

ÜBER EINIGE KLEINASIATISCHE ARTEN DER GATTUNG *PACHYBRACHIS* CHEVROLAT, 1837 (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE: CRYPTOCEPHALINAE)

ANDRZEJ WARCHAŁOWSKI

Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego, Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław

Abstract.— Some Turkish species of the genus *Pachybrachis* Chevrolat, 1837 are discussed and illustrated. A new species, *Pachybrachis velarum* sp. nov. is described.



Key words.— Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae, *Pachybrachis*, morphology, Turkey, new species.

Während meiner Forschungsreise nach der Türkei im Jahre 1994 habe ich mehrere Exemplare einer *Pachybrachis*-Art gesammelt, welche ich ursprünglich als eine kleinasiatische Form der Art *P. sinuatus* Muls. bestimmt habe. Nach einer genaueren Untersuchung wie auch nach dem Vergleichen mit einem anderen kleinasiatischen Vertreter der Gattung, *P. bodemeyeri* Weise, erwies sich diese Art als neu. Sie gehört zur nächsten Verwandtschaft von *P. sinuatus* und demnach zur Artengruppe VI nach der Einteilung von Burlini (1968). Im neulich (1997) von mir gesammelten Material befindet sich auch ein Pärchen einer anderen interessanten Art dieser Gattung, *P. albicans* Weise. Weitere Exemplare der beiden Arten stellte ich in einer Bestimmungssendung von Herrn Dr. Irfan Aslan (Erzurum) fest, was mir Anlaß und Möglichkeit gab, ein kleines Vergleichsstudium über *P. albicans* durchzuführen. Da die Gattung *Pachybrachis* eine ausgesprochene "Aedeagus-Gruppe" ist, wo die Trennung der Männchen ohne

weiteres nach der Gestaltung des Kopulationsapparates erfolgt, suchte ich in beiden Fällen vor allem jene Merkmale, welche die Trennung der Weibchen von *P. velarum* bzw. *P. albicans* von anderen benachbarten kleinasiatischen *Pachybrachis*-Arten erlauben könnten.

Die benutzten Abkürzungen bedeuten:

- AW – die Sammlung vom Verfasser (Wrocław)
- IA – die Sammlung von Dr. I. Aslan (Erzurum)
- KRA – Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAU (Kraków)
- WAR – Muzeum i Instytut Zoologii PAN (Warszawa)
- o. D. – ohne Datum
- O.n.A. – ohne nähere Angaben

Pachybrachis velarum sp. nov.

Namensableitung. Dem Ehepaar Gloria Bastazo und José M. Vela (Málaga) gewidmet.

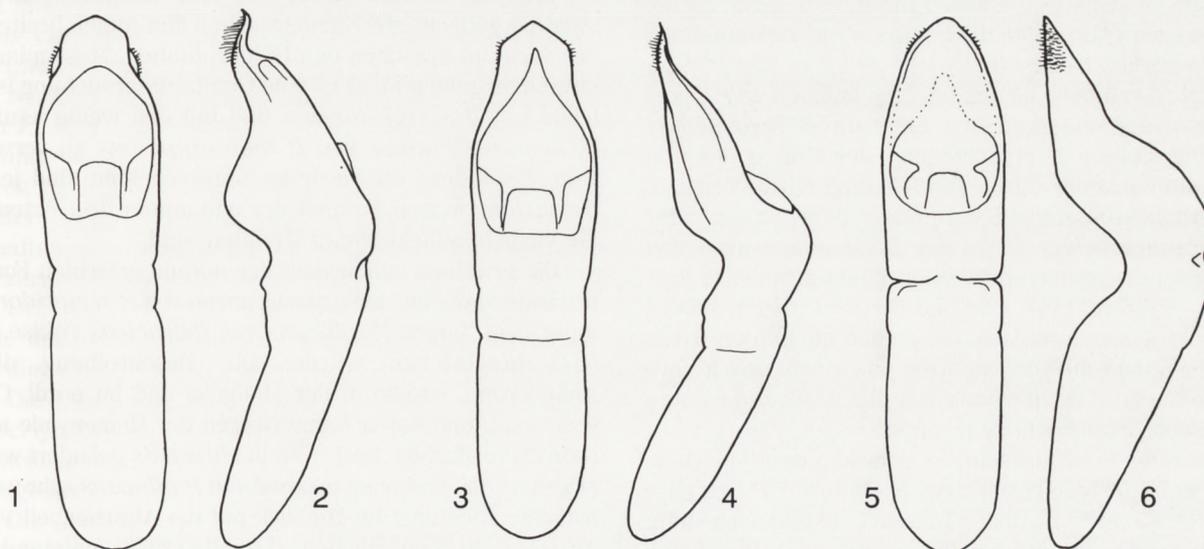


Abb. 1-6 (orig.). Penis, dorsoventral und seitlich gesehen: 1, 2 – *Pachybrachis sinuatus*, 3, 4 – *P. velarum*, 5, 6 – *P. bodemeyeri*.

