©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Beitr. Ent., Berlin 25 (1975) 2, S. 193–200

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

LOTHAR DIECKMANN

Revision der Arten der Gattung *Boragosirocalus* gen. nov.

(Coleoptera: Curculionidae)

Mit 15 Textfiguren

Die Arten dieser Gruppe werden in den Katalogen unter *Ceutorhynchus* (Subgen. *Sirocalus*) *effrons* FAUST sowie seinen Synonymen und Formen geführt und stecken in den Sammlungen auch unter diesen Namen.

Boragosirocalus gen. nov.

Typusart: *Ceutorhynchus rinderae* BECKER, 1864 (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 37, p. 481). Synonym: *Ceutorhynchus effrons* FAUST, 1889 (Dtsch. Ent. Ztschr., p. 137)

Beschreibung: Fühlergeißel sechsgliedrig; Rüssel bei beiden Geschlechtern fast gleich gestaltet, beim ♀ nicht oder nur wenig länger als beim ♂; Halsschild kissenförmig gewölbt, an den Seiten gleichmäßig gerundet, ohne Andeutung eines Seitenhöckers, mit geradem (also nicht doppelbuchtigem) Basalrand; Scheibe mit dichter, fast raspelartiger Punktur; Flügeldecken kurz und gedrungen, so lang wie breit oder nur geringfügig länger als breit, mit verrundetem Spitzenrand, hier ohne queren Höckerkamm, mit gut entwickelter Schulterbeule und erhabener, kielförmiger, oft glänzender Basalkante zwischen dem winzigen kielförmigen Schildchen und dem sechsten Streifen; Flügel voll ausgebildet; Schenkel ungezähnt, Mittel- und Hinterschenkel zum Teil mit einem winzigen aufgerichteten Schuppenbüschel, das ein Zähnchen vortäuscht; Mittel- und Hinterschienen mit langovalen Körbchen und beim ♂ am inneren Spitzenrand mit einem spitzen, nach innen gebogenen Dorn; Klauen innen lang gezähnt; letztes Sternit des ♂ mit flacher, querer Grube; Oberseite des Körpers einfarbig mit verschieden geformten Haaren oder Schuppen (Fig. 3–7) unterschiedlich dicht bedeckt; Körper 2,9–3,8 mm lang; zwei der fünf Arten der Gattung leben auf Pflanzen aus der Familie Boraginaceae. Das Verbreitungsgebiet der Gattung umfaßt Osteuropa, Vorder- und Mittelasien sowie Ägypten.

Abgrenzung der Gattung *Boragosirocalus*: NERESHEIMER & WAGNER (1938) hatten mit Recht die Gattung *Sirocalus* HEYDEN, 1906 in drei Gattungen aufgespalten, wobei der Name *Sirocalus* nicht mehr verwendet werden konnte, weil diese Gattung weder beschrieben, noch mit einer Typus-Art versehen worden war. Das einzige wesentliche Merkmal der *Sirocalus*-Arten war die sechsgliedrige Fühlergeißel. Von den beiden genannten Autoren wurden die auf Brassicaceae (Cruciferen) lebenden Arten in der Gattung *Neosirocalus* NERESHEIMER & WAGNER, 1938, die auf *Fumaria* und *Corydalis* (Familie Papaveraceae) vorkommenden Arten in der Gattung *Sirocalodes* NERESHEIMER & WAGNER, 1938 und die an Ammiaceae (Umbelliferen) gebundenen Arten in der Gattung *Calosirus* THOMSON, 1859 zusammengefaßt. Mit der Abtrennung der *rinderae*-Gruppe wird jetzt die *Sirocalus*-Aufspaltung konsequent fortgesetzt. Da die fünf Arten dieser Gruppe wahrscheinlich alle auf Boraginaceae leben, wurde für sie der Gattungsname *Boragosirocalus* gewählt. Die Bindung an diese Pflanzenfamilie war für mich deshalb eine Überraschung, weil einfarbig behaarte oder beschuppte, ohne Flecken- und Bindenzeichnung ausgestattete Arten aus der *Ceutorhynchus*-Verwandtschaft (Untergattung *Ceutorhynchus* GERMAR s. str., Gattung *Neosirocalus* NERESHEIMER & WAGNER) im allgemeinen auf Brassicaceae leben.

Von den oben genannten, aus *Sirocalus* hervorgegangenen Gattungen unterscheidet sich *Boragosirocalus* durch den beträchtlich größeren Körper und die lang gezähnten Klauen (nur *Neosirocalus hampei* (BRISOUT) besitzt auch lang gezähnte Klauen). Von *Neosirocalus*, dem *Boragosirocalus* durch das einfarbige Integument äußerlich am ähnlichsten ist, kann

DOI: 10.21248/contrib.entomol.25.2.193-200

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

die letztere Gattung weiterhin durch den geraden Basalrand des Halsschildes und die erhaben gerandete Flügeldeckenbasis abgetrennt werden. Bei *Neosirocalus* ist die Halsschildbasis doppelbuchtig, und der Flügeldeckenbasis fehlt die hohe Kante.

