©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ann. Naturhist. Mus. Wien	92	B	77–85	Wien, 30. Juli 1991

Revision der *Brachysomus hispidus* (REDTENBACHER, 1849)-Gruppe (Insecta: Coleoptera: Curculionidae)

Von MICHAEL KOŠŤÁL[1])

(Mit 7 Abbildungen)

Manuskript eingelangt am 3. November 1989

Zusammenfassung

Auf Grund des Studiums der Typen aller bisher beschriebenen Arten aus der Verwandtschaft von *Brachysomus hispidus* (REDTENBACHER, 1849) wurde die *B. hispidus*-Gruppe definiert und gleichzeitig revidiert. Eine neue Art *B. fremuthi* sp. nov. wurde aus Ungarn neu beschrieben. *B. banaticus* FORMÁNEK, 1922 wurde synonymisiert mit *B. hispidus*. Die Lektotypen von *B. hispidus, B. frivaldszkyi* (REITTER, 1884), *B. mihoki* PENECKE, 1914, *B. banaticus* und *Ptochomorphus lateralis* (CHEVROLAT, 1880) wurden designiert. Bei allen Arten der Gruppe wurde die Penisform abgebildet.

Summary

The *Brachysomus hispidus*-group is outlined and revised on the basis of study of all related species types. New species, *B. fremuthi* sp. nov. from Hungary is described and *B. banaticus* FORMÁNEK, 1922 is found to be a younger synonym of *B. hispidus*. The lectotypes of *B. hispidus, B. frivaldszkyi* (REITTER, 1884), *B. mihoki* PENECKE, 1914, *B. banaticus* and *Ptochomorphus lateralis* (CHEVROLAT, 1880) were designated. The aedeagus shape of all valid species from the group is given, too.

Zu dieser Studie führte mich die Entdeckung einer neuen Rüsselkäferart aus der Gattung *Brachysomus* SCHOENHERR, 1826 aus dem nördlichen Ungarn. Die neue Art war irrtümlich als *B. frivaldszkyi* (REITTER, 1884) (BOROVEC & KOŠŤÁL 1984) bekannt, dem er am nächsten steht. Ich habe das Typenmaterial aller verwandten Arten, (*B. hispidus, B. frivaldszkyi* und *B. banaticus* FORMÁNEK, 1922) sowie auch einiger wenig bekannter Arten aus der „III. Gruppe" (FORMÁNEK 1905) studiert. Ich habe die neue Art mit den als „Paratypus" und „Syntypus" bezettelten Exemplaren von *B. ornatus* (STIERLIN, 1891) verglichen. *B. ornatus* ist von unbestimmter Typus-Validität. Außerdem wurde die neue Art mit *B. strawinskii* CMOLUCH, 1960 (Holotypus) verglichen. Daraus ergab sich, daß es sich um eine wirklich neue Art für die Wissenschaft handelt.

Die *B. hispidus*-Gruppe ist durch folgende Merkmale kenntlich: Obere und untere Kante der Fühlerfurche sind parallel und nach unten scharf gebogen. (Mit

[1]) Anschrift des Verfassers: Dr. MICHAEL KOŠŤÁL, Eisnerova 13, 841 07 Bratislava, Tschechoslowakei.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

diesem Merkmal grenzt FORMÁNEK 1905 seine „III. Gruppe" ab.) In die *B. hispidus*-Gruppe gehören die Arten, welche von der Seite gesehen, erkennbare abstehende Schuppenhaare auf den Zwischenräumen der Flügeldecken haben. Die Schuppen sind aber nie länger als die Breite des Zwischenraumes. Flügeldecken ohne Zeichnung, nur mit spärlichen, anliegenden Schüppchen. Obwohl die Halsschildseiten manchmal mit etwas dichter liegenden Schuppen bedeckt sind, ist die Grenze zwischen der spärlicher beschuppten Halsschildscheibe und den dichter beschuppten Halsschildseiten nie scharf. Kleinere Arten bis 3,30 mm, die Körperform ist veränderlich, auch die Männchen haben oft verschieden geformte Flügeldecken, welche bei einigen Populationen länger oder auch kürzer sein können. Grundfärbung des Körpers braun, Beine und Fühler etwas heller, manchmal der ganze Körper, Beine und Fühler hellbraun, Analsternit beim Männchen ohne Eindruck.

