

Zusammenfassung

Im vorliegenden Artikel werden 5 paläarktische *Chrysomelidae* (*Camptosomata*) beschrieben; 4 Arten gehören zur Gattung *Tituboea* und 1 zur Gattung *Cryptocephalus*. Die Exemplare von *Tituboea* wurden von N. ZARUDNĚJ in Nord- und Südostpersien gesammelt und *Cryptocephalus richteri* wurde in Südarmenien gefunden. Die Typen und Paratypen der beschriebenen Arten befinden sich in der Kollektion des Zoologischen Institutes der Akademie der Wissenschaften der SU und in der Sammlung des Autors.

Summary

There are described 5 species of palaearctic *Chrysomelidae*, 4 of them belonging to the genus *Tituboea* and 1 to *Cryptocephalus*. The specimens of *Tituboea* were collected by N. ZARUDNĚJ in N- and S-Iran, while *Cryptocephalus richteri* was found in S-Armenia. Types and paratypes of the species described here are in the collection of the Zool. Inst. Akad. Wiss. S.U. and in the author's collection.

Резюме

В настоящей статье описываются 5 новых видов палеарктических листоедов, из которых 4 вида относятся к роду *Tituboea* и к роду *Cryptocephalus*. Представители *Tituboea* были собраны Н. Зарудным в северной и юго-восточной Персии, а *Cryptocephalus richteri* был обнаружен в южной Армении. Типы и паратипы описываемых видов находятся в коллекции Зоологического Института Академии Наук СССР и в коллекции автора.

Eine bisher unbekannte Larve der Gattung *Quedius* Steph.aus Nestern von *Microtus arvalis* Pallas

(Coleoptera: Staphylinidae)

VON ALEŠ SMETANA

Biologisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften,
Parasitologische Abteilung, Praha

(Mit 11 Textfiguren)

In den folgenden Zeilen gebe ich die Beschreibung der bisher unbekannt gebliebenen Larve von *Quedius vexans* Eppelsheim. Die Larven stammen aus Nestern der Feldmaus *Microtus arvalis* Pallas, in denen sie mehrfach zusammen mit den Imagines der oben genannten Art angetroffen wurden. In Laboratoriums-Zuchten schlüpfen nach der Verpuppung der Larven mehrere Stücke von *Quedius vexans* Eppelsheim. Zur Beschreibung dienten mir zwei gut erhaltene Exuvien des letzten Larvenstadiums. Beigefügt sind einige bionomische Bemerkungen sowie einige Angaben über zwei parasitische Hymenopteren-Arten (*Proctotrupidae*)¹⁾, die aus diesen Larven gezogen wurden.

Quedius vexans Eppelsheim: Larve

Kopf (Fig. 10) deutlich länger als breit, nach hinten leicht erweitert, die Hinterwinkel breit gerundet, die Seitenränder leicht konkav. Die Augen

¹⁾ Für die Determination dieser Hymenopteren schulde ich großen Dank meinem Kollegen, Herrn L. MASNER, Praha.

entwickelt. Der mit der Oberlippe ganz zusammengewachsene Clypeus vom Epicranium nicht gesondert, vorragend und am Vorderrande mit neun ziemlich stumpfen Zähnen versehen. Die drei seitlichen, kleinen Zähne ragen deutlich hervor und sind von den drei inneren Zähnen gut abgetrennt. Der Mittelzahn der drei inneren Zähne ist deutlich kleiner als die zwei seit-