Locus typicus. Refahiye (Türkei, Prov. Ersinean), 1100 m ü. d. M.

Diagnose. Oberseite des Körpers fleckig, schwarz und gelb gefärbt. Die gelben Flecke auf den Flügeldecken sind teilweise von dunkel unterlaufenen Punkten durchsetzt und nicht oder nur undeutlich erhöht. Die zwei letzten Glieder der Maxillartaster schwarz oder schwärzlich. Die Punktierung des Halsschildes stark, dicht und gleichmäßig verstreut. Mesoepimeren ganz schwarz.

Beschreibung. Im allgemeinen Umriss entspricht die schwarze Kopf- wie auch Halsschild- und Flügeldeckenzeichnung (Abb. 14) jener von *P. sinuatus* (Abb. 13), sie ist jedoch stärker entwickelt. Dementsprechend nimmt sie bei den normal gefärbten Formen etwa 70% der Oberfläche des Halsschildes und der Flügeldecken ein. Die Unterseite rein schwarz, mit einer weißlichen Makel auf den Vordehüften.

Vorderbeine gelb mit schwarzen Tarsen und einem schwarzen Strich längs der Dorsalseite der Schenkel. Die von oben sichtbaren Teile der restlichen Beine schwarz, nur die Mittel- und seltener auch die Hinterschienen im basalen Teil etwas heller, rotbraun gefärbt. Fühlerglieder 1–5 rotgelb, dorsalwärts angedunkelt, die restlichen Glieder schwarz.

Punktierung der Oberseite stark, auf dem Halsschild gleichmäßig und dicht, auf den Flügeldecken nur im vorderen Teil ziemlich dicht, nach hinten immer feiner und spärlicher verstreut.

Geschlechtsdimorphismus im Bau der Vorder- (Abb. 7 und 8) und Mitteltarsen deutlich, in der Länge der Fühler dagegen nur wenig ausgeprägt. Im ganzen untersuchten Material zeigt die Färbung des Kopfes ebenfalls einen deutlichen Dimorphismus, wobei die helle Zeichnung bei den Männchen (Abb. 9) deutlich stärker entwickelt ist, als bei den Weibchen (Abb. 10).

Äußerlich erinnert die neue Art am meisten an *P. sinuatus* Muls. und einigermaßen auch an *P. bodemeyeri* Weise. Die sichere Unterscheidung der drei genannten Arten kann entweder durch Vergleichung mit Serien einwandfrei bestimmter Exemplare oder nach der Penisgestaltung erfolgen. Bei der Bestimmung nach den vorhandenen Bestimmungstabellen könnten auch *P. hippophaes* (Suffrian, 1848: 125) und *P. ruffoi* Burlini 1956: 4 in Betracht gezogen werden; die beiden genannten Arten sind jedoch sowohl geographisch als auch durch ihre bedeutend hellere Beinfärbung von den drei weiter unten verglichenen Arten leicht zu trennen.

Die wichtigsten Unterschiede zwischen den typischen, d. h. normal gefärbten Formen von *P. sinuatus*, *P. velarum* und *P. bodemeyeri* sind in der Tabelle 1 zusammengestellt. Es ist zu erwähnen, daß bei *P. bodemeyeri* bisher keine Färbungsabänderungen bekannt geworden sind.

Bei den nicht typisch gefärbten, d. h. bei den melanotischen oder sehr hellfarbigen Formen sind die Männchen nach der Penisgestaltung (Abb. 1–6) zu trennen. Bei der Bestimmung der Weibchen entscheidet die Form des Sklerits, welches am Distalteil der bursa copulatrix, d. h. am Anfang des ductus spermathecae liegt (Abb. 11, 12).

Ökologie. Alle vom Verfasser erbeuteten Exemplare wurden an schmalblättrigen Weiden gesammelt (Fraß beobachtet).

Merkmal	<i>P. sinuatus</i> Muls.	<i>P. velarum</i> nov.	<i>P. bodemeyeri</i> WEISE
Die Färbung der Hinterschienen	im basalen 1/3 hell, gelb bis rötlich, sonst schwarz oder schwärzlich	schwarz	im basalen 1/3 hell, gelb bis rötlich, sonst rost- bis pechbraun
Die schwarze Zeichnung der Flügeldecken	läßt das apikale 1/6 frei (Gruppe VI von BURLINI) (Abb. 13 und 14)		läßt das apikale 1/4 frei (Gruppe VII von Burlini) (Abb. 15)
Der Zwischenraum am Seitenrand der Flügeldecken	ganz gelb (Abb. 13)	fast ganz oder zumindest in der Mitte schwarz (Abb. 14)	ganz gelb (Abb. 15)
Die Penisspitze dorsoventral gesehen	auf einem kurzen Abschnitt parallelseitig ausgezogen (Abb. 1 und 3)		mit abgerundeten Seiten (Abb. 5)
Die Wölbung auf der Unterseite des Penis	hoch buckelartig erhoben, nach hinten steil, seitlich sanft abfallend (Abb. 2)	nicht buckelartig sondern flach erhoben, sowohl seitlich, als auch nach hinten steil abfallend (Abb. 4)	etwa so hoch wie bei <i>P. velarum</i> erhoben, sowohl seitlich, als auch nach hinten sanft abfallend (Abb. 6)
Die Penisspitze seitlich gesehen	stark dorsalwärts gebogen, fast geknickt (Abb. 2)	schwach dorsalwärts gebogen (Abb. 4)	gerade nach vorn gerichtet (Abb. 6)
Das Sklerit am Ende der bursa copulatrix	klein, halbmondförmig (Abb. 11)	länger, in Form einer Leier (Abb. 12)	nicht untersucht

