

Revision einiger Gruppen und neue Arten der Gattung *Amara* Bonelli, 1810 (Coleoptera: Carabidae)

F. HIEKE

Museum für Naturkunde, D-10115 Berlin, Invalidenstraße 42, Deutschland
e-mail: hella=wendt@rz.hu-berlin.de

HIEKE, F. (2000): Revision einiger Gruppen und neue Arten der Gattung *Amara* Bonelli, 1810 (Coleoptera: Carabidae). – *Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung.* **92**: 41–143.

Abstract – (Revision of some groups and new species of the genus *Amara* BONELLI, 1810 (Coleoptera: Carabidae).) Revision of the American *angustata*-group of sg. *Zezea* with description of *Amara angustatooides* sp. n. and a revalidation of *Amara flebilis* (CASEY, 1918). Review of the American *impuncticollis*-group of sg. *Amara* s. str. with revalidation of *Amara otiosa* CASEY, 1918, and *Amara turbata* CASEY, 1918. Revision of the Palaearctic group of *Amara (Celia) infima* (DUFTSCHMID, 1812) with the new Mongolian species *Amara necinfima* sp. n. and *Amara gobialtaica* sp. n. from the Mongolian and *Amara mixaltaica* sp. n. from Russian and Mongolian Altai. A short review of the Asiatic species of the group *Amara (Reductocelia) stricticeps* BALIANI, 1932 with the new species *Amara cholashanensis* sp. n., *Amara muliensis* sp. n., *Amara daochengensis* sp. n., *Amara daxuëshanensis* sp. n. and *Amara markamensis* sp. n., all from China. Eight new species and one new subspecies of different subgenera are described: *Amara (Amara) katajewi* sp. n. from China, *Amara (Paracelia) erberi* sp. n. from Yemen, *Amara (Paracelia) simplex omanensis* ssp. n. from Oman, *Amara (Bradytulus) astrophila* sp. n., *Amara (Bradytulus) mopsa* sp. n. and *Amara (Bradytulus) nyingtrienensis* sp. n., *Amara (Niphobles) curtonotooides* sp. n., *Amara (Curtonotus) involans* sp. n. and *Amara (Curtonotus) yupeiyuae* sp. n., all from China. With 208 figures.

EINLEITUNG

Im Zuge der Neubearbeitung der *Amara*-Bestände in den großen Museen der USA (Washington, D. C., San Francisco, Cal., Cambridge, Mass., Chicago, Ill., Ithaca, N. Y., New York, N. Y. und andere) und Kanadas (Edmonton, Ottawa) wurden neue Erkenntnisse gewonnen, die bei einigen Arten des sg. *Zezea* und der schwierigen Gruppe der *Amara (Amara) impuncticollis* (SAY, 1823) eine Neubewertung erforderlich machten. So wurde die Revalidisierung einiger, vom exzel-

lenten Kenner der nordamerikanischen Carabiden CARL LINDROTH zu Unrecht synonymisierter Arten des T. L. CASEY notwendig. Hierbei ist die großzügig gewährte Hilfe und Unterstützung besonders durch die Kollegen in den typenreichen Sammlungen in Cambridge, Mass. (D. FURTH, C. D. GRAHAM) und Washington, D. C. (T. ERWIN, G. HOUSE), sowie in der von den Exemplarzahlen her besonders reichen Sammlung in San Francisco (D. KAVANAUGH, R. BRETT) und durch die hilfsbereiten Kollegen G. BALL, D. SHPELEY und I. BUSQUET in Kanada Voraussetzung für die Klärung der anstehenden Fragen gewesen.

In den umfangreichen Aufsammlungen von Carabiden, die vor allem durch deutsche, italienische und tschechische Sammler in den letzten Jahren aus China und anderen bisher wenig bekannten Gebieten mitgebracht wurden, befand sich eine Anzahl neuer *Amara*-Arten, deren Beschreibung auch außerhalb von Gruppenrevisionen ratsam erscheint, weil eine Gesamtrevision aller Gruppen, zu denen die neuen Arten gehören, zu lange Zeit in Anspruch nimmt. In manchen Gruppen der Gattung *Amara* war die Revision der Teilgruppen, aus denen neue Arten gefunden wurden, aber bereits möglich, weil die nötigen Vorarbeiten abgeschlossen waren und genügend Material vorlag. Dies war der Fall in der *hanhaica-infi-ma*-Gruppe, weil zu dem reichen bisher untersuchten Sammlungsmaterial im Berliner und im Sankt Petersburger Museum durch die Hilfsbereitschaft der Kollegen O. MERKL und G. SZÉL nochmals das reiche, von Z. KASZAB, dem hervorragenden Erforscher der Mongolischen Käferfauna, erbeutete Material zur Verfügung gestellt wurde. Herangezogen werden konnten ebenfalls viele Ausbeuten der russisch-mongolischen Biologischen Expeditionen. Auch die Aufsammlungen der Mongolei-Expedition unter Leitung von M. STUBBE vom Zoologischen Institut der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg konnten mit ausgewertet werden.

Die *stricticeps*-Gruppe des sg. *Reductocelia* erforderte eine Neubearbeitung, die deshalb leicht fiel, weil eine Gesamtrevision dieser neu definierten Untergattung soeben erschienen ist (HIEKE 1999: 333). Auch hier waren es namentlich tschechische Sammler, die eine gute Basis für die Neubearbeitung schufen. Auch Frau Professor YU PEI-YU, Kurator der Coleopteren-Sammlung der Academia Sinica in Peking und Kollege N. ITO, Japan, haben wertvolles Material, das neue Arten enthielt, zu diesem Abschnitt beige-steuert.

Die Hüter der großen europäischen Sammlungen in Budapest, Genova, Helsinki, London, Paris, Praha, Moskau und Sankt Petersburg haben mir in bewährter kollegialer Weise die erbetenen Typen zur Verfügung gestellt, um die notwendigen Vergleichsuntersuchungen durchzuführen. Ihnen allen wird an dieser Stelle ebenfalls nochmals ausdrücklich gedankt.

Ein wichtiger Anstoß zu dieser Arbeit kam von den zahlreichen Freizeitforschern, die mir stets ihre oft umfangreichen Ausbeuten neu gesammelter *Amara*

zur Bearbeitung anvertrauen. Stellvertretend für viele seien W. HEINZ, Schwanfeld, und D. WRASE, Berlin, genannt, deren Sammelreisen nach Asien stets faunistisch hochinteressante, meist auch neue Arten ans Licht bringen. Dank schulde ich auch diesem großen Kreis von Förderern meiner Arbeiten.

Zu den Arbeitsmethoden seien nur einige Worte über die Genitaluntersuchungen gesagt. Alle Präparate wurden nach Mazeration des vorher abgetrennten Abdomens in 10%iger KOH angefertigt und danach in Kanadabalsam eingeschlossen. Es hat sich gezeigt, daß in einer ganzen Reihe von Fällen, die vorher klar schienen, erst die Untersuchung der Strukturen im Internalsack wirklich Klarheit brachte. Noch vor kaum 10 Jahren schien die Untersuchung und Abbildung der Penisspitze und der Gonostyli der Weibchen für die Beweisführung bei Synonymisierungen und bei der Abtrennung von Arten auszureichen. Nun muß manche dieser früheren Untersuchungen wiederholt werden, weil damals die Strukturen des Internalsackes noch nicht studiert worden waren. Als Beispiel sei auf die Neubearbeitung der *infima*-Gruppe in vorliegender Arbeit verwiesen. *A. aimaki* JEDLIČKA, 1964 wurde mit *A. hanhaica* TSCHITSCHERIN, 1894a nach Genitaluntersuchung synonymisiert (HIEKE 1973: 5). Die jetzt durchgeführte Untersuchung der Strukturen im Internalsack zeigte aber, daß *A. hanhaica* in vier Arten aufgetrennt werden muß. Dabei stellte sich die Frage, zu welcher der vier Arten gehört nun *A. aimaki*? Die erneute Untersuchung der Strukturen im Internalsack des Typus der *A. aimaki* brachte den endgültigen Beweis, daß die Art als Synonym bei *A. hanhaica* bleiben kann und nicht eine der drei neuen Arten ist. Andererseits zeigte erst die Untersuchung des Internalsackes, daß mehrere der als Paratypen der *A. hanhaica* ausgezeichneten Tiere zu einer der neuen Arten gehören. Dieses Beispiel soll nicht nur die Notwendigkeit solcher Untersuchungen in allen "schwierigen" Fällen bei *Amara* demonstrieren. Es soll auch beispielhaft zeigen, daß alle von mir bis 1998 als *A. hanhaica* determinierten Tiere zu einer anderen Art (eine der abgespaltenen Arten) gehören können, obwohl sie meinen Determinationszettel mit dem Art-Namen *Amara hanhaica* tragen. Es erscheint aussichtslos, alle von mir in den letzten 30 Jahren als *A. hanhaica* determinierten Tiere aus unzähligen staatlichen und privaten Sammlungen zur Berichtigung zurückzufordern. Möge dieser Hinweis Verständnis finden nicht nur bei denen, die oft genug in der gleichen Lage sein werden wie ich, sondern auch bei denen, die selbst mit der dargestellten Problematik nicht konfrontiert sind und sich auf die Determination ihrer Tiere durch Spezialisten verlassen.

Die Strichzeichnungen wurden mit Hilfe eines Okularnetzes (mit 0,5 mm – Einteilung) im Stereomikroskop angefertigt. Der Maßstab neben den Zeichnungen ist bei allen Habitus-Bildern 5,0 mm, bei den Aedoeagi 1,0 mm und bei den Go-

nostyli 0,5 mm lang. Auf den Abbildungen der Gonostyli ist immer der anatomisch linke Gonostylus in Aufsicht gezeichnet.

Der Aufbewahrungsort der im Text erwähnten Tiere wird mit den gebräuchlichen Abkürzungen angegeben. Dabei bedeuten:

BMNH – British Museum (Natural History), London (N. J. BRENDÉL); CASC – Natural Museum and Aquarium, California Academy of Sciences, San Francisco, Cal. (D. H. KAVANAUGH, R. BRETT); CNCI – Canadian National Collections, Ottawa (A. SMETANA, J. BOUSQUET); HNHM – Hungarian Natural History Museum, Budapest (O. MERKL, GY. SZÉL); IBPW – Institute of Biology and Pedology, DWNZ Russ. Akad. nauk, Wladiwostok (W. KUSNEZOW, G. LAFER); ICCM – Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pa. (R. L. DAVIDSON); IEME – Institut Evoljucionnoj Morphologii Zhiwotnych Akademii Nauk Moskau (W. JANUSCHEW); IZAS – Entomological Collection, Academia Sinica, Beijing (YU PEI-YU); MCZC – Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Mass. (D. FÜRTH, C. D. GRAHAM); MCSN – Museo Civico di Storia Naturale, Genova (R. POGGI); MNHN – Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (T. DEUVE); NMPC – Národní Múzeum v Praze, Praha (J. JELÍNEK); NSMT – National Science Museum (Natural History), Tokyo (via N. ITO); OMNH – Osaka Museum of Natural History, Osaka (via N. ITO); RMNH – Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden (J. KRIKKE); SMNS – Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart (W. SCHAWALLER); UASM – Strickland Museum, University, Edmonton, Atl. (G. BALL, D. SHPELEY); USNM – National Museum of Natural History, Washington, D.C. (T. L. ERWIN, G. HOUSE); UZMH – Universitetets Zoologiska Museum, Helsinki (H. SILFVERBERG); ZMAS – Zoogicheskij Institut Akademii Nauk, St. Petersburg (B. KATAJEW); ZMHB – Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin (M. UHLIG); ZMPA – Instytut Zoologii PAN, Warszawa (B. BURAKOWSKI; A. SLIPINSKI); ZMUA – Zoologisch Museum, Universität, Amsterdam (D. BRUGGE); ZSMC – Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München (M. BAEHR); cBelo – Sammlung I. BELOUSOW, St. Petersburg; cErb – Sammlung D. ERBER, Gießen; cHei – Sammlung W. HEINZ, Schwanfeld; cHejk – Sammlung J. HEJKAL, Kraslice; cIto – Sammlung N. ITO, Kawanishi City; cKab – Sammlung I. KABAK, Alma-Ata; cKabk – Sammlung O. KABAKOW, St. Petersburg; cKli – Sammlung L. KLÍMA, Ostrava; cSchil – Sammlung V. SCHILENKOW, Irkutsk; cSci – Sammlung R. SCIAKY, Milano; cWra – Sammlung D. WRASE, Berlin.

