©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

SPIXIANA	27	2	135–141	München, 01. Juli 2004	ISSN 0341-8391

Zwei neue palaearktische Arten der Gattung *Amara* Bonelli

(Insecta, Coleoptera, Carabidae)

Fritz Hieke

Hieke, F. (2004): Two new palearctic species of the genus *Amara* Bonelli (Insecta, Coleoptera, Carabidae). – Spixiana **27/2:** 135-141

Two new species of the genus *Amara* Bonelli, 1810, are described: *A. (Paracelia) monochroa* from Turkey and *A. (Bradytulus) kanchenjungensis* from Eastern Nepal. *A. (Curtonotus) zagrosensis* Morvan, 1973 from Iran is transferred to the subgenus *Pseudoleirides* Kryshanowskij, 1968.

Dr. Fritz Hieke, Museum für Naturkunde der HUB, Institut für Systematische Zoologie, Invalidenstr. 43, D-10115 Berlin, Germany

Einleitung

In einer Bestimmungsendung aus dem Museum München (ZSM) sandte mir Dr. M. Baehr unter anderem eine *Amara*-Art, die er geneigt war, für die auf den Kykladen weit verbreitete, aber sehr seltene *A. dichroa* Putzeys, 1870 zu halten, bat aber um Überprüfung des Tieres. Wie die Untersuchung ergab, handelt es sich dabei um eine zwischen *A. dichroa* Putz. und *A. dalmatina*, Dejean, 1828 stehende neue Art, die allerdings nur durch Genitalpräparation sicher von ihnen zu unterscheiden ist. Dr. Baehr sei hiermit dafür gedankt, daß er mir das Tier zur Bearbeitung überließ. In der Sammlung des Berliner Naturkundemuseums (MNHUB) befand sich ein weiteres Stück dieser schwer abgrenzbaren, noch unbeschriebenen Art.

In den Ausbeuten der letzten Sammelreise von Kollegen des Erfurter Naturkundemuseums (NME) nach Ost-Nepal (West- und Südwestflanke des Kanchenjunga) wurden interessante Arten gefunden. Dr. M. Hartmann danke ich für die Möglichkeit, dieses Material bearbeiten zu können. Bemerkenswert waren die seit der Beschreibung ersten weiteren Funde der schon früher aus Ost-Nepal beschriebenen Arten *Amara (Bradytulus) schawalleri* Hieke, 1990 (3 Ex.) und der *Amara (Bradytulus) jannui* Hieke, 1988 (1 Ex.). Bemerkenswert ist auch der Fund der *Amara (Bradytulus) curtonotoides* Hieke, 2000 in Ost-Nepal, denn diese Art ist nach spärlichem Material aus West-Sikkim beschrieben worden. Damit wurde bekannt, daß sie in Höhenlagen von etwa 5000 m sowohl auf der West- wie der Ostseite des Kanchenjunga-Massivs lebt. Überdies enthielt die Ausbeute eine größere Serie der neuen Art *Amara (Bradytulus) kanchenjungensis*. Mit diesen Daten kommt es bereits zu ersten Ergänzungen der gerade erschienenen monographischen Bearbeitung der Untergattung *Bradytulus* Tschitscherin, 1894 (Hieke, 2003).

C. Jeanne, Langon, hat mich vor längerer Zeit darauf aufmerksam gemacht, daß im letzten Gesamtkatalog der Gattung *Amara* (Hieke, 1995) die aus dem Iran beschriebene *Amara (Curtonotus) zagrosensis* Morvan, 1973 fehlt. Die Gelegenheit dieser Publikation wird genutzt, um die Art in das Subgenus *Pseudoleirides* Kryzh. umzusetzen.

Wie auch in den früheren Arbeiten des Autors werden Habitus und Genitalarmaturen der neuen Arten abgebildet. Nach Mazeration in 10 % KOH wurde der herauspräparierte Penis der untersuchten Tiere in Kanadabalsam eingebettet. Der neben den Abbildungen gezeichnete Maßstab ist beim Habitus 5,0 mm, neben den Aedoeagi 1,0 mm und neben den Gonostyli 0,5 mm lang.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