Ich habe nachfolgende Typen studiert und Lektotypen sowie Paralektotypen designiert, die ich wie folgt bezettelte: „LECOTYPUS . . . M. Košťál design. 1987" usw. Jedes umpräparierte Typus-Exemplar wurde mit „repraep. M. Košťál 1987" oder „. . . 1988" bezettelt. Die Genitalpräparate mußten im feuchten Zustand untersucht werden, weil die Umrißveränderungen bei der Trocknung sehr groß sind. Alle hier behandelten Typen waren Syntypen. Die Bezeichnung „/" trennt die Zettel an einer Nadel.

Ich möchte hier den nachfolgenden Kollegen für die Ausleihe von Käfermaterial und Typen, sowie für die freundlichen Hinweise danken: besonders Herrn Dr. H. SCHÖNMANN für das Ausleihen wichtiger Typen und von Material aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien (MWn) (in Klammern stehen die Abkürzungen der Sammlungen), – Herrn L. BEHNE, Institut für Pflanzenschutzforschung Eberswalde (MEe), – Ing. R. BOROVEC, Nechanice (Bc), – Dr. C. BESUCHET, Muséum d'Histoire naturelle Genève, – Dr. L. DIECKMANN, Eberswalde, – Ing. J. FREMUTH, Hradec Králové, – Dr. J. JELÍNEK, Národní muzeum Praha (MPa), – Dr. R. KRAUSE und H. NÜSSLER, Museum für Tierkunde Dresden (MDn), – Dr. O. MERKL, Hungarian Natural History Museum (MBt), – Dr. I. OKÁLI, Slovenské národné múzeum Bratislava (MBa) und Dr. M. WANAT, Wroclaw.

Sciaphilus hispidus REDTENBACHER, 1849
(Fauna Austr., 455)

In der Originalbeschreibung ist Austria als Heimat genannt. Lektotypus: ♂, Länge 2,10 mm, mit den Zetteln: „Ullr./hispidus/hispidus det. Formánek/Typus". Bei diesem Exemplar fehlt das rechte Mittelbein, und das rechte Hinterbein ist vom Körper getrennt, der Penis ist an der Spitze etwas abgebrochen. Paralektotypen: 7 Ex. mit den Zetteln: „Gird/hispidus det. Formánek/Typus/hispida Aust: Rdt." oder wie beim Lektotypus usw. Alle Exemplare coll. MWn (Sammlung REDTENBACHER). Die Zettel wurden bestimmt später unter den Käfern in ihrer Reihenfolge gewechselt.

Ptochus lateralis CHEVROLAT, 1880
(Bull. Soc. Ent. France 10, p. CXXXV)

In der Originalbeschreibung wird als Heimat Lenkoran genannt, die Käfer wurden von LEDER gesammelt. Lektotypus: ♀, Länge 3,44 mm, mit den

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zetteln: „Lenkoran Leder (Reitter)./lateralis Chevrl. Typ./Paratypus Ptochus lateralis Chevrolat 1880/Coll. Reitter". Es ist ein gut erhaltenes Exemplar. Paralektotypus: ♀, mit den Zetteln: „Caspi.-M.-Gebiet Liryk. Leder (Reitter)/5./ Holotypus Ptochus lateralis Chevrolat 1880/Ptochus lateralis Chevr. Type. N°" nicht lesbar „lateralis det. Formánek/Col. Reitter". Beide Exemplare coll. MBt. Die Bezeichnung „Holotypus" und „Paratypus" wurde später unberechtigterweise vorgenommen, welches auch durch Dr. MERKL schriftlich bestätigt wurde. SOLARI (1948) hat berechtigt für die Art *lateralis* CHEVR. eine neue Gattung *Ptochomorphus* aufgestellt. In die Gattung *Brachysomus* gehört diese Art nicht, weil der Rüssel der Form der Subfamilie Otiorhynchinae entspricht.