DIE AMERIKANISCHEN ARTEN DER *ANGUSTATA*-GRUPPE

Vorbemerkung

Nachdem LINDROTH (1968) die Carabiden von Kanada und Alaska bearbeitet hatte und diese Arbeit auch für die Determination der meisten Arten der USA gebraucht werden konnte, schien die Untergattung *Zezea* CSIKI, 1929 von *Amara* hinreichend geklärt zu sein. Es fehlte in seiner Bearbeitung allein die nur in Texas heimische *A. belfragei* HORN, 1892. Im Laufe der Neubearbeitung der *Amara*-Sammlungen in den großen amerikanischen Museen stellte sich heraus, daß die wohl häufigste *Zezea*-Art aus den Gebieten östlich der Rocky Mountains, nämlich

A. angustata (SAY, 1823), die als einzige der nordamerikanischen Zezeen leicht erkennbar war, ein Komplex von drei einander extrem ähnlichen Arten ist. Um die in der Gruppe der *A. angustata* existierenden Namen diesen drei Arten gültig zuzuordnen zu können und zu klären, welche der drei Arten die echte *A. angustata* ist, mußten die Typen der *A. angustata* sowie ihrer beiden Synonyme überprüft und das in früheren Jahren als *A. angustata* determinierte Sammlungsmaterial erneut revidiert werden.

Merkmale

Die Arten der *angustata*-Gruppe sind an ihrem relativ kurzen und stark gewölbten Körper (im Vergleich zu *A. longula* LECONTE, 1855) leicht zu erkennen. Sie besitzen einfarbig gelbe Beine, an denen die Femora nicht dunkler sind als die Tibien. Der Vorderwinkel des Halsschildes sind abgerundet und stehen (im Gegensatz zu den Arten der *scitula*-Gruppe) nicht oder kaum über den Vorderrand vor. Die Basis des Halsschildes ist bis zu den Hinterwinkeln gleichmäßig gewölbt (nicht niedergedrückt wie bei *A. pallipes* KIRBY, 1837).

Die Unterschiede in der Körpergröße der vier Arten der *angustata*-Gruppe sind auf den folgenden Tabellen dargestellt

Körpergröße von *A. flebilis* (CASEY, 1918):

Größe (mm)	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8
♂ Expl.	1	6	10	12	15	9	7	5	–	–	–	–	–
♀ Expl.	1	1	6	11	17	34	28	14	5	4	6	1	–
Summe	2	7	16	23	32	43	35	19	5	4	6	1	–

Körpergröße von *A. angustata* (SAY, 1823):

Größe (mm)	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8
♂ Expl.	1	5	20	26	30	42	20	8	2	–	–	–	–
♀ Expl.	2	2	2	6	12	38	55	49	27	14	9	–	–
Summe	3	7	22	32	42	80	75	57	29	14	9	–	–

und ein 5,2 mm großes ♂.

Körpergröße von *A. angustatoides* sp. n.:

Größe (mm)	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8
♂ Expl.	1	–	3	7	8	16	12	13	6	3	–	–	–
♀ Expl.	–	–	2	3	11	13	19	27	28	33	25	8	1
Summe	1	–	5	10	19	29	31	40	34	36	25	8	1

Körpergröße von *A. belfragei* HORN, 1892:

Größe (mm)	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0
♂ Expl.	–	–	1	3	1	–	–	–	–	–
♀ Expl.	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–
Summe	–	–	1	3	1	–	2	1	–	–

Es ist bemerkenswert, daß bei allen untersuchten Exemplaren dieser vier Arten der Skutellarporenpunkt auf beiden Seiten vorhanden ist. In anderen *Zezea*-Gruppen ist das Fehlen wenigstens auf einer Seite, manchmal auch auf beiden eine nicht seltene Erscheinung.

Bestimmungstabelle der Arten

- 1 Größte Art (7,6–8,6 mm) der Gruppe. Die drei ersten Fühlerglieder nur wenig heller als die folgenden. Penisspitze (Abb. 28–32) breit abgerundet. Spitzenlamelle doppelt so breit wie lang. Seiten des Penis in der apikalen Hälfte sehr schwach konkav gebogen. Nur in Texas *belfragei* HORN, 1892
- Kleiner als 7,5 mm. Die drei ersten Fühlerglieder in der Regel deutlich heller als die folgenden 2
- 2 Basis des Halsschildes an den Seiten, oft auch gegen die Mitte zerstreut grob punktiert (Abb. 4). Oberseite nicht grün-metallisch, sondern meist schwarzblau bis schwärzlich-bronzefarben. Hinterwinkel des Halsschildes eckig, nicht abgerundet. Meist 5,8–7,0 mm lang. Penisspitze (Abb. 15–17) etwa doppelt so lang wie breit, mit fast parallelen Seiten. Gonostyli (Abb. 18–22) sehr klein und dunkel pechbraun, parallelseitig, oft sogar zur Spitze etwas

verbreitert, apikal quer abgestutzt oder manchmal in flachem Bogen ausgeschnitten. Nur im Osten, in S. Kanada und N. USA

flebilis (CASEY, 1918)

- Basis des Halsschildes unpunktiert (Abb. 2–3). Oberseite gewöhnlich kupfrig oder grün-metallisch. Hinterwinkel des Halsschildes an ihrer Spitze abgerundet (Abb. 2–3). Penis Spitze höchstens so lang wie breit. Seiten des Penis in der apikalen Hälfte nicht schwach konkav gebogen, sondern gerade oder kon-

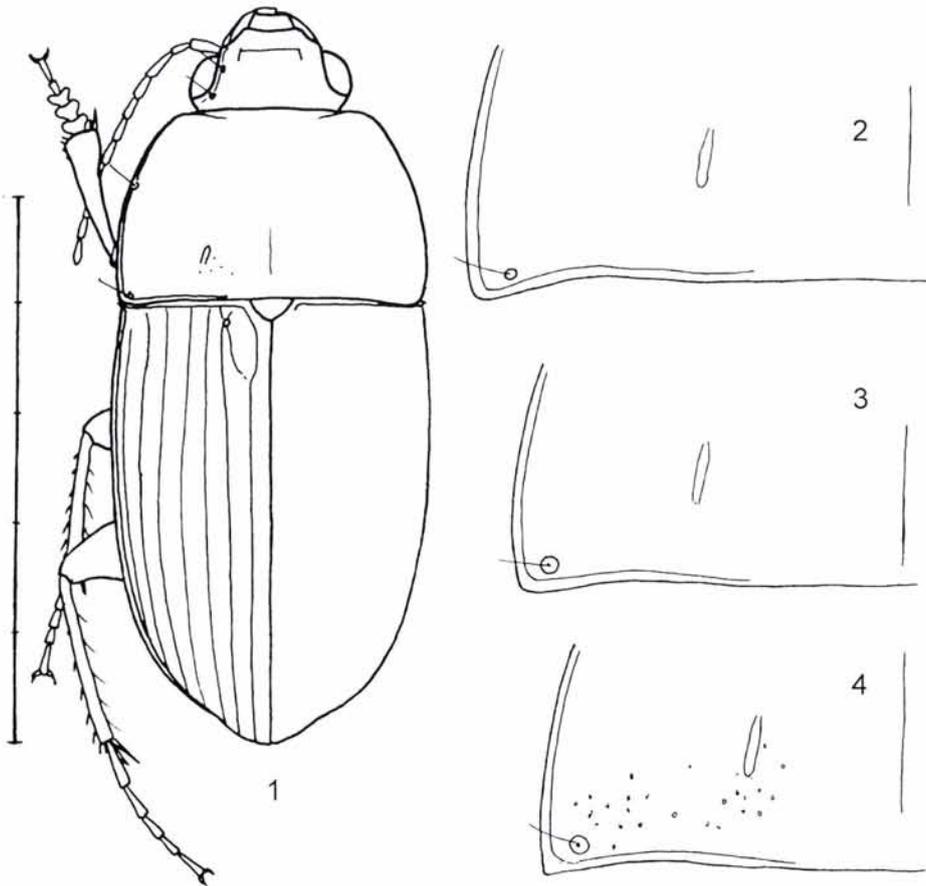


Abb. 1–4. *Amara angustata*. Habitus eines Exemplars (cum typ. comp.) aus New York (1). Linke Hälfte der Halsschildbasis eines Exemplars von *A. angustatoides* (2) aus South Hero, VT, eines Exemplars von *A. angustata* (3) aus Neuburgh, N. Y. und eines Exemplars von *A. flebilis* (4) aus "Ontario"

vex. Gonostyli (Abb. 11–14, 25–27) hell rotgelb, zur Spitze nie verbreitert und nicht quer abgestutzt, sondern mit sanft gerundeter Spitze 3

- 3 Kleine (meist 5,8–7,0 mm), oberseits meist dunkel kupfrig-metallische Art, nie leuchtend metallisch grün. Hinterrand des Halsschildes an den Seiten nicht oder nur sehr schwach nach hinten gekrümmt (Abb. 3). Postangularer Porenpunkt meist nur um einen Punktdurchmesser von der Seite zur Mitte hin abgerückt. Die abgerundeten Vorderwinkel (Abb. 6) kaum merklich über den Vorderrand vorstehend. Penis (Abb. 8–10) sehr kurz und relativ breit. Apikallamelle viel kürzer als breit. Paramerenhaken fast erloschen. Im Osten (östlich der Rocky Mountains) von N. Amerika weit verbreitet, vom mittleren Kanada bis in den Süden der USA *angustata* (SAY, 1823)
- Im Durchschnitt etwas größer (meist 6,0–7,4 mm), oberseits fast immer grün-metallisch gefärbt. Hinterrand des Halsschildes an den Seiten deutlich nach hinten gekrümmt (Abb. 2). Postangularer Porenpunkt am Halsschild meist um zwei Punktdurchmesser von der Seite zur Mitte hin abgerückt. Die abgerundeten Vorderwinkel stehen erkennbar über den Vorderrand vor (Abb. 5). Penis (Abb. 22–24) schlanker und länger. Apikallamelle nahezu ebenso lang wie breit. Paramerenhaken klein, aber deutlich. Ähnlich verbreitert wie *A. angustata*. ***angustatoides* sp. n.**

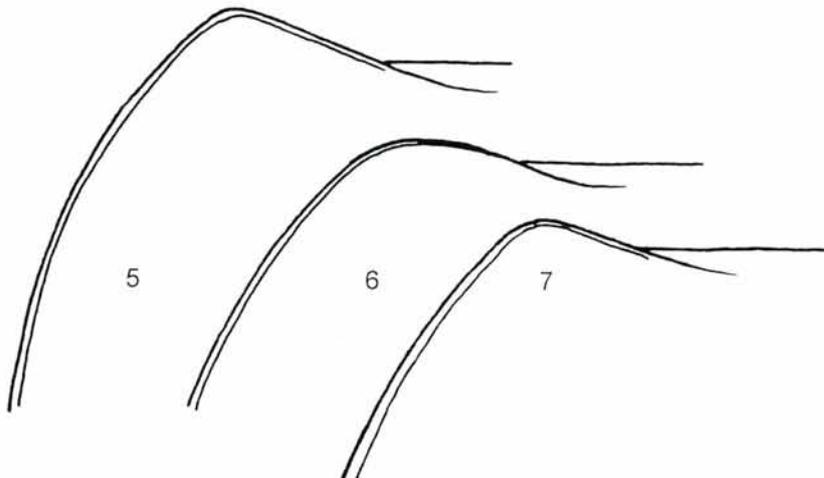


Abb. 5–7. Vorderecken des Halsschildes eines PT von *A. angustatoides* (5) aus Chicago, Ill., eines Exemplars von *A. angustata* (6) aus Neuburgh, N. Y. und eines Exemplars von *A. flebilis* (7) aus "Ontario"

Die Arten

Amara (*Zezea*) *angustata* (SAY, 1823)

(Abb. 1, 3, 6, 8 14)

Typen – Anzahl nicht angegeben. Typen (leg. Mr. NUTTALL) vom Missouri fl., verschollen. Neotypus ♀ (MCZC) mit Zetteln "M. C. Z.", "Neotype 33027", "Independence, Iowa V. 15, WICKHAM", "*angustata* SAY 1433", "*Amara angustata* SAY det. LINDROTH 68", "Neotypus *Feronia angustata* SAY, design. Lth.", designiert durch LINDROTH & FREITAG (1969: 345). Locus typicus: Independence, Iowa, USA.

Synonyme – *Amara indistincta* HALDEMAN, 1843: 300 (synonymisiert durch LÉCONTE 1855: 350, bestätigt durch LINDROTH 1968: 736). Typen (Anzahl nicht angegeben) aus SO. Pennsylvania, verschollen (LINDROTH 1968: 736). Neotypus ♂ (CNCI) mit Zetteln "Easton, Pa., V-30-10", "J. W. Green Collector" "NT *A. indistincta* Hald. des. Hieke 1995" (hiermit designiert). Locus typicus: Easton, Pennsylvania, USA.