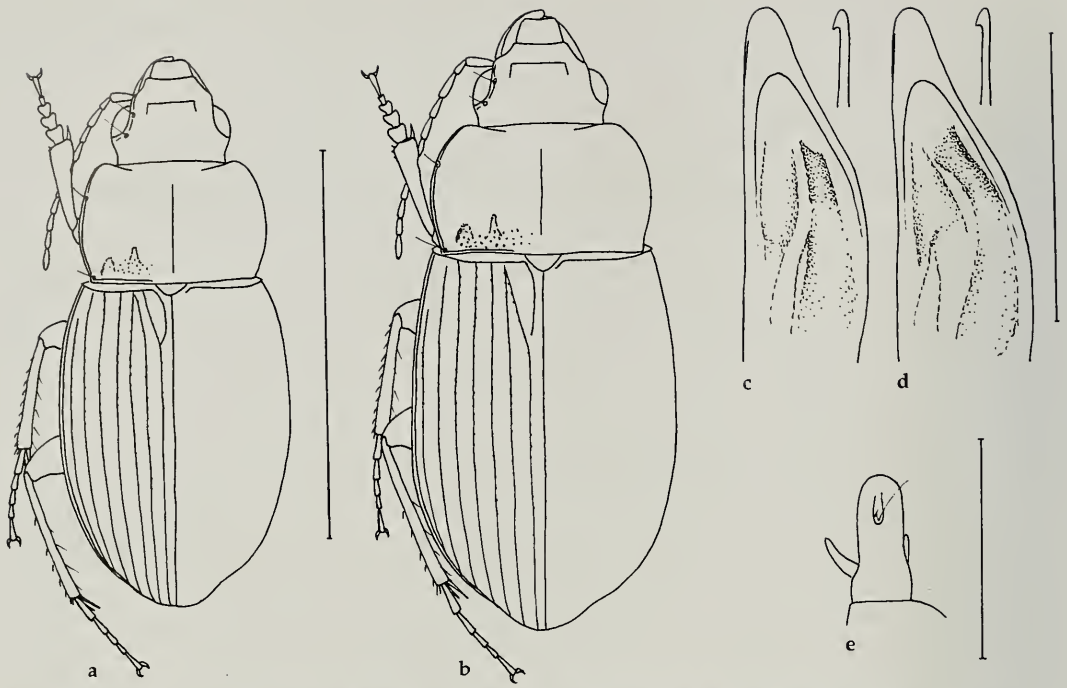

Abb. 1. *Amara (Paracelia) monochroa*, spec. nov. Habitus des Holotypus (**a**) und des Paratypus (**b**). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenspitze des Holotypus (**c**) und eines Paratypus (**d**). Gonostylus (**e**) eines wahrscheinlich zu dieser Art gehörenden ♀ mit Fundortangabe "Isparta".

Amara (Paracelia) monochroa, spec. nov.
Abb. 1

Typen. Holotypus: ♂, mit Fundortzettel "Türk. Riviera, Kemer M3/99, Sieber" (MNHUB). – Paratypus: 1♂, mit Fundortzettel "SW. Türkei 4/93, Mugla Umg., leg. H.-J. Grunwald" (ZSM).

Ein drittes, unsicheres ♀ Exemplar, das nicht zu den Typen gehört, trägt einen Fundortzettel "Isparta, Anatol. m., V. 1934" (MNHUB).

Locus typicus. SW-Türkei: Kemer in der Provinz Mugla. Auch der Paratyp aus der Provinz Mugla.

Beschreibung (Abb. 1)

Körper dunkel rotbraun mit gelbroten Körperanhängen. Habituell mit *A. dichroa* Putz und *A. dalmatina* Dej. übereinstimmend. Der Holotypus ist 6,7 mm, der Paratyp 7,8 mm lang. Hinterflügel vorhanden, wahrscheinlich etwas verkürzt. Metepisternen lang.

Kopf verdickt, mit nur sehr schwach vorgewölbten Augen. Fühler schlank, um ein Glied den Hinterrand des Halsschildes überragend.

Halsschild mit größter Breite in der Mitte, nach vorn etwas stärker verengt als nach hinten. Seiten gleichmäßig gerundet. Hinterrand annähernd gerade, jedenfalls nicht konvex gebogen, wie dies bei *A. dalmatina* Dej. der Fall ist. Hinterecken scharf, Vorderecken rund, aber schwach über den Vorderrand vorstehend. Seitenrandkehle bis in die Vorderecken erkennbar, fast so breit wie die Basis des zweiten Fühlergliedes. Innere und Äußere Basalgrube getrennt erkennbar. In den Basalgruben und ihrer Umgebung kräftig punktiert, beim Paratypus auch in der Mitte der Basis mit Punkten.

