

Institut für Pflanzenschutzforschung (BZA)
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR zu Berlin
Zweigstelle Eberswalde
Abteilung Taxonomie der Insekten (ehem. DEI)

L. DIECKMANN

Ceutorhynchus-Studien

(Coleoptera: Curculionidae)

Mit 28 Textfiguren

Die *Ceutorhynchus contractus*-Gruppe

Der Anlaß für Untersuchungen in dieser Gruppe ist die Beschreibung der neuen Art *C. insularis* von Inseln des nordöstlichen Atlantik und das Auftreten des aus Kleinasien beschriebenen *C. levantinus* SCHULTZE im östlichen Mitteleuropa. Die Gruppe gehört in die Untergattung *Ceutorhynchus* s. str. und hier wieder zu den Arten mit mehr oder weniger starkem Metallglanz auf den Flügeldecken. Sie umfaßt *C. contractus* (MARSHAM), *C. erysimi* (FABRICIUS), *C. levantinus* SCHULTZE und *C. insularis* spec. nov. Diese Arten sind charakterisiert durch ungezähnte Klauen und flache Zwischenräume der Flügeldecken, auf denen sich im allgemeinen nur eine Reihe feiner anliegender Härchen befindet. Sie leben auf Pflanzen aus der Familie Brassicaceae (= Cruciferae).

Bestimmungstabelle

- 1(2) Flügeldecken schlanker (Fig. 1), ihre Form etwa wie bei *C. nanus* GYLLENHAL. Halsschild schwarz, Flügeldecken schwarz mit schwachem dunkelblauem Glanz. Spitzenrand des Penis mit Einkerbung (Fig. 6). Größe: 1,6–1,9 mm. Niederösterreich, Ungarn, Kleinasien . . . *levantinus* SCHULTZE
- 2(1) Flügeldecken gedrungener (Fig. 2–5).
- 3(4) Flügeldecken lebhaft grün, blaugrün, blau oder violett gefärbt (fast schwarze Flügeldecken sind sehr selten), etwas gestreckter (Fig. 2). Halsschild mit vollständiger Mittelfurche (am besten zu sehen, wenn der Käfer um 90° gedreht wird). Spitzenrand des Penis ohne Einkerbung (Fig. 7). Größe: 2,0–2,6 mm. Paläarktis *erysimi* (FABRICIUS)
- 4(3) Flügeldecken schwarz, mit dunkelblauem, dunkelblaugrünem oder bronzefarbigem Glanz, meist gedrungener (Fig. 3–5). Mittelfurche des Halsschildes auf der gewölbten Scheibe meist unterbrochen.
- 5(6) Flügeldecken schwarz mit dunkelblauem oder dunkelblaugrünem Glanz. Körpergröße: 1,4–2,0 mm, in Osteuropa (Bulgarien, Ukraine) gibt es Exemplare, die bis 2,2 mm groß sind. Spitzenrand des Penis mit Einkerbung (Fig. 8, 9). Westpaläarktis *contractus* (MARSHAM)
- 6(5) Flügeldecken schwarz mit Bronzeglanz. Körpergröße: 2,15–2,3 mm; Spitzenrand des Penis mit Einkerbung (etwa wie in Fig. 8). Westmannainseln bei Island, Hebriden-Inseln *insularis* spec. nov.

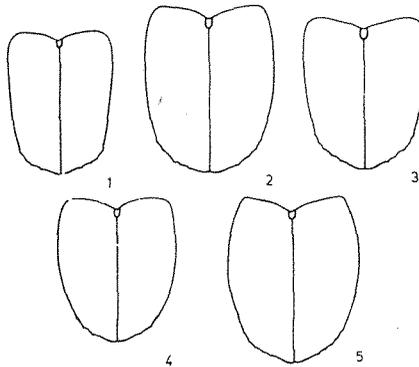


Fig. 1—5. Form der Flügeldecken: Fig. 1. *C. levantinus* SCHULTZE. — Fig. 2. *C. erysimi* (FABRICIUS). — Fig. 3—4. *C. contractus* (MARSHAM). — Fig. 5. *C. insularis* spec. nov.

Ceutorhynchus insularis spec. nov.

Diese Art steht *C. contractus* so nahe, daß als Beschreibung ein Vergleich mit dem letzteren ausreicht.

Untersuchtes Material: 6 ♀♀, 1 ♂ (Den Herren Prof. Dr. C. H. LINDBROTH, Zoologisches Institut, Lund, und R. T. THOMPSON, Britisches Museum, London, danke ich vielmals für dieses mir zur Untersuchung ausgeliehene Material).

Terra typica: Vestmannaeyjar-Inseln vor der Südküste Islands, St. Kilda (westlichste Inselgruppen der Hebriden nordwestlich Schottland).

Typus: ♀, Vestmannaeyjar: Insel Sudurey, 28. 6. 1968, leg. H. ANDERSSON, Zoologisches Institut, Lund, Schweden.

Paratypen: 4 ♀♀ mit den gleichen Daten, 2 Exemplare Zoologisches Institut, Lund, Schweden; 2 Exemplare Institut für Pflanzenschutzforschung, Zweigstelle Eberswalde, Abteilung Taxonomie der Insekten (vormals Deutsches Entomologisches Institut); 1 ♂, 1 ♀, Hebriden; St. Kilda: Insel Dun, 11. 8. 1931, leg. D. L. LACK, Britisches Museum, London.

Größe: 2,15—2,3 mm. Durch die Körpergröße unterscheidet sich *C. insularis* hauptsächlich von *C. contractus*, der in Island auch vorkommt. 1968 sammelte H. ANDERSSON im südlichen Island drei Exemplare von *C. contractus*, die eine Größe von 1,5—1,7 mm haben und mir zur Untersuchung vorlagen.

Färbung: Körper schwarz, Knie und Vorderrand des Halsschildes auf der Unterseite bräunlich; Flügeldecken mit dunklem Bronzeglänze. Ein Exemplar (♀) von St. Kilda ist nicht ausgefärbt und sieht gelbbraun aus. Bei *C. contractus* haben die schwarzen Flügeldecken einen dunkelblauen bis dunkelblaugrünen Schimmer.

Von den fünf Exemplaren der Westmanna-Inseln besitzen zwei schwarze Beine (Nominatform) und drei gelbrote Beine (ab. *testaceipes* nov. ab.). Bei den drei Käfern der Farb aberration sind Schenkel, Schienen, 1. und zum Teil auch 2. Tarsenglied gelbrot gefärbt; das 3. Tarsenglied und das Klauenglied sind schwarzbraun. Die beiden Exemplare von St. Kilda gehören zu ab. *testaceipes*.

Integument: Oberseite mit feinen, anliegenden, hellbraunen bis grauen Härchen spärlich bedeckt; auf den Zwischenräumen der Flügeldecken liegen die Härchen meist in einer Reihe, an manchen Stellen auch in zwei unregelmäßigen Reihen. Die Behaarung ist so unscheinbar, daß die Oberseite kahl erscheint. Unterseite (Brust und Abdomen) mit länglichen, zugespitzten, weißen Schuppen bedeckt, die an allen Stellen gleichmäßig schütter gelagert sind; der Abstand zwischen zwei Schuppen ist zwei- bis dreimal so groß wie die Breite einer Schuppe.

Rüssel: Nach vorn allmählich verbreitert, nur bei einem der Exemplare von Westmanna bis zur Spitze parallelseitig. Bei *C. contractus* ist der Rüssel meist parallelseitig und nur selten nach vorn verbreitert. In der Skulptur gibt es keine wesentlichen Unterschiede. Fühler in der Mitte des Rüssels eingelenkt.

Fühler: Wie bei *contractus*.

Halsschild: Form wie bei *contractus*; dicht punktiert, fast matt, die Zwischenräume der Punkte sind schmale Stege; Mittelrinne auf der Scheibe unterbrochen.

Flügeldecken: Form (Fig. 5) etwa wie bei den Exemplaren von *C. contractus*, die stärker gerundete Seiten besitzen (Fig. 4); Anordnung und Form der Streifen, der Zwischenräume und der Körnchen an der Spitze wie bei *C. contractus*; die beiden Zwischenräume neben der Naht sind zur Naht hin gehoben, so daß sie dachförmig liegen (dieses Merkmal tritt bei *C. contractus* sehr selten auf; bei ihm sind normalerweise die Nahtzwischenräume so flach wie die anderen Zwischenräume). Schulterbeule vorhanden.

Alae: Reduziert; die Hautflügel sind nicht gefaltet und haben drei Viertel der Länge der Flügeldecken. Bei *C. contractus* gibt es Exemplare mit ähnlich reduzierten Flügeln, aber auch vollgefalgelte Käfer, die wahrscheinlich flugfähig sind.

Beine: Wie bei *C. contractus*.

Das ♂ von St. Kilda besitzt mit dem Dorn am inneren Spitzenrand der Mittel- und Hinterschienen und der flachen Grube im letzten Sternit die gleichen Sexualmerkmale wie die ♂♂ von *C. contractus*.

Biologie: Lebt auf *Cochlearia officinalis* L.
Sowohl auf der Westmanns-Insel Sudurey als auch auf der Hebriden-Insel Dun ist diese Pflanzenart die einzige Crucifere der Insel.