Merkmale – Körper von der Vorderkante der Oberlippe bis zur Spitze der Elytren meist 5,8 bis 7,0 mm lang, ausnahmsweise 5,4–7,4 mm (LT ♀ 6,5 mm, NT *A. indistincta*. 6,6 mm). Kurz-eiförmige, oberseits glänzende und kräftig gewölbte Art (Abb. 1) mit einfarbig rötlich-gelben Beinen. Basis des Halsschildes (Abb. 3) meist glatt, höchstens neben dem inneren, strichförmigen Basaleindruck mit wenigen Punkten. Vorderwinkel (Abb. 6) stumpf, nur eine Winzigkeit oder gar nicht über den Vorderrand vorstehend. Postangularer Porenpunkt um 1–2 Punktdurchmesser zur Mitte hin abgerückt. Oberseite fast immer dunkel kupferfarben, nicht grün-metallisch.

Penis (Abb. 8–10) kurz mit relativ breiter runder Spitze. Das Apikalplateau ist breiter als lang. Ohne deutliche Strukturen im Internalsack. Gonostyli (Abb. 11–14) sehr klein, zungenförmig, zur Spitze etwas verjüngt.

Material – Seit der Erkennung der zwei abgetrennten Arten wurden etwa 350 Expl. (ZMHB, MCZC, CASC, USNM, CNCI) und die Neotypen von *A. angustata* und *A. indistincta* untersucht. Von folgenden Fundorten lag Material vor:

KANADA: *British Columbia*: 1 Expl. "Golden, B.C." (USNM). *Manitoba*: 1 Expl. "Falcon L., Man." (CNCI); 1 Expl. "Slave Falls, Man." (CNCI). *Ontario*: 1 Expl. "Go Home Bay, Ont." (CNCI); 1 Expl. "Ottawa, Ont." (ZMHB); 3 Expl. "Point Pelee N. P., Ont." (CNCI); 2 Expl. "Point Pelee, L. Erie, Ont." (CNCI); 1 Expl. "Rondeau P. P., Ont." (CNCI); 1 Expl. "Rondeau Pr. Pk., Beach nr entrance, Ont." (CNCI); 1 Expl. "Outrem't, Qué." (HNHM); 1 Expl. "Rigaud, Qué." (CNCI); 1 Expl. St-Zootique, Qué. (CNCI).

USA: *Allgemein*: 1 Expl. "Am. Bor." (HNHM); 1 Expl. "Am. sept., DEJ." (ZMHB); 1 Expl. "Am. sept., SAY" (ZMHB); 1 Expl. "N.Am. SAY" (MNHN); 1 Expl. "N.Am., RICHT." (ZMHB); 1 Expl. "N.Am., ULKE" (ZMHB). *Alabama*: 1 Expl. "Auburn, Alabama" (ZMHB); 5 Expl. "King' Cove, Lawrence Co., Ala." (ZMHB, UASM). *Arkansas*: 1 Expl. "Berryville, Ark. (MCZC); 1 Expl. "St. Francis Co., Ark. (USNM). *Colorado*: 1 Expl. "Greeley, Colo." (USNM). *Connecticut*: 1 Expl. "Ct." (USNM); 1 Expl. "Norwalk, Conn." (USNM); 1 Expl. "Pomfret, Conn." (USNM); 2 Expl. "Stamford, Conn." (USNM). *D. C.*: 9 Expl. "D. C." (MCZC, CASC, USNM); 8 Expl. "Washington, D. C." (CASC, USNM). *Delaware*: 1 Expl. "Water Gap., Del." (MCZC). *Florida*: 2 Expl. "Entprise, Fla." (ZMHB); 2 Expl. "Jacksonville, Fla." (ZMHB). *Illinois*: 2 Expl. "Beverly Hill, Ill." (UASM); 3 Expl. "Havana, Ill." (USNM); 1 Expl. "Ill." (MCZC); 2 Expl. "Illinois" (USNM); 1 Expl. "Illinois, Am. Bor." (HNHM); 3 Expl. "N.Ill." (MCZC, CASC); 1 Expl. "Pine Hills Field Sta., Union Co., Ill."

(CNCI); 1 Expl. "Rockford, Ill." (CASC); 1 Expl. "S.Illinois" (USNM); 3 Expl. "Urbana, Ill." (ZMHB, CASC). *Indiana*: 2 Expl. "Indianapolis, Ind." (ZMHB, USNM); 1 Expl. "Marion Co., Indiana" (ZMHB); 1 Expl. "Peru 6 mi E, Miami Co., Ind." (USNM). *Iowa*: 1 Expl. "Council Bels, Ia." (USNM); 1 Expl. "Ia." (ZMHB); 1 Expl. "Iowa" (CASC); 1 Expl. "Independence, Iowa" (USNM); 1 HT. "Independence, Iowa, V. 15 WICKHAM NT ♀ LTH." (MCZC); 5 Expl. "Iowa" (USNM); 1 Expl. "Iowa City, Ia." (USNM); 1 Expl. "Keokuk Co., Ia.. Exp. Sta." (USNM); 9 Expl. "Lake Okoboji, Ia." (ZMHB, USNM); 1 Expl. "Salon, Iowa" (USNM); 1 Expl. "Warren Co., Ia. Exp. Sta." (USNM). *Kansas*: 4 Expl. "Ks." (CASC, USNM); 4 Expl. "Popenoe, Topeka, Kans." (USNM). *Kentucky*: 1

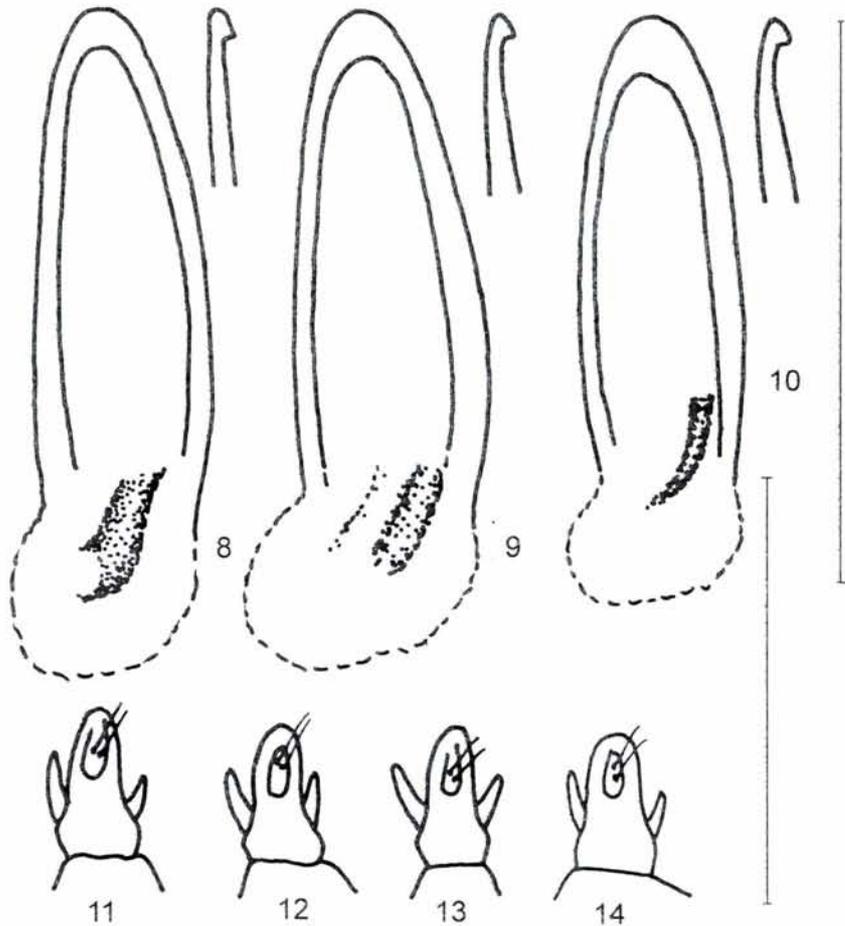


Abb. 8–14. *Amara angustata*. Penis mit sichtbar gemachten Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (8–10) sowie Gonostyli (11–14). Exemplar aus Auburn, Ala. (8), NT von *A. indistincta* (9), Exemplar vom Mt. Desert, Me. (10), aus "N. Y." (11), aus Lawrence Co., Ala. (12), aus Westmore, Vt. (13), NT von *A. angustata* (14)

Expl. "Ky." (MCZC). *Maine*: 1 Expl. "Mt. Desert, Me." (ZMHB). *Maryland*: 2 Expl. "Baltimore, Md." (CASC); 1 Expl. (?) "C+O Canal, 7 lacks, Md." (USNM); 4 Expl. "Md." (MCZC); 1 Expl. "Mt. Lake Pk., Md." (MCZC). *Massachusetts*: 1 Expl. "Arlington, Mass." (ZMHB); 1 Expl. "Berkshire Hills, Mass." (USNM); 2 Expl. "Brookline, Mass." (CASC); 1 Expl. "Ipswich, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Nor. Co., Mass." (MCZC); 1 Expl. "Petersham, Mass." (MCZC); 3 Expl. "Sherborn, Mass." (MCZC); 3 Expl. "Springfield, Mass." (MCZC, USNM); 1 Expl. "St. Louis, Ms." (ZMHB); 2 Expl. "Tyngs. Mass., Mer'ck River Drift" (MCZC); 1 Expl. "Tyngsboro, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Wayland, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Westwood, Mass." (MCZC). *Minnesota*: 1 Expl. "Jackson Co., Minn." (USNM); 1 Expl. "Snelling, Minn." (USNM). *Missouri*: 1 Expl. "Boone Co., 5 km E Ashland, Missouri" (ZMHB). *Montana*: 2 Expl. "Mo." (USNM); 4 Expl. "St. L." (USNM); 3 Expl. "St. Louis, Mo." (USNM). *Nebraska*: 1 Expl. "Bellevue Bridge, Bellevue, Sarpy Co., Nebr." (ZMHB); 1 Expl. "Glen, Sioux Co., Nebr., 4000 ft" (ZMHB); 1 Expl. "Lincoln, Nebr." (USNM); 1 Expl. "Lincoln, Nebr. (Salt Basin)" (CASC); 2 Expl. "Malcolm, Nebr." (MCZC, USNM); 1 Expl. "Nebraska" (CNCI); 1 Expl. "Sand Hills, Neb." (ZMHB). *New Hampshire*: 1 Expl. "Mirror Lake 5 km N, Caroll Co., N. H." (ICCM). *New Jersey*: 3 Expl. "Arlington, N. J." (USNM); 3 Expl. "Avenel, N. J." (UASM); 3 Expl. "Boonton, N. J." (USNM); 1 Expl. "Camden, N. J." (CASC); 1 Expl. "Cramer Hill, N. J." (USNM); 1 Expl. "Cramer Hill, N. J." (CNCI); 1 Expl. "Glassboro, N. J." (USNM); 2 Expl. "Hackensack Au, N. J." (CASC); 1 Expl. "Malaga, N. J." (USNM); 2 Expl. "Merchantville, N. J." (CASC); 1 Expl. "New Jers., Am. bor." (HNHM); 1 Expl. "N. J." (CASC); 12 Expl. "New Jersey" (USNM); 1 Expl. "Oak Ridge, N. J." (USNM); 2 Expl. "S. Orange, N. J." (USNM); 1 Expl. "Snake Hill, N. J." (USNM); 1 Expl. "Westville, N. J." (USNM). *New York*: 1 Expl. "Batavia, N. Y." (USNM); 4 Expl. "Brooklyn, N. Y." (USNM); 1 Expl. "Buffalo, N. Y." (CASC); 1 Expl. "Fishkill, N. Y." (USNM); 3 Expl. "Ithaca, N. Y." (CASC, USNM); 2 Expl. "Long Island" (USNM); 1 Expl. "Lyons, Wayne Co., N. Y." (USNM); 28 Expl. "New York" (ZMHB, CNCI, CASC, USNM); 1 Expl. "New York (Thacher Park 1955)" (USNM); 4 Expl. "New York City and vic." (USNM); 1 Expl. "New York, N. Y." (USNM); 1 Expl. "Newburgh, N. Y., Fostertown" (ZMHB); 11 Expl. "Rockaway Beach, N. Y." (USNM); 1 Expl. "Roslym, L. I." (UASM); 1 Expl. "Six-Mile-Creek, Ithaca, N. Y." (ZMHB); 14 Expl. "Staten Id., N. Y." (CASC, USNM); 2 Expl. "St. Isl." (USNM); 2 Expl. "Staten Is., N. Y." (CASC); 7 Expl. "Wayne Co., N. Y." (USNM); 3 Expl. "West Point, N. Y." (USNM); 1 Expl. "Wilmington, N. Y." (USNM). *North Carolina*: 1 Expl. "Asheville, N. C." (MCZC); 1 Expl. "Balsam, N. C." (USNM); 4 Expl. "Franklin, N. C." (CNCI); 1 Expl. "Murphy, N. C." (CASC); 2 Expl. "New Bern 12 km SW, Jones Co., N.Car." (USNM); 1 Expl. "Wahpeton, N. Dak." (USNM). *Ohio*: 1 Expl. "Benton., Crawford Co., Ohio" (CASC). *Oregon*: 1 Expl. "Cleveland, Or." (MCZC). *Pennsylvania*: 1 Expl. "Collingdale, Pa." (USNM); 6 Expl. "Easton, Pa." (CASC); 1 Expl. "Easton, Pa. V-30-10, NT ♂ *A. indistincta* Hald." (CNCI); 3 Expl. "Frankford, Pa." (USNM); 1 Expl. "Glen Olden, Pen." (USNM); 1 Expl. "Greentown, Pa., Quirsfeld" (USNM); 1 Expl. "Hazleton, Pa." (ZMHB); 1 Expl. "Jeanette, Pa." (ZMHB); 5 Expl. "Mt. Airy, Pa." (MCZC); 2 Expl. "Pen." (ZMHB, USNM); 2 Expl. "Phila Neck, Pa." (USNM); 3 Expl. "Philadelphia, Pa." (USNM); 1 Expl. "Pittsburg, Pa." (ZMHB); 1 Expl. "S. Phila, Pa." (USNM); 1 Expl. "State College, Centre Co., Penns." (CASC). *South Carolina*: 1 Expl. "Union, S. C." (USNM). *Vermont*: 1 Expl. "Stove, Vt." (MCZC); 1 Expl. "Westmore, 1.5 mi S of Lake Willoughby, Vt" (ZMHB). *Virginia*: 1 Expl. "Alex. Co., Va." (USNM); 2 Expl. "Belvoir, Fauq.Co., Va. C." (USNM); 1 Expl. "Black Pond, Va." (MCZC); 4 Expl. "Fredrkg., Va." (CASC); 1 Expl. "Linden 5 mi N, Warren Co., Va." (USNM). *West Virginia*: 1 Expl. "Cabwaylingo, Wayne Co., WV." (USNM); 1 Expl. "Morgantown 5 km NE, 366 m, Monongelia Co., W. Virg." (ICCM). *Wisconsin*: 1 Expl. "Kumtien, Wisconsin" (ZMHB). *Wyoming*: 1 Expl. "Cheyenne, Wy." (USNM); 1 Expl. "Wyoming" (USNM).