Flügeldecken schwach eiförmig, Seiten nicht so stark gerundet wie bei *A. dichroa*. Streifen schwach, aber gut erkennbar punktiert. Basalkante schwach nach hinten durchgebogen.

Metepisternen und die Seiten der ersten zwei bis drei Abdominalsternite deutlich punktiert. Seiten des Prothorax unpunktiert. Prosternalfortsatz gerandet mit zwei Seten an der Spitze (beim Holotypus beide, beim Paratypus eine abgebrochen!). Mitte der Vorderbrust des ♂ mit sehr schmalem, fein punktiertem Längsstreifen (beim Paratypus deutlich, beim Holotypus kaum erkennbar!). Letztes Abdominalsternit beim ♂ mit zwei Analporen, beim ♀ nicht sicher bekannt.

Apikalplateau des Penis ein wenig länger als breit, gerade nach vorn gerichtet, aber links von der Längsachse des Penis liegend, weil der linke Penis-

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

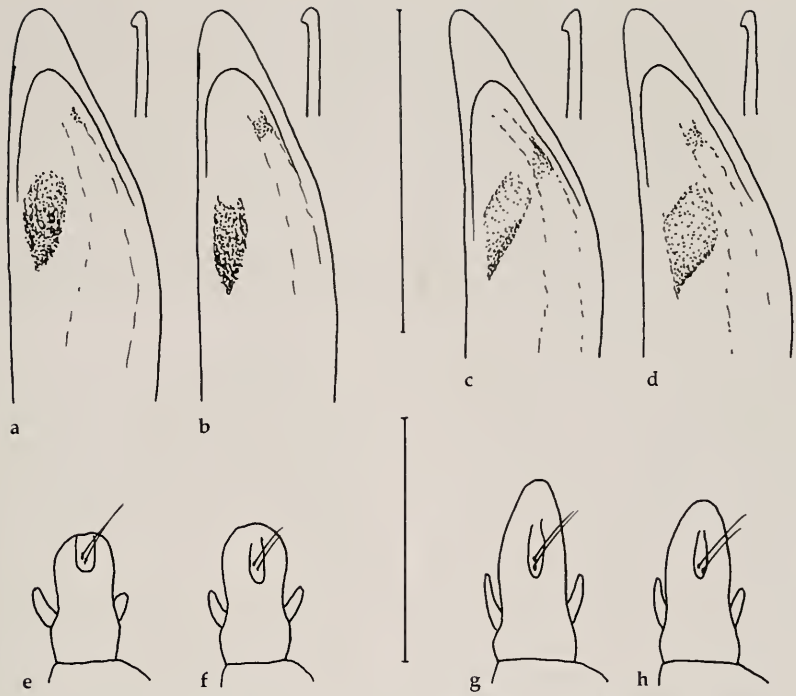

Abb. 2. Penis und Gonostyli der Nachbararten von *A. monochroa*, nämlich von *A. dalmatina* Dejean (**a**,**b**,**e**,**f**) und von *A. dichroa* Putzeys (**c**,**d**,**g**,**h**). Exemplare der *A. dalmatina* aus der Türkei, Prov. Ankara, Dulözü Köyü (**a**), mit Fundortzettel "Dalmatia, Reitter" (**b**), aus der Türkei, "Ivriz b. Eregli" (**e**) und aus "Dalmatia, Hoar" (**f**). Griechische Exemplare von A. dichroa von der Insel Naxos (**c**, **h**), von der Insel Syra (**d**) und von der Insel Keos (**g**).

rand gerade, der rechte S-förmig gebogen ist. Die feine Falte links an der Penisspitze ist kaum erkennbar. Der bei *A. saxicola* Zimmermann, 1832 (und den meisten anderen Arten des Subgenus *Paracelia*) vorhandene dunkle schlauchförmige Fleck rechts vor der Spitze fehlt fast. Er ist nur sehr schwach angedeutet. Auch der dreieckige dunkle Fleck auf der linken Seite, der für *A. dalmatina* und *A. dichroa* charakteristisch ist, fehlt, oder ist nur höchst schwach angedeutet. Endhaken an der langen Paramere sehr klein.

