prona. $\frac{3}{1}$.
 — 11. Eadem, supina. $\frac{3}{1}$.
 — 4—5. *Cochleoctonus flavescens* Rossi. Antennae maris (4) et feminae (5), valde adauctae (secundum Vict. Audouin).

1.



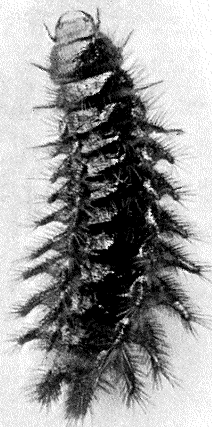
2.



6.



3.



7.



4.



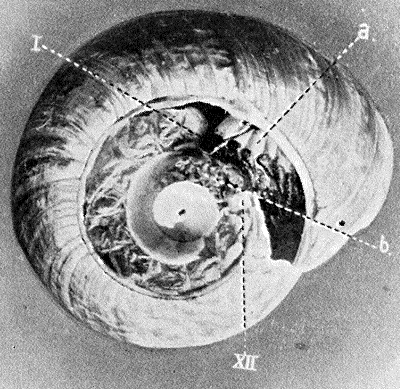
5.



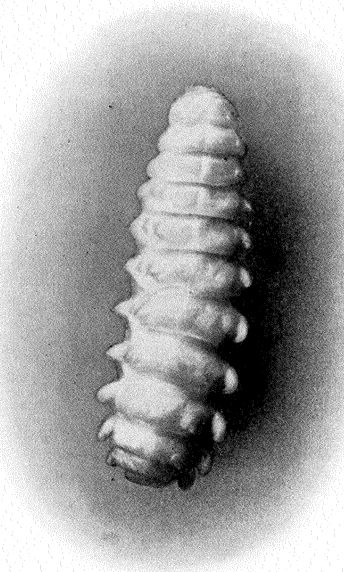
8.



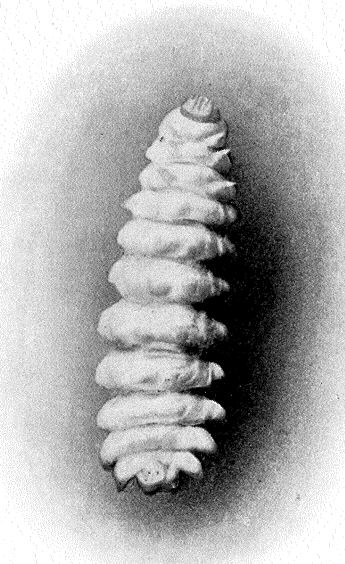
9.



10.



11.



Fortegnelse over benyttet Litteratur.

1824. Mielzinsky, Ignace: i: Annales des sciences naturelles, Mémoire sur une larve, qui dévore les *Helix nemoralis*, et sur l'insecte auquel elle donne naissance. Tom. I. p. 67—77. Pl. 7.
1824. Latreille: i: Annales des sciences naturelles, Note sur le Mémoire de M. le Comte Ignace Mielzinsky, relatif à une larve qui dévore l'*Helix nemoralis*. Tom I. p. 78—80.
1824. Desmarest: i: Annales des sciences naturelles, Mémoire sur une espèce d'insectes des environs de Paris, dont le mâle et la femelle ont servi de types à deux genres différents. Tom. II. p. 257—270. Pl. 15.
1824. Audouin, Victor: i: Annales des sciences naturelles, Recherches anatomiques sur la femelle du *Drile jaunâtre*, et sur le mâle de cette espèce. Tom. II. p. 443—462. Pl. 15.
1824. Desmarest: i: Bulletin des sciences de la Société Philomatique, Mémoire sur une espèce d'insectes des environs de Paris, dont le mâle et la femelle ont été considérés comme types de deux genres différents. p. 57—62.
1849. Lucas, H.: Exploration scientifique de l'Algérie. Histoire naturelle des animaux articulés. Tom. II. p. 176—185. Pl. 17. Fig. 7—10.
1855. Rouget, Aug.: i: Mémoires de l'Académie de Dijon, Catalogue des insectes coléoptères du département de la Côte-d'Or. Série II. Tom. IV. p. 208—209.
1869. Gemminger et B. de Harold: *Catalogus Coleopterorum Monachii*. Tom. VI. p. 1684.
1870. Bellevoye & Desmarest: i: Annales de la Société Entomologique de France, Séance du 27. Avril 1870. Série IV. Tom. X. p. XXXV—XXXVI.
1871. Lucas, H.: i: Annales de la Société Entomologique de France, Description et figure des deux sexes d'une nouvelle espèce de *Malacogaster* précédées de quelques remarques sur cette coupe générique de l'ordre des Coléoptères et de la tribu des Malacodermes. Série V. Tom. I. p. 19—28. Pl. I.