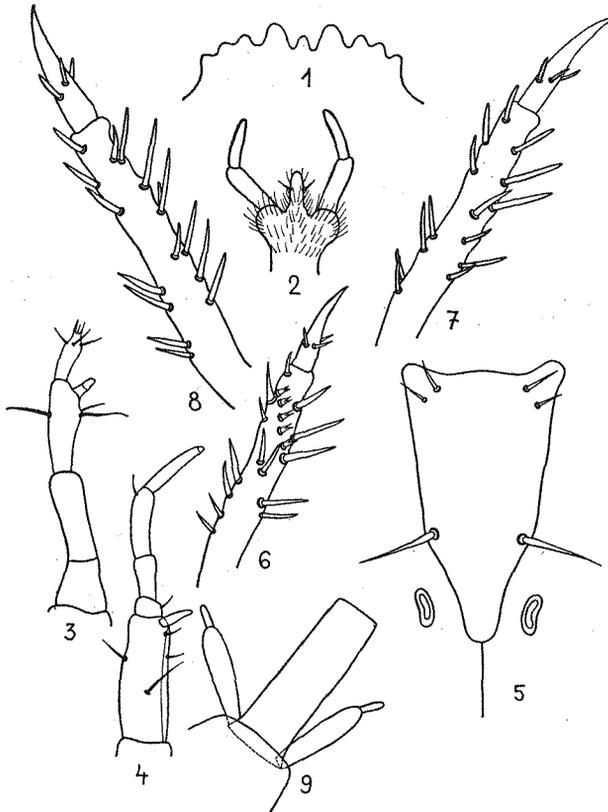


Fig. 1—9. Larve von *Quedius vexans* Eppelsheim. 1. Vorderrand des Clypeus. — 2. Labium. — 3. Fühler. — 4. Maxille. — 5. Gula mit den Einlenkungsstellen des Tentoriums. — 6, 7, 8. Vorder-, Mittel- und Hinterschiene. — 9. Analpseudopod und die Urogomphen

lichen (Fig. 1). In jeder Ausrandung zwischen zwei Zähnen befindet sich eine Borste; am längsten ist jene Borste, die sich zwischen dem zweiten und dritten Zahne (von außen gezählt) befindet. Die zwei Suturen, welche die Frontalregion von den parietotemporalen Regionen abtrennen, vereinigen sich etwa im vorderen Drittel der Kopflänge in einem fast halbkreisförmigen Bogen und ziehen dann zusammen als eine lange Epikranialnaht nach hinten. Die Chaetotaxie der Oberfläche des Kopfes siehe Fig. 10. Gula auf der Unterseite des Kopfes ziemlich breit, nach hinten erst schwach und allmählich, dann etwa im zweiten Drittel der Länge plötzlich verengt und am

Ende, das etwa im Niveau der länglichen Einlenkungsstellen des Tentoriums liegt, abgerundet. In beiden Vorderecken der Gula befinden sich je zwei Borsten; an der Stelle, an der die Gula plötzlich verengt ist, befindet sich beiderseits eine weitere, kräftige Borste (Fig. 5).

Die dreigliedrigen Fühler (Fig. 3) sind an einem hohen und leicht konischen Zapfen der Kopfkapsel eingelenkt. Das 1. Glied ist nach vorn nur leicht erweitert, das 2. dem ersten in der Länge gleich und innen gegen die Spitze erweitert; es ist mit drei langen Borsten versehen; am Innenrande

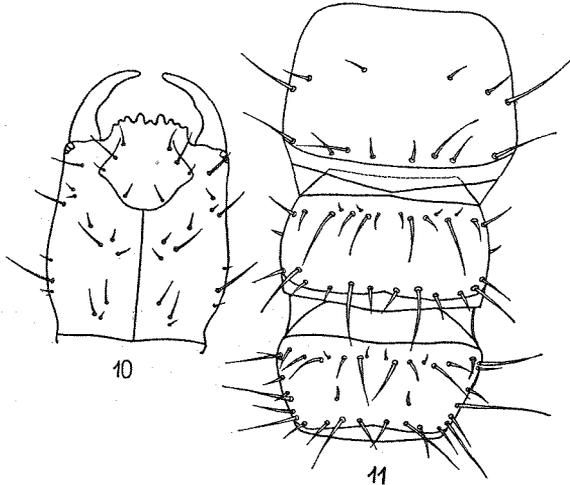


Fig. 10—11. Larve von *Quedius vexans* Eppelsheim. 10. Kopf von oben mit Chaetotaxie. — 11. Thorakalsegmente mit Chaetotaxie

der Spitze trägt es den gewöhnlichen, mit einem basalen Chitinring versehenen Zapfen. Das 3. Glied ist kaum halb so lang wie das zweite; seine Spitze trägt drei weiche Schläuche; knapp vor der Spitze inserieren drei lange Borsten.

Die Mandibeln tragen etwa in der Mitte des Innenrandes einen einfachen Zahn, der manchmal wenig entwickelt ist. Am Außenrand ist je eine Borste vor der Mitte und nahe der Basis vorhanden.

Der Cardo der Maxillen (Fig. 4) ist kurz und quer und mit einer Borste versehen; der Stipes ist lang, cylindrisch, mehr als zweimal so lang wie breit, mit mehreren Borsten (siehe Fig. 4). Die Galea artikuliert an der inneren Vorderecke des Stipes und ist etwas kürzer als das erste Glied der Taster. Palpifer innen mit einer Borste. Die Taster sind dreigliedrig; das erste Glied ist deutlich kürzer als das zweite und nach vorn leicht erweitert, das 2. Glied cylindrisch und leicht gebogen, kaum länger als das an der Spitze mit einer kurzen Papille versehene Endglied. Das 2. Glied trägt außen im vorderen Drittel eine Borste.