Verbreitung – In N. Amerika, nur östlich der Rocky Mountains, vom südlichen Kanada bis in den Süden der USA. Ausführlich dargestellt bei BOUSQUET & LAROCHELLE (1993: 199), doch ist eine Revision der Angaben nötig, weil sie sich auch auf die bisher in *A. angustata* enthaltenen Arten *A. flebilis* und *A. angustatoides* beziehen können.

Biologie und Ökologie – Schwach immature Stücke lagen vor vom 29. V. aus Mass. (MCZC), vom 11. V. aus Pa., vom 28. VI. aus N. Y (alle USNM), vom 25. VI. aus Mt. Desert, Mo. und vom 24. VII. aus Nebr. (alle ZMHB), vom 4. VI., 18. VI. und 8. VII. aus D.C (USNM). Wahrscheinlich überwintern die Imagines (ERWIN 1981: 166), die sich im Frühjahr fortpflanzen, und die Jungkäfer der

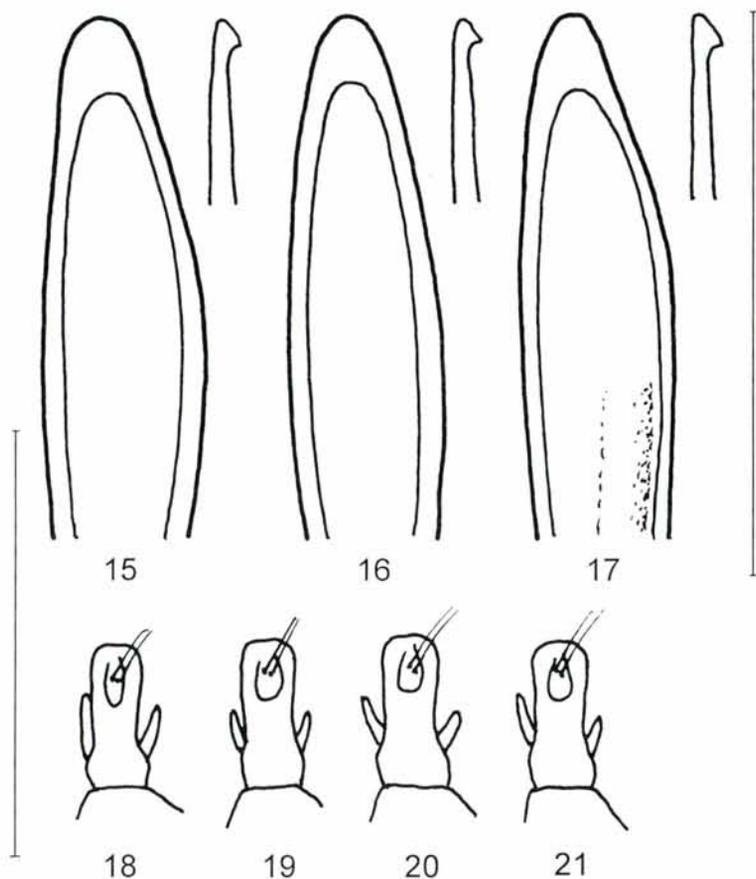


Abb. 15–21. *Amara flebilis*. Penis mit Paramerenhaken (15–17) und Gonostyli (18–21). Exemplare aus Rondeau, Pr., Ont. (15, 18), vom Mt. Pelee, Ont. (16), aus dem Mt. Washington Co., Me. (17), aus Onah, Man (19), aus Hovey, Posey Co., Ind. (20), LT von *A. flebilis* (21)

neuen Generation schlüpfen im Juni-Juli. Imagines wurden in den Blütenständen von Gras (*Poa pratensis*) angetroffen. Wahrscheinlich fliegen die Käfer (ERWIN 1981: 166), denn sie wurden in Anzahl im Anspülicht am Erie-See gefunden (LINDROTH 1968: 736).

Anmerkung – Durch die Festlegung eines Neotypus der *A. angustata* ist die Identität dieser Art geklärt. Um nach Abtrennung der *A. flebilis* (CASEY, 1918) und der Beschreibung der *A. angustatoides* sp. n. Unklarheiten zur Identität der *A. indistincta* HALDEMAN, 1843, die seit LECONTE (1855: 350) von allen späteren Autoren als Synonym von *A. angustata* betrachtet wurde, zu vermeiden, wurde hier ein Neotypus festgelegt.

Amara (*Zezea*) *flebilis* (CASEY, 1918)
(Abb. 4, 7, 15–21)

Typen – Typus wahrscheinlich nur ein einzelnes ♀ (USNM) aus Lake Superior (Marquette), leg. SHERMAN. Ein 5,7 mm großes ♀ mit Zetteln "Marquette, Mich.", "CASEY bequest. 1925", "*flebilis* CSY.", "Type USNM 47326" "Lectotype *flebilis* CSY. By C. H. LINDROTH", designiert durch LINDROTH (1975: 136). Locus typicus: Marquette, Michigan, USA.

Synonyme – Keine.

Merkmale – Mit den extrem abweichenden Exemplaren 5,4–7,4 mm, meist aber 5,8–7,0 mm lang. Der *A. angustata* im Habitus und in der Größe extrem ähnlich und von ihr nur durch Genitaluntersuchung sicher zu unterscheiden. Oberseite meist nicht dunkel kupferfarben wie bei *A. angustata*, sondern oft schwärzlich, leicht bläulich oder seltener grünlich. Die Hinterecken des Halsschildes (Abb. 4) sind meist schärfer, der postangulare Porenpunkt ist gewöhnlich nur um einen Punktdurchmesser vom Seitenrand abgerückt. Zu erkennen auch an der stärkeren Punktierung der Basis des Halsschildes, denn fast immer ist wenigstens an der Stelle des fehlenden äußeren Basaleindrucks eine Gruppe von größeren Punkten (Abb. 4) vorhanden, die bei *A. angustata* stets fehlt.

Der Penis (Abb. 15–17) ist schmaler und etwas länger als der von *A. angustata*. Seine abgerundete Spitze ist wenigstens so lang wie breit. Deutliche Strukturen im Internalsack fehlen. Die Gonostyli (Abb. 18–21) sind anders gebaut als bei der Vergleichsart. Sie sind immer dunkel (bei *A. angustata* hell), mehr bandförmig, zur Spitze nicht verschmälert, apikal quer abgestutzt oder hier sogar leicht konkav ausgerandet. Am Apex sind sie so breit wie an der Basis.

Material – Untersucht wurden der Lectotypus und etwa 150 Exemplare von folgenden Fundorten (Zitate von den Fundortzetteln):

KANADA: *Manitoba*: 1 Expl. "Ninette, Manitoba (CNCI); 2 Expl. "Onah. Man." (CNCI). *New Brunswick*: 1 Expl. "Waterside, Albert Co., N. B." (CNCI). *Nova Scotia*: 1 Expl. "Cape North, Cape Breton, Nova Scotia" (MCZC). *Ontario*: 1 Expl. "E.Ont., Can." (CNCI); 1 Expl. "Guelph, Ont." (CASC); 1 Expl. "Leamington, Ont." (CNCI); 1 Expl. "Long Point, L. Erie, Ont.S." (ZMHB); 4 Expl. "Ont. Kanada" (ZMHB); 1 Expl. "Ontario" (MCZC); 7 Expl. "Ontario" (USNM); 1 Expl. "Presqu'île P. P." (CNCI); 3 Expl. "Pt. Pelee, Ont." (CNCI); 1 Expl. "Ridgeway, Ont." (CASC); 1 Expl. "Rondeau Pr. Park, Lakeshore Road, Ont." (CNCI); 1 Expl. "Rondeau Pr. Park, sandy beach,

Ont." (CNCI); 1 Expl. "South March 5 mi NW, Ont." (CNCI); 4 Expl. "Toronto, Ont." (CASC). *Québec*: 1 Expl. "Waltham" (MCZC); 8 Expl. "Aylmer, Qué." (ZMHB, CASC); 1 Expl. "Knowlton, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Labelle, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Lavaltrie, Qué." (CASC); 5 Expl. "Montreal, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Rigaud, Qué." (CNCI); 2 Expl. "St. Remi, Qué." (UASM).

USA: ? : 1 Expl. "Astoria, L. S." (USNM); 2 Expl. "Hazleton, Am. bor." (ZMHB). *Arizona*: 1 Expl. "Williams 16. VI. 1947, Coconina Co., Arizona (on *Chrysothamnus* sp.)" (CASC). *Colorado*: 1 Expl. "Littleton, Colo." (MCZC). *Connecticut*: 3 Expl. "Cornwall, Ct." (ZMHB, CASC). *D. C.*: 1 Expl. "Rock Creek Pk., D. C." (USNM). *Illinois*: 1 Expl. "Ill." (CASC); 6 Expl. "N. Ill." (MCZC, CASC); 2 Expl. "Rockford, Ill." (CASC). *Indiana*: 1 Expl. "Posey Co., Hwy. 69, 2,5 mi S Hovey, 350 ft., Ind." (CNCI). *Iowa*: 1 Expl. "Ames, Ia." (USNM); 1 Expl. "Herrold, Iowa" (USNM); 1 Expl. "Ia." (USNM); 2 Expl. "Iowa" (ZMHB); 4 Expl. "Iowa City" (ZMHB, USNM); 6 Expl. "Linn Co., 3 mi N Viola 260 m, Iowa" (CASC). *Maine*: 1 Expl. "Hancock Co., Hancock Point, ME" (CNCI); 1 Expl. "Me." (MCZC); 1 Expl. "N.Gutler, Washington Co., ME" (CNCI); 2 Expl. "Paris, Me."