Differentialdiagnose (Abb. 2). Es ist schwer, die Art allein nach äußeren Merkmalen sicher zu erkennen. Auf den ersten Blick wird man die neue Art für *A. dalmatina* Dejean oder *A. dichroa* Putzeys halten. Die ebenfalls in der Türkei lebenden *Paracelia*-Arten *A. saxicola* Zimmermann, 1832 und *A. cyrenaica* Baliani, 1928 sind durchschnittlich größer und besitzen einen anders geformten Halsschild.

Extrem ähnlich und nach äußeren Merkmalen kaum voneinander zu unterscheiden sind *A. monochroa*, *A. dalmatina* und *A. dichroa*. Die vorhandenen geringfügigen Unterschiede im Habitus sind mit Worten nicht sicher zu beschreiben. Der Halsschild scheint bei *A. monochroa* im Verhältnis zu den Flügeldecken relativ breit zu sein, wodurch sie der *A. dichroa* mehr ähnelt als der *A. dalmatina*. Bei *A. dichroa* sind die Elytren aber seitlich stärker gerundet und dadurch stärker eiförmig als bei *A. monochroa*. In der Färbung der Oberseite stimmt *A. monochroa* mit *A. dalmatina* überein, beide sind einfarbig dunkel rotbraun. *A. dichroa* ist meist heller, gewöhnlich hell braunrot, bei frischen Tiere oft mit einem kaum wahrnehmbaren grünlichen Schimmer auf dem Halsschild und dann mit schwach zweifarbiger Oberseite. Bei der neuen Art ist die Seitenrandkehle des Halsschildes etwa so breit wie die Basis des 2. Fühlergliedes und bis nahe den Vorderwinkeln nur wenig verschmälert. Bei *A. dalmatina* und *A. dichroa* ist die Seitenrandkehle sehr schmal, nur halb so breit wie die Basis des 2. Fühlergliedes und erlischt nahe den Vorderwinkeln. Bei *A. monochroa* stehen die abgerundeten Vorderwinkel erkennbar (etwa um die Dicke des 1. Fühlergliedes) über den Vorderrand vor, bei den beiden Vergleichsarten ragen sie nicht oder kaum merklich (wie die Dicke des 2. Fühlergliedes an seiner Basis) über den Vorderrand vor.

Eine sichere Erkennung der neuen Art ist nur

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

mittels eingebetteter Genitalpräparate möglich, obwohl auch die äußere Form der apikalen Hälfte des Penis sehr ähnlich ist, wie die Abbildungen (Abb. 2) zeigen. Bei den drei nah verwandten Art *A. dalmatina, dichroa* und *monochroa* ist der linke Rand fast gerade (bei *A. dichroa* meist schwach und lang konkav gebogen), der rechte aber nur bei *A. monochroa* vor der Spitze gut erkennbar konkav gebogen. Bei den beiden anderen Arten ist er annähernd gerade oder schwach konvex. Bei *A. dalmatina* ist das Apikalplateau etwa so lang wie breit, bei den beiden anderen Arten, besonders bei *A. monochroa*, ist es etwas länger als breit. Im Internalsack (Präparate in Kanadabalsam eingebettet!) von *A. dalmatina* und *dichroa* ist im apikalen Drittel ein annähernd dreieckiger, nach unten zugespitzter dunkler Fleck vorhanden, der bei *A. monochroa* fehlt. Mitunter ist dieser Fleck auch bei *A. monochroa* sehr schwach angedeutet, bleibt aber heller als die ebenfalls nur schwache röhrenförmige Verdunklung auf der rechten Seite. Bei diesen drei Arten fehlt aber immer der sehr starke röhrenförmige Fleck auf der rechten Seite, der für die meisten *Paracelia*-Arten kennzeichnend ist. Durch dieses Merkmal ist *A. monochroa* stets sicher von der sehr häufigen *A. saxicola*, die die gesamte Türkei bewohnt, ferner von *A. quenseli, A. samnitica, A. pulchra* und anderen zu unterscheiden. Im Bau des Penis und der Strukturen im Internalsack ähnelt *A. monochroa* auch der *A. cyrenaica* Baliani, die ebenfalls in der West-Türkei vorkommt. Diese Vergleichsart hat aber einen relativ schmaleren Halsschild ohne vorstehende Vorderwinkel, nur sehr feine Streifen auf den Elytren und ist mit 7,8-8,6 mm größer als die neue Art. Der rechte Seitenrand des Penis ist im Spitzendrittel gerade und nicht konkav geschwungen. Überdies ist bei *A. cyrenaica* im Internalsack auf der linken Seite ein deutlich erkennbarer dunkler Längsschlauch ausgebildet, der bei *A. monochroa* fehlt.