Nach gründlicher Prüfung des Sachverhalts bin ich zur Ansicht gekommen, daß *C. insularis* eine selbständige Art ist und nicht eine riesenwüchsige geographische Unterart von *C. contractus*. Da beide Taxa im gleichen geographischen Raum vorkommen, trete ich für die Artberechtigung ein.

Von *C. contractus* gibt es eine Farb aberration *pallipes* CROTCH, 1866, die von der Insel Lundy vor der englischen Südwestküste stammt. Um sicher zu sein, daß die gelbbeinigen Exemplare von *C. insularis* nicht zu ab. *pallipes* CROTCH gehören, untersuchte ich 2 ♂♂ und 1 ♀, die 1906 von JOY auf Lundy gesammelt wurden und im Britischen Museum, London, aufbewahrt werden. Diese Käfer sind kleine Stücke (1,5–1,6 mm) von *C. contractus* mit gelbbraunen Schenkeln und Schienen und schwarzbräunlichen Tarsen; die Flügeldecken haben einen dunkelblaugrünen (2 Ex.) oder dunkelblauen (1 Ex.) Glanz; die Form der Penis spitze ist wie in Figur 9. Die beiden *C. insularis*-Exemplare von St. Kilda wurden von LACK (Ent. month. Mag. 67, 276–279; 1931) als *C. contractus* var. *pallipes* gemeldet.

Ceutorhynchus contractus (MARSHAM, 1802)

(Ent. Brit. I, p. 250)

C. contractus ist eine polymorphe Art. Die Variabilität betrifft die Punktur des Halsschildes (Größe und Dichte der Lagerung der Punkte), die Form der Flügeldecken (an den Seiten stärker gerundet und mit kleinerer Schulterbeule (Fig. 4) oder weniger gerundet und mit größerer Schulterbeule (Fig. 3)), die Streifen und Zwischenräume der Flügeldecken (kräftigere, tiefer eingedrückte Streifen und schmalere Zwischenräume oder feinere Streifen und breitere, flachere Zwischenräume) und die Form der Penis spitze (Spitzenrand breiter (Fig. 8) oder Spitzenrand schmaler (Fig. 9)). Zwischen den beiden Extremen der jeweiligen Merkmale gibt es Übergänge. Ich konnte auch nicht herausfinden, daß bestimmte Merkmalsausprägungen in bestimmten Gebieten des großen Verbreitungsareals gehäuft auftreten. Die Farb aberration *pallipes* CROTCH mit gelbbraunen Beinen wurde bereits bei *C. insularis* besprochen.

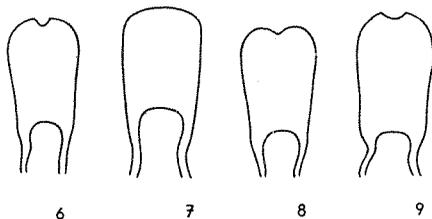


Fig. 6–9. Form des Penis: Fig. 6. *C. levantinus* SCHULTZE. — Fig. 7. *C. erysimi* (FABRICIUS). — Fig. 8–9. *C. contractus* (MARSHAM)

Bei *C. contractus* gibt es brachyptere und normal geflügelte Exemplare. Bei den ersteren sind die Flügel nicht gefaltet und auf drei Viertel der Länge der Flügeldecken reduziert; die letzteren besitzen gefaltete Flügel, die doppelt so lang sind wie die Flügeldecken.

Im Anschluß an diese morphologischen Untersuchungen soll noch erwähnt werden, daß *Ceutorhynchus micros* SCHULTZE, 1896 (Dtsch. Ent. Ztschr., p. 284) ein Synonym von *C. contractus* ist. SCHULTZE nannte in der Beschreibung „Krain“ als terra typica. Die Type aus der Sammlung SCHULTZE (Museum G. FREY, Tutzing) trägt die drei Zettel „Ganglb. 93, Cerna prst“, „contractus?“ und „C. micros Schultze, Carniol.“ und ist ein winziges ♂ (1,5 mm) von *C. contractus*. SCHULTZE unterschied *C. micros* von *C. contractus* durch die rein schwarze Farbe, durch das Fehlen der Mittelrinne des Halsschildes und der Spitzenschwielen der Flügeldecken. Es ist

zu entgegnen, daß die Type einen schwachen Metallglanz besitzt. Durch Abpinseln mit Äther habe ich wahrscheinlich den schwärzlichen Fettfilm weggelöst, der die Oberseite überzog. Weiterhin besitzt der Halsschild von *C. contractus* nur selten eine vollständige Mittelrinne; diese ist auf der kissenförmig gewölbten Scheibe fast immer unterbrochen. Schließlich besitzt die Type am Ende der Flügeldecken Spitzenhöcker, die allerdings etwas kleiner sind als bei großen Exemplaren von *C. contractus*. Somit ist *C. micros* mit *C. contractus* zu synonymisieren.

Biologie: *C. contractus* ist die am wenigsten spezialisierte *Ceutorhynchus*-Art. Nach BUHR ist sie disjunkt oligophag an folgende Ordnungen, Familien und Gattungen gebunden: Ordnung Rhocadales: Brassicaceae = Cruciferae (103 Gattungen), Capparidaceae (Gattung *Capparis*, *Cleome*, *Gymnandropis*, *Dactylaena*), Resedaceae (Gattungen *Reseda*, *Caylusea*), Papaveraceae (Gattung *Papaver*); Ordnung Geraniales: Tropaeolaceae (Gattung *Tropaeolus*); Ordnung Sapindales: Limnanthaceae (Gattung *Limnanthes*). BUHRs Angaben stützten sich vorwiegend auf Untersuchungen im Botanischen Garten Rostock, wobei er die von den Larven in den Blättern angelegten Minen nachwies. Bei den Kreuzblütlern werden neben den einheimischen Arten zahlreiche Zierpflanzen befallen. Der Käfer stellt keine Ansprüche an Temperatur und Feuchtigkeit, da man ihn in nassem Gelände wie auch an xerothermen Stellen sammeln kann. Erscheinungszeit der Käfer: II—X. Die Eier werden in das Blatt gelegt. Die Larve erzeugt eine durchsichtige kurze Gangmine, die verzweigt oder platzartig erweitert sein kann. Minierende Larven treten von April bis November auf. BUHR hat an geschützten Stellen junge Larven schon Mitte II in den Blättern gefunden. Die Verpuppung erfolgt im Boden.

Durch Vernichtung der Blatts substanz durch die Larven ist *C. contractus* als Schädling an Zierpflanzen aufgetreten, besonders an ihren Keimpflanzen und an kleinblättrigen Arten (zum Beispiel Arten der Gattungen *Arabis* und *Draba*). Kohl und Raps wurden trotz gelegentlicher Häufigkeit der Minen nicht fühlbar geschädigt.

Verbreitung: Europa, Island, Vorder- und Mittelasien.

Ceutorhynchus levantinus SCHULTZE, 1898

(Dtsch. Ent. Ztschr., p. 251)

SCHULTZE beschrieb die Art aus Kleinasien ohne Angabe eines genauen Ortes und ohne Hinweise über Herkunft oder Verbleib der Typen. In der Sammlung SCHULTZE (Museum G. FREY, Tutzing) fehlen die Typen. *C. levantinus* kann somit nur nach der Beschreibung gedeutet werden. Zwei mir vorliegende Käfer aus Niederösterreich stimmen mit der Beschreibung so vollkommen überein, daß ich sie als Vertreter von *C. levantinus* ansehe. Zwei weitere Exemplare aus Ungarn befinden sich in der Sammlung von Prof. Dr. SMREČZYŃSKI, Krakau, der mich auf diese Art aufmerksam gemacht hat.

C. levantinus unterscheidet sich von *C. contractus* hauptsächlich durch die längeren, flacheren Flügeldecken (Fig. 1), die so ähnlich geformt sind wie bei *C. nanus* GYLLENHAL. Ferner sind die Streifen der Flügeldecken feiner, weniger tief eingedrückt und nicht so kräftig punktiert. Die Flügeldecken besitzen den gleichen dunkelblauen Glanz. Die Form der Penis Spitze (Fig. 6) weicht nur wenig ab.

Biologie: Die Wirtspflanze ist unbekannt. Auf Grund der Fundorte könnte *C. levantinus* eine wärmeliebende Art sein.

Verbreitung: Österreich, Ungarn, Kleinasien.

Niederösterreich: Wachau, Dürnstein, 1 Ex. April—Mai 1967, in Formofalle, leg. MALICKI; Hainburg, 1 Ex. 30. 5. 1967, leg. ZEBE. — Ungarn: Budapest, 1 Ex. 21. 11. 1906; Irhásárok bei Budapest, 1 Ex. 27. 5. 1956 am Waldrand gekeschert, leg. SMREČZYŃSKI. — Kleinasien: Terra typica.

Ceutorhynchus erysimi (FABRICIUS, 1787)

(Mant. Ins. I, p. 101)

C. erysimi unterscheidet sich von den anderen Arten der *contractus*-Gruppe durch die leuchtend metallisch blauen, blaugrünen, grünen oder violettten Flügeldecken. Käfer, die eine ähnlich dunkle Flügeldeckenfarbe haben wie *C. contractus*, sind äußerst selten. Kleine Exemplare mit dieser Färbung sind äußerlich sehr schwer von großen Stücken des *C. contractus* zu unterscheiden. Bei den ♂♂ gibt die Untersuchung des Penis Klarheit (Fig. 7).