Die phylogenetische Herkunft von *Boragosirocalus* ist gut abzuleiten. Die Sechsgliedrigkeit der Fühlergeißel als apomorphes Merkmal hat sich in der Unterfamilie Ceutorhynchinae in verschiedenen Gattungen unabhängig voneinander herausgebildet. Wie ich in meiner *Thamiocolus*-Revision (1973, p. 263—265) gezeigt habe, ist dieser Reduktionsprozeß bei *T. signatus* (GYLLENHAL) im vollen Gange. Man kann somit für diese Gattungen keine gemeinsame Stammart postulieren, die sich durch eine sechsgliedrige Fühlergeißel auszeichnet. Aus diesem Grunde kann auch *Boragosirocalus* nicht mit dem äußerlich ähnlichen *Neosirocalus* in verwandtschaftliche Beziehungen gebracht werden. Ich neige dazu, die Wirtspflanzenbindung hoch zu bewerten und nehme an, daß *Boragosirocalus* aus einer Art der umfangreichen *Ceutorhynchus*-Untergattung *Boraginobius* WAGNER hervorgegangen ist, genau so wie *Neosirocalus* einer Art der Untergattung *Ceutorhynchus* s. str. entstammt. Durch morphologische Kriterien läßt sich diese Entwicklungsauffassung erhärten. Mehrere Merkmale, die ich als Synapomorphien ansehe, treten bei *Boraginobius* als auch bei *Boragosirocalus* auf: 1. die erhaben gerandete Flügeldeckenbasis, 2. der gerade Rand der Halsschildbasis, 3. die lang gezähnten Klauen, 4. die gedrungenen Flügeldecken. Die meisten *Boraginobius*-Arten besitzen zwar eine markante Flecken- und Bindenzeichnung auf Halsschild und Flügeldecken, aber es gibt auch einige Arten, bei denen die Zeichnung bis zur Unauffälligkeit reduziert ist, so daß der Entwicklungsschritt zur Einfarbigkeit des Integuments, wie es bei *Boragosirocalus* ausgeprägt ist, nur sehr klein ist. Die *Ceutorhynchus*-Untergattung *Boraginobius* steht der Gattung *Boragosirocalus* verwandtschaftlich näher als jeder anderen Untergattung von *Ceutorhynchus*. Die gleichen Beziehungen bestehen zwischen *Neosirocalus* und der Untergattung *Ceutorhynchus* s. str. Die etwa 600 Arten umfassende Riesengattung *Ceutorhynchus* besteht aus so heterogenen Elementen, daß sie sich im jetzigen Umfang nicht aufrecht erhalten lassen wird. Bei einer phylogenetischen begründeten Revision werden die jetzigen Untergattungen zu selbständigen Gattungen aufgewertet werden müssen.

Überprüfung der Typen und Beschreibungen

Um die fünf sehr ähnlichen Arten trennen und benennen zu können, wurden die Typen von *effrons* FAUST, seiner beiden Synonyme *rinderae* BECKER, *flavitarsis* REITTER und seiner Varietät *picitarsis* SCHULTZE überprüft:

effrons FAUST, 1889 (Dtsch. Ent. Ztschr., p. 137, beschrieben in der Gattung *Ceutorhynchidius*).

Die Art wurde beschrieben nach einem ♀ vom Alka-Kul in Turkestan. Die Type (♀) befindet sich in der Sammlung FAUST (Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden); mit Ausnahme des fehlenden rechten Hintertarsus ist sie gut erhalten; sie wurde von mir neu präpariert.

rinderae BECKER, 1864 (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 37, p. 481, beschrieben in der Gattung *Ceutorhynchus*).

Der Autor schrieb im Rahmen allgemeiner naturkundlicher Betrachtungen folgendes über diese Art: „Ceuthorhynchus Rinderae m. auf Rindera tetraspis, soll dem C. arator Schh. sehr nahe stehen, unterscheidet sich aber von demselben durch helle Behaarung der Naht der Flügeldecken.“ Der Insektenhändler ALEXANDER BECKER (1818—1901) muß die Art in der Nähe seines Wohnsitzes Sarepta (heute: Krasnoarmejsk bei Wolgograd) in großer Menge gesammelt und an viele Interessenten verkauft haben. Ich habe in verschiedenen Sammlungen insgesamt 37 Exemplare von Sarepta gesehen, die ich alle als Syntypen ansehe. Da eine Sammlung BECKER nicht existiert, habe ich ein gut erhaltenes ♂ aus der Sammlung ROTTENBERG (DEI, Eberswalde) als Lektotypus designiert. Meine Untersuchung ergab, daß das Material von *B. rinderae* mit der Type von *B. effrons* dentisch ist, so daß die hier vorliegende, weitverbreitete Art *B. rinderae* heißen muß, dem *effrons* als jüngeres Synonym zuzuordnen ist. SCHULTZE (1896, p. 257) hatte die falsche, in die Kataloge eingedrungene, umgekehrte Synonymisierung vorgenommen, weil er der Meinung war, daß *rinderae* — wahrscheinlich wegen der sehr kurzen Beschreibung — ein

DOI: 10.21248/contrib.entomol.25.2.193-200

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

in litteris-Name sei. Nach den Nomenklaturregeln handelt es sich hier jedoch um eine gültige Beschreibung, die die Verwendung des Namens *rinderae* für diese Art erfordert.

flavitarsis REITTER, 1890 (Dtsch. Ent. Ztschr., p. 163, beschrieben in der Gattung *Ceutorhynchus*).

Nach der Beschreibung wurde die Art, ohne Angabe der Zahl der erbeuteten Exemplare, von Fräulein KUBISCHTEK bei Ordubat im Tal des Araxes (heute: Aras) in Transkaukasien gesammelt. In der Sammlung REITTER (Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest) befinden sich ein Holotypus (♂) und ein Paratypus (♀) mit dem Fundortzettel „Caucasus Araxesthal, Leder. Reitter". Beide Käfer wurden neu präpariert; ein Penispräparat wurde angefertigt. Dem ♂ fehlt der Tarsus des linken Mittelbeins, dem ♀ das rechte Hinterbein; sonst sind beide Typen gut erhalten. SCHULTZE (1896, p. 257) hatte *B. flavitarsis* zu *B. effrons* gestellt. Diese Synonymisierung ist falsch. *B. flavitarsis* ist eine selbständige Art.

effrons FAUST var. *picitarsis* SCHULTZE, 1901 (Dtsch. Ent. Ztschr., p. 96).