Verbreitung. Bisher erst aus der Südwest-Türkei bekannt, wahrscheinlich aber wenigstens in der West-Türkei weiter verbreitet. Zwar sind die Hinterflügel nicht reduziert, es ist aber möglich, daß die Art nicht fliegt (Flügelspitzen abgekürzt?) und deswegen nur ein kleines Areal besitzt.

Biologie und Ökologie. Unbekannt.

Amara (Bradytulus) kanchenjungensis, spec. nov. (Abb. 3)

Typen. Holotypus: ♂, "Nepal, P: Mechi, D: Taplejung, Kanchenj. Base Camp, 4770-5140 m, 13.V.2003. 27°47' 27"N, 99°02'12"E. leg. E. Grill, alpine mats & stone debris" (NME). – Paratypen: 11, vom gleichen Fundort; 11, "Nepal, P: Mechi, D: Taplejung, Pangema, Kanchenjunga Base Camp, 5140-5500 m, 13.V.2003, 27°48'09"N, 99°07'12"E, leg. E. Grill, snow fields & stone debris"; 1, "Nepal, Prov. Mechi, 27°47'23"N, 088°02'09"E, Lhonak, 4800 m NN, 9.IV.2003, leg. U. Bößneck"; 3 "Nepal, Prov. Mechi, Pangemo, 10.IV.2003, leg. U. Bößneck"; 7, "Nepal, Prov. Mechi, Lhonak bis Khangpachen, 4800-4100 m NN, 10./11.IV.2003, leg. J. Weipert" (28 Paratypen in NME, 4 Paratypen in MNHUB, 1 Paratypus in ZSM).

Locus typicus. O.-Nepal, Provinz Mechi, Distrikt Taplejung, Basislager am Kanchenjunga bei etwa 5000 m NN.

Beschreibung

Gestalt schwach gestreckt, an *Bradytus* erinnernd. Körperlänge 6,4-7,8 mm, beim Holotypus 7,2 mm. Dunkel pechbraun. Fühler und Schienen wenig heller. Auch die Taster und die ersten ein bis zwei Fühlerglieder ein wenig aufgehellt. Hinterflügel vollständig reduziert, Metepisternen daher stark verkürzt.

Kopf verdickt, glatt, mit mäßig stark vorgewölbten Augen. Fühler den Hinterrand des Halsschildes knapp erreichend, aber nicht überragend.

Halsschild herzförmig, vorn und hinten annähernd gleich breit, mit größter Breite in oder nur sehr wenig vor der Mitte. Seiten vor den Hinterwinkeln kurz und schwach ausgeschweift. Hinterrand kräftig konkav gebogen. Hinterecken rechtwinklig, an der äußersten Spitze abgestumpft, Vorderwinkel abgerundet und nur sehr leicht (wie der Durchmesser des zweiten Fühlergliedes) über den Vorderrand vorstehend. Seitenrandkehle schmal, aber von vorn bis hinten etwa gleich breit. Die Seiten im hinteren Drittel sehr wenig breiter werdend, verflacht. Diese schmale, keilförmige Verflachung erreicht die äußeren Basalgruben. Innerer Basaleindruck lang, tief, rinnenförmig., äußerer undeutlich, schlecht begrenzt, fast schon in den Hinterwinkeln liegend. Basis mit Ausnahme der Mitte schwächer oder stärker punktiert, besonders in den Basalgruben.

Flügeldecken eiförmig, mit kräftig gerundeten Seiten, nach vorn relativ stark verschmälert, aber die Basis ist breiter als die Basis des Halsschildes. Streifen nur locker und wenig auffallend punktiert. Series umbilicata in der Mitte leicht unterbrochen. Basalkante lateral nach hinten geneigt, außen kaum nach vorn gekrümmt. Humeralzähnchen zwar vorhanden, aber nicht scharf. Die Mikroskulptur besteht aus isodiametrischen Maschen, die beim ♀ etwas deutlicher sind als beim ♂.