Auch *C. erysimi* ist in morphologischer Hinsicht eine sehr variable Art. Bei kleinen Exemplaren sind die Flügeldecken gedrungener (also *contractus*-ähnlicher) als bei großen. Der Halsschild kann gedrängt punktiert und matt, aber auch weniger dicht punktiert und stark glänzend sein; die Mittelfurche ist nur selten unterbrochen. Exemplare mit breiteren, tiefen Streifen auf den Flügeldecken besitzen etwas gewölbte Zwischenräume; normalerweise sind die letzteren flach. Die in einer Reihe

liegenden feinen Härchen der Zwischenräume sind braun bis dunkelbraun, können aber auch gelbgrau sein.

Biologie: Man findet die häufige Art in der Ebene wie im Gebirge, an trockenen wie feuchten Stellen auf verschiedenen Gattungen der Brassicaceae (= Cruciferae); bevorzugt wird *Capsella bursa pastoris* L. Die Larven entwickeln sich im Stengel und in der Wurzel der genannten Pflanzenart und verpuppen sich im Boden. Die Käfer leben vom April bis in den Oktober auf ihren Wirtspflanzen und überwintern im Boden von Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern.

Verbreitung: Paläarktis: Europa, westliches Nordafrika, Vorderasien, Sibirien, Ussurigebiet. — Nordamerika: Verschiedene Staaten der USA.

In Verbindung mit dieser Untersuchung möchte ich noch eine Synonymisierung vornehmen. Der nach einem aus Budapest stammenden ♂ beschriebene *Ceutorhynchus henschi* SCHULTZE, 1903 (Dtsch. Ent. Ztschr., p. 282) gehört zu *C. erysimi*. Die mir vorliegende Type aus der Sammlung SCHULTZE (Museum G. FREY, Tutzing) hat einen auffallend grob punktierten Halsschild; sie stimmt sonst in allen anderen Merkmalen (einschließlich der Penisform) mit *C. erysimi* überein.

Die *Ceutorhynchus rugulosus*-Gruppe

Die Hauptursache der Verwirrung in der *C. rugulosus*-Gruppe liegt darin, daß Unklarheit darüber besteht, was unter der Art *C. chrysanthemi* GERMAR zu verstehen ist. REITTER (1916) sieht darin eine Zeichnungsvarietät. WAGNER (1944), der Spezialist der Gattung, betrachtet ihn als Form von *C. rugulosus*, weshalb HORION (1951) im Käferverzeichnis vermerkt: „Systematisch ungeklärt.“ HORION (1960) nennt noch weitere Beispiele für die Uneinigkeit der Curculioniden-Spezialisten hinsichtlich *C. chrysanthemi* und ruft zur taxonomischen Klärung auf. HOFFMANN (1954) betrachtet *C. chrysanthemi* GERMAR als Stammart und *C. rugulosus* (HERBST) als Subspezies davon, obgleich nach dem Prioritätsgesetz das Gegenteil richtig ist. In den Sammlungen stecken unter *C. chrysanthemi* meist nur die deutlich gezeichneten Exemplare von *C. rugulosus*, während die Käfer mit verwaschener Zeichnung oder fast einformig grauer Beschuppung als Vertreter von *C. rugulosus* bestimmt wurden. Weiterhin wurde die auch in diese Gruppe gehörende Art *C. rubiginosus* SCHULTZE von den verschiedenen Autoren entweder als species propria oder auch als Subspezies oder Varietät von *C. chrysanthemi* oder *C. rugulosus* angesehen. Die notwendige taxonomische und auch nomenklatorische Klärung der *C. rugulosus*-Gruppe konnte nur durch die Überprüfung der Beschreibungen und der Typen erzielt werden. Bevor jedoch dazu Erörterungen angestellt werden, soll noch vorausgeschickt werden, daß die *C. rugulosus*-Gruppe aus zwei Arten besteht. Die erste Art, die *C. rugulosus* heißt, besitzt einen kürzeren, schmaleren Rüssel, einen breiteren und an den Seiten stärker gerundeten Halsschild, einen kleineren Penis und lebt in Mitteleuropa auf *Matricaria*- und *Anthemis*-Arten. Die zweite Art, die *C. figuratus* GYLLENHAL genannt werden muß, hat einen längeren, breiteren Rüssel, einen schlankeren und an den Seiten kaum gerundeten Halsschild, einen größeren Penis und lebt in Mitteleuropa auf *Artemisia vulgaris* L. Die Prüfung aller Namen der *rugulosus*-Gruppe führte zu folgenden Ergebnissen:

Ceutorhynchus rugulosus (HERBST, 1795)

(Natarsyst. Ins. Käfer VI, p. 406)

Über die Herkunft dieser Art schreibt HERBST: „Das Vaterland ist Deutschland“. Im Zoologischen Museum Berlin, wo die Sammlung HERBST aufbewahrt wird, ist Typen-Material nicht mehr aufzufinden, so daß diese Art nur aus der Beschreibung gedeutet werden kann. Da HERBST vorwiegend in der Umgebung von Berlin gesammelt hat, jedoch in diesem Gebiet beide Arten dieser Verwandtschaftsgruppe vorkommen, könnte jede der zwei Arten *C. rugulosus* sein. Aus der Beschreibung sind lediglich Aussagen über die Färbung für die Deutung verwendbar: „Die Deckhilde sind . . . schmutzig, bräunlich weiß, mit weißen und dunkelbraunen streifigen Flecken“. Auf der beigegefügtten Zeichnung wird der Käfer fleckig rotbraun-weiß-

grau dargestellt. Beide Aussagen sprechen dafür, daß *C. rugulosus* die Art mit dem kürzeren, schmaleren Rüssel und dem breiteren Halsschild ist, deren Flügeldecken bei gut erhaltenen, nicht abgeriebenen Stücken weitgehend rotbraune Haare und Schuppen tragen. Bei der anderen Art mit dem größeren Rüssel und dem schlankeren Halsschild, die — wie noch gezeigt wird — *C. figuratus* GYLLENHAL heißen muß, besteht die viel klarere, nicht schmutzig verwaschene Zeichnung der Flügeldecken aus weißen und schwarzbraunen Haaren und Schuppen. Diese Deutung von *C. rugulosus* steht im Einklang mit der in der zeitgenössischen Bestimmungsliteratur geübten Praxis.

***Ceutorhynchus cinereus* (MARSHAM, 1802)**

(Ent. Brit. I, p. 283)

In der Sammlung STEPHENS (Britisches Museum, London) befindet sich die Type, die mit der Beschreibung übereinstimmt. STEPHENS hat den Käfer, der die Art-Nummer 134 in MARSHAMS Käferwerk trägt, aus der Sammlung MARSHAM übernommen. Diese Type (♀) ist ausgezeichnet erhalten und gehört zur Art *C. rugulosus* (HERBST).

***Ceutorhynchus melanostigma* (MARSHAM, 1802)**

(Ent. Brit. I, p. 256)

In der Sammlung STEPHENS befindet sich auch die Type dieser Art, an deren Nadel ein runder Zettel mit der Nummer 53 steckt. Diese Zahl entspricht der Art-Nummer von MARSHAMS Beschreibung. Auch diese Type (♂) ist gut erhalten und gehört zu *C. rugulosus* (HERBST).

***Ceutorhynchus uniguttatus* (MARSHAM, 1802)**

(Ent. Brit. I, p. 283)

***Ceutorhynchus scutellatus* STEPHENS, 1831**

(Ill. Brit. Ent. IV, p. 37)

C. scutellatus wird in den Katalogen als Synonym von *C. rugulosus* (HERBST) geführt. Einige Punkte der Beschreibung (. . . the suture with an oblong white spot at the base, the middle and the apex concolorous with the disc; antennae, legs and tarsi black) lassen erkennen, daß *C. scutellatus* nicht in die *rugulosus*-Gruppe gehört. Herr R. T. THOMPSON (Britisches Museum, London), dem ich für seine Hilfe herzlich danken möchte, teilte mir mit, daß in der Sammlung STEPHENS' unter *C. scutellatus* ein Käfer steckt, der nicht mit der Beschreibung übereinstimmt und zu *C. rugulosus* gehört. STEPHENS hat anschließend an *scutellatus* die Art *uniguttatus* MARSHAM aufgeführt, deren Charakteristik gut auf das genannte Stück von *C. rugulosus* zutrifft. In der Sammlung befindet sich aber unter *uniguttatus* ein Käfer, der auf die Beschreibung von *scutellatus* paßt. Man kann daher annehmen, daß die Exemplare dieser zwei Arten bei einer früheren Gelegenheit vertauscht worden sind. Leider fehlt die Type von *C. uniguttatus* sowohl in der Sammlung KIRBY als auch in der Sammlung MARSHAM. Das Exemplar der Sammlung STEPHENS kann nicht die Type sein. Ich möchte auf Grund der Beschreibung trotzdem *C. uniguttatus* als Synonym zu *C. rugulosus* stellen.