Platytarsus frivaldszkyi REITTER, 1884
(Dtsch. Ent. Z. 28, 259)

Die Oiriginalbeschreibung gibt an, daß die Käfer von VIERTEL in Anzahl bei Mehadia gesammelt wurden. Lektotypus: ♂, Länge 2,60 mm, mit den Zetteln: „Mehadia/Banat Mehadia/Holotypus Platytarsus Frivaldszkyi Reitter 1884/Platytarsus Frivaldszkyi m./Coll. Reitter". Ein gut erhaltenes Exemplar. Paralektotypen: 4 Ex. mit den Zetteln: 2 ♂♂ „Banat Mehadia/Paratypus Platytarsus Frivaldszkyi Reitter 1884/Brachysomus hispidus/67640/"; 2 ♀♀ „Ungarn/Banat/ Reitter./Paratypus Platytarsus Frivaldszkyi Reitter 1884/Frivaldszkyi m. Typ/Coll. Reitter". Alle Exemplare in coll. MBt. Die Bezeichnungen „Holotypus" und „Paratypus" wurden auch unberechtigt wie bei *P. lateralis* vorgenommen.

Brachysomus mihoki PENECKE, 1914
(Wien. Ent. Z. 33, 36)

In der Originalbeschreibung wird Huszárok pr. Papa als Fundort angegeben, wo die Art von OTTO MIHÓK in einigen Exemplaren gesammelt wurde. Lektotypus: ♂, Länge 2,76 mm, mit der Bezettelung: „Ung. Veszprém Huszárok/ Brachysomus Mihoki Pen. Penecke det./Samml. K. A. Penecke Geschenk 1940.20/ Cotypus/Staatl. Museum für Tierkunde, Dresden". Ein gut erhaltenes Exemplar. In coll. MDn. Paralektotypen: 4 Ex., mit den Zetteln: 2 ♂♂ und 1 ♀ mit den Zetteln wie beim Lektotypus; diese sind in der coll. des MDn; 1 ♀ mit den Zetteln: „Huszárok Coll. Mihók/Hungaria occ. Mt. Bakony/Holotypus Brachysomus Mihoki Penecke 1914./Brachysomus Mihoki Pen. Penecke det. Type". Coll. MBt. Die Bezeichnung „Holotypus" ist unberechtigt. Die Art gehört nicht in die Verwandtschaft von *B. hispidus,* weil sie eine gut sichtbare Zeichnung auf den Flügeldecken trägt und die Borsten auf den Zwischenräumen sehr lang sind.

Brachysomus banaticus FORMÁNEK, 1922
(Wien. Ent. Z. 39, 79)

In der Originalbeschreibung sind acht Exemplare von Orsova im Banat angegeben. Lektotypus: ♂, Länge 1,75 mm, mit den Zetteln: „Orsova Banat/

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

banaticus Type/Holotypus". Bei dem Exemplar fehlt das rechte Hinterbein. Paralektotypus: ♀, mit den Zetteln: „Banat Orsova leg. M. Hilf coll. Leonhard/ banaticus Type/Allotypus". Beide Exemplare in coll. MPa (coll. Formánek). In der Sammlung Formánek sind weitere Exemplare mit der unberechtigten Bezettelung „Paratypus" sowie „Holotypus" und „Allotypus". In der „Typenserie" vom gleichen Fundort fanden sich weitere drei sehr schmutzige Exemplare, welche zu *B. frivaldszkyi* (kleine Ex.) gehören. Obwohl es geringe Unterschiede in der Form der Flügeldecken von *B. hispidus* und *B. banaticus* bei den designierten Typenserien gibt, sind die beiden Arten in der Penisform und in den morphologischen Merkmalen (Augen, Rüssel) identisch. Damit ist *B. banaticus* ein jüngeres Synonym von *B. hispidus*.