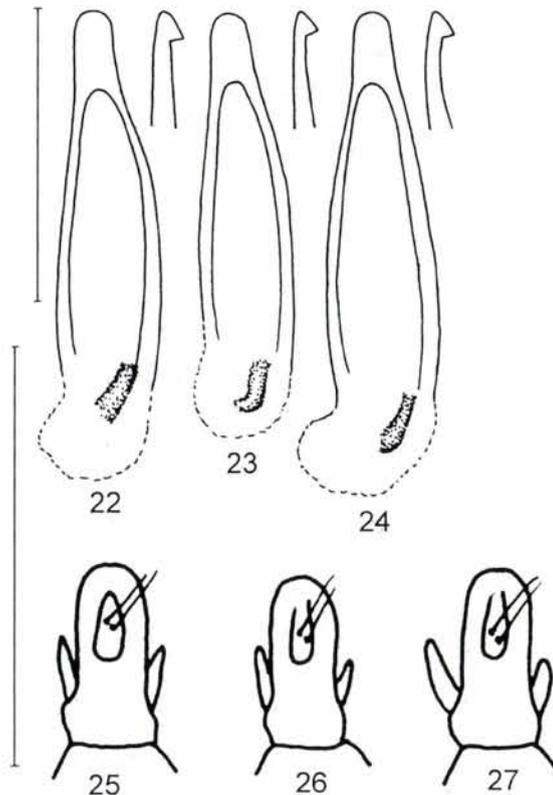


Abb. 22–27. *Amara angustatoides*. Penis mit Strukturen im Internalsack (22–24) sowie Gonostyli (25–27). HT (22), Exemplare aus Melrose, Mass. (23), aus South Hero, Grand Isl., Vt. (24), aus Nominigue, Que. (25), aus Rondeau Pr., Ont. (26), aus Forest Hills, Mass. (27)

(MCZC); 1 Expl. "Wales, Me." (MCZC). *Maryland*: 1 Expl. "Montg'y Co., Md." (USNM). *Massachusetts*: 1 Expl. "Brookline, Mass." (USNM); 1 Expl. "Dorchester, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Dovre Co., Mass." (MCZC); 1 Expl. "Forest Hills, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Framinham Mass, at grass roots" (MCZC); 1 Expl. "Humarock, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Mass." (CASC); 1 Expl. "Sherborn, Mass." (CASC). *Michigan*: 1 Expl. "3-Rivers, Mich." (USNM); 1 Expl. "Horn NH.Club, Mich." (CASC); LT ♀ "Marquette, Mich." (USNM); 2 Expl. "Northwood, Mich." (UASM). *New Hampshire*: 1 Expl. "Wt. Mts., N. H., Valleys" (MCZC). 5 Expl. "Hackensack Au, N.J." (CASC); 1 Expl. "Montclair, N. J." (USNM). *New York*: 1 Expl. "Brooklyn, N. Y." (USNM); "Buffalo, N. Y." (ZMHB); 4 Expl. "Catskill, N. Y." (ZMHB, USNM); 1 Expl. "Chenango Co., N. Y." (USNM); 1 Expl. "De Bruce, Sull C., N. Y." (USNM); 2 Expl. "Hamburg, N.Y." (CASC); 1 Expl. "Ithaca, N. Y." (UASM); 1 Expl. "Lodas, N. Y." (MCZC); 1 Expl. "Long Island, N.Y." (CASC); 2 Expl. "N. Y." (USNM); 4 Expl. "Potsdam, N.Y." (CASC); 1 Expl. "Rock. Bch., L. I., N. Y." (USNM); 2 Expl. "Staten Id., N. Y." (USNM); 1 Expl. "Taughanic Ithaca, N. Y." (USNM); 1 Expl. "Wilmington, N. Y." (MCZC). *North Dakota*: 1 Expl. "McLeod 5 mi NW, N. Dak." (CNCI); 1 Expl. "Wahpeton, N. Dak." (USNM). *Ohio*: 2 Expl. "Middleborough Heights, Ohio" (ZMHB, CASC); 1 Expl. (?) "Tiffin, O." (MCZC). *Oregon*: 1 Expl. "Cleveland, Or." (MCZC). *Pennsylvania*: 1 Expl. "Dauphin Co., Pa." (USNM); 1 Expl. "Penn." (MCZC). *Virginia*: 1 Expl. "Gt. Falls, Va." (USNM). *Wisconsin*: 2 Expl. "Milwaukee, Wisc." (MCZC).

Verbreitung – Ebenso verbreitet wie *A. angustata*, doch scheint der Verbreitungsschwerpunkt nördlicher zu liegen, denn im SO von Kanada ist die Art wahrscheinlich häufiger als *A. angustata*.

Biologie und Ökologie – Unbekannt. Die Art ist vermutlich ein Frühjahrs-Fortpflanzler. Es lagen vor I stark und ein schwach immatures Expl. vom 25. XII. aus Toronto, Ont., ein weiteres schwach immatures vom 4. V. aus Hamburg, N.Y. (CASC); je 1 schwach immatures Exemplar vom 11. V. aus N.Illinois, vom 24. VI. aus "N.Sc." (beide MCZC.), vom 18. VI. aus Ontario, vom 4. VI. aus New Jersey (beide USNM). Stark immature Tiere wurden nicht gefunden.

Anmerkung – LINDROTH (1968: 736) hat *A. flebilis* zu Unrecht mit *A. angustata* synonymisiert. Der Artstatus wird hiermit nach Untersuchung des Lectotypus mit den weiter oben genannten Etiketten wieder hergestellt.

***Amara (Zezea) angustatoides* sp. n.**

(Abb. 2, 5, 22–27)

Typen – Holotypus ♂ mit der Angabe "Chicago, Ill." (USNM). 211 Paratypen beiderlei Geschlechts. Die Ortsangaben sind wörtlich zitiert, Angaben zu den Funddaten, Namen der Sammler und Sammlungen sind aus Platzgründen weggelassen. Die Paratypen stammen aus:

KANADA: *New Brunswick*: 1 PT "St. John, N. B." (USNM). *Ontario*: 1 PT "Ottawa, Ont." (UASM); 2 PT "Toronto, Can." (USNM); 6 PT "Toronto, Ont." (CASC). *Québec*: 3 PT "Aylmer, Qué." (CASC); 1 PT "Île de Montréal" (MCZC); 1 PT "Laval Co., Qué." (CASC); 1 PT "Maniwaki, Qué." (USNM); 4 PT "Montreal, Qué." (ZMHB, CASC); 2 PT "Perkin's Mills, Qué." (CASC); 1 PT "Pointe-Fortune, Qué." (CNCI); 2 PT "Rigaud, Qué." (CASC, USNM); ? "Ste. Rose, P. Q." (USNM).-

USA: *Connecticut*: 2 PT "Pomfret, Conn." (MCZC, USNM). *Illinois*: 1 PT "Beverly Hill, Ill." (UASM); 10 PT "Chicago, Ill." (ZMHB, UASM, USNM); 1 PT "Evanston, Ill." (CASC). *Indiana*: 2 PT "Dune Park, Ind." (ZMHB); 1 PT "Miller's Beach, Lake Co., Ind." (ZMHB); 1 PT "St. Pierre env., Starke Co., Ind." (ZMHB). *Iowa*: 1 PT "Elma, Iowa" (ZMHB). *Maine*: 4 PT "Chr. Cove, Me." (MCZC); 1 PT "Cumberland Co., Maine" (USNM), 1 PT "E.Machi?s, Me." (CASC); 2 PT "Lewiston, Me." (MCZC); 2 PT "Mt. Dessert, Me." (MCZC); 4 PT "Old Orchard, Maine" (MCZC, USNM); 2 PT "Paris, Me." (MCZC). *Maryland*: 7 PT "Oakland, Md." (USNM). *Massachusetts*: 4 PT "Arlington, Mass." (MCZC, CASC); 1 PT "Beach Bluff, Mass." (MCZC); 1 PT "Beverly, Mass." (MCZC); 3 PT "Boston, Mass." (MCZC); 4 PT "Brookline, Mass." (MCZC, CASC); 1 PT "MCZC." (MCZC); 1 PT "Cambridge, Mass." (MCZC); 1 PT "Concord, Mass." (CASC); 1 PT "Dartmouth, Mass." (MCZC); 1 PT "Dennis Co., Mass." (CASC); 2 PT "Dorchester, Mass." (ZMHB, MCZC); 3 PT "Fall River, Mass." (MCZC); 1 PT "Forest Hills, Mass." (USNM); 2 PT "Framingham, Mass." (MCZC, USNM); 1 PT "Gloucester, Mass." (MCZC); 3 PT "Greenfield, Mass." (MCZC, USNM); 1 PT "Humarock, Mass." (MCZC); 1 PT "Ipswich, Mass." (MCZC); 1 PT "Marion, Mass." (MCZC); 1

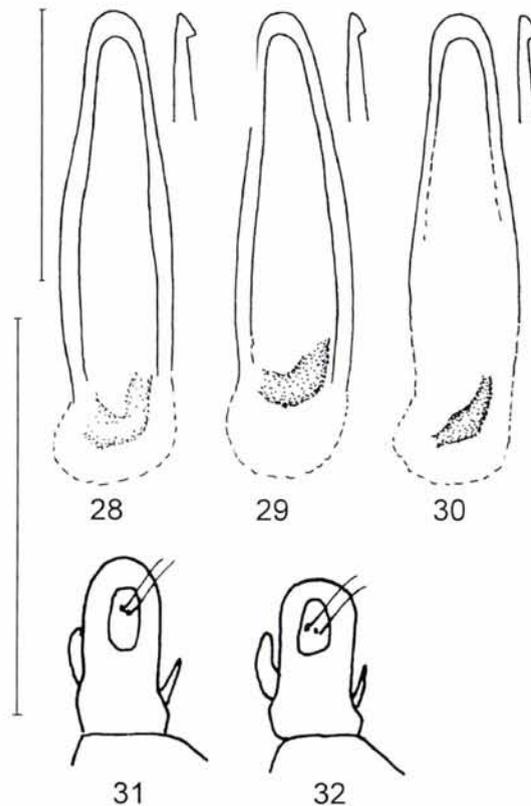


Abb. 28–32. *Amara belfragei*. Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (28–32) sowie Gonostyli (31–32). Exemplare aus Kerrville, Tex. (28) und aus "Texas"

PT "Melrose, Mass." (ZMHB); 1 PT "Montgomery, Mass." (USNM); 1 PT "Mt. Holyoke, Mass." (USNM); 2 PT "Mt. Tom, Mass." (USNM); 1 PT "Newton, Mass." (MCZC); 5 PT "Nor. Co., Mass." (MCZC); 1 PT "Princeton, Mass." (MCZC); 1 PT "Roxbury, Mass." (MCZC); 5 PT (?) "Sagamore, N. P. H." (MCZC); 1 PT "Sherborn, Middlesex Co., Mass." (CASC); 4 PT "Tyngsboro, Mass." (MCZC, CASC); 1 PT "W. Roxbury, Mass." (MCZC); 1 PT "Wakefield, Mass." (MCZC); 2 PT "Wellesley, Mass." (MCZC); 1 PT "Wellfleet, Mass." (MCZC); 1 PT "Woods Holl, Mass." (MCZC). *Michigan*: 1 PT "Ann Arb., Mich." (USNM); 1 PT "Detroit, Mich." (USNM); 2 PT "Douglas Lake, Mich." (ZMHB); 1 PT "Marquette, Mich." (USNM); 3 PT "Mich." (USNM); 1 "Michigan, before 1887" (ZMHB); 1 PT "Pequaming, Mich." (USNM). *Minnesota*: 2 PT "Camp Carlos, Alexandria, Minn." (ZMHB, UASM). *New Hampshire*: 1 PT "Hanover N. H." (USNM); 3 PT "Laconia, N. H." (CASC); 1 PT "Mt. Chocoura, N. H." (MCZC); 2 PT "Mt. Plst. Hse., N. H." (CASC); 1 PT "Mt. Wn., 5–6000 ft, N. H." (MCZC); 1 PT "Shelburne, N. H." (MCZC). *New York*: 1 PT "Batavia, N. Y." (USNM); 1 PT "Buffalo, N. Y." (CASC); 1 PT "Chateaugay Lake, Adirondack Mts., N. Y." (MCZC); 1 PT "De Bruce Sal. C., N. Y." (USNM); 1 PT "Green Co 2500 ft, N. Y." (USNM); 5 PT "Ithaca, N. Y." (UASM, CASC, USNM); 1 PT "Lodus, Wayne Co., N. Y." (MCZC); 3 PT "Long Lake, N. Y." (USNM); 1 PT "Montezuma Marsh, Cayuga Co., N. Y." (UASM); 1 PT "N. Y." (USNM); 1 PT "New York" (ZMHB); 1 PT "Staten Id., N. Y." (USNM); 1 PT "Tanghannock (Ithaca), N. Y." (UASM); 2 PT "West Point, N. Y." (USNM); 5 PT "Wilmington, N. Y." (USNM). *Ohio*: 1 PT "Cincinnati, O." (MCZC); 1 PT "Plankton, Crawford Co., Ohio" (CASC). *Pennsylvania*: 1 PT "All'y, Pa." (MCZC); 2 PT "Lehigh Gap, Pa." (ZMHB, USNM). *South Dakota*: 1 PT "Gary, S. D." (USNM); 1 PT "White, S. D." (USNM). *Vermont*: 5 PT "Brattleboro, Vt." (ZMHB, USNM); 1 PT "Caledonia Co., Vt., Hwy. 2,2 mi E St. Johnbury, Moose R. 550 ft" (CASC); 1 PT "Luce Hill, Stowe, Vt." (ZMHB); 3 PT "South Hero, Grand Is., Vt" (ZMHB); 3 PT "Tabor Hill, Stowe, Vt." (ZMHB, CASC). *Wisconsin*: 1 PT "Bayfield, Wis." (USNM); 5 PT "Beaver Dam, Wis." (CASC); 2 PT "Dane Co., Wis." (CASC); 1 PT "Milwaukee, Wisc." (MCZC); 2 PT "Wis." (ZMHB, USNM).