Curculio uniguttatus MARSHAM wird in den Katalogen als Synonym von *Sirocalodes quercicola* (PAYKULL) angegeben. Unter Berücksichtigung der Verwechslung ergibt sich damit folgende neue Synonymie:

rugulosus HERBST
= *uniguttatus* MARSHAM

quercicola PAYKULL
= *scutellatus* STEPHENS

***Ceutorhynchus gallicus* GYLLENHAL, 1837**

(In SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. IV, 1, p. 528)

Über die Herkunft dieser Art schreibt GYLLENHAL: „Patria: Gallia, Parisiis. A. Dom. CHEVROLAT nominatus, et ex ejus Musaeo descriptus“. In der Sammlung CHEVROLAT (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) befinden sich drei männliche Syntypen. Das am besten erhaltene Exemplar mit dem handschriftlichen Zettel „26. mai, St. Cloud“ wurde als Lectotypus, die anderen beiden Käfer wurden als Paralectotypen festgelegt. Alle drei Käfer gehören zu *C. rugulosus* (HERBST).

***Ceutorhynchus rubiginosus* SCHULTZE, 1896**

(Dtsch. Ent. Ztschr., p. 280)

Diese Art wurde aus Spanien beschrieben; das Material stammt von DESBROCHERS. In der Sammlung SCHULTZE (Museum G. FREY, Tutzing) befindet sich eine Type (♂) mit dem handgeschriebenen Zettel „Hispan. Desbr.“. Es wurde ein Penispräparat angefertigt. Bei der Type sind die Form des Rüssels, die Form des Halsschildes und die Zeichnung der Flügeldecken so ähnlich beschaffen wie bei *C. rugulosus*. Der Penis ist etwas größer als bei *C. rugulosus*, andererseits etwas kleiner als bei *C. figuratus*. Nur die Größe, nicht aber die Form des Penis ist zur Abgrenzung verwertbar, da die Form der Penisspitze bei *C. rugulosus* sehr stark variiert. Bei der Fülle des Materials aus der *C. rugulosus*-Gruppe, das mir zur Untersuchung vorlag, konnte ich keine eindeutigen morphologischen und Zeichnungsmerkmale finden, durch die *C. rubiginosus* als besonderes Taxon abzugrenzen wäre. Alle Merkmale bei HUSTACHE (1924) und HOFFMANN (1954), wie zum Beispiel die Größe des Körpers, die Größe der Schuppen auf den Flügeldecken, die seitliche Rundung des Halsschildes, sind nicht stabil. Es bleibt somit nur noch die Größe des Penis. Aber auch dieses Merkmal ist unzuverlässig, wenn auch in Südeuropa und Vorderasien Exemplare gehäuft auftreten, bei denen der Penis die gleiche Größe hat wie der von der Type von *C. rubiginosus*. Beim augenblicklichen Stand des Wissens möchte ich *C. rubiginosus* mit *C. rugulosus* synonymisieren, auch wenn bei dieser Entscheidung ein kleiner Rest von Unsicherheit bleibt. Die beiden oben genannten Autoren geben sowohl von *C. rugulosus* als auch von *C. rubiginosus* *Matricaria*- und *Anthemis*-Arten als Wirtspflanzen an. Auch das würde die Gleichstellung der beiden Arten rechtfertigen. *C. figuratus* lebt auf *Artemisia*-Arten.

***Ceutorhynchus chrysanthemi* var. *escherichi* SCHULTZE, 1898**

(Dtsch. Ent. Ztschr., p. 165)

Die Type dieser Varietät, die von Dr. SCHERICH bei Angora in Kleinasien gesammelt wurde und sich in der Sammlung SCHULTZE (Museum G. FREY, Tutzing) befindet, ist ein immatures ♀ von *C. rugulosus* (HERBST).

***Ceutorhynchus figuratus* GYLLENHAL, 1837**

(In SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. IV, 1, p. 526)

In der Beschreibung findet sich folgende Notiz über die geographische Herkunft von *C. figuratus*: „Patria: Westrogothia Sueciae. Mus. SCHH. et GHL“.

In der Sammlung SCHOENHERR (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) befindet sich die Type (♀), die den handgeschriebenen Zettel „W. goth.“ besitzt. Da bei dem genadelten Käfer, dem das rechte Hinterbein und die letzten drei Sternite fehlen, der Rüssel der Brust angelegt war, wurde er unpräpariert. Die Type entspricht hinsichtlich der Morphologie von Rüssel und Halsschild der Art, die im gegenwärtigen Schrifttum als *C. chrysanthemi* GERMAR angesehen wird. Die dunkle Makel hinter der Mitte der Naht der Flügeldecken setzt etwas weiter vorn an und ist heller gebräunt (etwa wie die braunen Haare der Zwischenräume) als bei den mitteleuropäischen Exemplaren. *Ceutorhynchus figuratus* GYLLENHAL ist damit der gültige Name der zweiten Art der *C. rugulosus*-Gruppe.

***Ceutorhynchus chrysanthemi* GERMAR, 1824**

(Ins. Spec. Nov. I, p. 221)

C. chrysanthemi ist ein nomen nudum. GERMAR hat in dem oben zitierten Werk auf den Seiten 217 bis 219 die Gattung *Ceutorhynchus* beschrieben und auf den Seiten 219 bis 222 eine Liste von 50 Arten aufgestellt, die er zur Gattung *Ceutorhynchus* rechnete. Auf Seite 221 unter Nummer 29 findet man folgende Angabe: „*C. chrysanthemi* Müller in lit. rugulosus var. c. Gyll.“ Eine Beschreibung dieser Art ist von GERMAR nie angefertigt worden. Damit ist nach den Nomenklaturregeln der Name *chrysanthemi* nicht verfügbar.

In der Sammlung GERMAR (Zoologisches Institut, Halle) stecken hinter der Etikette „*campestris* Ziegl. Chrys. Germ. Müll.“ sechs Exemplare mit dem Zettel „Anglia“, die zu *Ceutorhynchus campestris* GYLLENHAL, 1837 gehören. Die oben genannte Sammlungsetikette ist nicht von GERMAR, sondern wahrscheinlich erst später von TASCHENBERG geschrieben worden, der die Sammlung des Zoologischen Instituts, Halle, geordnet hat und 1869 ein Verzeichnis der Rüsselkäfer publizierte. Wie aus der Beschreibung von *C. campestris* zu erkennen ist, sah GYLLENHAL den Koleopterologen ZIEGLER als Autor dieser Art an. Es ist heute nicht mehr herauszufinden, auf wessen Anregung TASCHENBERG die Synonymisierung von *campestris* und *chrysanthemi* vorgenommen hat.

Aus diesen Untersuchungen ist zu ersehen, daß GERMAR mit *C. chrysanthemi* die Art meinte, die *Chrysanthemum leucanthemum* L. als Wirtspflanze hat und die in der Literatur unseres Jahrhunderts allgemein *C. campestris* GYLLENHAL genannt wird. Erfreulicherweise bleibt der Name *campestris* erhalten, da der prioritätsberechtigende Name *chrysanthemi* ein nomen nudum ist. Weiterhin ist ersichtlich, daß die Art, die an *Artemisia vulgaris* L. lebt und bis jetzt allgemein *C. chrysanthemi* GERMAR genannt wurde, einen neuen Namen bekommen muß: Sie wird künftig *C. figuratus* GYLLENHAL, 1837 heißen, wie schon gezeigt wurde.

***Ceutorhynchus sartus* FAUST, 1888**

(Horae, Soc. Ent. Ross. 22, p. 169)

FAUST hat diese Art wahrscheinlich nur nach einem Exemplar aus Turkestan beschrieben. In seiner Sammlung (Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden) befindet sich die Type (♀) mit dem Zettel „Turkestan, Kuschaka“. Dieser Käfer ist genadelt gewesen. Wahrscheinlich hat ihn schon FAUST von der Nadel gelöst und aufgeklebt. Um Rüssel, Fühler und Beine besser erkennen zu können, habe ich die Type noch einmal umpräpariert. *C. sartus* stimmt in der Form des Rüssels und des Halsschildes mit *C. figuratus* überein. Jedoch ist die Zeichnung der Oberseite heller und verwaschener, da die dunklen Schuppenmakeln weitgehend reduziert und durch weiße Schuppen und Haare ersetzt sind. Nur die braune Nahtmakel hinter der Mitte der Flügeldecken tritt hervor. Die Aufhellung des Integuments ist möglicherweise eine Anpassung an das Steppenhabitat in Turkestan. Der taxonomische Status von *C. sartus* läßt sich erst nach der Überprüfung weiteren Materials festlegen. Bis dahin betrachte ich dieses Taxon als östliche geographische Rasse von *C. figuratus*.