Seiten der ersten zwei bis drei Abdominalsternite undeutlich punktiert. Proepisternen unpunktiert, höchstens nahe dem Vorderrand mit einigen gröberen Punkten. Einzelne grobe Punkte können

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

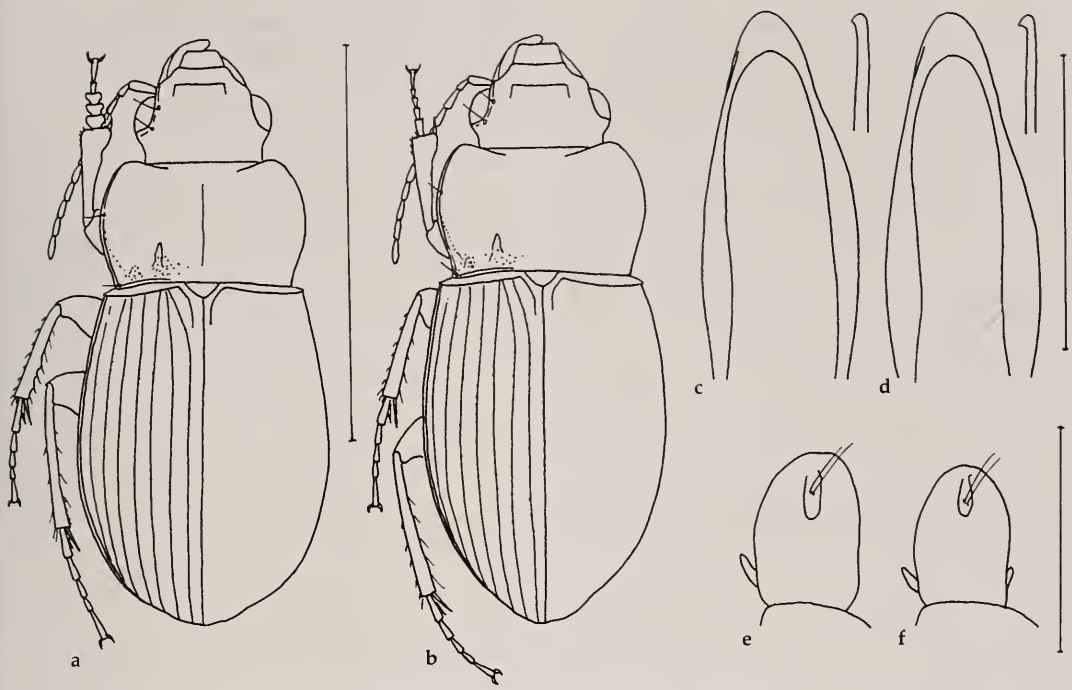

Abb. 3. *Amara (Bradytulus) kanchenjungensis*, spec. nov. Habitus des Holotypus (**a**) und eines Paratypus (**b**). Penis mit Paramerenhaken des Holotypus (**c**) und eines Paratypus (**d**) sowie Gonostyli zweier Paratypen (**e**,**f**).

auch auf den kurzen Metepisternen stehen. Prosternalfortsatz deutlicher gerandet als bei den verwandten Arten. Mitte des Prosternum beim ♂ ohne Grube oder Punktfläche, ausnahmsweise mit einzelnen undeutliche Punkten. ♀ immer mit vier Analporen am Hinterrand des letzten Sternites. ♂ normal mit zwei Analporen, aber auffallend oft (fast bei 50 % der Tiere) sind ein oder beide Poren verdoppelt, so daß dann 3 oder 4 Analporen vorhanden sind. Hinterschienen des ♂ an der Innenseite im apikalen Fünftels oder Sechstels mit dichter stehenden Härchen, aber ohne lange und gut sichtbare Haarbürste. Mittelschienen des ♂ an der Innenseite in der apikalen Hälfte mit drei gleich weit voneinander entfernten Zähnchen. Das mittlere ist meist ein wenig größer als die beiden anderen.

Penis nahe der Mitte an beiden Seiten schwach ausgebeult, zur abgerundeten Spitze hin schwach keilförmig verschmälert. Apikalplateau ein wenig breiter als lang. Ohne dunkle Strukturen im Internalsack. Lange Paramere mit winzigem Endhäkchen, das manchmal fast vollständig reduziert ist. Gonostyli breit spatelförmig, mit kurzen, wenig auffallenden Seitenspornen.

Differentialdiagnose. In der östlichen Provinz Mechi in Nepal, die an Sikkim grenzt, leben außer der neuen Art noch drei andere Arten des Subgenus *Bradytulus*, nämlich *A. schawalleri* Hieke, 1990, *A. sankhuana* Hieke, 1990 und *A. jannui* Hieke, 1988. Von der Ostseite des Kanchenjunga in Sikkim wurde *A. curtonotoides* Hieke, 2000 beschrieben.