1873. Lewis, Georg: i: The Entomologist's Monthly Magazine, Note on habits of ♀ *Drilus*. Vol. 10. p. 68—69.
1879. Laboulbène, Al.: i: Annales de la Société Entomologique de France, Séance du 8. Janvier 1879. Série V. Tom. IX. p. VIII.
1880. Rupertsberger, U.: Biologie der Käfer Europas. p. 168.
1885. Thomson, C. G.: Skandinaviens Insekter, en Handbok i Entomologi, till almäna läroverkens tjänst. p. 117.
1886. Meinert, Fr.: i: Entomologisk Tidsskrift, Gjennemborede Kindbakker hos *Lampyrus*- og *Drilus*-Larverne. p. 194—196.
1888. Haase, Erich: i: Deutsche Entomologische Zeitschrift, Zur Kenntniss von *Phengodes*. p. 145—167. Taf. I—II.
1889. Desmarest, E.: i: Annales de la Société Entomologique de France, Séance du 12. juin 1889. p. CXV.
1891. Seidlitz, Georg: Fauna Baltica, die Käfer der deutschen Ostseeprovinzen Russlands. p. 111 og 483.
1894. Rupertsberger, U.: Die biologische Literatur über Käfer Europas von 1880 an.
-

Résumé.

Drilus concolor Ahr.: La métamorphose de la femelle dans *l'Helix hortensis*.

Par

E. C. Rosenberg.

Le genre de *Drilus* Ol. avait déjà été connu pendant plusieurs années avant que la femelle, complètement inconnue jusqu' à l'an 1824, fût trouvée par le comte Ignace Mielzinsky qui trouvait près Genève la larve du *flavescens* Rossi et l'élevait; mais à cause de l'apparence étrange de l'animal, il le classifiait et le décrivait comme un genre nouveau: *Cochleoctonus*. Peu de temps après, Latreille, Desmarest et Audouin exposèrent une opinion opposée à celle de Mielzinsky, et c'est surtout Desmarest qui a prouvé par ses expériences d'éclosion que l'animal en question est la femelle du *flavescens* Rossi.

Comme depuis lors la classification de ces animaux n'est éclaircie par aucun renseignement nouveau d'importance, je donnerai ici un résumé des résultats de mes dernières recherches. Comme supplément des observations de Desmarest je citerai que l'image ne quitte pas tout de suite sa peau de nymphe, dans laquelle elle reste jusqu'à ce qu'elle soit complètement durcie.

Les antennes de la larve dans la phase avant-dernière peuvent se plonger dans une cavité entre les boucliers du pariétal. Les mandibules sont munies d'un canal en forme de tube, et entre les procès des segments supérieurs et inférieurs du corps se trouvent les spiracules bifores.

Dans la phase dernière de larve tous les organes de la bouche deviennent très petits et peu durs. Les spiracules ne sont plus visibles qu' à l'aide d'un fort microscope.

Comme la dernière articulation des antennes de l'image — qui sont onze-articulées et pas, comme celles du *flavescens* Rossi, dix-articulées — est munie d'un procès de sens, tourné en bas, je n'ai pas hésité à classer le *flavescens* comme un genre nouveau, d'autant plus que la différence, même pour les mâles, est assez évidente, et pour nom de genre j'ai choisi le nom que lui a donné Mielzinsky: *Cochleoctonus*, comp. les fig. 4—5 et 6—7.

En outre le *Drilus mauritanicus* Luc. doit, à cause de ses antennes singulières (celles du mâle sont dix-articulées, celles de la femelle sont neuf-articulées), être classifié comme un genre spécial, voy. les fig. du texte 1—2.