Nach der Beschreibung handelt es sich bei dieser Varietät um Käfer der genannten Art, die braune Tarsen besitzen und bei Kairo in Ägypten gesammelt wurden. In der Sammlung SCHULTZE (Museum G. FREY, Tutzing) befindet sich ein als Type ausgezeichnetes ♂ ohne Kopf und mit stark beschädigten Beinen, das bei Jerusalem gesammelt wurde und somit nicht als Type angesehen werden kann. Dieser Käfer ist von SCHULTZE als v. *picitarsis* bestimmt worden; er gehört aber zu einer neuen, noch zu beschreibenden Art (*B. holzschuhi*). Bei der Unsicherheit, die SCHULTZE bei der Bewertung von *B. flavitarsis* und des Exemplars von Jerusalem gezeigt hat, muß es völlig offen bleiben, ob die bei Kairo gesammelten Käfer der var. *picitarsis* wirklich zu *B. rinderae* (= *effrons*) gehören. Diese Möglichkeit besteht durchaus, da mir ein Exemplar von *B. rinderae* aus der Sammlung ALFIERI (Museum G. FREY, Tutzing) vorlag, das in Matarieh bei Kairo gesammelt wurde, aber die normalen roten Tarsen besitzt. Die Varietät *picitarsis* wurde vom Autor im Sinne einer Farbaberration beschrieben und gehört damit zu den infrasubspezifischen Kategorien, die nomenklatorisch nicht geschützt werden. Ihre Deutung ist deshalb nicht erforderlich.

Die fünf *Boragosirocalus*-Arten sind sich so ähnlich, daß die Beschreibungen der drei neuen Arten ziemlich kurz gehalten werden können und ein Vergleich mit *B. rinderae*, der am weitesten verbreiteten Art, zur Charakterisierung weitgehend ausreicht. Der Unterscheidung der Arten dienen im wesentlichen die Form der Tarsen, der Fühler sowie der Haare und Schuppen auf den Flügeldecken. Die Genitalmorphologie der ♂♂ ist zur Differenzierung wenig brauchbar; bei Arten, von denen reichlich Material zur Untersuchung vorlag, erwies sich die Penisform als ziemlich variabel. Die in den Figuren 11 bis 15 dargebotenen Umrisse müssen als Mittelwerte angesehen werden. Ähnliches gilt in gewissem Maße auch für die Beschuppung der Flügeldecken, wie sie in den Figuren 3 bis 7 zum Ausdruck kommt. Bei manchen Exemplaren können zwei oder gar drei Schuppentypen auftreten. Außerdem gibt es Übergänge zwischen ihnen. In den Tabellen und Beschreibungen wird für die jeweilige Art der Schuppentyp angegeben, der auf den Flügeldecken am häufigsten vorkommt. Die Farbe der Beschuppung kann bei der gleichen Art zwischen gelb und weiß schwanken. Dabei ist die hellere Färbung ein Zeichen des Alters des Exemplars. Dieser mit zunehmendem Alter der Käfer eintretende Farbwandel des Integuments von gelb zu weiß ist auch von anderen Curculioniden-Gattungen bekannt (*Ceutorhynchus* GERMAR, *Tychius* GERMAR, *Sibinia* GERMAR).

Tabelle der Arten

1(4) Tarsen einfarbig gelbrot bis rot, ein Lappen des tief gespaltenen dritten Gliedes etwa so breit wie das zweite Glied (Fig. 1); Fühlerkeule kurzoval (Fig. 8), Fühler einfarbig gelbrot bis rot oder mit angedunkelter Keule; Schuppen auf den Zwischenräumen der Flügeldecken zugespitzt (Fig. 3, 4, 5)

2(3) Streifen der Flügeldecken kahl; Zwischenräume der Flügeldecken mit feinen, kommaförmig zugespitzten Haaren (Fig. 3); Körbchen an der Spitze der Hinterschienen kürzer, sein Längsdurchmesser entspricht einem Viertel der Schienenlänge; Fühler einfarbig gelbrot bis rot; Penis: Fig. 12; Größe: 3,1 – 3,8 mm; Osteuropa, Vorder- und Mittelasien, Ägypten . . . . . *rinderae* (BECKER) [= *effrons* (FAUST)]

DOI: 10.21248/contrib.entomol.25.2.193-200

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

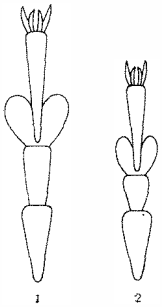

Fig. 1—2. Linker Hintertarsus: Fig. 1. *Boragosirocalus flavitarsis* (REITTER). — Fig. 2. *Boragosirocalus holzschuhi* spec. nov.

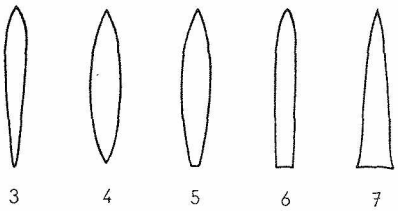

Fig. 3—7. Form der Schuppen auf den Flügeldecken: Fig. 3. *Boragosirocalus rinderae* (BECKER). — Fig. 4, 5. *Boragosirocalus flavitarsis* (REITTER). — Fig. 6, 7. *Boragosirocalus mesasiaticus* spec. nov.