Tabelle 1

Pachybrachis albicans (Weise, 1882)

Pachybrachys albicans Weise, 1882: 248.

Diese Art gehört zu den hellbeinigen Arten der IV. Gruppe von Burlini (Oberseite des Körpers gelb und schwarz gefleckt, die Stirn zwischen den Augen breiter als der Abstand zwischen den Fühlerpfannen, Mesoepimeren mit einem gelben Fleck). Ohne Genitaluntersuchung ist sie leicht mit *P. scriptidorsum* und mit den wenig häufigen hellbeinigen Formen von *P. hieroglyphicus* zu verwechseln. Besonders schwierig zu unterscheiden sind jedoch die melanotischen Formen der genannten drei Arten, wo die Weibchen nicht immer trennbar sind.

Die erwähnte Ähnlichkeit der normal gefärbten Formen bewirkte, daß eine der Abänderungen von *P. scriptidorsum* unter dem Namen *P. albicans* var. *thoracicus* (Weise, 1889: 564) beschrieben wurde. Die Beschreibung dieser Abänderung, welche in der Mongolei und im nördl. China vorkommt, und deren Name (wegen der Homonymie mit *P. thoracicus* Jacoby, 1889: 136) in *chinensis* geändert wurde, erweitert das Vorkommensareal von *P. albicans* sehr weit in östlicher Richtung. Im Hinblick auf die Abwesenheit von *P. albicans* in Zentralasien (Lopatin 1976) entstand das Problem, wie so eine Verbreitung im zoogeographischen Sinn

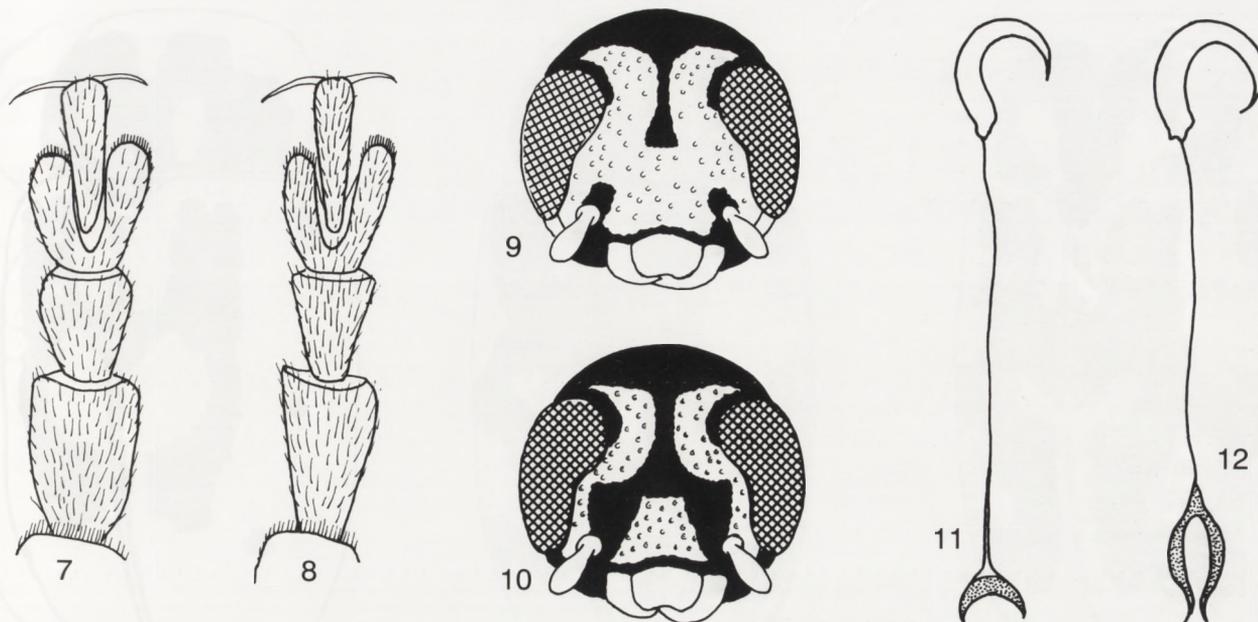


Abb. 7-12 (orig.). 7-10 - *Pachybrachis velarum*: 7 - die rechte Vordertarse beim Männchen, 8 - dasselbe beim Weibchen, 9 - die Färbung des Kopfes beim Männchen, 10 - dasselbe beim Weibchen; 11, 12 - die Spermathek: 11 - *P. sinuatus*, 12 - *P. velarum*.