Bemerkung: Die Tiere von Herkulesbad in coll. MBt (zwei Männchen und sechs Weibchen) gehören ebenfalls zu *B. hispidus*. Diese sind auch im Bau des Penis mit *B. hispidus* identisch, besitzen aber etwas kürzere abstehende Schuppen auf den Zwischenräumen als der Lektotypus von *B. hispidus*. Alle tragen unter anderem die Zettel „Hopffgarteni/Hopffgarteni Tourn.?" Petri (1912) behandelte *B. hopffgarteni* Tournier als „unaufgeklärt".

B. ornatus hat eine Flügeldeckenzeichnung und dicht beschuppte Halsschildseiten. *B. strawinskii* hat keine abstehenden Schüppchen auf den Flügeldeckenzwischenräumen, als einzige Art in dieser Gattung. *B. hirsutus* Iablokov-Khnzorian, 1959 gehört auf Grund der Merkmale in der Originalbeschreibung in eine andere Gruppe. Damit ergibt sich folgender Katalog für die *B. hispidus*-Gruppe:

hispidus (Redtenbacher, 1849)
= *banaticus* Formánek, 1922 syn. nov.
frivaldszkyi (Reitter, 1884)
fremuthi sp. nov.

Bestimmungstabelle

1. Halsschild quer, hinter dem Vorderrand merklich eingeschnürt. Der Umriß des Rüssel-Kopfüberganges von oben gesehen vor den Augen etwas gewölbt, damit ist der Abstand zwischen den Augen schmäler als die Rüsselwurzel. Körper braun, Rüssel meistens einfarbig, Beine und Fühler von etwa gleicher Farbe wie der Körper. . . . . *frivaldszkyi* (Reitter)
- Halsschild breiter als lang, aber nicht quer, hinter dem Vorderrand nicht eingeschnürt, manchmal nur schwach ausgerandet. Der Umriß des Rüssel-Kopfüberganges von oben gesehen ohne Wölbung, einfach, damit ist der Abstand zwischen den Augen so breit wie die Rüsselwurzel. Körper dunkelbraun, selten heller, Rüssel unten an der Spitze, und bei dunkleren Exemplaren auch oben, rotbraun. Beine und Fühler heller als der Körper. 2
2. Die anliegenden Schuppen auf den Flügeldeckenzwischenräumen länglich oval, nie ganz rund. Penis im Vergleich zum Körper lang, schmal und scharf zugespitzt. . . . . *hispidus* (Redtenbacher)