Merkmale – Mit den extrem kleinen und großen Tieren 5,4–7,8 mm, meist aber 6,0–7,4 mm lang (HT ♂ 7,5 mm). Von *A. angustata* SAY ohne Untersuchung der Genitalarmaturen oftmals nicht sicher zu trennen. Körpermitz und Wölbung oberseits wie bei dieser Vergleichsart, aber durchschnittlich etwas größer. Oberseite nicht dunkel kupfrig, sondern fast immer grün-metallisch, selten fast schwarz. Hinterwinkel des Halsschildes (Abb. 2) an ihrer Spitze nicht so stark abgerundet wie bei *A. angustata*. Die Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln ist etwas flacher, nicht so gewölbt wie bei *A. angustata*. Postangulärer Porenpunkt wie bei *A. flebilis* weniger stark zur Mitte abgerückt. Basis meist völlig unpunktiert. Vorderwinkel des Halsschild (Abb. 5) zwar auch verrundet, aber eine Spur weiter über den Vorderrand vorstehend als bei *A. angustata*.

Penis (Abb. 22–24) länger als bei *A. angustata*, Penisspitze parallelseitig abgeschnürt, fast doppelt so lang wie breit. Gonostyli (Abb. 25–27) ähnlich geformt wie bei *A. angustata*, aber fast doppelt so lang wie bei ihr, gelbrot wie bei *A. angustata* und nicht so dunkel pechbraun wie bei *A. flebilis*.

Material – Außer den oben aufgeführten Typen wurden noch untersucht (alle CNCI) aus: KANADA: *Ontario*: 3 Expl. "Bell's Corners, Ont."; 1 Expl. "Belle River, Ont."; 5 Expl. "Britannia, Ont."; 1 Expl. "Cayuga, Ont."; 1 Expl. "Dunntwp., Ont."; 1 Expl. "Fisher Glen, Ont."; 1 Expl. "Leamington, Ont."; 2 Expl. "Marmora, Ont."; 2 Expl. "Osgoode, Ont."; 1 Expl. "Ottawa, Ont."; 1 Expl. "Pelee Is., Ont."; 2 Expl. "Rondeau Pr. Pk., Ont."; 1 Expl. "Simcoe, Ont."; 2 Expl. "Trenton, Ont.". *Québec*: 1 Expl. "Ft. Coulonge, Qu."; 1 Expl. "Île de Montréal, Beaulieu"; 1 Expl. "Knowlton, Qué."; 2 Expl. "La Trappe, Qué."; 1 Expl. "Montreal, P. Q."; 1 Expl. "Mt. Royal, Qué."; 1 Expl. "MTL, Qué."; 2 Expl. "Nomingue, Qué."; 1 Expl. "RGD, Qué."; 4 Expl. "Rigoud, Qué." - USA:

Connecticut: 1 Expl. "Cornwall, Ct.". *Massachusetts*: 1 Expl. "Forest Hills, Mass."; 1 Expl. "Holden, Mass.". *Minnesota*: 1 Expl. "Itasca State Pk., Minnesota". *New York*: 1 Expl. "Suflern, N.Y."

Verbreitung – Ähnlich wie *A. angustata* im Osten von N.Amerika, sowohl in Kanada wie in den USA weit verbreitet.

Ökologie und Biologie – Unbekannt. Stark immature Exemplare lagen vor vom 2. VIII. aus Me. (MCZC), vom 5. IV. aus N.Y. (USNM). Schwach immature Stücke stammten vom 1. VII aus Ile de Montreal, vom 12. VI. aus Mass., vom 19. IV. aus Boston, Mass., vom 30. VII. aus Mass. (alle MCZC), vom 26. VI. aus Maine (USNM) und vom 17. V. aus Illinois (ZMHB). Fortpflanzungsmodus wahrscheinlich wie bei *A. angustata*.

Amara (Zezea) belfragei HORN, 1892

(Abb. 28–32)

Typen – Wahrscheinlich mehrere Exemplare (MCZC) aus Waco, Texas, leg. BELFRAGE (HORN 1892: 19), Lectotypus nicht designiert, da die Art kaum verwechselt werden kann und keine Exemplare aus "Waco, Texas, leg. BELFRAGE" im untersuchten Material aus MCZC vorhanden waren.

Synonyme – Keine.

Merkmale – In der Färbung, im Habitus und besonders im Bau des Halsschildes mit *A. angustata* SAY übereinstimmend, aber deutlich größer (7,6–8,6 mm). Der Fühler sind vom 4. Glied an nicht oder nur geringfügig dunkler als die ersten drei. Der Kopf ist etwas stärker verdickt als der von *A. angustata* und die Augen sind schwächer vorgewölbt.

Penis (Abb. 28–32) doppelt so groß wie bei *A. angustata*, Penisspitze aber ebenfalls rund und kürzer als breit. Bei *A. angustata* fehlen dunkle Strukturen im Internalsack fast völlig, bei *A. belfragei* befindet sich rechts im Basalteil ein sehr dünner, aber scharf markierter Längsschlauch. Gonostyli (Abb. 31–32) wie bei *A. angustata* geformt, aber um die Hälfte größer.

Material – Untersucht wurden 16 Exemplare, darunter das authentische Material (Typen?) aus dem Museum Cambridge, Mass. Die meisten Exemplare trugen nur den Hinweis "Texas" oder "Tex.", genauere Fundorte in Texas sind Kerrville im Kerr Co., (ZMHB), 9 km SW Kerrville (UASM), New Braunfels (USNM) und Victoria (USNM).

Verbreitung – Bisher nur nach wenigen Exemplaren aus Texas bekannt.

Ökologie und Biologie – Unbekannt.

DIE AMERIKANISCHEN ARTEN DER
IMPUNCTICOLLIS-GRUPPE

Einleitung

Die Vorbemerkungen, die bei der Besprechung der oben abgehandelten *angustata*-Gruppe gemacht wurden, gelten sinngemäß auch für die Arten der *impuncticollis*-Gruppe. Erschwerend kommt in diesem Falle aber hinzu, daß es seit langer Zeit verworrene Verhältnisse gab und die amerikanischen Autoren die Namen *A. impuncticollis* (SAY, 1823) und *A. littoralis* MANNERHEIM, 1843 nicht einheitlich angewandt hatten. Nach Erscheinen von LINDROTHS Buch (1968) schienen die Unklarheiten beseitigt zu sein. Wie sich herausstellte, war es aber auch ihm nicht gelungen, Klarheit in diese Gruppe zu bringen. Er hatte eine Reihe von CASEY-Namen als Synonyme zu *A. littoralis* und zu *A. impuncticollis* gestellt. Bei der Überprüfung der Typen jener CASEY-Arten zeigte sich aber, daß *A. otiosa* CASEY, 1918 und *A. turbata* CASEY, 1918 von *A. impuncticollis* verschiedene Arten sind. Die Überprüfung des Neotypus der *A. impuncticollis* SAY ergab, daß er nicht mit jener Art übereinstimmt, die LINDROTH (1968: 728) beschrieben hatte. Diese Beschreibung paßt aber genau auf *A. otiosa* CASEY. LINDROTH hatte hervorgehoben, daß *A. impuncticollis* habituell etwas an *A. communis* (PANZER, 1797) oder *A. cupreolata* PUTZEYS, 1866 erinnert, da die Art relativ schmal sei, dies ist aber beim NT der *A. impuncticollis* nicht der Fall, wohl aber bei *A. otiosa*.

Merkmale

Mit allen Kennzeichen der Untergattung *Amara* s. str. Mittelgroße, flugfähige Arten mit eiförmigem Körperumriß. Die Arten der *impuncticollis*-Gruppe, die mit der *similata*-Gruppe der Paläarktis zusammenfällt, besitzen eine metallisch gefärbte, seltener völlig schwarze Oberseite, drei helle Basalglieder an den Fühlern, hinten vertiefte (manchmal nur sehr geringfügig vertieft!) Streifen auf den Elytren und Skutellarporenpunkte (bei manchen Exemplaren selten einseitig oder gar auf beiden Seiten fehlend). Im Internalsack des Penis befindet sich bei allen Arten der Gruppe nahe dem Bulbus eine dunkle Kapsel, aus der zur Mitte hin Fortsätze herausragen können.

Bestimmungstabelle der Arten

- 1 Beine völlig schwarz, Tibien nicht heller als die Femora. Oberseite tief-schwarz, seltener mit metallischen Schimmer 2
- Beine braun, meist sind die Tibien bräunlich-gelb, die Femora pechbraun, jedenfalls immer dunkler als die Tibien. Oberseite mit grünlichem, bläulichem oder kupfrigen metallischen Schimmer 3
- 2 Halsschild nach vorn nur wenig verschmälert. Basalkante der Elytren gegen den Seitenrand hin nach hinten geneigt. Streifen auf den Elytren hinten nicht deutlich, höchstens sehr schwach vertieft. Penis Spitze sehr schmal, mehr als

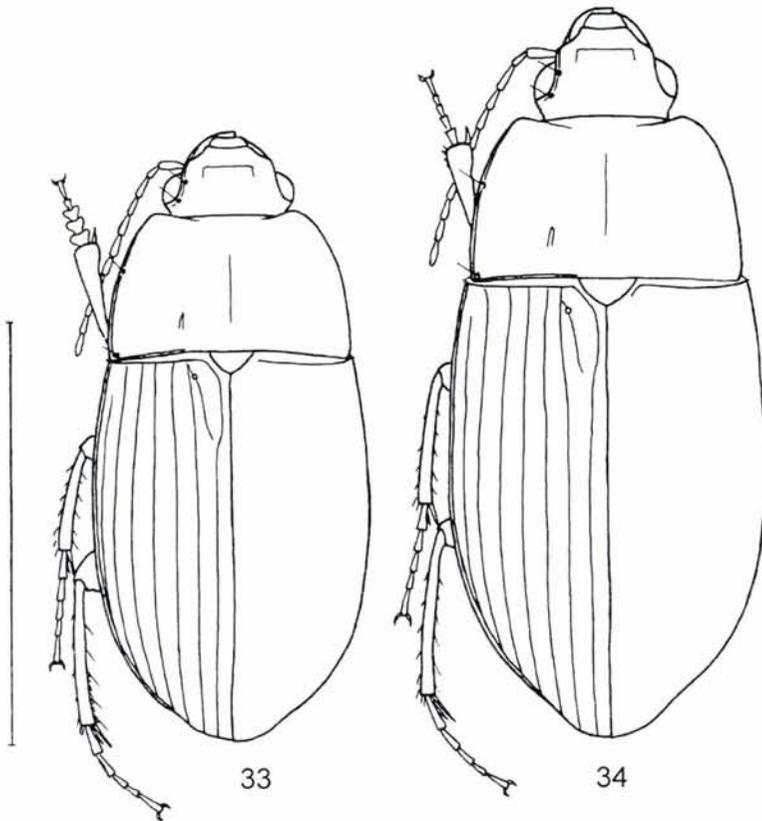


Abb. 33–34. *Amara littoralis*. Habitus von Exemplaren aus Alaska cum typ. comp. (33) und aus Essondele, B. C. (34)

doppelt so lang wie breit. Internalsack nahe der Basis ohne dunkle Kapsel. Größe meist 9,0–10,0 mm. – In N.Amerika westlich der Rocky Mountains von S.Kanada bis Kalifornien. – Aberrante Exemplare (bisher 5 Expl. aus California und Idaho bekannt) von *A. conflata*, die normalerweise keine Skutellarporenpunkte besitzt und die nicht in die *impuncticollis*-Gruppe gehört
(*conflata* LECONTE, 1855)