interpretiert sein sollte, weil die genannte Art, außer den chinesisch-mongolischen Fundorten, nur aus dem südl. Daghestan (Kasumkent: loc. typ.), aus Aserbaidshan (Samedov und Mirzoeva 1981), aus Armenien (Lopatin und Konstantinov 1995) und aus Grusien (Tiflis: Eichler 1930: 244) gemeldet worden war.

Bei der Kontrolle des mongolischen Materials bemerkte Medvedev (1979), daß die als *P. albicans chinensis* bestimmten Belegstücke (Lopatin 1966: 230, 1967: 158, 1968: 209) nicht zu *P. albicans*, sondern zu *P. scriptidorsum* gehören. Drei Jahre später hat Medvedev (1982: 231) das Taxon *P. albicans chinensis* formell als Synonym von *P. scriptidorsum* festgelegt.

Neulich wurden weitere Vorkommensorte von *P. albicans* in der nordöstlichen Türkei gefunden. Am 28.VI.1997 habe ich bei Oltu (Prov. Erzurum) ein Pärchen gesammelt und weitere 5 Exemplare in einem zur Bestimmung erhaltenen Chrysomeliden-Material von Dr. I. Aslan (Erzurum) festgestellt.

Demnach zeigt sich *P. albicans* als eine kaukasische Art, deren Verbreitungsareal auch den benachbarten, nordöstlichen Teil der Türkei umfaßt.

Die Unterscheidung der drei Arten: *P. hieroglyphicus*, *P. scriptidorsum* und *P. albicans* kann bei den typisch gefärbten Formen nach den in der Tabelle 2 zusammengestellten Merkmalen erfolgen:

Die melanotischen Weibchen der drei genannten Arten haben fast immer den ganzen Hinterleib schwarz, wobei die helle Zeichnung fehlt, oder nur durch undeutliche,

Merkmal	<i>P. hieroglyphicus</i> (LINN.)	<i>P. scriptidorsum</i> (MARS.)	<i>P. albicans</i> (WEISE)
Färbung der Beine	Ziemlich kontrastreich. Längs der Dorsalseite der Schenkel läuft ein dunkler, meistens schwarzer Strich, welcher nur bei sehr hell gefärbten Formen fehlt.	Die ganzen Beine hell, größtenteils honiggelb, ihre Färbung nicht kontrastreich. Die Andunkelungen längs der Dorsalseite der Schenkel fehlen oder sind wenig deutlich.	Stets ganz hell gefärbt
Färbung des Pygidiums	Einfarbig schwarz oder mit kleinen, rötlichen Flecken	Mit zwei großen, weißlichgelben Flecken welche oft zusammenfließen (Abb. 18, 19)	
Färbung des letzten Hinterleibsternites	Einfarbig schwarz oder nur mit kleinen, seitlich liegenden, unauffälligen rötlichen Fleckchen	Mit zwei seitlich liegenden weißlichen Flecken, die bei den heller gefärbten Stücken öfters nach innen, längs des Hinterrandes, strichförmig verlängert sind (Abb. 20)	
Die Seiten der Penis Spitze dorsoventral gesehen	stumpf- breiteckig zulaufend (Abb. 16)	abgerundet, die Spitze lanzettlich ausgezogen (Abb. 21)	scharfeckig zulaufend (Abb. 25)
Die äußerste Penis Spitze seitlich gesehen	Leicht nach unten gebogen (Abb. 17)	Leicht dorsalwärts gebogen (Abb. 22)	Leicht nach unten gebogen (Abb. 26)

Tab. 2. Die Trennungsmerkmale der normal gefärbten Exemplare der Arten *Pachybrachis hieroglyphicus*, *P. scriptidorsum* und *P. albicans*.

kleine, rötliche Fleckchen vertreten ist. Da das am Ende der bursa copulatrix liegendes Sklerit bei allen diesen drei Arten ähnlich geformt ist und an jenes von *P. hieroglyphicus* (Abb. 23) erinnert, wird die Meinung von Burlini bestätigt (1968: 57), daß eine sichere Unterscheidung der melanotischen Weibchen von *P. hieroglyphicus* und *P. scriptidorsum* nicht möglich sei. Die schwarz gefärbten Weibchen von *P. albicans* unterscheiden sich von den melanotischen Formen der beiden genannten Arten durch die stets gut erhaltene, etwa wie beim Männchen von *P. velarum* (Abb. 9) aussehende gelbe Zeichnung des Kopfes, wie auch durch die stets helle Beinfärbung.