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

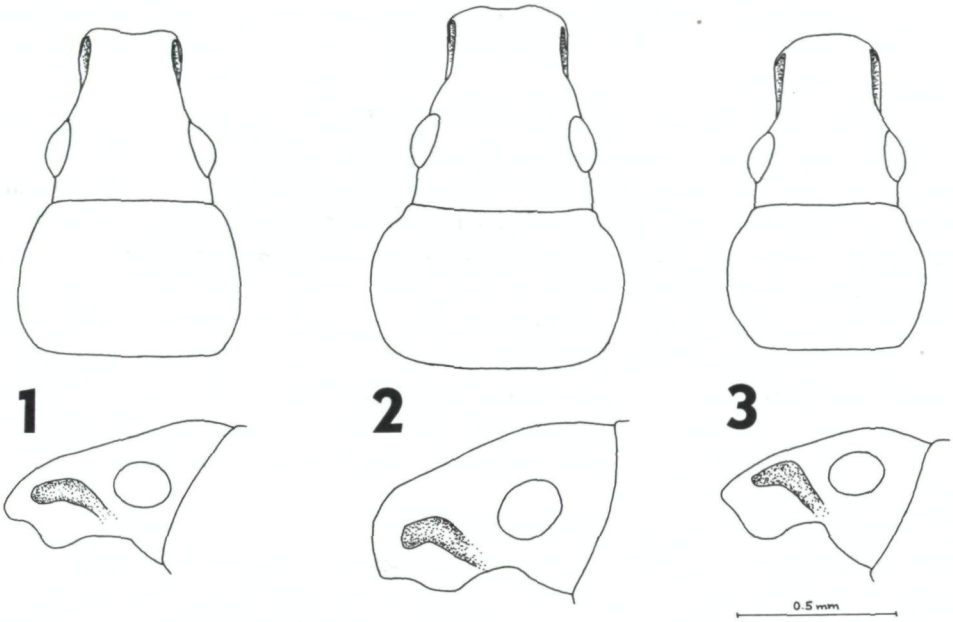

Abb. 1–3: Kopf und Halsschild von oben gesehen (oben); Kopf von der Seite gesehen (unten): 1 – *B. hispidus*, 2 – *B. frivaldszkyi*, 3 – *B. fremuthi* sp. nov.

– Die anliegenden Schuppen auf den Flügeldeckenzwischenräumen rundlich, groß. Penis kurz, lanzettförmig, ähnlich wie bei *B. frivaldszkyi*. . . . . *fremuthi* sp. nov.

Besprechung der Arten

B. hispidus (REDTENBACHER, 1849)
(Fauna Austr., 455) (Abb. 1, 4, 5)

Schwarzbraun, Beine und Fühler heller, selten der ganze Körper von gleicher Farbe wie die Beine. Die Halsschildseiten mit kleinen rundlichen, manchmal etwas grünlichen, anliegenden Schuppen, die den Grund nicht bedecken. Die Flügeldekkenzwischenräume mit einer unregelmäßigen Reihe abstehender weißlicher Schuppen. Diese sind am Ende abgerundet und haben etwa die Länge von ½ bis ⅔ der Zwischenraumbreite. Außerdem befinden sich auf den Zwischenräumen spärliche, kurzovale, kleinere, etwas glänzendere, anliegende Schuppen. Körper länglicher gebaut, Rüssel oben ganz flach, die obere Fläche zwischen den Fühlerfurchen leicht nach vorn verschmälert, der Übergang zwichen Rüssel und Kopf von oben gesehen einfach, von der Seite gesehen liegen Kopf und Rüssel in gleicher Ebene (Abb. 1). Augen etwas asymmetrisch gewölbt, groß. Das erste Geißelglied der Fühler länger als das zweite, das dritte bis siebente kugelförmig. Halsschild hinter dem Vorderrand ohne Einschnürung, nicht quer (das Verhältnis der Länge

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

zur Breite ist bei dem Lektotypus 0,70). Flügeldecken oval bis länglich (Verhältnis = 1,29). Größe 1,70–2,57 mm. Penis (Abb. 4, 5) im Verhältnis zum Körper auffallend groß.

Variabilität in Form und Größe merklich. Bei manchen Männchen aus dem südöstlichen Verbreitungsareal ist der Körper kürzer, heller, und die abstehenden Schuppen auf den Flügeldecken sind kürzer. Diese abweichenden Merkmale sind aber nicht bei jedem Exemplar vom gleichen Fundort zu finden, sie kombinieren sich frei. Wichtigstes Merkmal des Penis ist die scharf zugespitzte Spitze. Das Merkmal ist konstant.

Verbreitung: Östliches Mitteleuropa und angrenzende Teile Ost- und Südosteuropas. Untersuchtes Material: 61 Ex. – Deutschland (MBt); Österreich: Niederösterreich (MWn, MEe, MPa); Tschechoslowakei: Slowakei: Preßburg (MBt), Somotor (coll. Košťál); Ungarn: Mosonmagyaróvár (MBt), Hátszegi havarok (MBt, MPa); Rumänien: Herkulesbad (MBa, MBt, MPa); UdSSR: Podole, Halicia (MBt).