Das Labium (Fig. 2) ist dicht beborstet; die Ligula ist lang und schmal, mit je einer Borste etwa in der Mitte des Seitenrandes versehen. Die Labialtaster sind zweigliedrig; das 1. Glied ist cylindrisch und länger als das nach vorn verengte zweite Glied.

Der Prothorax (Fig. 11) ist nach vorn verengt und viel länger als die übrigen Thorakalsegmente, der Mesothorax quer, nach vorn und nach hinten leicht verengt, der Metathorax nach hinten deutlich verengt und noch kürzer als der Mesothorax. Die Chaetotaxie der drei Thorakalsegmente siehe Fig. 11.

Die Beine sind wie bei den anderen *Quedius*-Larven ausgebildet. Die Schenkel und Schienen (Fig. 6, 7, 8) sind mit kräftigen Stachelborsten bewehrt, sämtliche Schienen kürzer als die Schenkel. An der Innenseite der Vorderschienen befindet sich eine aus fünf tief gespaltenen Borsten zusammengesetzte Bürste. Die Tarsungula ziemlich lang und etwa in der Mitte mit drei ziemlich starken Börstchen versehen.

Eine Beschreibung der Abdominalsegmente kann leider nicht erfolgen, weil diese bei den beiden Exuvien fast völlig zerstört sind. Das Analpseudopod ist sehr lang und gestreckt und mit mehreren einfachen Borsten versehen. Die zweigliedrigen Urogomphen (Fig. 9) sind viel kürzer als das Analpseudopod; ihr 1. Glied mehr als viermal so lang wie das kleine und schmale zweite Glied. Das erste Glied trägt mehrere lange, einfache und pinselförmige Borsten.

Die Larven, die aus vier verschiedenen Exkursionen stammten, züchtete ich in breiten Gläsern, wohin auch ein Teil des Nestes (mit allen dort befindlichen Milben, Flöhen etc., die als Nahrung den Larven dienten) eingelegt wurde. Die Larven gruben sich im Detritus lange Gänge, in denen sie sich ziemlich schnell bewegten und in denen sie auch die schwächeren Artgenossen oft verfolgten. Vor der Verpuppung höhlten sich die Larven einen ovalen, glattwandigen unterirdischen Raum aus, in dem sie vor der eigenen Verpuppung gewisse Zeit (vielleicht einige Tage)¹⁾ ruhig und ohne Bewegung lagen. Die Puppen lagen in dem Verpuppungsraum wagerecht und immer auf der Dorsalseite. Sie waren zuerst rein weiß, wurden aber bald gelbbraun; vor dem Schlüpfen der Imago sind sie bis auf die braunen Flügel und einen unbestimmten helleren Fleck an der Rückenpartie schwärzlich geworden. Die frisch geschlüpfte Imago verbleibt so lange in der Erdhöhle, bis das Exoskelett seine notwendige Härte und definitive Färbung erlangt.

Die Larven waren von *Codrus ligatus* Nees und *Codrus brevicornis* (Haldy) (*Proctotrupoidea: Proctotrupidae*) parasitiert. Die befallenen Larven benahmen sich lange Zeit normal; auch ihr Aussehen verriet nicht die Parasitierung; später blieben sie aber deutlich in der Entwicklung zurück. Regelmäßig konnten sie noch den Verpuppungsraum aushöhlen, in dem sie zu Grunde gingen. Die parasitischen Hymenoptere verläßt dann den

¹⁾ Leider konnte ich die Zuchtgläser nicht regelmäßig genug beobachten.

leblosen Körper der *Quedius*-Larve und verpuppt sich. Die Puppe ist mit der Spitze des Abdomens mit der Abdominalspitze der *Quedius*-Larve verbunden und liegt längs der Ventralseite der *Quedius*-Larve. In einer *Quedius*-Larve entwickelt sich immer nur eine *Codrus*-Larve.

Im folgenden bringe ich noch die Zeitangaben über die Entwicklung der Larven, soweit ich sie feststellen konnte, und zugleich auch der Larven der parasitischen Hymenoptere *Codrus ligatus* Nees von den einzelnen Fundorten (alle liegen in Nordost-Böhmen).