A. schawalleri ist mit etwa 9 mm durchschnittlich größer als die neue Art. Die Zähnchen an der Innenseite der Mittelschienen des ♂ sind bei ihr viel schwächer ausgeprägt und stehen weiter voneinander entfernt. Ihr Penis ist breiter, besitzt eine breitere Spitze und der Endhaken an der Spitze der langen Paramere ist vollständig reduziert. Die Gonostyli sind bei dieser Vergleichsart länger und stärker asymmetrisch.

A. curtonotoides aus West-Sikkim ist bei gleicher Größe wie *A. schawalleri* ebenfalls ein wenig größer als *A. kanchenjungensis*. Bei dieser Vergleichsart sind die Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln stärker sinusförmig geschwungen, die scharfen Hinterecken zeigen zur Seite und sind kleiner als 90°. Der Penis ist zur Spitze hin nicht keilförmig verjüngt und daher am Apikalplateau nur wenig schmaler als in der Mitte.

A. jannui ist mit durchschnittlich 6.5 mm kleiner als die neue Art und glänzt oberseits stärker. Die sinusförmige Biegung des Seitenrandes des Halsschildes ist stärker und länger als bei *A. kanchenjung-*

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ensis. Die Basalkante der Flügeldecken ist lateral nicht nach hinten geneigt, sondern sogar gut erkennbar nach vorn gekrümmt. Der Penis dieser Vergleichsart ist kürzer und zur Spitze hin nicht keilförmig verjüngt, auch fehlen die Ausbeulungen an der Seite.

A. sankhuana ist durch die stärker hochgewölbten, stark glänzenden Flügeldecken und sehr kräftig punktierten Streifen auf ihnen leicht von *A. kanchenjungensis* zu unterscheiden. Der Penis dieser Vergleichart ist relativ breiter und erst nahe der Spitze kurz keilförmig verschmälert. Ihre Gonostyli sind schmaler und relativ länger.

Verbreitung. Nepal. Endemisch an der Südwest-Flanke des Kanchenjunga nahe der Grenze zu Sikkim bei etwa 5000 m NN.

Biologie und Ökologie. Flugunfähige Hochgebirgsart, die auf den alpinen Matten mit kurzer Vegetation und Schneeflecken zu finden ist.

Amara (Pseudoleirides) zagrosensis Morvan, 1973

Bei der Zusammenstellung des letzten vollständigen Kataloges der Gattung *Amara* Bonelli (Hieke 1995) wurde *A. (Curtonotus) zagrosensis* übersehen und fehlt daher in diesem Verzeichnis. Das Studium der Beschreibung und die gute Habituszeichnung dieser Art ließen Zweifel aufkommen, daß es sich um eine Art der Untergattung *Curtonotus* Marsham handelt. Die Merkmale auf der Unterseite der Art und die Chaetotaxie, die für eine richtige Zuordnung wichtig, oft unabdingbar sind, wurden nicht erwähnt. Auch die Merkmale an den Beinen der Männchen, die bei *Curtonotus*-Arten besonders wichtig sind, fehlen, da dem Beschreiber nur zwei Weibchen vorlagen. Nur die Untersuchung der Typen konnte Klarheit bringen. Nach den Angaben in der Beschreibung befindet sich der Holotypus (♀) im Museum Paris, der Paratypus (♂) in der Sammlung Morvan. Leider wurde der Holotypus im Museum Paris nicht gefunden, obwohl Kollege Morvan brieflich nochmals versicherte, daß der Holotypus von ihm selbst dort hinterlegt worden war. Er war aber so freundlich, mir den Paratypus zur Untersuchung zu überlassen, wofür ihm nochmals gedankt sei.

Morvan beschrieb *A. zagrosensis* nach zwei Exemplaren aus Kurang im Zagros-Gebrirge, Iran ("... chaîne montagneuse du Zagros, massif du Zardehkuh, Kurang, 3500 m, VI-1970, près des névés"). Wegen der Größe (über 15 mm) und des herzförmigen Halsschildes stellte er die Art in die Untergattung *Curtonotus*, ohne aber die Untergattungsmerkmale zu erwähnen. Da ihm Männchen nicht vorlagen, konnte er diese (etwa die Zähnchen an der Innenseite der Mittelschienen des ♂) nicht sicher benennen.