3(2) Streifen der Flügeldecken mit Schuppen, die meist etwas kürzer und schmaler sind als die Schuppen der Zwischenräume; diese kräftiger, schlankoval, nach beiden Seiten gleich stark verschmälert (Fig. 4) und teilweise an der Spitze abgestutzt (Fig. 5); Körbchen an der Spitze der Hinterschienen länger, sein Längsdurchmesser entspricht einem Drittel der Schienenlänge; Schaft und Geißel der Fühler gelbrot, Keule dunkelbraun; Penis: Fig. 11; Größe: 3,3—3,6 mm; Armenien, Iran . . . . . *flavitarsis* (REITTER)

4(1) Tarsen rotbraun bis schwarzbraun, ein Lappen des tief gespaltenen dritten Gliedes schmaler als das zweite Glied (Fig. 2); Fühlerkeule länger oval (Fig. 9, 10); Schuppen auf den Zwischenräumen der Flügeldecken zugespitzt (wie bei *rinderae*, Fig. 3), parallelseitig (Fig. 6) oder zur Spitze verbreitert (Fig. 7); Fühler rotbraun bis schwarzbraun.

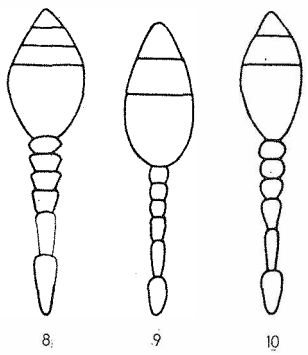

Fig. 8—10. Fühlergeißel und -keule: Fig. 8. *Boragosirocalus rinderae* (BECKER). — Fig. 9. *Boragosirocalus holzschuhi* spec. nov. — Fig. 10. *Boragosirocalus kulzeri* spec. nov.

5(6) Fühlerkeule im Verhältnis zur Geißel länger (Fig. 9); Zwischenräume der Flügeldecken spärlich mit kommaförmig zugespitzten Haaren bedeckt (wie bei *rinderae*, Fig. 3); Fühler und Tarsen schwarzbraun; Penis: Fig. 13; Größe: 2,9—3,2 mm; Palästina, südliches Anatolien (Provinz Adana) . . . . . ***holzschuhi* spec. nov.**

6(5) Fühlerkeule im Verhältnis zur Geißel kürzer (Fig. 10); Zwischenräume der Flügeldecken mit parallelseitigen (Fig. 6) oder zur Spitze verbreiterten (Fig. 7) Schuppenhaaren bedeckt (bei *B. kulzeri* können kommaförmige Haare zusätzlich eingelagert sein).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.25.2.193-200

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

7(8) Nahtzwischenräume der Flügeldecken nur im vorderen Drittel mit ovalen weißen Schuppen, dahinter mit den gleichen schlanken Schuppenhaaren bedeckt, wie sie auf den anderen Zwischenräumen vorkommen; Körperoberseite so spärlich mit weißen Haaren bedeckt, daß der Käfer bei grober Betrachtung schwärzlich aussieht; Penis: Fig. 14; Größe: 3,2—3,4 mm; Kaukasus-Gebiet . . . . . ***kulzeri* spec. nov.**

8(7) Nahtzwischenräume der Flügeldecken in voller Länge mit ovalen weißen Schuppen, unter die in der Spitzenhälfte die gleichen schlanken weißen bis gelben Schuppenhaare gemischt sein können, wie sie auf den anderen Zwischenräumen vorkommen; Körperoberseite so dicht mit weißen bis gelben Schuppenhaaren bedeckt, daß der Käfer bei grober Betrachtung grau bis gelbgrau aussieht; Penis: Fig. 15; Größe: 3,0—3,4 mm; Mittelasien . . . . . ***mesasiaticus* spec. nov.**

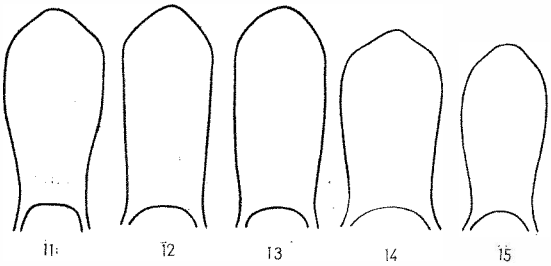

Fig. 11—15. Form des Penis: Fig. 11. *Boragosirocalus flavitarsis* (REITTER). — Fig. 12. *Boragosirocalus rinderae* (BECKER). — Fig. 13. *Boragosirocalus holzschuhi* spec. nov. — Fig. 14. *Boragosirocalus kulzeri* spec. nov. — Fig. 15. *Boragosirocalus mesasiaticus* spec. nov.

Besprechung der Arten

Boragosirocalus rinderae (BECKER, 1864)

Untersuchtes Material: 44 Exemplare.

Größe: 3,1—3,8 mm.

Färbung: Körper schwarz, Fühler und Tarsen einfarbig gelbrot bis rot, auch die Zähnchen zwischen den Klauen von dieser Farbe, Schienen rotbraun bis dunkelbraun, Schenkel — besonders in der Spitzenhälfte — oft aufgehellt, aber dunkler als die Schienen, Rüssel am Spitzenrand rotbraun.