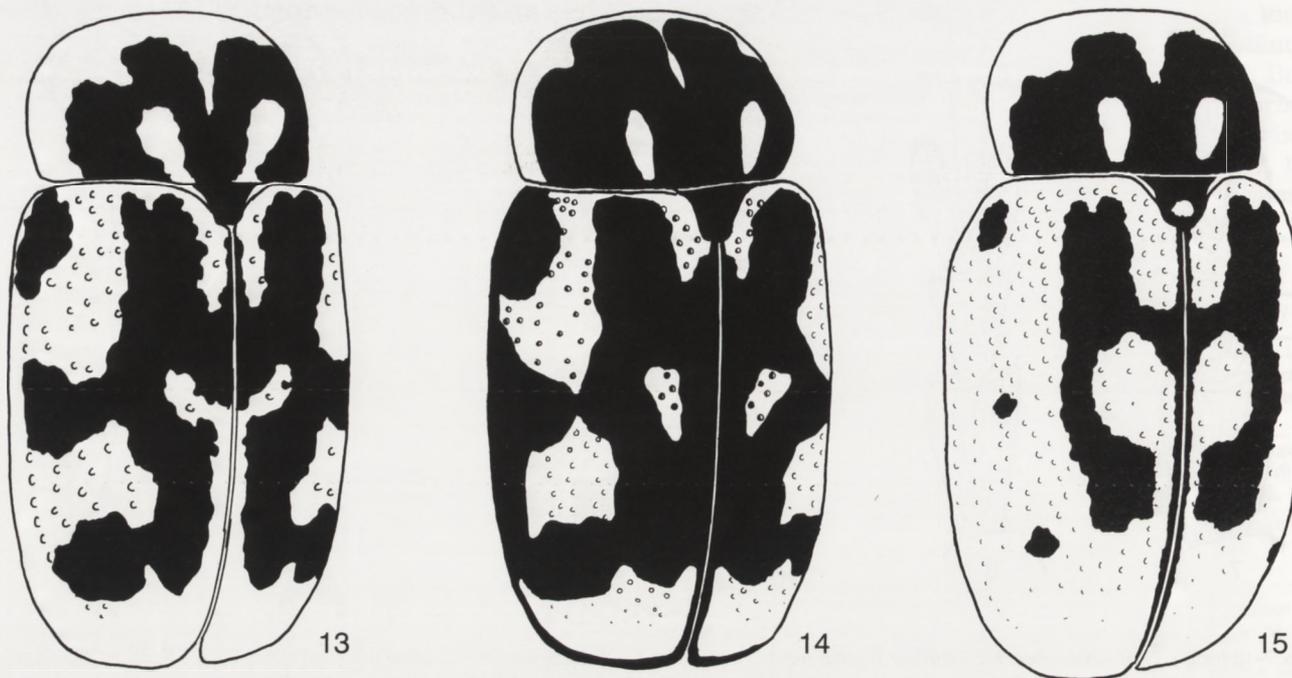


Abb. 13–15 (orig.). Die Halsschild- und Flügeldeckenzeichnung: 13 – *Pachybrachis sinuatus*, 14 – *P. velarum*, 15 – *P. bodemeyeri*.

Merkmal	<i>P. hieroglyphicus</i> (LINN.)	<i>P. scriptidorsum</i> (MARS.)	<i>P. albicans</i> (WEISE)
Färbung der Beine	Färbung der Beine ziemlich kontrastreich. Längs der Dorsalseite der Schenkel läuft ein dunkler, meistens schwarzer Strich.	Die ganzen Beine hell, größtenteils honiggelb, ihre Färbung nicht kontrastreich. Die Andunkelungen längs der Dorsalseite der Schenkel fehlend oder schwach ausgeprägt.	Stets ganz hell gefärbt
Die helle Zeichnung der Stirn und des Vorderkopfes	Vollständig oder größtenteils (Abb. 24) verschwunden		Stets gut erhalten, etwa wie bei der normal gefärbten Formen von <i>P. velarum</i> (Abb. 9)

Tab. 3. Die Trennungsmerkmale der melanotischen Weibchen der Arten *Pachybrachis hieroglyphicus*, *P. scriptidorsum* und *P. albicans*.

Es sind demnach die Weibchen *P. albicans* von den besonders hell gefärbten Weibchen *P. scriptidorsum* nach den bisher bekannt gewordenen Trennungsmerkmalen nicht zu unterscheiden. Dasselbe betrifft die extrem dunkel gefärbten Weibchen von *P. hieroglyphicus* und *P. scriptidorsum*.

UNTERSUCHTES MATERIAL

Pachybrachis albicans (Weise, 1882). **Aserbaidshan.** Prov. Gandsha, Gandsha (= Kirowabad, ehem. Elisavetpol), o.n.A., 2 Weibchen (AW). **Grusien.** Prov. Tbilisi, Tbilisi (=Tiflis) 21.IV.1918, 1 Männchen, leg. W. Eichler (WAR). **Türkei.** Prov. Erzurum: Yoncalik ad Ilica, 28.VI.1997, 1 Pärchen, leg. A. Warchałowski (AW). Çamlıbel ad Oltu, 14.VII.1996, 1 Männchen und 3 Weibchen, leg.