- Halsschild nach vorn stark verschmälert. Basalkante der Elytren gerade, zur Seite hin nicht nach hinten geneigt. Streifen auf den Elytren nahe dem Apex

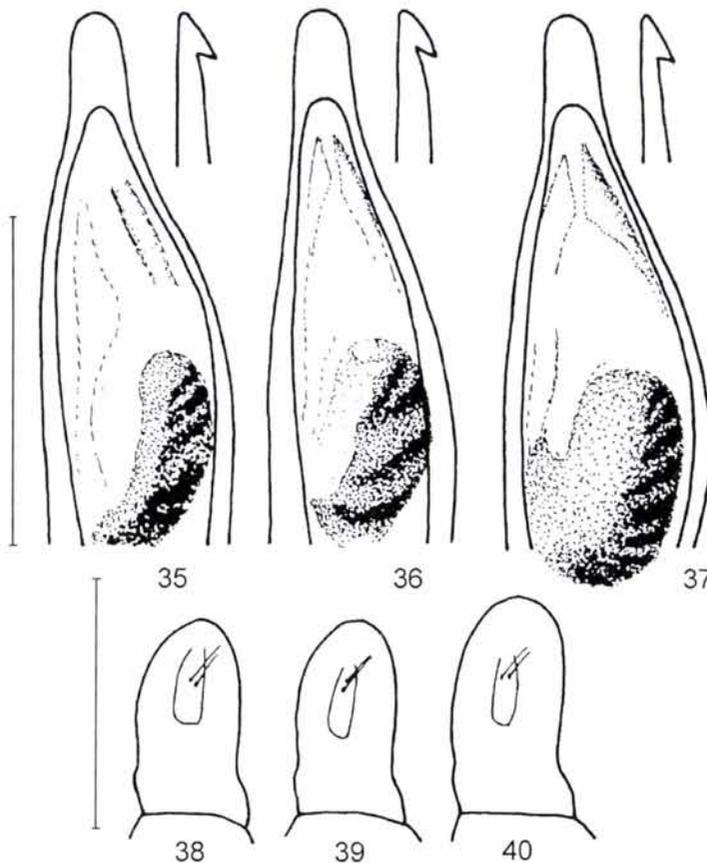


Abb. 35–40. *Amara littoralis*. Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (35–37) sowie Gonostyli (38–40, Seitensporne weggelassen). PT von *A. hesperica* (35), LT von *A. laurana* (36), PT von *A. mystica* (37), LT von *A. fallax* (38), LT von *A. hesperica* (39), LT von *A. mystica* (40)

stark vertieft. Penisspitze kurz, nur wenig länger als breit. Internalsack nahe der Basis mit einer dunklen Kapsel. Größe meist 8,2–9,2 mm. – In der nördlichen Hälfte von N.Amerika sporadisch, aber weit verbreitet. Wahrscheinlich erst vor ca. 100 Jahren aus der Paläarktis eingewandert

ovata (FABRICIUS, 1792)

- 3 Postangularer Porenpunkt des Halsschildes in der Ecke stehend, vom Seitenrand nicht weiter entfernt als vom Hinterrand. Penisspitze wenigstens doppelt so lang wie breit. Meist 7,5–9,0 mm groß (Anmerkung: Die Lage des postangularen Porenpunktes ist nicht sehr konstant. Relativ oft kommen Exemplare vor, bei denen er ein kleines Stück zur Mitte hin abgerückt ist) 4
- Postangularer Porenpunkt des Halsschildes zur Mitte hin abgerückt. Er ist vom Seitenrand weiter entfernt als vom Hinterrand. Penisspitze kürzer, weniger als doppelt so lang wie breit 5
- 4 Basis des Halsschildes nur schwach gewölbt, alle vier Basalgruben sind gut erkennbar. Hinterrand des Halsschildes gerade oder sogar schwach konvex gebogen. Penisspitze (Abb. 68–70) keilförmig. Im Internalsack liegt an der Basis eine Kapsel, deren rechter Rand von einem gleichmäßig dunklen, an seiner Spitze nach innen gekrümmten Band gesäumt ist. Gonostyli (Abb. 71–73) klein (etwa so lang wie das zweite Fühlerglied), schmal, nach auswärts gekrümmt. – In Mexiko weit verbreitet, extrem selten im äußersten Süden der USA nahe der mexikanischen Grenze *sera* SAY, 1834
- Basis des Halsschildes in seiner ganzen Breite kräftig gewölbt, nur die inneren Basaleindrücke sind gut erkennbar. Hinterrand fast gerade, meist schwach konkav gebogen (bei den kalifornischen Exemplaren stärker, bei denen aus Alaska kaum gebogen). Penisspitze nahezu parallelseitig. Die Kapsel an der Basis des Internalsackes ist am rechten Rand ebenfalls breit dunkel gesäumt, aber dieser dunkle Streifen weist eine schräge Bänderung auf (Abb. 35–37). Gonostyli (Abb. 38–40) groß (wenigstens so lang wie das erste und zweite Fühlerglied zusammengenommen), breiter, nicht nach außen gekrümmt. – In ganz Nordamerika transkontinental verbreitet. Häufig besonders im Norden, von Alaska bis zur O.Küste, südwärts besonders entlang den Rocky Mountains bis nach Kalifornien. Auch in NO. Sibirien und auf Kamtschatka *littoralis* MANNERHEIM, 1843

- 5 Hinterwinkel des Halsschildes stark abgerundet. Halsschild nach vorn schwächer verschmälert. Die Verschmälерung beginnt gewöhnlich erst am vorderen Ende des basalen Drittels. Körper gestreckter (Abb. 49–50). Habituell etwas an *A. communis* (PANZER, 1797) oder *A. cupreolata* PUTZEYS, 1866 erinnernd. Penis Spitze (Abb. 51–53) mit nur schwach konvergierenden Seiten, etwa 1,5 mal so lang wie breit. Basale Kapsel im Internalsack (Abb. 51–53) apikal zugespitzt, rechts ohne dunklen Randsaum, aber mit einem kurzen, dunklen Längsflecken in der basalen Hälfte. Körper meist 8,0–8,5 mm lang. – Im östlichen N. Amerika von S. Kanada bis zur mittleren USA
otiosa CASEY, 1918

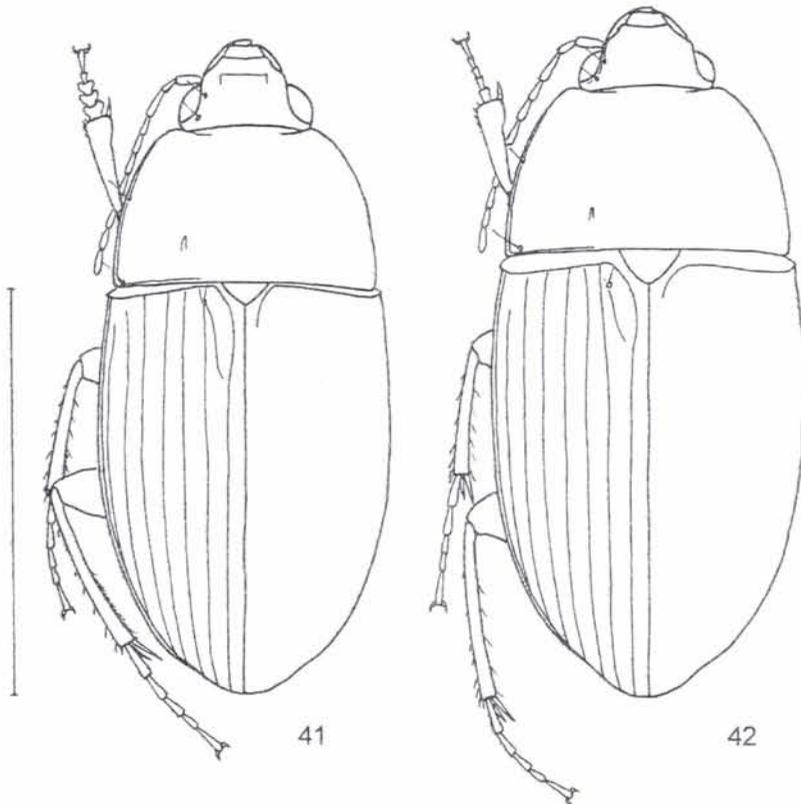


Abb. 41–42. *Amara impuncticollis*. Habitus eines Exemplars aus Ithaca, N. Y. (41) und des LT von *A. arcuata* (42)

- Hinterwinkel des Halsschildes eckig, nur an ihrer äußersten Spitze kurz abgerundet oder abgestumpft, manchmal auch scharfeckig. Halsschild nach vorn stärker verschmälert. Die Verschmälerung beginnt meist schon ab den Hinterecken. Körper relativ breiter und kürzer, habituell eher an *A. aenea* (DEGENER, 1774) oder *A. ovata* (FABRICIUS, 1792) erinnernd. Penisspitze mit parallelen Seiten, wenn leicht konvergierend, dann kaum länger als breit. Kapsel an der Basis des Internalsackes rechts immer mit einem vollständigen dunklen Randsaum
- 6 Meist 8,0–8,5 mm groß. Form des Halsschildes (Abb. 41–42), ähnlich wie bei *A. ovata*, stark gewölbt, an der Basis sehr breit, nach vorn stark verschmälert. Seiten von den Hinter- bis zu den Vorderecken sehr regelmäßig gebogen. Penisspitze (Abb. 43–45) etwa 1,5 mal so lang wie breit. Der rechte dunkle

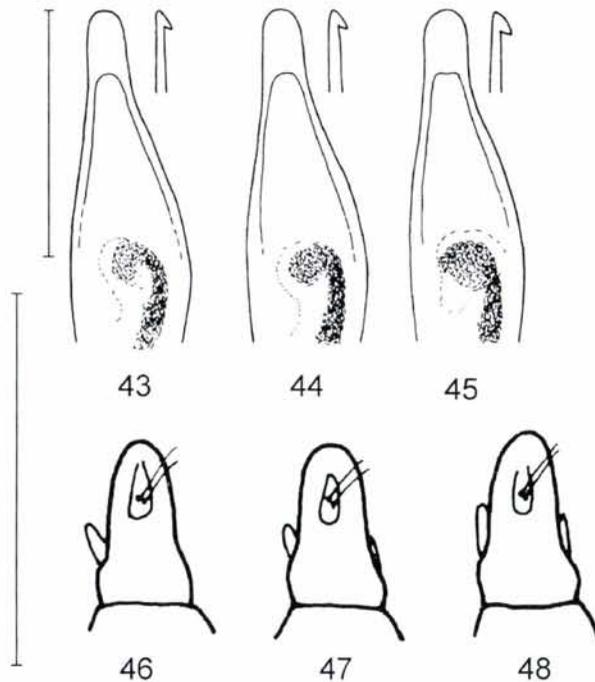


Abb. 43–48. *Amara impuncticollis*. Penis mit Strukturen im Internalsack (43–45) und Gonostyli (46–48). NT von *A. impuncticollis* (43), Exemplare aus Framingham, Mass. (44), aus dem Nor Co., Mass. (45), aus Marion, Mass. (46), LT von *A. arcuata* (47) und LT von *A. wadei* (48)

- Randsaum in der basisnahen Kapsel des Internalsackes (Abb. 43–45) endet am basalen Ende gerade oder mit einer leichten Krümmung, ist aber nicht nach vorn umgebogen. Gonostyli (Abb. 46–48) zur Spitze hin sehr schmal. – Nur östlich der Rocky Mountains von S. Kanada bis in den Süden der USA, vielleicht sogar bis N. Mexiko *impuncticollis* (SAY, 1823)
- Meist um 9,5 mm groß. Form des Halsschildes ähnlich wie bei *A. littoralis*, schwächer gewölbt als bei voriger Art, nach vorn nicht so stark verengt. Seiten des Halsschildes nur in der vorderen Hälfte regelmäßig gebogen, hinten schwächer gekrümmt als vorn. Penisspitze (Abb. 59–61) etwa so lang wie breit. Der dunkle Saum an der rechten Seite der Kapsel an der Basis des Internalsackes biegt am basalen Ende hakenförmig nach vorn um. Gonostyli (Abb. 62–64) zur Spitze hin nicht oder nur geringfügig verschmälert. – Verbreitung noch unklar, jedenfalls vom südlichen Kanada wenigstens bis in die zentralen Teile der USA *turbata* CASEY, 1918

Die Arten

Amara (Amara) littoralis MANNERHEIM, 1843 (Abb. 33–40)

Typen – Anzahl der Typen aus “insula Sitkha” nicht angegeben, offensichtlich mehrere Exemplare. LT ♀ (UZMH) aus “Sitkha, ESCHSCHOLTZ”, designiert durch LINDROTH (1968: 730). Locus typicus: Sitka, Alaska, USA.