Integument: Mit Ausnahme der dicht weiß beschuppten Nahtzwischenräume sind Kopf, Halsschild und Flügeldecken mäßig dicht mit weißen, zugespitzten, dünnen Haaren bedeckt, so daß der schwarze Untergrund überall durchscheint; Käfer bei grober Betrachtung schwarzgrau aussehend, mit weißem Nahtband auf den Flügeldecken. Streifen der Flügeldecken kahl; Zwischenräume mit drei bis vier verworrenen Haarreihen; Nahtzwischenräume meist in voller Länge dicht mit ovalen weißen Schuppen bedeckt, bei manchen Exemplaren werden diese Schuppen in der hinteren Hälfte durch weiße Haare ersetzt. Schenkel, Schienen und basale Hälfte des Rüssels spärlich weiß behaart; Unterseite des Körpers mit weißen ovalen Schuppen bedeckt, die den schwarzen Untergrund jedoch nicht völlig verdecken, nur die Epimeren der Mittelbrust mit einem dichten Büschel weißer Schuppen, das sich als heller Punkt an der Körperseite abhebt.

Kopf: Rüssel ein wenig kürzer als der Halsschild, beim ♀ kaum länger als beim ♂, fast gerade, zylindrisch, an der Spitze oft geringfügig breiter als an der Basis, zwischen Fühlerwurzel und Basis mit glänzendem Mittelkiel und dichter Punktur, vor der Fühlerwurzel ungekielt und spärlich punktiert und hier stärker glänzend; Fühler bei beiden Geschlechtern kurz vor der Mitte des Rüssels eingelenkt, bei einigen ♀♀ in der Mitte; Fühler kurz (Fig. 8), Schaft deutlich gekeult, erstes Glied der Geißel etwas länger und dicker als das zweite, drittes Glied so lang wie breit, viertes bis sechstes Glied breiter als lang, Fühlerkeule auffallend gedrungen, bei manchen Exemplaren noch kürzer als in Figur 8 dargestellt; Augen ein wenig gewölbt, rund; Stirn schwach eingedrückt, etwas tiefer liegend als der Oberrand der Augen, dicht punktiert, kurz vor dem Halsschild mit feinem, manchmal undeutlichem Längskiel in der Mitte.

Halsschild: breiter als lang (Breite : Länge = 1,3—1:1), an den Seiten gerundet, nach vorn stark verschmälert, Vorderrand dem Kopf aufliegend oder nur wenig aufgebogen, dahinter mit Querfurche, Basalrand fast gerade, Scheibe hoch gewölbt, mit Grube vor dem Schildchen und flacher Mittelrinne, die in der Mitte unterbrochen sein kann, ohne Seitenhöcker, dicht punktiert, matt.

Flügeldecken: so lang wie breit oder geringfügig länger als breit (Länge:Breite = 1—1,1:1), größte Breite hinter der Schulterbeule, Seiten nach hinten schwach gerundet verengt, ohne Höckerkamm vor der Spitze, Zwischenräume zwei- bis dreimal so breit wie die Streifen, dicht raspelartig punktiert, die feinen Raspelkörnchen sind besonders auf den seitlichen Zwischenräumen bei Betrachtung von oben und bei starker Vergrößerung als spitze Höckerchen zu erkennen; Schildchen als winziger, schmaler, glänzender Kiel ausgebildet; Flügel voll entwickelt.

Abdomen (♂): Erstes und zweites Sternit mit flacher Mulde, fünftes Sternit mit flacher querer Grube.

Beine: Schenkel ungezähnt, bei einigen Exemplaren Mittel- und Hinterschenkel mit einem winzigen, abstehenden Haarbüschel, das ein Zähnchen vortäuscht; Schienen schlank, Vorderschienen im basalen Drittel ziemlich dünn und gebogen, Mittel- und Hinterschienen in diesem Gebiet kräftiger und fast gerade, an der Spitze mit kurzovalen Körbchen und beim ♂ mit kurzem, spitzem, nach innen gebogenem Dorn; drittes Tarsenglied breit gelappt (etwa wie bei *B. flavitarsis*, Fig. 1); Klauen innen lang gezähnt.

Penis: Fig. 12; die Spitze ist meist unmerklich unsymmetrisch angelegt (in der Zeichnung nach rechts verschoben).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.25.2.193-200

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Biologie: Der Autor der Art sammelte die Käfer in Anzahl von *Rindera tetraspis* PALLAS, 1771 (= *Cynoglossum laevigatum* LINNAEUS, 1781) aus der Familie Boraginaceae.

Verbreitung: Südlicher Teil der europäischen Russischen SSR, Vorder- und Mittelasien, Ägypten.

Russische SSR: Sarepta (= Krasnoarmejsk), Astrachan.

Grusinische SSR: Tiflis (= Tblissi).

Turkestan: Alka-Kal. (Es war mir nicht möglich, dieses Gebirge in den Atlanten zu finden.)

Ägypten: Matarieh bei Kairo.

Boragosirocalus mesasiaticus spec. nov.

Holotypus (♂): China, Provinz Sinkiang: Umgebung Kuldja, 28. 5. 1924, leg. BEICK, in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung, Abteilung Taxonomie der Insekten, Eberswalde (DEI).

Paratypen: 4♂♂, 2♀♀ mit gleichen Funddaten (DEI). — 6♂♂, 10♀♀: Kasachstan: Alma-Arasan bei Alma-Ata, 30. 4. 1972, leg. HORÁK, in den Sammlungen von OTTO VOŘIŠEK, Kladno (ČSSR) und des Instituts für Pflanzenschutzforschung, Abteilung Taxonomie der Insekten (DEI). — 1 ♂: Kirgisien: Sary-Tscheleg-See, 21. 5. 1962, leg. KHNZORIAN, coll. SMRECZYNSKI (Krakau). — 2 ♂♂, 2 ♀♀: Tadshikistan: Chasratischa-Gebirge, Pam-Dara, 3. 7. 1957, leg. LOPATIN, coll. DEI.