Quedius vexans Eppelsheim

Fundort	Datum	Zahl der gezüchteten Larven	Zahl der geschlüpften Imagines	Erste Puppe am	Erstes Imago am	Länge der Puppenruhe in Tagen
Klášter n. D.	26. XII. 55	10	2	17. II. 56	5. IV. 56	48
Homyle	25. XII. 55	15	5	17. II. 56	6. IV. 56	49
Homyle	22. I. 56	20	9	—	9. IV. 56	—
Stěžery	27. XII. 55	2	1	—	6. IV. 56	—

Codrus ligatus Nees

Fundort	Datum	Zahl der geschlüpften Imagines	Erste Puppe am	Erstes Imago am	Länge der Puppenruhe in Tagen
Klášter n. D.	26. XII. 55	2 ♀♀	17. II. 56	24. II. 56	8
Homyle	25. XII. 55	4 ♀♀	20. I. 56	18. II. 56	30
Homyle	22. I. 56	1 ♀	5. III. 56	25. III. 56	21

Nach diesen, leider nicht ganz vollständigen Beobachtungen dauert also die Puppenruhe bei *Quedius vexans* Eppelsh. 48—49 Tage, also etwa sieben Wochen; bei *Codrus ligatus* Nees dagegen variiert die Zeit der Puppenruhe von einer Woche bis etwa einem Monat (8—30 Tage). Ob dies bei den beiden Arten auch im Freien der Fall ist, bleibt natürlich unsicher. Jedenfalls ist der große Unterschied in der Länge der Puppenreihe bei der parasitischen Hymenoptere *Codrus ligatus* Nees sehr auffallend.

Zusammenfassung

Der Autor gibt die Beschreibung der bisher unbekannt gebliebenen Larve von *Quedius vexans* Eppelsh. Die Larven stammen aus Nestern der Feldmaus *Microtus arvalis* Pallas. Zur Beschreibung sind einige bionomische Bemerkungen sowie einige Angaben über zwei parasitische Hymenopteren-Arten *Codrus ligatus* Nees und *Codrus brevicornis* (Haliday) (*Proctotrupoidea: Proctotrupidae*) beigefügt, die aus den *Quedius vexans*-Larven gezogen wurden.

Summary

The author describes the hitherto unknown larva of *Quedius vexans* Eppelsh. The larvae were found in nests of the vole *Microtus arvalis* Pallas. There are added some bionomic notes as like as some informations about two species of parasitic Hymenoptera, *Codrus ligatus* Nees and *Codrus brevicornis* (Haliday) (Proctotrupoidea: Proctotrupidae), reared from larvae of *Quedius vexans*.

Резюме

Автор описывает неизвестную до сих пор личинку *Quedius vexans* Eppelsh. Личинки изъяты из гнезд полевой мыши *Microtus arvalis* Pallas. К описанию приложены некоторые бионимические замечания, а также некоторые данные о двух паразитических видах *Hymenoptera* — *Codrus ligatus* Nees и *Codrus brevicornis* (Haliday) (Proctotrupoidea: Proctotrupidae), выращенные из личинок *Quedius vexans*.

Literatur

- BEIER, M., Die Larven der Gattung *Quedius*. Zool. Jb. Syst., 55, 329—350, 1928.
 BEIER, M. & STROUHAL, H., Käferlarven und Käferpuppen aus Maulwurfneestern. Ztschr. wissensch. Insektenbiol., 23, 1—34, 1928.
 PAULLAN, R., Les premiers états des Staphylinioidea (Col.). Étude de morphologie comparée. Mém. Mus. Hist. nat. Paris, N. S., 15, 1941.
 VORIS, R., Immature Staphylinids of the Genus *Quedius* (Col., Staph.). Ent. News, 50, 151—155; 188—190, 1939.

Die Genitalien der paläarktischen Tineiden

(Lepidoptera: Tineidae)

VON GÜNTHER PETERSEN

Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Friedrichshagen

(Mit Tafel 6 und Textfiguren 150—203)

(Fortsetzung aus Band 7, Nr. 1/2, p. 55—176, 1957)

Gruppe III: *Infurcitinea Spul.* und verwandte Gattungen

Die hier zusammengefaßten Gattungen entsprechen der Subdivision B der Division III der Tineiden bei EYER (1924). Vorangestellt habe ich einige Gattungen, *Celestica* Meyr., *Agnathosia* Ams. und einige andere, zum Teil neue Gattungen, die zwar insgesamt etwas schwierig einzuordnen sind, in den hier zugrundegelegten Merkmalen aber deutliche Beziehungen zu den Gattungen der Gruppe II und den typischen Flechtenfressern der Gruppe III, also zu *Infurcitinea*, *Meessia* und *Ischnoscia* zeigen. Ich bin mit EYER (1924) der Ansicht, daß der hier auftretende Genitalientyp durch Reduktion der typischen Teile (hauptsächlich an Uncus und Gnathos), andererseits aber durch stark spezialisierte Ausbildung der Valven, des Vinculum und des Aedoeagus entstanden gedacht werden muß. Die geographische Verbreitung ist nicht zuletzt wegen der geringen Größe der Tiere besonders wenig