Die *Ceutorhynchus rugulosus*-Gruppe würde demnach folgendermaßen zu katalogisieren sein:

rugulosus HERBST, 1795

- = *melanostigma* MARSHAM, 1802
- = *cinereus* MARSHAM, 1802
- = *uniguttatus* MARSHAM, 1802
- = *gallicus* GYLLENHAL, 1837
- = *rubiginosus* SCHULTZE, 1896 (comb. nov.)
- = *chrysanthemi* var. *escherichi* SCHULTZE, 1898 (comb. nov.)

figuratus GYLLENHAL, 1837

- = *chrysanthemi* auct., non GERMAR, 1824

ssp. *sartus* FAUST, 1888

Bestimmungstabelle

1(2) Rüssel kürzer und schmaler (Fig. 10); Halsschild breiter, Seiten hinter der Spitze geschweift (Fig. 12), Querfurche hinter dem Vorderrand tiefer, so daß die Scheibe kissenförmig gewölbt ist; helle Zeichnung der Flügeldecken etwas verschwommen, sehr variabel: alle Übergänge von einfarbig grauen (nur ein Fleck hinter der Mitte der Naht dunkel behaart) bis deutlich hell-dunkel gezeichneten Exemplaren; die helle Schildchenmakel ist entweder völlig oder teilweise rotbraun überlaufen, selten rein weiß; die V-förmige weiße Binde, die von der Schildchenmakel schräg nach hinten bis zur Mitte der Flügeldecken und von dort schräg zum Seitenrand läuft, ist meist in einzelne Flecken aufgelöst; Penis kleiner, Form variabel (Fig. 14 bis 16); auf *Matricaria*- und *Anthemis*-Arten *rugulosus* (HERBST)

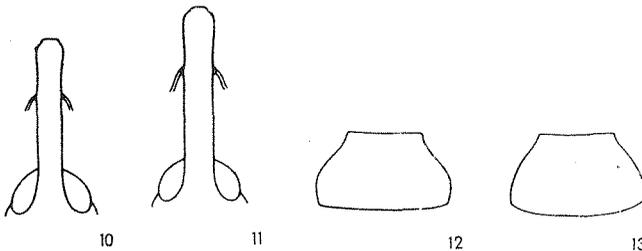


Fig. 10–11. Form des Rüssels: Fig. 10. *C. rugulosus* (HERBST). — Fig. 11. *C. figuratus* GYLLENHAL
 Fig. 12–13. Form des Halsschildes: Fig. 12. *C. rugulosus* (HERBST). — Fig. 13. *C. figuratus* GYLLENHAL

2(1) Rüssel länger und breiter (Fig. 11); Halsschild schmaler, trapezförmig, Seiten bis zur Spitze fast gerade (Fig. 13), Querfurche hinter dem Vorderrand flacher, so daß die Scheibe weniger gewölbt ist; die helle Zeichnung der Flügeldecken tritt aus der dunklen Grundbehaarung klar hervor; die helle Schildchenmakel besteht aus weißen Schuppen, die nur selten etwas getrübt sind; die weiße Binde der Flügeldecken bildet ein V, das nur am inneren Schenkel im Gebiet des 4. Zwischenraumes unterbrochen sein kann; ssp. *sartus* FAUST aus Turkestan ist fast einfarbig weiß behaart; Penis größer (Fig. 17); auf *Artemisia*-Arten *figuratus* GYLLENHAL

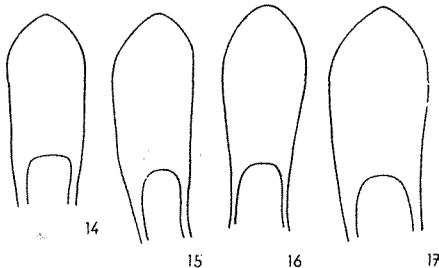


Fig. 14–17. Form des Penis: Fig. 14–16. *C. rugulosus* (HERBST) (nach 3 ♂♂ von Leipzig). — Fig. 17. *C. figuratus* GYLLENHAL

Biologie: *C. rugulosus*: Auf Ödland und Ruderalstellen, an Weg- und Feldrändern auf verschiedenen Kamille-Arten, besonders auf *Matricaria inodora* L. und *M. discoidea* DC., seltener auf *M. chamomilla* L., *Anthemis arvensis* L., *A. cotula* L. und *A. tinctoria* L. Die Käfer findet man von Mitte Mai bis Mitte Oktober auf ihren Wirtspflanzen. Die Larven entwickeln sich im Blütenboden und gehen zur Verpuppung in die Erde. Ab Ende Juli erscheint die neue Generation.

C. figuratus: Die Käfer findet man in ähnlichen Habitaten; sie leben in Mitteleuropa auf *Artemisia vulgaris* L. HOFFMANN (1954) nennt für Frankreich außerdem *Artemisia absinthium* L. Die Käfer sind von Ende April bis Mitte August auf den Pflanzen. Über die Larvenentwicklung ist nichts bekannt. Anfang Juli findet man Jungkäfer der neuen Generation.

Verbreitung: *C. rugulosus*: Europa, Vorderasien, Nordafrika. — *C. figuratus*: Frankreich, BRD, DDR, Dänemark, Schweden, Polen, CSSR, Österreich, UdSSR (Umgebung Ufa am Ural).

Die mitteleuropäischen Arten der *Ceutorhynchus chalybaeus*-Gruppe

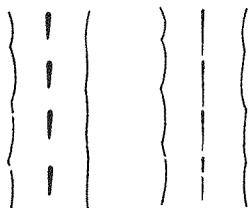
Die Beschreibung der neuen, aus den Alpen stammenden Art *Ceutorhynchus franzi* aus der *chalybaeus*-Gruppe wird als Anlaß genutzt, eine Bestimmungstabelle der Arten dieser schwierigen Gruppe aufzustellen und Bemerkungen zu einigen Arten zu machen. Die Vertreter der Gruppe, die in die Untergattung *Ceutorhynchus* s. str. gehören, besitzen blaue bis blaugrüne Flügeldecken mit gewölbten Zwischenräumen, auf denen sich jeweils nur eine Reihe mehr oder weniger stark aufgerichteter Haare befindet, und gezähnte Klauen; sie leben auf Pflanzen aus der Familie Brassicaceae (= Cruciferae).

KÜNNEMANN (1920) hat durch seine Untersuchungen die Grundlagen für das Erkennen der meisten Arten gegeben. STRAND (1960) hat Klarheit über die problematische Art *C. thomsoni* KOLBE geschaffen. Da jedoch *C. timidus* WEISE in der Literatur zum Teil immer noch als selbständige Art geführt wird, und da über die Verbreitung von *C. coerulescens* GYLLENHAL in Mitteleuropa keine Klarheit besteht, sollen Betrachtungen hierzu angestellt werden.

Beim Anfertigen der Bestimmungstabelle konnten die in der Gattung *Ceutorhynchus* sonst so wichtigen Merkmale, wie Form und Skulptur von Halsschild und Flügeldecken, nicht verwendet werden, da sie bei den hier zu untersuchenden Arten sehr variabel sind, besonders bei *C. chalybaeus*, der häufigsten und auch am weitesten verbreiteten Art der Gruppe. In fast allen Fällen äußerlich schwierig zu trennender Arten kann man die Penisform zur Unterscheidung verwenden. Das trifft zu für die so ähnlichen Artenpaare *C. chalybaeus* und *C. coerulescens*, *C. franzi* und *C. leprieuri* wie auch für *C. chalybaeus* und *C. franzi*. Einen ähnlich geformten Penis besitzen nur die Paare *C. chalybaeus* und *C. thomsoni* sowie *C. coerulescens* und *C. pectoralis*. Die letzteren beiden Arten sind leicht durch die unterschiedlich dicht beschuppte Mittelbrust zu unterscheiden. Nur *C. chalybaeus* und *C. thomsoni* sind auch nach äußeren Merkmalen schwer zu trennen.

Bestimmungstabelle

- 1(4) Unterseite der Mittel- und Hinterschenkel mit einem kleinen spitzen Zahn.
- 2(3) Haare auf den Flügeldecken borstenförmig, fast gleichbreit, mit stumpfer Spitze, kürzer, von oben gesehen erreicht die Spitze des Haares nicht die Basis des folgenden Haares (Fig. 18); Penis: Fig. 20; auf *Alliaria officinalis* ANDRZ., aber auch von anderen Cruciferen gesammelt; England, Norwegen, Schweden, Finnland, Dänemark, BRD (Holstein)
- *thomsoni* KOLBE



18

19

Fig. 18—19. Anordnung und Form der Haare auf den Zwischenräumen der Flügeldecken: Fig. 18. *C. thomsoni* KOLBE. — Fig. 19. *C. chalybaeus* GERMAR