Biologie: Unbekannt. Die mir bekannten Funde stammen aus den Monaten Mai bis September; bei Mosonmagyaróvár wurden im Mai zumeist Männchen, im August vorwiegend Weibchen gesammelt. Ich habe im Juni 1980 fünf Exemplare bei Somotor, in der östlichen Slowakei, nach einem Regenschauer in der Steppe zusammen mit *Omias globulus* (Boheman) gekeschert.

B. frivaldszkyi (Reitter, 1884)
(Dtsch. Ent. Z. 28, 259) (Abb. 2, 6)

Rotbraun, Beine und Fühler von gleicher Färbung wie der Körper. Halsschildseiten mit dichten, aber den Grund nicht bedeckenden, runden, weißlichen Schuppen. Fügeldeckenzwischenräume mit einer unregelmäßigen Reihe scharf abstehender, weißlicher Schuppenhaare. Diese sind am Ende abgeschnitten und fast so lang wie die Zwischenraumbreite. Außerdem haben die Zwischenräume spärliche, ovale, kleine, weißliche, anliegende Schuppen, die oft schwach glänzend sind. Körper rundlicher gebaut. Rüssel oben flach, nur mit schwach ausgewölbten Seitenkanten. Der Rüssel-Kopfübergang zeigt von oben gesehen eine Wölbung vor den Augen, von der Seite gesehen liegen Kopf und Rüssel in einer Ebene (Abb. 2). Augen etwas kleiner als bei *B. hispidus,* gewölbt. Das erste Geißelglied etwas länger als das zweite und dritte zusammen. Halsschild quer, hinter dem Vorderrand mit einer Einschnürung (das Verhältnis der Länge zur Breite ist bei dem Lektotypus 0,61). Flügeldecken kurzoval (Verhältnis = 1,35). Größe 2,10–3,23 mm. Penis lanzettförmig (Abb. 6), im Verhältnis zum Körper auffallend klein.

Variabilität in Form und Färbung leicht, in der Größe aber merklich ausgeprägt. Exemplare aus Jugoslawien haben auf den Halsschildseiten eine auffälligere Beschuppung. Die Penisform ist konstant.

Verbreitung: Südöstliches Mitteleuropa und angrenzendes Südosteuropa. Die Art ist wahrscheinlich ein Endemit Banat-Pannoniens. Untersuchtes Material:

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

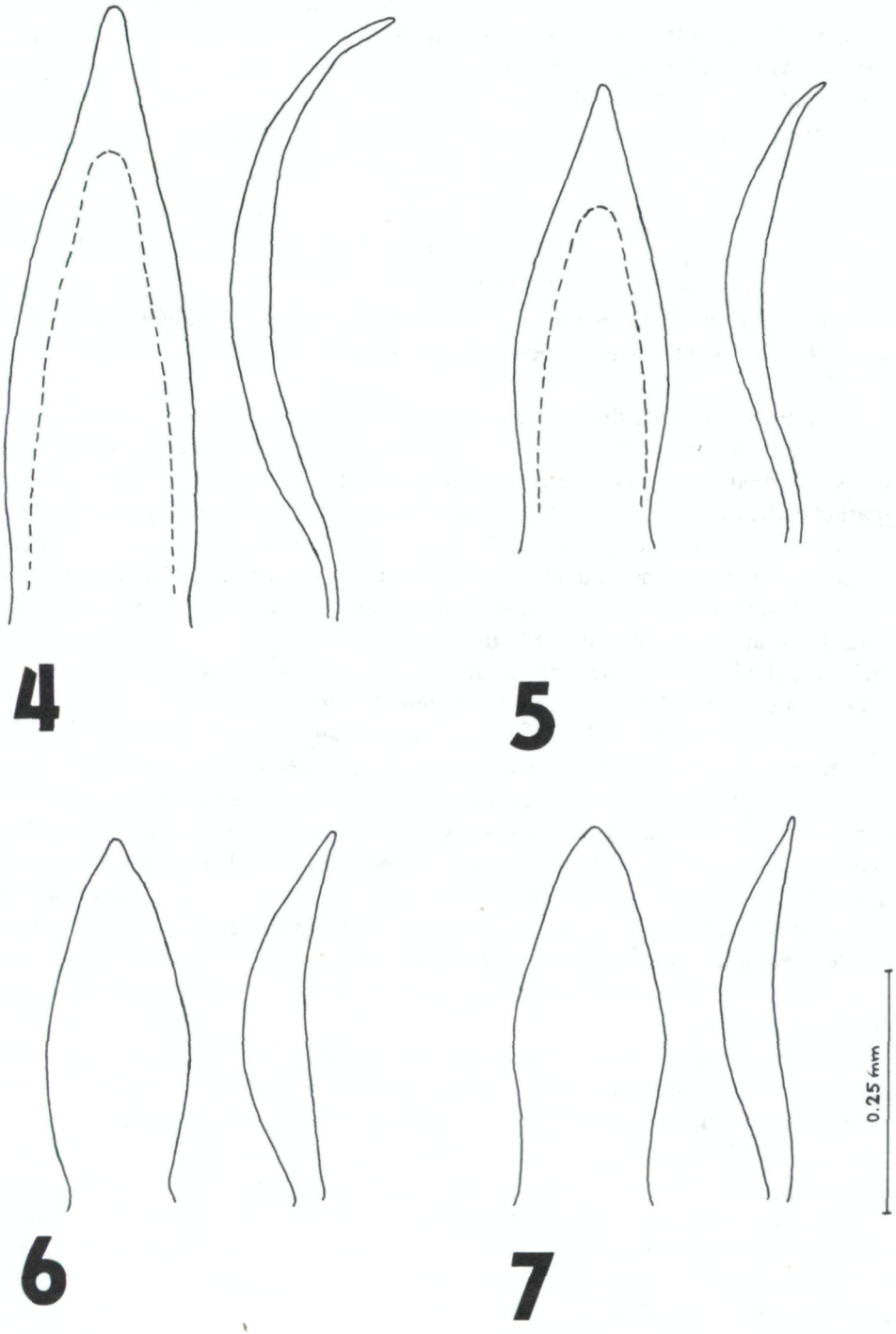

Abb. 4–7: Penis von der ventralen und lateralen Seite: 4 – *B. hispidus*, 5 – *B. hispidus* (Lektotypus von *B. banaticus*), 6 – *B. frivaldszkyi*, 7 – *B. fremuthi* sp. nov.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

70 Ex. – Ungarn: Budapest-Kamaraerdö (MBt), Szörény (MBt); Jugoslawien: Serbien: Zlatica (MBt); Rumänien: Herkulesbad (Bc, MBt, MEe, MGe, MWn), Orsova (MEe), Mehadia (MBt). Die Angabe für die Slowakei (Roubal 1941) beruht auf einer Fehldetermination.

Biologie: Unbekant. Die Sammeldaten fallen in die Monate Juni und Juli.

B. fremuthi sp. nov.
(Abb. 3, 7)

Holotypus: ♂, Hungaria bor., Nógrad dep., Vizslás pr. Salgótarján, 350 m, 6. 7. 1982, M. Košťál leg., deposit. in coll. Košťál.

Paratypus: ♀, gleiche Angaben, coll. Fremuth.

Färbung: Körper dunkelbraun, Beine und Fühler einfarbig rotgelb.

Integument: Kopf und Halsschild mit spärlichen, rundlichen Schüppchen von schwachem Glanz. Diese liegen zwar auf den Seiten dicht, aber bilden mit der spärlicher beschuppten Halsschildscheibe keine scharfe Grenze. Außerdem sind auf dem Halsschild etwas abstehende, kurzovale, weißliche Schüppchen. Flügeldecken auf den Zwischenräumen mit einer Reihe scharf abstehender, kurzer, zum Ende erkennbar erweiterter, weißgrauer Schuppen, die viel kürzer sind als die Zwischenraumbreite. Zwischenräume mit großen, rundlichen, aber den Grund nicht voll bedeckenden Schuppen, die an die auf dem Halsschild befindlichen Schuppen erinnern. Flügeldeckenreihen ohne Schuppen.