Wie sich zeigte, handelt es sich bei *A. zagrosensis* um einen Vertreter der Untergattung *Pseudoleirides*, die im Nahen und Mittleren Osten sowie in Mittelasien weit verbreitet ist. Am Paratypus ist gut zu erkennen, daß an der Unterseite der Mittelschenkel 4 Borsten stehen und der undeutlich gerandete Prosternalfortsatz mehrere Borsten an der Spitze trägt, die beim Paratypus leider abgebrochen sind. Die Poren, in denen diese Borsten stehen, sind aber gut zu erkennen.

Die Art steht der ebenfalls aus "Küh-räng" beschriebenen *Amara loeffleri* Jedlicka, 1963 extrem nahe (Hieke 1976: 339) oder ist sogar mit ihr identisch. Im Habitus, in der Größe und in der Form der Gonostyli sind keine sicheren Unterschiede zwischen diesen zwei Arten zu erkennen, allerdings ist der Kopf bei *A. zagrosensis* so auffallend größer als bei allen mir vorliegenden Exemplaren der *A. loeffleri*, daß die endgültige Klärung des Status der Art erst erfolgen kann, wenn mehr Material vom Locus typicus der *A. loeffleri* und der *A. zagrosensis* vorliegt.

Literatur

Baliani A. 1928. Nuove specie di Amara della Cirenaica. – Boll. Soc. Ent. Ital. (Genova) **60**: 101-103

Bonelli F.-A. 1810. Observations entomologiques. Première partie cicindélètes et portion des carabiques). [with "Tabula synoptica exhibens genera carabicorum in sectiones et stirpes disposita"]. – Turin, 58 pp. + 1 table. [reissued in 1812 in: Mem. Reale Accad. Sci. Torino **18**: 21-78]

Dejean P. F. M. A. 1828. Species général des coléoptères, de la collection de M. le Compte Dejean . Tome troisième. – Paris: Méquignon-Marvis, VII + 556 pp.

Hieke, F. 1976. Revision einiger Gruppen der Gattung *Amara* Bon. (Col., Carabidae). – Dt. Ent. Zschr. (N. F.) **23**: 297-366

– – 1988. Neue Arten und neue Synonyme in der Gattung *Amara* Bonelli, 1810 (Copleoptera, Carabidae. – Mitt. Zool. Mus. Berlin **64**: 199-268

– – 1990. Neue und wenig bekannte *Amara*-Arten aus Amerika und Asien (Coleoptera, Carabidae). – Mitt. Zool. Mus. Berlin. **66**: 195-292

– – 2000. Revision einiger Gruppen und neue Arten der Gattung *Amara* Bonelli, 1810 (Coleoptera: Carabidae). – Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. **92**, 41-143

– – 2003. Die *Amara*-Arten des Subgenus *Bradytulus* Tschitscherin, 1894 (Coleoptera: Carabidae). 107-194. In: Hartmann M. & H. Baumbach: Biodiversität und Naturausstattung im Himalaya, 389 pp. – Verein Freunde Förderer Naturkdemus. Erfurt, Erfurt

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Jedlička A. 1963. Die Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50. Coleoptera VIII. Teil. Neue Arten aus der Familie Carabidae. – Sitz.ber. Österr. Akad. Wiss., Math.-naturwiss. Kl., (Abt. 1) **172**: 167-178

Kryzhanovskij O. L. 1968. Novye i maloizvestnye zhushelitsy (Coleoptera, Carabidae) fauny SSSR i granichashchikh s nim stran. [New and poorly-known Ground Beetles (Coleoptera, Carabidae) from the fauna SSR and adjacent countries]. – Ent. Obozr. **47**: 160-175 (in Russian)

Morvan, P. 1973. Nouveaux coléoptères carabiques d'Iran. – Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris (3e sér., n° 110) Zoologie **84**: 169-186

Putzeys J. 1870. Monographie des *Amara* de l'Europe et pays voisins. – L'Abeille **7**: 1-100

Zimmermann C. C. A. 1832. Ueber die bisherige Gattung *Amara*. Ein Beitrag zu einer künftigen Monographie der hieher gehörigen Thiere. – Faunus **1**: 5-40

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Spixiana, Zeitschrift für Zoologie

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 027

Autor(en)/Author(s): Hieke Fritz

Artikel/Article: Zwei neue palaearktische Arten der Gattung Amara Bonelli (Insecta, Coleoptera, Carabidae) 135-141