- 3(2) Haare der Flügeldecken schlanker, zugespitzt, länger, von oben gesehen erreicht die Spitze des Haares in den meisten Fällen die Basis des folgenden Haares (Fig. 19); Penis: Fig. 21, 22; oligophag auf verschiedenen Gattungen der Cruciferen, von Westeuropa bis zur Mongolei *chalybaeus* GERMAR
- 4(1) Schenkel ungezähnt.
- 5(6) Seiten der Mittel- und Hinterbrust dicht weiß beschuppt, die Schuppen berühren sich im allgemeinen (an einigen Stellen besteht ein Abstand zwischen den Schuppen, der aber höchstens so groß ist wie ihr Breiten-durchmesser), die Mittel- und Hinterbrust hebt sich von der restlichen, spärlich beschuppten und dadurch dunkleren Unterseite (Vorderbrust und Abdomen) als leuchtende weiße Fläche ab; Behaarung der Flügeldecken nur wenig aufgerichtet; Penis zur Spitze verschmälert und hier hakenförmig nach unten gebogen (Fig. 23); in feuchten Gebieten besonders auf *Cardamine*-Arten; Europa, Vorderasien, Sibirien *pectoralis* WEISE
- 6(5) Seiten der Mittel- und Hinterbrust kaum dichter beschuppt als die Seiten der Vorderbrust und des Abdomens, der Abstand zwischen den Schuppen ist zwei- bis dreimal so groß wie ihr Breitendurchmesser; bei einigen Arten sind nur die Spitzen der Epimeren der Mittelbrust in dem Winkel zwischen Halsschild und Flügeldecken etwas gedrängter beschuppt oder mit einem Büschel weißer Schuppen versehen.
- 7(8) Schienen gedrungener und kürzer, Vorderschienen von der Basis bis zur Spitze von gleicher Breite (Fig. 27); Epimeren etwas dichter beschuppt als die anderen Teile der Mittelbrust, aber ohne weißes Schuppenbüschel im Spitzenwinkel; Penis zur Spitze verschmälert und hier hakenförmig nach unten gebogen (Fig. 24); auf *Lepidium campestre* R. BR.; Frankreich, Mitteleuropa *coeruleus* GYLLENHAL
- 8(7) Schienen schlanker und länger, Vorderschienen zur Spitze allmählich breiter werdend (Fig. 28). Die folgenden drei Arten sind hauptsächlich durch die Penisform sicher zu unterscheiden.
- 9(10) Behaarung der Flügeldecken gelbweiß bis graubraun, stark aufgerichtet; Spitze der Epimeren der Mittelbrust dicht weiß beschuppt; Penis von ovalem Umriss (Fig. 25); Alpen *franzi* spec. nov.
- 10(9) Behaarung der Flügeldecken dunkelbraun, weniger aufgerichtet; Penis schlanker, fast parallelseitig (Fig. 21, 22, 26).

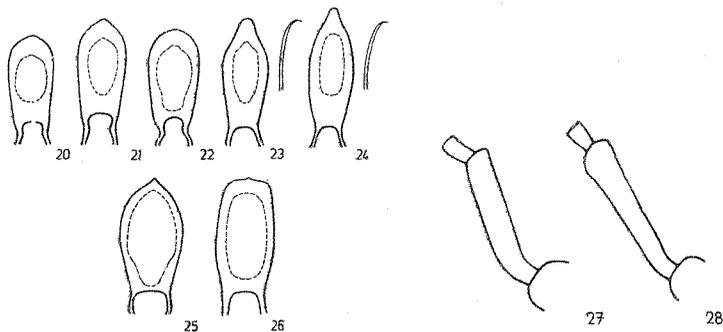


Fig. 20-26. Form des Penis: Fig. 20. *C. thomsoni* KOLBE. — Fig. 21-22. *C. chalybaeus* GERMAR. — Fig. 23. *C. pectoralis* WEISE. — Fig. 24. *C. coeruleus* GYLLENHAL. — Fig. 25. *C. franzi* spec. nov. — Fig. 26. *C. leprieuri* BRISOUT
 Fig. 27-28. Form der linken Vorderschiene: Fig. 27. *C. coeruleus* GYLLENHAL. — Fig. 28. *C. chalybaeus* GERMAR

- 11(12) Spitze der Epimeren der Mittelbrust mit einem Büschel weißer Schuppen, untere Hälfte dieser Epimeren mit nur wenigen weißen Schuppen, fast kahl; Mittelfurche des Halsschildes meist in voller Länge weiß beschuppt; Penis an der Spitze breit abgestutzt, mit einem winzigen, nach unten gebogenen Zahn in der Mitte dieses Vorderrandes (Fig. 26); oligophag auf verschiedenen Cruciferen, in Mitteleuropa besonders auf Winterraps und Winterrüben; westliches Mittelmeergebiet, Mitteleuropa *leprieuri* BRISOUT
- 12(11) Die ganze Mittelbrust gleichmäßig mit spärlich gelagerten weißen Schuppen bedeckt oder an der Spitze der Epimeren etwas dichter beschuppt (aber nicht büschelartig), ohne auffallende, fast kahle Stelle in der unteren Hälfte der Epimeren; die weiße Schuppenreihe in der Mittelfurche des Halsschildes auf der Scheibe breit unterbrochen, meist auf die Gruben hinter dem Vorderrand und vor der Basis beschränkt; Penis zur Spitze gerundet verengt (Fig. 21, 22); weitere Angaben bei 3(2) *chalybaeus* GERMAR

Ceutorhynchus franzi spec. nov.

Diese neue Art steht *C. chalybaeus* GERMAR sehr nahe und wird daher in der Beschreibung mit diesem verglichen.

Terra typica: Südliche und östliche Alpen.

Typus: ♂, Lombardei; Bergamasker Alpen: Zuccone Campelli, 2000 m, 27. 6. 1970, leg. et coll. H. FRANZ, Wien.

Paratypen: 2 ♀♀, Steiermark; Gesäuse: Weißenbachgraben bei Gstatterboden, 13. 5. 1951, leg. H. FRANZ, 1 Ex. coll. FRANZ, Wien — 1 Ex. Institut für Pflanzen-schutzforschung, Zweigstelle Eberswalde, Abteilung Taxonomie der Insekten (vormals Deutsches Entomologisches Institut).

Größe: 2,3 mm.

Färbung: Körper schwarz, Tarsen schwarzbraun oder schwarz, Flügeldecken mit dunklem blaugrünem Glanz. Integument: Rüsselbasis, Kopf, Halsschild und Beine mit feinen, weißen anliegenden Härchen bedeckt; nur die Mittelrinne des Halsschildes hinter dem Vorderrand und vor der Basis mit etwas stärkeren weißen Schuppenhaaren; Zwischenräume der Flügeldecken mit einer Reihe stark aufgerichteter, gelbweißer (Type und eine Paratype) oder gemischt gelbweißer und graubrauner (andere Paratype) Haare; durch diese auffallend helle und stark aufgerichtete Behaarung der Flügeldecken unterscheidet sich *C. franzi* äußerlich am leichtesten von *C. chalybaeus*, der dunkelbraune, weniger aufgerichtete Haare besitzt; alle Teile der Unterseite von der Vorderbrust bis zum Abdomen gleichmäßig spärlich mit weißen Schuppen bedeckt, nur die Spitze der Epimeren der Mittelbrust mit einem dichten weißen Schuppenbüschel, so daß man an dieser Stelle den schwarzen Untergrund nicht sieht; bei *C. chalybaeus* kann der Spitzenwinkel dieser Epimeren etwas dichter beschuppt sein als die darunter gelegenen Teile der Mittelbrust, aber diese Beschuppung besteht nicht aus einem so dichten Schuppenbüschel wie bei *C. franzi*, der hinsichtlich dieses Merkmals *C. leprieuri* nahe steht.

Körper: Rüssel, Fühler, Halsschild, Flügeldecken und Beine so ähnlich geformt wie bei *C. chalybaeus*, der in bezug auf diese morphologischen Merkmale sehr variabel ist. Es wird daher nur auf einige Besonderheiten hingewiesen: Der Rüssel ist glatt und glänzend, auch in der basalen Hälfte feiner punktiert als bei *C. chalybaeus*. Die Seitenhöcker des Halsschildes sind auffallend spitz. Alle Schenkel ohne Zahn; die Klauen innen deutlich gezähnt. Die Hautflügel normal ausgebildet.

Penis: Durch den ovalen, stark zugespitzten Penis (Fig. 25) unterscheidet sich *C. franzi* am deutlichsten von allen Arten der *chalybaeus*-Gruppe.

Biologie: *C. franzi* scheint eine Art der alpinen Region zu sein. Die Type wurde in den Bergamasker Alpen auf einem Stein sitzend oberhalb der Almregion in einer Höhe von 2000 m gesammelt. Auf Grund der Gruppenzugehörigkeit kann *C. franzi* nur auf einer Crucifere leben. Wie mir Prof. FRANZ mitteilte, kam *Biscutella laevigata* L. sowohl an der Sammelstelle im Gesäuse als auch am Fundort in den Bergamasker Alpen vor; im Gesäuse könnte nach FRANZ auch noch *Arabis halleri* L. als Wirtspflanze in Betracht kommen. Die Sammeldaten fallen in die Monate Mai und Juni.

Ich widme diese neue Art ihrem Entdecker, Herrn Prof. Dr. H. FRANZ, Wien, dem ich für seine nun schon viele Jahre währende selbstlose Unterstützung meiner Rüsselkäferstudien zu großem Dank verpflichtet bin.

Ceutorhynchus chalybaeus GERMAR, 1824

(Ins. Spec. Nov. I, p. 237)

Die Type von *C. chalybaeus* existiert nicht mehr. KÜNNEMANNs gründliche Untersuchungen zur Deutung der Art sollen hier nicht wiederholt werden. Seine Auffassung wird heute allgemein als richtig angesehen und anerkannt.