I. Aslan (IA). Eğerti-Ilica, 8.VIII.1994, 1 Weibchen, leg. I. Aslan (IA). Pasinler, 5.VII.1994, 1 Weibchen, leg. I. Aslan (IA). Turnalı ad Şenkaya, 25.VII.1996, 1 Weibchen, leg. E. Yıldırım (IA). Karakaban ad Oltu, 15.VIII.1996, 1 Weibchen, leg. G. Tozlu (IA). Prov. Artvin, Sarıgöl, Yusufeli, 5.VII.1994, 1 Männchen, leg. I. Aslan (IA).

Pachybrachis bodemeyeri (Weise, 1906). **Türkei.** Prov. Bursa, Bilecik, 500 m, 2 Männchen, ohne Datum, jedes mit einem gedruckten Zettel "Asia minor, Biledjik, v. Bodemeyer" versehen, wahrscheinlich aus der Typenserie stammend, als unbestimmte Exemplare aus coll. Staudinger über coll. Winkler erhalten (AW).

Pachybrachis hieroglyphicus (Linnaeus, 1758). 62 Stück (28 Männchen und 34 Weibchen) aus verschiedenen Teilen Mitteleuropas und aus Bulgarien (AW).

Pachybrachis scriptidorsum (Marseul, 1875). **Caucasus-Länder.** Transcauc. o. n. A., 1 Männchen und 2 Weibchen (AW). **Rußland.** [Kaspi-Gebiet], Distr. Machačkala, ad Kočubej, 11.VI.1950, 1 Männchen, leg. [unleserlich] (AW). [Ostsibirien], Distr. Irkutsk, Angara-Ufer ad Irkutsk, 16.VII.1983, 1 Weibchen, leg. R. Glaser (AW). [Ostsibirien], Distr. Magadan, am Kolyma-Ufer, 16.VII.1952, 1 Weibchen, leg. Kurnakow (AW); ebenda, 4.VIII. 1952, 2 Männchen und 1 Weibchen, leg. Kurnakow (AW). Korea. Prov. Janggang-do, Sohong ad Samdžijon, o. D., 1 Pärchen, leg. J. Pawłowski (KRA). Poso-ri bei Pochon, IX.1971, 1 Weibchen, leg. J. Pawłowski (KRA). Prov. Čhôngđžin, ad Onpho, 21.VIII.1953, 2 Weibchen, leg. B. Pisarski und J. Prószyński (WAR).