Untersuchtes Material: 28 Exemplare.

Größe: 3,0—3,4 mm.

Färbung: Körper schwarz, Fühler entweder einfarbig schwarzbraun oder mit rotbrauner Aufhellung der Fühlergeißel und des Fühlerschaftes, Tarsen rotbraun bis schwarzbraun, manchmal die Spitze der Schienen rotbraun.

Integument: Kopf und Halsschild spärlicher mit dünnen, meist parallelseitigen Haaren (Fig. 6); Zwischenräume der Flügeldecken (mit Ausnahme der Nahtzwischenräume) dicht mit kräftigeren, meist zur Spitze verbreiterten Schuppenhaaren (Fig. 7) bedeckt, die — wie auch die Haare des Kopfes und Halsschildes — weißlich bis gelb gefärbt sind; Nahtzwischenräume mit dicht gelagerten, weißen, ovalen Schuppen; Streifen der Flügeldecken kahl; Körper bei grober Betrachtung grau bis gelbgrau aussehend; Rüssel zwischen Basis und Fühlerwurzel, Schenkel, Schienen und Pygidium fein weiß bis gelb behaart; Unterseite des Körpers mäßig dicht mit ovalen, weißen Schuppen bedeckt, die auch auf die beiden äußeren Zwischenräume der Flügeldecken übergreifen; Epimeren der Mittelbrust mit einem dichten, hellen Schuppenbüschel.

Kopf: Rüssel beim ♂ etwas kürzer als, beim ♀ so lang wie der Halsschild, wenig gebogen, zylindrisch, distaler Teil (zwischen Fühlerwurzel und Spitze) etwas breiter, glänzender und spärlicher punktiert als der schmalere proximale Abschnitt, der dicht punktiert ist und meist einen undeutlichen Mittelkiel besitzt; Fühler beim ♂ zwischen der Mitte und dem vorderen Drittel, beim ♀ in oder kurz vor der Mitte des Rüssels eingelenkt; Form und Länge der Fühler wie bei *B. kulzeri* (Fig. 10); Stirn flach oder etwas eingedrückt, dicht punktiert, meist im hinteren Teil mit feinem Mittelkiel.

Halsschild: wie bei *B. rinderae* geformt.

Flügeldecken: etwas länger als breit (Länge:Breite = 1,1:1); hinter der Schulterbeule am breitesten, von fast rechteckigem Umriß, meist erst hinter der Mitte gerundet verengt; Zwischenräume etwa zweimal so breit wie die Streifen, dicht raspelartig punktiert.

Beine: Schienen kräftiger, Vorderschienen in der basalen Hälfte viel weniger gebogen als bei *B. rinderae*, Körbchen der Mittel- und Hinterschienen etwas länger oval als bei *B. rinderae* und beim ♂ mit ähnlich ausgebildeten Enddornen; drittes Tarsenglied schmal gelappt (etwa wie bei *B. holzschuhi*, Fig. 2).

Penis: Fig. 15. Form veränderlich; im vorderen Drittel mitunter breiter als in der Zeichnung dargestellt.

Biologie: Die Käfer von Alma-Arasan wurden von einer *Onosma*-Art (Familie Boraginaceae) gesammelt.

Verbreitung: Mittelasien: südliches Tadshikistan, nordwestliches Kirgisien, südöstliches Kasachstan, nordwestliches China (in der Provinz Sinkiang nahe der Grenze zur Kasachischen SSR).

Boragosirocalus flavitarsis (REITTER, 1890)

Untersuchtes Material: 21 Exemplare.

Größe: 3,3—3,6 mm.

Färbung: Körper schwarz, Tarsen, Fühlerschaft, Fühlergeißel, Spitze des Rüssels und der Schienen gelbrot bis rot, Fühlerkeule schwarzbraun.

Integument: Oberseite des Körpers, Beine und basale Hälfte des Rüssels mäßig dicht mit weißen bis gelblichen Haaren und Schuppen bedeckt, Körper bei grober Betrachtung grau oder gelbgrau aussehend, Kopf und Halsschild mit langen, zugespitzten Haaren, Zwischenräume der Flügeldecken mit langovalen, nach beiden Seiten etwa gleich stark verschmälerten Schuppen, die teilweise an der Spitze abgestutzt sind (Fig. 4, 5), in den Streifen liegen ähnliche Schuppen, die aber schmaler und meist etwas kürzer sind; Nahtzwischenräume bis zur Mitte dicht mit kurzovalen, weißen Schuppen bedeckt, in der hinteren Hälfte jedoch nur innen neben der Naht mit einer Reihe solcher kurzovaler Schuppen und außen zum ersten Streifen hin mit ein bis zwei unregelmäßigen Reihen von solchen schlanken Schuppen, wie sie auf den anderen Zwischenräumen zu finden sind; Unterseite des Körpers dicht mit kurzovalen weißen Schuppen, die auf den Epimeren der Mittelbrust dichte Büschel bilden.

Kopf: Rüssel beim ♂ so lang wie, beim ♀ etwas länger als der Halsschild, fast gerade, zylindrisch, zur Spitze nicht verbreitert, zwischen Basis und Fühlerwurzel dicht punktiert, zum Teil mit der Andeutung eines Mittelkiels, von der Fühlerwurzel bis zur Spitze spärlich, aber kräftiger punktiert und hier glänzend, Fühler beim ♂ zwischen der Mitte und dem

DOI: 10.21248/contrib.entomol.25.2.193-200

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

vorderen Drittel, beim ♀ in oder kurz vor der Mitte des Rüssels eingelenkt; Fühler etwa so geformt wie bei *B. kulzeri* (Fig. 10), aber die Keule etwas breiter (fast so breit wie bei *B. rinderae*, Fig. 8); Stirn flach oder geringfügig vertieft, dicht punktiert und hinten mit feinem Mittelkiel.