C. chalybaeus ist in morphologischer Hinsicht sehr variabel. Form und Skulptur von Halsschild und Flügeldecken sind veränderlich. Die Punktur des Halsschildes ist entweder sehr gedrängt (Nominatform) oder aufgelockert, wodurch der Halsschild etwas glänzt (ab. *timidus* WEISE). Exemplare mit der letzteren Eigenschaft sind in Süd- und Südosteuropa viel häufiger als die Stammform, in Mitteleuropa jedoch recht selten. Die Flügeldecken sind gedrungener oder länglicher, oval oder von fast rechteckigem Umriß; der Wölbungsgrad ihrer Zwischenräume und die Tiefe und Breite der Streifen sind recht verschieden. Die Behaarung der Flügeldecken kann ziemlich geneigt (fast wie bei *C. pectoralis*) oder stärker aufgerichtet sein. Nach der Beschreibung von GERMAR sind die Schenkel ungezähnt; dieser Fall ist jedoch selten. Die Mehrzahl der von mir untersuchten Exemplare besitzt an den Mittel- und Hinterschenkeln ein kleines, spitzes Zähnchen. Die Unterseite ist spärlich weiß beschuppt. Meist liegen die Schuppen im Bereich der Mittelbrust stellenweise etwas dichter, zum Beispiel im Spitzenwinkel der Epimeren zwischen Halsschild und Flügeldecken; sie bilden jedoch hier nie ein dichtes Schuppenbüschel wie bei *C. leprieuri*. Auch die Penisform ist veränderlich; sie kann gedrungener oder gestreckter sein.

Die Merkmale von *C. timidus* (auch die Penisform) liegen im Bereich der Variationsbreite des *C. chalybaeus*. WAGNERS (1943, p. 129) Standpunkt, daß *C. timidus* eine selbständige, in Südeuropa verbreitete Art ist, läßt sich nicht aufrecht erhalten.

Biologie: Die Art lebt oligophag auf verschiedenen Gattungen der Brassicaceae, in Mitteleuropa besonders auf *Thlaspi arvense* L. Die Käfer kann man von Mai bis August auf ihren Wirtspflanzen finden. Die Eier werden in den Stengel oder Blattstiel gelegt. Die Larven erzeugen in diesen Pflanzenteilen spindelförmige, bis 3 cm lange Gallen. Larven findet man von Anfang Mai bis zum Juli in den Gallen. Die Verpuppung erfolgt im Boden. Die Jungkäfer schlüpfen ab Anfang Juni. Obgleich Gallen von *C. chalybaeus* an fast allen kultivierten Kreuzblütlern nachgewiesen wurden, sind Schäden bis jetzt nicht gemeldet worden.

Verbreitung: Europa, westliches Nordafrika, Vorderasien, Mongolei.

***Ceutorhynchus thomsoni* KOLBE, 1900**

(Ent. Nachr. 26, p. 232)

STRAND (1960) hat die taxonomischen Probleme um diese Art aufgeklärt. *C. thomsoni* läßt sich von *C. chalybaeus* nur durch die Behaarung der Flügeldecken unterscheiden, wie es in der Tabelle dargestellt wird. In den beiden Figuren 18 und 19 ist die Form der Haare etwas stilisiert dargestellt worden. Die Unterschiede in der Penisform, die STRAND außerdem nennt, sind nicht brauchbar, da dieses Organ bei *C. chalybaeus* sehr variabel ist. In der Tabelle von KÜNNEMANN (1920), die von RÜSCHKAMP (1930) und HORION (1935) übernommen wurde, wird *C. thomsoni* durch unbrauchbare Merkmale von *C. chalybaeus* getrennt. Wie schon STRAND zeigte, hat deshalb KÜNNEMANN *C. thomsoni* gar nicht erkannt. In der Sammlung KÜNNEMANN (Institut für Pflanzenschutzforschung, Zweigstelle Eberswalde, Abteilung Taxonomie der Insekten, vormals Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde) stecken unter *C. chalybaeus* sieben Exemplare von *C. thomsoni* aus Eutin in Holstein.

Im Durchschnitt ist *C. thomsoni* etwas kleiner als *C. chalybaeus*. Auch wenn sich *C. thomsoni* im wesentlichen nur durch die Behaarung von *C. chalybaeus* unterscheidet, möchte ich ihn doch als eigene Art ansehen, da beide Taxa im Verbreitungsareal von *C. thomsoni* nebeneinander vorkommen und Übergänge in der Behaarung nicht auftreten.

Biologie: Die Art lebt wahrscheinlich oligophag auf verschiedenen Gattungen der Brassicaceae; am meisten wird *Alliaria officinalis* ANDRZ. als Wirtspflanze genannt. Die Käfer kann man von Mai bis Anfang August von den Pflanzen sammeln. Der Entwicklungszyklus ist unbekannt.

Verbreitung: England, Norwegen, Schweden, Finnland, Dänemark, BRD (Holstein). Vielleicht läßt sich *C. thomsoni* in den wenig besammelten Gebieten der Ostseeküste der DDR, Polens und der UdSSR nachweisen.

***Ceutorhynchus pectoralis* WEISE, 1895**

(Dtsch. Ent. Ztschr., p. 437)

Von allen Arten der Gruppe ist *C. pectoralis* durch die dicht weiß beschuppte Mittel- und Hinterbrust am leichtesten zu erkennen.

Biologie: *C. pectoralis* ist von *Barbarea*-, *Rorippa*-, am meisten aber von *Cardamine*-Arten gesammelt worden und zwar von April bis Juni und dann wieder im August. Die Eier werden schon Anfang April in die Stengel oder Blattstiele gelegt, in denen die Larven spindelförmige Gallen von 1,5–2,5 cm Länge erzeugen. Die Larven gehen zur Verpuppung in den Boden. Schon Mitte Mai treten die Käfer der neuen Generation in Erscheinung. Die Käfer halten sich vorwiegend an den unteren Teilen der Wirtspflanzen auf, da sie durch Keschern nur selten zu erbeuten sind.

Verbreitung: Europa, Vorderasien, Sibirien. Die Art gilt überall als selten.

Ceutorhynchus coeruleus GYLLENHAL, 1837

(In SHOENHERR, Gen. Spec. Curc. IV, 1, p. 487)

In der Beschreibung sagt GYLLENHAL über die Herkunft der Art: „Patria: Gallia, Parisiis. Ex Musaeo Dom. CHEVOLAT descriptus.“ Die mir vorliegende Type aus der Sammlung CHEVOLAT (Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm) trägt den Zettel „Paris 24 Jlt“. Sie ist ein genadeltes, aber gut erhaltenes ♀ mit den charakteristischen kurzen Schienen dieser Art. KÜNNEMANN (1920), der die Type auch gesehen hatte, synonymisierte zu unrecht *C. coeruleus* mit *C. chalybaeus*, da er dieses wichtige Merkmal nicht kannte.

Abgesehen von den gedrungenen Schienen ist *C. coeruleus* äußerlich von *C. chalybaeus* nicht zu unterscheiden; sehr verschieden ist jedoch die Form des Penis.

Biologie: Die Art lebt im Mai und Juni auf *Lepidium campestre* R. BR. Die Larve entwickelt sich in einer ovalen Galle des Blattstieles oder des unteren Stengels.

Verbreitung: Frankreich, BRD (Rheinland, Hessen), DDR (Berlin), Polen (Krakau), ČSSR (Slowakei).

Da die Art aus Frankreich und Polen gemeldet wurde, war anzunehmen, daß sie in Mitteleuropa nicht fehlen wird. Ich sah 1 ♂ von Lorchhausen/Rhein (Hessen) und 1 ♂ von Schloßböckelsheim (Rheinland), die beide von Dr. ZEBE gesammelt wurden. SCHULTZE gab die Art bereits 1898 für Berlin an. In seiner Sammlung (Museum G. FREY, Tutzing) sind 1 ♂ und 1 ♀ von Berlin vorhanden, die von mir überprüft wurden.

Ceutorhynchus leprieuri BRISOUT, 1881

(Ann. Soc. Ent. France 6, 1, p. 130)

Diese Art ist am besten durch das weiße Schuppenbüschel am oberen Rand der Epimeren der Mittelbrust zu erkennen.

Ceutorhynchus ruebsaameni KOLBE, 1900 (Ent. Nachr. 26, p. 229) wurde als Art aus dem Rheinland beschrieben, später jedoch als Rasse oder auch als Aberration von *C. leprieuri* angesehen. Wie meine Untersuchungen gezeigt haben, gibt es keine morphologischen Unterschiede zwischen mitteleuropäischen (*C. ruebsaameni*) und südwesteuropäischen (*C. leprieuri*) Exemplaren, so daß *C. ruebsaameni* der Synonymie verfällt. In der Farbe der Tarsen, die auch zur Unterscheidung der beiden Taxa verwendet wurde, gibt es alle Übergänge von rot bis schwarz.