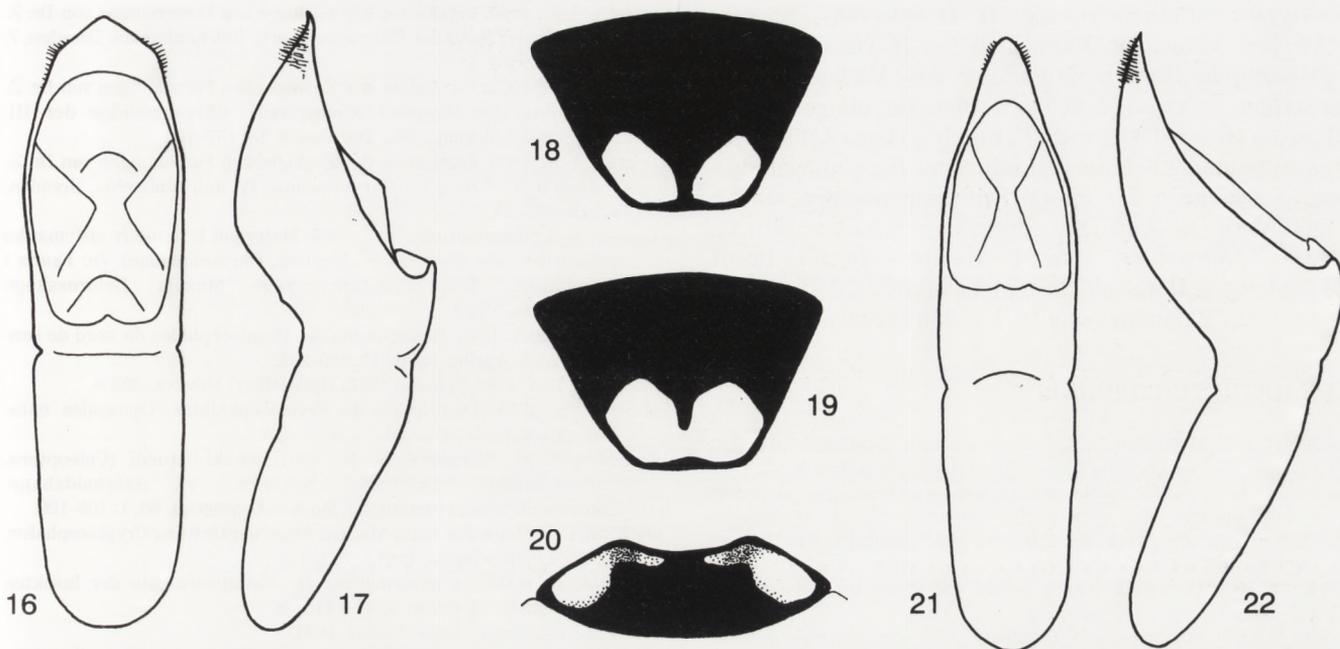


Abb. 16–22 (orig.). 16, 17, 21, 22 – Penis, dorsoventral und seitlich gesehen; 16, 17 – *Pachybrachis hieroglyphicus*, 21, 22 – *P. scriptidorsum*; 18, 19 – die weißlichen Flecke auf dem Pygidium bei *P. scriptidorsum* und *P. albicans*: 18 – freiliegend, 19 – zusammengefloßen; 20 – die weißlichen Flecke auf dem letzten Hinterleibssternit bei *P. scriptidorsum* und *P. albicans*.

Pachybrachis sinuatus Muls. **Polen.** Distr. Nowy Targ, Czorsztyn, 25.VII.1965, 1 Männchen und 2 Weibchen, leg. A. Warchałowski (AW). **Rumänien.** Distr. Orsova, Baile Herculane (Herkulesbad), 23.V. 1972, 1 Weibchen, leg. A. Warchałowski (AW). **Bulgarien.** Distr. Blagoevgrad, Melnik, 11.VI.1970, 3 Männchen und 3 Weibchen, leg. A. Warchałowski (AW). Distr. Jambol, Topolovgrad, 30.V.1973, 2 Pärchen, leg. A. Warchałowski (AW). Distr. Plovdiv, ad Bania, 24.VI.1976, 1 Weibchen, leg. A. Warchałowski (AW).

Pachybrachis velarum sp. nov. Türkei. Prov. Erzincan, etwa 3 km westlich von Refahiye, 1300

m, 18.VI.1994, an der Strasse Refahiye-Sivas. Holotypus (Männchen) und 50 Paratypi (21 Männchen und 29 Weibchen), leg. A. Warchałowski (AW). Prov. Gümüşhane, Yayladere, 1800 m, 22.VI.1994, 7 Paratypi (3 Männchen und 4 Weibchen), leg. A. Warchałowski (AW). Prov. Erzurum, Kösk Köyü, 20.VI.1996, 9 Paratypi (6 Männchen und 3 Weibchen), leg. I. Aslan (IA). Ebenda, 20.VI.1996, 1