Halsschild und Flügeldecken: wie bei *B. rinderae* geformt.

Beine: Schienen kräftiger, Vorderschienen in der basalen Hälfte nicht so stark gebogen wie bei *B. rinderae*, Körbchen an der Spitze der Mittel- und Hinterschienen länger als bei *B. rinderae*, beim ♂ besitzen diese Schienen am inneren Spitzenrand winzige, kaum erkennbare, schwarze, nach innen gerichtete Zähnchen; drittes Tarsenglied breit gelappt (Fig. 1).

Penis: Fig. 11.

Biologie: Wirtspflanze unbekannt. Im nördlichen Iran wurden 16 Exemplare in einer Höhe von 2100—2600 m gesammelt.

Verbreitung: Armenien, Nord-Iran.

Armenien: Tal des Araxes, Erevan — Iran: Abgarm (Damavand), Polour-Abali.

Boragosirocalus kulzeri spec. nov.

Holotypus (♂): Armenien: Suchoj Fontan, 1910, leg. KULZER, coll. LEONHARD, Institut für Pflanzenschutzforschung, Abteilung Taxonomie der Insekten, Eberswalde (DEI).

Paratypen: 2 ♂♂, 3 ♀♀ mit gleichen Funddaten (DEI und Sammlung SMRECZYNSKI, Krakau) — 1 ♀ Russische SSR: Kislovodsk im Kaukasus-Gebirge, Mai 1912, leg. ROUBAL, coll. LEONHARD (DEI).

Untersuchtes Material: 7 Exemplare.

Größe: 3,2—3,4 mm.

Färbung: Körper, Rüssel, Beine und Fühler schwarz, meist sind an den Tarsen das 3. und 4. Glied und an den Fühlern die Geißel rotbraun gefärbt, äußerste Rüsselspitze rot.

Integument: Kopf, Halsschild und Beine mit weißen Haaren, Zwischenräume der Flügeldecken mit weißen bis gelblichweißen Schuppenhaaren, die entweder parallelseitig oder zur Spitze verbreitert (selten kommaförmig zugespitzt) sind, mäßig dicht bedeckt, nur die beiden Nahtzwischenräume im vorderen Drittel mit ovalen weißen Schuppen, Streifen kahl; Käfer bei grober Betrachtung dunkelgrau aussehend; Unterseite des Körpers mit ovalen weißen Schuppen bedeckt, die den schwarzen Untergrund überall durchscheinen lassen, nur Epimeren der Mittelbrust dichter beschuppt.

Kopf: Rüssel beim ♂ so lang wie, beim ♀ etwas länger als der Halsschild, wenig gebogen, zylindrisch, zwischen Basis und Fühlerwurzel dicht punktiert und hier ohne oder mit undeutlichem Mittelkiel, zwischen Fühlerwurzel und Spitze kräftig, aber weitläufig punktiert und hier stark glänzend; Fühler beim ♂ kurz vor der Mitte, beim ♀ in oder kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Fühlergeißel und Keule: Fig. 10; Stirn dicht punktiert, schwach eingedrückt und hinten mit feinem Mittelkiel.

Halsschild: wie bei *B. rinderae* geformt.

Flügeldecken: wie bei *B. rinderae* geformt, aber meist ein wenig schlanker und mit kräftigeren Streifen und nicht so breiten Zwischenräumen.

Beine: Mittel- und Hinterschenkel zum Teil mit einem unscheinbaren, aufgerichteten Schuppenbüschel, durch das ein Zähnchen vorgetäuscht wird; Mittel- und Hinterschienen mit einem länglichen Körbchen, das gestreckter ist als bei *B. rinderae*; beim ♂ innerer Spitzenrand dieser Schienen mit einem kräftigen, nach innen gebogenen, schwarzen Dorn; drittes Tarsenglied schmal gelappt (wie bei *B. holzschuhi*, Fig. 2).

Penis: Fig. 14.

Biologie: Wirtspflanze unbekannt.

Verbreitung: Kaukasus-Gebiet.

Diese neue Art sei dem Koleopterologen H. KULZER (Tutzing bei München) gewidmet, der sie im Jahre 1910 sammelte.

Boragosirocalus holzschuhi spec. nov.

Holotypus (♂): Anatolien, Provinz Adana: Nurdağı geçidi, 800—1300 m, 13.—27. 5. 1970, leg. C. HOLZSCHUH, in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung, Abteilung Taxonomie der Insekten, Eberswalde (DEI).

Paratypen: 2 ♀♀ mit den gleichen Funddaten (DEI und coll. HOLZSCHUH, Wien) — 1 ♂ (ohne Kopf, ohne linkes Mittelbein und mit teilweise fehlenden Tarsengliedern): Jerusalem, coll. SCHULTZE (Museum G. FREY, Tutzing).

Untersuchtes Material: 4 Exemplare.

Größe: 2,9—3,2 mm.

Färbung: Körper, Rüssel, Beine und Fühler schwarz, Fühlergeißel schwarzbraun, Tarsen schwarzbraun mit meist hellerem drittem und viertem Glied, äußerste Rüsselspitze braun.