Körper: Rundlich gebaut, beim Weibchen länglicher.

Kopf: Rüssel etwa so lang wie breit, dicht zusammenfließend punktiert, oben flach, mit leicht nach vorn konvergierenden Kanten, welche die Rüsseloberseite begrenzen. Der Rüssel-Kopfübergang von oben gesehen vor den Augen ohne Wölbung, von der Seite gesehen in einer Ebene. Fühlerfurchen scharf nach unten gebogen. Augen groß, diese deutlich und etwas asymmetrisch gewölbt (Abb. 3). Fühler dünn, Fühlerschaft in der zweiten Hälfte zum Ende verdickt. Erstes Geißelglied so lang wie das zweite und dritte zusammen, die folgenden Glieder nur wenig länger als breit. Keule oval, so lang wie die drei oder vier letzten Geißelglieder zusammen.

Halsschild: Breiter als lang, in etwa der Mitte am breitesten, die Seiten gerundet, Vorderrand mit schwach angedeuteter, breiter Einschnürung, dicht bis zusammenfließend punktiert. Das Verhältnis der Länge zur Breite ist beim ♂ 0,68, beim ♀ 0,66 (Holotypus, Paratypus).

Flügeldecken: Beim ♂ rundlich, das Verhältnis der Länge zur Breite ist 1,18, beim ♀ merklich länger (1,26). An den Seiten gerundet, am Ende sehr breit verrundet. Die Zwischenräume fast flach, glänzend. Die Flügeldeckenreihen bestehen aus subquadratisch gebildeten Punktfurchen, die so breit wie eine halbe Zwischenraumbreite sind.

Unterseite: Dünn, weißlich beschuppt. Die kleinen Schüppchen sind länglich. Analsternit beim ♂ ohne deutliche Grube.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Beine: Bei beiden Geschlechtern grazil gebaut. Die Schienen und besonders die Schenkel mit länglichen kleinen Schüppchen und mit etwas abstehenden Haaren bedeckt.

Größe: Holotypus 1,98 mm, Paratypus 2,22 mm.

Penis: Kurz lanzettförmig, wenig zugespitzt (Abb. 7).

Derivatio nominis: Die neue Art widme ich meinem Freund und Lehrer Herrn Ing. J. FREMUTH.

Biologie: Beide Exemplare wurden vor einem Sturm in der Waldsteppe (Quercetum cerris) unter Bäumen gekeschert.

Locus typicus: Vizslás pr. Salgótarján in Nordungarn.

Literatur

BOROVEC, R. & M. KOŠŤÁL (1984): Příspěvek k poznání fauny brouků čeledi Curculionidae v ČSSR. – Zprávy Čs. spol. entomologické při ČSAV, Prag; **20**: 107–177.

FORMÁNEK, R. (1905): Zur näheren Kenntnis der Gattung *Brachysomus* STEPH. – Wien. Ent. Z.; **24**: 169–193.

PETRI, K. (1912): Siebenbürgens Käferfauna auf Grund ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911; Siebenbürg. Ver. Nat.-wiss; Hermannstadt; pp. 302.

ROUBAL, J. (1941): Katalog Coleopter Slovenska a Východních Karpat III. – S. 151. – Prag.

SOLARI, F. (1948): Tre nuove specie e quattro nuovi generi della sottofamiglia Brachyderinae e contributo alla piu precisa definizione della stessa. (Col., Curculionidae). – Mem. Soc. Ent. Ital., Genova; **27**: 23–34.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 92B

Autor(en)/Author(s): Kostal Michael

Artikel/Article: Revision der Brachysomus hispidus (Redtenbacher, 1849)-Gruppe (Insecta: Coleoptera: Curculionidae). 77-85