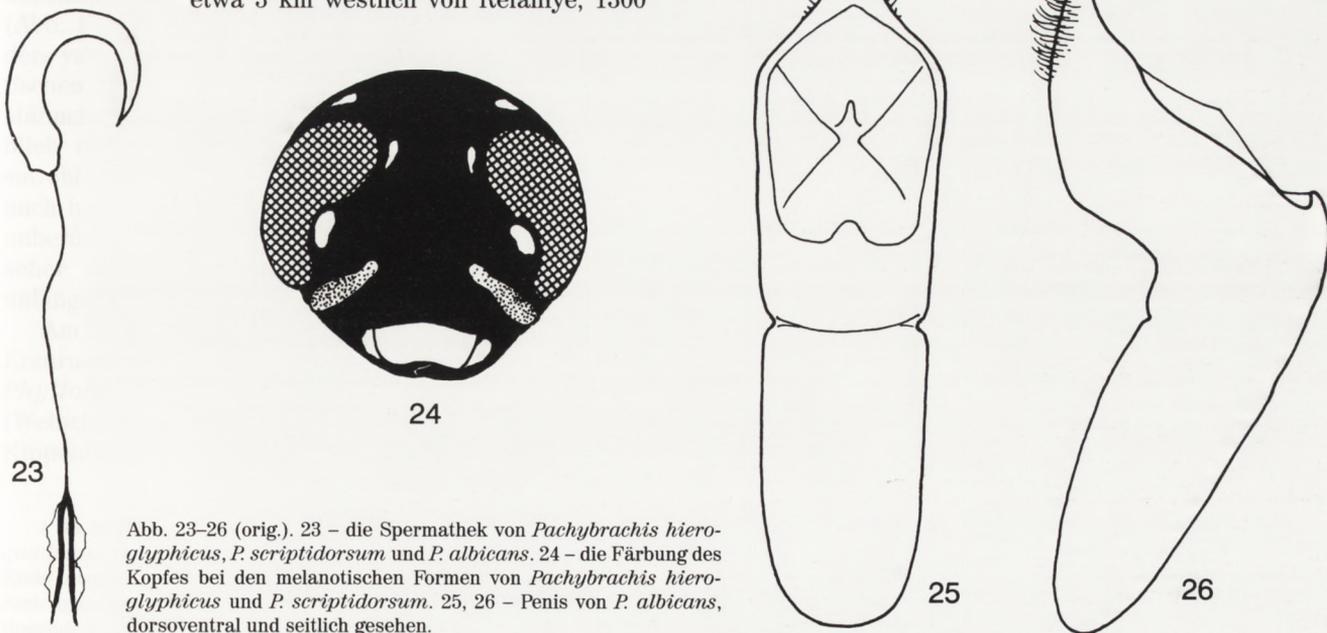


Abb. 23–26 (orig.). 23 – die Spermathek von *Pachybrachis hieroglyphicus*, *P. scriptidorsum* und *P. albicans*. 24 – die Färbung des Kopfes bei den melanotischen Formen von *Pachybrachis hieroglyphicus* und *P. scriptidorsum*. 25, 26 – Penis von *P. albicans*, dorsoventral und seitlich gesehen.

Paratypus (Männchen), leg. H. Özbek (IA), Ebenda, 20.VI.1996, 2 Paratypi (Männchen), leg. H. Yüksel (IA).

Holotypus in der Sammlung des Verfassers. Die Paratypen, je zwei Pärchen, werden für einige Museen (Muséum national d'Histoire Naturelle – Paris, Zoologische Staatssammlung – München, Museum für Naturkunde – Berlin) wie auch für einige Privatsammlungen (Dr. A. Bieńkowski – Moskau, Dr. L. Borowiec – Wrocław, Herr M. Döberl – Abensberg, Herr U. Heinig – Berlin, Dr. H. Kippenberg – Herzogenaurach) bestimmt. 12 Paratypen gehören zur Sammlung von Dr. I. Aslan (Erzurum).

LITERATURVERZEICHNIS

- Burlini, M. 1959. Due nuovi *Pachybrachis italiani*. Annuario dell'Istituto e Museo di Zoologia della Università di Napoli, Napoli, 8, 3: 1–7.
- Burlini, M. 1968. Revisione delle specie italiane e della maggior parte delle specie europee del genere *Pachybrachis* Chev. (Coleoptera Chrysomelidae). Memorie della Società entomologica italiana, Genova, 47: 11–116.
- Eichler, W. 1930. Chrząszcze okolic Tyflisu. Pol. Pismo ent., Lwów, 9, 3/4: 213–258.
- Jacoby, M. 1889. Phytophaga. In: Godman F. 1881–1911. Biologia centrali-Americana. Zoologia. Insecta. Band 6. Supplement (1888–1892), London, 392 S.
- Linnaeus, C. 1758. Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, reformata. I. Holmiae, 824 pp.
- Lopatin, I. K., 1966. Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. Chrysomelidae II. Reichenbachia, Dresden, 7, 25: 229–239.
- Lopatin, I. K., 1967. Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera). Chrysomelidae der III. Expedition. Reichenbachia, Dresden, 9, 18: 157–169.
- Lopatin, I. K., 1968. Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. Chrysomelidae IV. Reichenbachia, Dresden 11, 19: 207–220.
- Lopatin, I. K., Konstantinov, A. S. 1995. Materijali k faune iv sistematike zhukov-listoedov Kavkaza (Coleoptera, Chrysomelidae). In: Fauna i sistematika. Trudi zoologicheskogo Muzeja Belorusskogo Universiteta, Minsk, 1: 180–200.
- Marseul, M. S.-A. 1875. Monographie des Cryptocéphales du nord de l'ancien monde. Abeille, Paris, 13: 249–291.
- Medvedev, L. N. 1982. Listoedi MNR. Opredelitel'. Moskva, 303 S.
- Mulsant, E. 1859. Description de Cryptocéphalides. Opuscules entomologiques, Paris, 9: 47–51.
- Samedov, N. G., Mirzoeva, N. B., 1981. Zhuki-listoedi (Coleoptera, Chrysomelidae) Bolshogo Kavkaza v Azerbaidzhane. Entomologicheskoe Obozrenije, Moskva-Leningrad, 60, 1: 103–109.
- Suffrian, E. Revision der europäischen Arten der Gattung *Cryptocephalus*. Linnaea entomologica, Berlin, 3: 1–152.
- Weise, J. 1881–1893. Chrysomelidae. In: Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. VI. Berlin, XIV + 1161 S.
- Weise, J. 1882. Siehe: Weise J. 1881–1893.
- Weise, J. 1889. Insecta, a Cl. G. N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta. IX. Chrysomelidae et Coccinellidae. Trudi russkogo entomologicheskogo Obshchestva, St. Petersburg, 23: 560–653.
- Weise J. 1906. *Pachybrachys Bodemeyeri*. Deutsche entomologische Zeitschrift, Berlin, 1906, 2: 472.

Received: January 20, 1998

Accepted: April 14, 1998

Corresponding Editor: D. Iwan

Issue Editor: D. Iwan