Biologie: Die Art lebt oligophag auf verschiedenen Gattungen der Brassicaceae: *Alyssum*, *Rapistrum*, *Sinapis*, *Bunias*, *Raphanus* und *Brassica*. Im Vogtland ist das Auftreten des „Raps- oder Kohlblattrüßlers“ auf Feldern mit Winterraps von HAYN (1970) untersucht worden. Die Art ist ein Kühl- oder Winterbrüter. Nach der Sommerruhe kommen die Käfer Ende August aus ihren Verstecken und beginnen mit der Eiablage in die Blattstiele und in die Mittel- und Nebenrippen der Bodenblätter. Durch die Frostperiode wird die Eiablage unterbrochen, aber dann im Frühjahr bis Mai fortgesetzt. Auf den genannten Teilen des Blattes bilden sich durch die Fraßtätigkeit der Larven spindel- bis linsenförmige Gallen von grüner bis gelber Farbe. Die Verpuppung erfolgt im Boden. Die Jungkäfer schlüpfen von Ende Mai bis in den Juli. Durch die Gallbildung kommt es zur Deformierung und Verfärbung der Blätter. Ein fühlbarer Schaden entsteht jedoch nicht, da die befallenen äußeren Blätter der Bodenrosette den Winter kaum überdauern.

Verbreitung: Marokko, Algerien, Spanien, Frankreich, Italien, Jugoslawien, Schweiz, BRD, DDR.

Für das Ausleihen von Typen und Material der bearbeiteten Arten möchte ich folgenden Kollegen herzlich danken:

Prof. Dr. H. FRANZ (Wien); Dr. R. HERTEL und H. NÜSSLER, Staatliches Museum für Tierkunde (Dresden); Dr. F. HIEKE, Zoologisches Museum (Berlin); Dr. A. HORION (Überlingen); Prof. Dr. C. H. LINDROTH, Zoologisches Institut (Lund); Dr. T. NYHOLM, Naturhistorisches Reichsmuseum (Stockholm); Dr. G. SCHERER, Museum G. FREY (Tutzing); Prof. Dr. S. SMRĘCZYŃSKI, Zoologisches Institut (Krakau); Dr. R. T. THOMPSON, Britisches Museum (London); Dr. V. ZEBE (Seibersbach).

Zusammenfassung

Aus der Gattung *Ceutorhynchus* GERMAR werden die *C. contractus*-, die *C. rugulosus*- und die *C. chalybaeus*-Gruppe bearbeitet. Für die Arten der drei Gruppen werden Bestimmungstabellen angefertigt und Beiträge zur Biologie und Verbreitung gegeben. Als neue Arten werden beschrieben *C. insularis* spec. nov. von den Westmanna-Inseln bei Island und *C. franzi* spec. nov. aus den Alpen.

Summary

Of the genus *Ceutorhynchus* GERMAR, the groups *C. contractus*, *C. rugulosus* and *C. chalybaeus* are revised. Keys to the species of these three groups are presented, and data on their biology and distribution are given. Two new species are described, *C. insularis* spec. nov. from the Vestmanna Islands near Iceland and *C. franzi* spec. nov. from the Alps.

Резюме

Из рода *Ceutorhynchus* GERMAR обрабатываются группы *C. contractus*, *C. rugulosus* и *C. chalybaeus*. Для видов этих трёх групп даются определительные таблицы и вклады о биологии и распространения. Как новые описываются *C. insularis* spec. nov. от островов Vestmanna около Исландии и *C. franzi* spec. nov. из Альп.

Literatur

- HAYN, W. *Ceutorhynchus leprieuri* BRISOUT und *Ceutorhynchus sulcicollis* PAYKULL. Beitr. Ent. 20, 225—300; 1970.
- HOFFMANN, A. Coleoptères Curculionides II. Faune de France 59, 487—1208; 1954.
- HORION, A. Nachtrag zur Fauna Germanica. H. GOECKE Verlag, Krefeld, 358 pp.; 1935.
- Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas, 2. Abt. A. KERNEN Verlag, Stuttgart, 277—536; 1951.
- Koleopterologische Neumeldungen für Deutschland. Mitt. Münchn. Ent. Ges. 50, 119—162; 1960.
- KÜNNEMANN, G. Die mitteleuropäischen *Ceuthorrhynchus*-Arten aus der Gruppe des *chalybaeus* GERMAR (Col.). Ent. Mitt. 9, 70—77, 124—130; 1920.
- REITTER, E. Fauna germanica V. Stuttgart; 1916.
- RÜSCHKAMP, F. Zur rheinischen Käferfauna VIII. Ent. Blätter 26, 57—67; 1930.
- STRAND, A. Über *Ceuthorrhynchus chalybaeus* GERM. und einige verwandte Arten (Col., Curculionidae). Norsk Ent. Tidsskr. 11, 160—166; 1960.
- WAGNER, H. Über das Sammeln von Ceuthorrhynchinen. Kol. Rdsch. 28, 1—17; 1942 . . . 125—144; 1943 . . . 29, 129—142; 1944 . . . 30, 125—142; 1944.

Besprechungen

Problèmes d'Écologie: L'échantillonnage des peuplements animaux des milieux terrestres. (Herausgeber: M. LAMOTTE & F. BOURLIÈRE). MASSON & Cie, Paris. 1969; 24 × 16 cm; 303 S., 110 Abb. Preis 78,00 fr. F.

Die unter der Schirmherrschaft des französischen Komitees des Internationalen Programms herausgegebene Publikation befaßt sich mit den Ergebnissen zweier Kolloquien (1963, 1964) französischer und belgischer Ökologen zum Fragenkomplex der Methodik der Erfassung von tierischen Populationen. Der vorliegende Band ist speziell den Populationen des terrestrischen Milieus gewidmet, während das aquatische einer weiteren Veröffentlichung vorbehalten bleibt. Da die komplizierte Struktur des Ökosystems nicht mit einer einheitlichen Technik erforscht werden kann, haben sich bei den einzelnen Tiergruppen verschiedene Methoden entwickelt, deren kritische Einschätzung und Effektivität Gegenstand der einzelnen Vorträge ist: I. Quantitative Erfassung von Invertebratenpopulationen im pflanzlichen Milieu (M. LAMOTTE; D. & Y. GILLON; G. RICOU). — II. Fangmethoden für Invertebraten (J. R. LE BERRE; M. ROTH). — III. Methoden der zahlenmäßigen Erfassung von Vogelpopulationen (J. BLONDEL). — IV. Erfassung von Populationen kleiner Säugetiere (F. SPITZ). — V. Erfassung von Populationen großer Säugetiere (F. BOURLIÈRE). — VI. Erfassung von Microarthropoden des Bodens (J.-P. CANCELA DA FONSECA & G. VANNIER). — VII. Technik der Erfassung von Nematodenpopulationen im Boden (G. MERNY & M. LUC). — VIII. Erfassung terricoler Oligochätenpopulationen (M. B. BOUCHE). — IX. Erfassung terricoler Ameidenpopulationen (J. LEVIEUX). — Eine Zusammenstellung der wichtigsten Literatur findet sich am Ende jedes Vortrages. Druck und Illustration sind ausgezeichnet. Der Inhalt dürfte für alle Ökologen, die an der Verbesserung der Technik der Populationsanalysen arbeiten, von Interesse sein.

PETERSEN

Taschenbuch des Pflanzenarztes 1971. Bearbeitet von H. HEDDERGOTT. LANDWIRTSCHAFTSVERLAG GmbH, Hiltrup. 1970; 14 × 10 cm; 480 S., 12 Abb. im Text und Kalender. Preis 10,00 DM.

Der gegenüber früheren Auflagen erweiterte Text gliedert sich in zwölf Kapitel (Empfehlungen für die Auswahl von Pflanzenschutzmitteln, Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung, chemische Unkrautbekämpfung, Spritzpläne für den Obstbau, Information und Beratung, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Übersicht der Pflanzenschutzmittel, Geräte für Pflanzen- und Vorratsschutz, Beratungsstellen, Institute, Organisationen, Gesetze und Verordnungen, Literatur, Sachregister). Im Hauptteil des Buches wird ausgehend vom Schadbild auf den Schaderreger und seine Bekämpfung verwiesen. Durch weitgehende Aufgliederung in Acker-, Gemüse-, Obst-, Wein-, Blumen- und Zierpflanzenbau, Baumschulen, Forst, Vorräte, Textilien, Holz und die didaktisch geschickte Anordnung des Textes wird auch dem Laien eine angenäherte Bestimmung des Schaderregers in fast allen Fällen ermöglicht. Die dem praktischen Pflanzenschutz gewidmeten Kapitel bieten eine Fülle von Informationen und nützlichen Hinweisen auf engem Raum.

PETERSEN

Remane, A. Sozialleben der Tiere. GUSTAV FISCHER VERLAG, Stuttgart. 1971. (Reihe gustav fischer taschenbücher — nat.) 19 × 12 cm. VI & 178 S. 22 Abb. Preis 9,80 DM.

Das vorliegende Bändchen stellt eine 2. neu bearbeitete Auflage des Titels „Das soziale Leben der Tiere“ (rowohlts deutsche encyclopädie 97; 1960) dar. An Hand von vielen Beispielen, in populärwissenschaftlicher Form, gibt der bekannte Autor eine Einführung in diesen Bereich biologischen Forschens und vermittelt zugleich einen Überblick über den Stand der Kenntnisse. Eine Fülle von Spezialuntersuchungen und -arbeiten werden zu diesem Zweck von ihm herangezogen und zitiert. Daneben ist er bemüht, die Sonderstellung des Menschen zu verdeutlichen und einer falschen Interpretation, einer mechanischen Suche nach Gemeinsamkeiten zwischen Tier und Mensch entgegenzuwirken. „Alles dies kann nur dann am deutlichsten und schönsten