Integument: Oberseite des Körpers und Beine spärlich mit feinen, weißen, zugespitzten Haaren (etwa wie bei *B. rinderae*, Fig. 3), die auf den Zwischenräumen der Flügeldecken etwas kräftiger sind als auf Kopf und Halsschild, nur auf den Nahtzwischenräumen der Flügeldecken liegen bis etwa zur Mitte ovale, weiße Schuppen; Streifen der Flügeldecken kahl; die Bekleidung der Oberseite ist so spärlich, daß der Untergrund überall kräftig durchscheint und der Käfer bei grober Betrachtung schwarzgrau aussieht; Unterseite des Körpers mit weißen, ovalen Schuppen mäßig dicht bedeckt, der Abstand zwischen den Schuppen entspricht etwa ihrem Durchmesser, nur auf den Epimeren der Mittelbrust liegen sie dichter.

Kopf: Rüssel beim ♂ etwas kürzer als, beim ♀ so lang wie der Halsschild, zylindrisch, schwach gebogen, in der proximalen Hälfte dicht punktiert, mit Mittelkiel, in der distalen Hälfte kräftig, aber zerstreut punktiert und glänzend; Fühler bei beiden Geschlechtern in der Mitte des Rüssels eingelenkt; im Verhältnis zur Geißel ist die Fühlerkeule ziemlich lang (Fig. 9); Stirn dicht punktiert, flach oder ein wenig eingedrückt.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.25.2.193-200

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Halsschild: wie bei *B. rinderae* geformt, aber mit gröberen Punkten versehen, deren Zwischenräume erhaben raspelartig vorstehen.
Flügeldecken: wie bei *B. rinderae* geformt, jedoch mit schmaleren Zwischenräumen, die nur 1,5 bis 2mal so breit sind wie die Streifen.
Beine: Schenkel ungezähnt, Mittel- und Hinterschenkel mit einem unscheinbaren, winzigen, aufgerichteten, zahnähnlichen Haarbüschel; Mittel- und Hinterschienen mit kurzovalem Körbchen (etwa wie bei *B. rinderae*), beim ♂ haben diese Schienen am inneren Spitzenrand einen kräftigen, nach innen gebogenen Dorn (größer als bei *B. rinderae*).
Penis: Fig. 13.

Biologie: Wirtspflanze unbekannt.
Verbreitung: Palästina, südliches Anatolien.

Herrn C. HOLZSCHUH (Wien) sei die neue Art zugeeignet. Er entdeckte sie 1970 in Anatolien. Für das Überlassen von zwei Exemplaren möchte ich ihm an dieser Stelle noch einmal herzlich danken.

Katalog

Boragosirocalus gen. nov.

rinderae (BECKER, 1864)	Osteuropa, Vorder- und Mittelasien, Ägypten
effrons (FAUST, 1889)	
? var. *picitarsis* (SCHULTZE, 1901)	
mesasiaticus spec. nov.	Mittelasien
flavitarsis (REITTER, 1890)	Armenien, Iran
kulzeri spec. nov.	Kaukasus
holzschuhi spec. nov.	Anatolien, Palästina

Für das Ausleihen des Käfermaterials für diese Untersuchungen danke ich sehr herzlich den Herren Dr. G. FREY (Tutzing bei München), Dr. F. HIEKE (Berlin), C. HOLZSCHUH (Wien), Dr. Z. KASZAB (Budapest), R. KRAUSE und H. NÜSSLER (Dresden), Prof. Dr. ST. SMRECZYNSKI (Kraków), O. VOŘIŠEK (Kladno), Dr. W. WITTMER (Basel).

Zusammenfassung

Die Revision behandelt die Gattung *Boragosirocalus* gen. nov., die in Osteuropa, Vorder- und Mittelasien verbreitet ist und phylogenetisch von der *Ceutorhynchus*-Untergattung *Boraginobius* WAGNER abgeleitet werden kann. Von den fünf in diese Gattung gehörenden Arten wurden als neu beschrieben *B. mesasiaticus* spec. nov. aus Mittelasien, *B. kulzeri* spec. nov. vom Kaukasus und *B. holzschuhi* spec. nov. von Anatolien und Palästina.

Summary

The revision covers the genus *Boragosirocalus* gen. nov. which is distributed through Eastern Europe, the Near East and Central Asia and can be derived phylogenetically from the *Ceutorhynchus* subgenus *Boraginobius* WAGNER. Of the five species belonging to this genus the following are described as new: *B. mesasiaticus* spec. nov. from Central Asia, *B. kulzeri* spec. nov. from the Caucasus, and *B. holzschuhi* spec. nov. from Anatolia and Palestine.

Резюме

В представленной ревизии рассматривается род *Boragosirocalus* gen. nov., распространенный в Восточной Европе, Передней и Средней Азии и филогенетически берущий начало от подрода *Ceutorhynchus Boraginobius* WAGNER. Из пяти видов, принадлежащих к этому роду, были описаны как новые виды *B. mesasiaticus* spec. nov. из Средней Азии, *B. kulzeri* spec. nov. с Кавказа и *B. holzschuhi* spec. nov. с Анатолийского нагорья и из Палестины.

Literatur

DIECKMANN, L. Die westpaläarktischen *Thamiocolus*-Arten. Beitr. Ent. 23, 245–273; 1973.
NERESHEIMER, J. & WAGNER, H. Monographie der paläarktischen Ceuthorrhynchinae (Curcul.). Ent. Bl. 34, 145–172; 1938.
SCHULTZE, A. Berichtigungen und sonstige Bemerkungen zu den Katalogen der Käfer Europas und Sibiriens. Dtsch. Ent. Ztschr., 257–258; 1896.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.25.2.193-200

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: 25

Autor(en)/Author(s): Dieckmann Lothar

Artikel/Article: Revision der Arten der Gattung Boragosirocalus gen. nov. (Coleoptera: Curculionidae). 193-200