Synonyme – *Amara fallax* LECONTE, 1848: 362 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 318). Typen: Ein Einzelstück (“Specimen unicum ad Lacum Superiorem inventum”), von LINDROTH (1954: 136) als Holotypus ♀ (MCZC) gekennzeichnet. Locus typicus: “Lake Superior”, wahrscheinlich Marquette, Michigan, USA.

Amara acuminata CASEY, 1918: 297 (Synonymisiert durch HIEKE 1993: 107). Typen: Nur HT ♀ (USNM) aus “New Mexico (Sta. Fé), COCKERELL”. Locus typicus: Santa Fé, New Mexico, USA.

Amara hesperia CASEY, 1918: 298 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 319). Typen (alle USNM): Zahlreiche Exemplare aus “California (Humboldt to Los Angeles), Nevada (Reno), Idaho (Coer d’Alene), Utah (Provo) and New Mexico (Fort Wingate)”. Lectotypus ♀ (USNM) aus “San Francisco & vic.”, 25 PT “from several western States”, designiert durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: “Humboldt to Los Angeles”, California, USA.

Amara keeni CASEY, 1918: 299 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 319). Typen: Ein Pärchen (USNM) aus “British Columbia (Inverness). J. H. KEEN”. LT ♂ und ein PT ♀ aus “Br. C.”, designiert durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: Inverness, British Columbia, Canada.

Amara lacustrina CASEY, 1918: 299 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 319). Typen: 6 Exemplare (USNM) aus “Lake Superior (Marquette and Bay-

field)". LT ♂ aus Bayfield, Wisc., 5 PT aus Bayfield, Wisc. und Marquette, Mich., designiert durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: Bayfield, Wisconsin, USA.

Amara laurana CASEY 1918: 300 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 319). Typen: Ein ♂ (USNM) aus "Colorado (Boulder Co.)–L. W. CASEY", designiert als LT durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: Boulder Co., Colorado, USA).

Amara mystica CASEY, 1918: 298 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 318). Typen: Ein Pärchen (USNM) aus "California (Los Angeles and San Francisco)". Ein ♀ aus "San Francisco and vic.", designiert als LT, ein ♂ aus Los Angeles, designiert als PT durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: Los Angeles, California, USA.

Amara teres NOTMAN, 1921: 146 (Synonymisiert mit Fragezeichen durch LINDROTH 1968: 730). Typen: Ein ♀ (SIM). Locus typicus: Westfield, Chautauqua Co., New York, USA. Siehe Anmerkung!

Amara acuticauda CASEY, 1924: 58, nom. nov. für *acuminata* CASEY, 1918, non PAYKULL, 1798. Zu Typen und Synonymisierung siehe Angaben bei *A. acuminata* CASEY, 1918.

Amara convergens CASEY, 1924: 59 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 319). Typen: Vermutlich nur ein ♂ aus "British Columbia" (USNM), designiert als LT durch LINDROTH (1975: 136). Locus typicus: Peachland, British Columbia, Canada.

Amara oodiformis CASEY, 1924: 58 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 319). Typen: Ein ♀ (USNM) aus "Idaho (Ibo),– Wade", designiert als HT durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: Ibo, Idaho, USA.

Amara pullmani CASEY, 1924: 61 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 730, bestätigt durch HIEKE 1994: 319). Typen: Ein einzelnes ♂ (USNM) aus "Washington State (Pullman)". Designiert als LT durch LINDROTH (1975: 136). Locus typicus: Pullman, Washington State, USA.

Merkmale – Habituell (Abb. 33–34) an kurze Stücke von *A. similata* (GYLLENHAL, 1810) erinnernd. Meist um 7,5–8,5 mm lang. Hinterrand des Halsschildes annähernd gerade oder außen leicht nach hinten geneigt mit rechtwinkligen Hinterecken. Postangularer Porenpunkt fast genau in der Ecke stehend. Vorderwinkel oft abgestumpft (weniger spitz als bei *A. similata*) und nur schwach über den Vorderrand vorstehend. Basis des Halsschildes neben den Hinterwinkeln nicht niedergedrückt (bei *A. similata* wenigstens angedeutet depress) und meist völlig unpunktirt. Meist ist nur die innere, strichförmige Basalgrube erkennbar. Streifen auf den Elytren hinten gewöhnlich nur sehr schwach vertieft und meist nicht punktiert oder nur mit angedeuteter Punktierung. Selten fehlt ein, sehr selten beide Skutellarporenpunkte. Die borstenförmige Behaarung auf der Innenseite der Hinterschienen des ♂ ist nur schwach entwickelt und fehlt an den Mittelschienen.

Die Exemplare aus dem SW der USA weichen oft sehr stark ab und sind dann nur noch mit Mühe zu erkennen. Sie sind größer, haben stärker und spitzer über den Vorderrand des Halsschildes vorstehende Vorderwinkel, zugespitzte und etwas nach hinten zeigende Hinterwinkel, deutlicher vertiefte Streifen auf den Elytren und eine mehr lang-eiförmige Gestalt. Die Genitalarmaturen weisen sie aber zweifelsfrei als Vertreter abweichender Populationen der *A. littoralis* aus. Im Gegensatz dazu sind die Tiere aus dem Norden, namentlich aus Alaska, oft sehr klein, haben stärker abgestumpfte und nur noch sehr schwach über den Vorderrand des Halsschildes vorstehende Vorderwinkel. Habituell erinnern sie etwas an *A. aenea* (DEGEER, 1774).

Linker Penisrand fast gerade, rechter ab der Mitte bis zur Basis stark ausgebaucht. Spitze annähernd parallelseitig mit rundem Apex, etwa doppelt so lang wie breit. Basale Kapsel im Internalsack entlang dem rechten Rand mit einem mehr oder weniger deutlich quergebänderten dunklen Streifen (Abb. 35–37), der sich zur Spitze hin verjüngt. Gonostyli (Abb. 38–40) auffallend groß, zungenför-

mig, nur an der rundlichen Spitze verjüngt, im Basalabschnitt etwa so breit wie in der Spitzenhälfte, etwas (etwa um 50%) länger als die von *A. similata*, so lang wie das 1. und 2. Fühlrglied zusammen.

Material – Es wurden mehr als 2600 Exemplare, die aus fast allen Staaten der USA und allen Teilstaaten von Kanada stammten, sowie die Typen aller Synonyme (außer *A. teres*) untersucht.

Verbreitung – Eine der häufigsten *Amara*-Arten von Nordamerika. Transkontinental verbreitet und von Alaska und dem North West Territory durch die gesamte USA bis an die Grenzen von Mexiko vorkommend. In der Paläarktis nur im äußersten NO.Sibirien (Tschuktschen-Halbinsel) und auf Kamtschatka. Verbreitung in N.Amerika siehe bei BOUSQUET & LAROCHELLE (1993: 198). Wegen der Abtrennung von *A. turbata* CASEY, 1918 ist die bisher angegebene Verbreitung zu überprüfen.

Ökologie – Beschrieben bei LINDROTH (1968: 731).

Anmerkung – *A. inepta* LECONTE, 1855: 351, die von HORN (1875: 127) als Synonym zu *A. erratica* (DUFTSCHMID, 1812), von LINDROTH (1968: 730) als Synonym zu *A. littoralis* gestellt worden war, ist ein Synonym von *A. lunicollis* SCHIÖDTE, 1837 (HIEKE 1994: 309).

A. turbata CASEY, 1918: 307 wurde von LINDROTH (1968: 730) mit *A. littoralis* synonymisiert, wird aber hiermit nach Prüfung des LT wieder eine valide Art. *A. microcephala* CASEY, 1924: 62 und *A. recticollis* CASEY, 1924: 62 sind nach LINDROTH (1968: 730) ebenfalls Synonyme von *A. littoralis*. Wie die erneute Prüfung der Typen ergab, handelt es sich bei diesen beiden Namen aber um Synonyme von *A. turbata* CASEY, 1918 (HIEKE 1994: 337).

Die Synonymisierung (mit Fragezeichen) der *A. teres* NOTMAN, 1921 mit *A. littoralis* durch LINDROTH (1968: 730) bedarf einer Bestätigung, da es sich beim Holotypus (ein ♀ im SIM) auch um eine andere Art der Gruppe (vielleicht *A. impuncticollis*) handeln kann. Leider war der Typus nicht zugänglich, die endgültige Klärung daher nicht möglich.

Amara (Amara) impuncticollis (SAY, 1823)

(Abb. 41–48)

Typen – Anzahl nicht angegeben, aus "Pennsylvania; it was also found by Mr. NUTTALL on the fl. Missouri". Typen verschollen (LINDROTH 1968: 728). Neotypus ♂ aus N.Cumberland, Penn., Coll. FALL (MCZC). designiert durch LINDROTH & FREITAG (1969: 344).

Synonyme – *Amara anthracina* HALDEMAN, 1843: 300 (Synonymisiert durch LECONTE 1855: 351, bestätigt durch LINDROTH 1968: 728). Typen: Anzahl unbekannt, aus "SE.Pennsylvania" (nach Buchtitel), Typen verschollen nach LINDROTH (1968: 728), ein NT wurde noch nicht designiert. Locus typicus: USA: SO.Pennsylvania.

Amara difficilis LECONTE, 1848: 362 (Synonymisiert durch LECONTE 1855: 351 als "spec. decoloratum", bestätigt durch LINDROTH 1968: 728). Typen: Anzahl unbekannt, aus "Territorio Missouriensi". Typen verschollen nach LINDROTH (1968: 728). Ein NT wurde nicht designiert. Locus typicus: Missouri-Gebiet, USA.

Amara arcuata CASEY, 1918: 296 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 728, durch erneute Überprüfung des HT hiermit bestätigt). Typen: Ein einzelnes ♀ (USNM) aus "New York, Willets Point, Long Island", als HT designiert durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: Long Island, New York, USA.

Amara edax NOTMAN, 1920: 180 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 728). Typen: Ein einzelnes ♂ (SIM) aus "Windsor, Broome Co., N. Y.". Locus typicus: Windsor, Broome Co. New York, USA.

Amara wadei CASEY, 1924: 63 (Synonymisiert durch LINDROTH 1968: 728, bestätigt durch HIEKE 1994: 310, durch erneute Überprüfung des LT hiermit nochmals bestätigt). Typen: "Zwei Expl. (USNM) aus "Maryland (Hagerstown),- J. S. Wade". Ein ♀ designiert als LT, ein zweites Expl. als PT durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: Hagerstown., Maryland, USA.

Merkmale – Durchschnittlich kleiner als *A. littoralis* MANNERHEIM, 1843, meist 7,5–8,5 mm lang. Mehr kurz-eiförmig, jedenfalls mit stärker gerundeten Seiten. Halsschild (Abb. 41–42) sehr regelmäßig gewölbt (stärker als bei *A. littoralis*), nach vorn stärker verschmälert als bei *A. littoralis*, bis zu den Hinterwinkeln mit bogenförmigen Seitenrändern (wie bei *A. ovata*). Seine größte Breite liegt an den Hinterwinkeln. Vorderwinkel schärfer als bei *A. littoralis* und weiter (wie die Länge des 2. Fühlergliedes) über den Vorderrand vorstehend. Hinterecken relativ scharf, nur an der äußersten Spitze abgestumpft. Postangularer Porenpunkt deutlich (um 1,5–2 Punktdurchmesser) vom Seitenrand zur Mitte hin abgerückt. Basis unpunktiert. In der Regel sind beide Basalgruben erloschen, höchstens die innere als zartes Längsstrichel fein und oberflächlich eingeritzt. Streifen auf den Elytren unpunktiert und hinten etwas stärker vertieft als bei *A. littoralis*.

Rechter und linker Penisrand (Abb. 43–45) etwa gleich stark gebogen, so daß seine Spitze nicht links der Längsachse (wie bei *A. littoralis*) liegt, sondern auf ihr. Spitze des Penis wie bei *A. littoralis* parallelseitig mit rundem Apex, aber kürzer, nur 1,5 mal länger als breit (bei *A. littoralis* doppelt so lang wie breit). Die entlang dem rechten Rand der basalen Kapsel des Internalsackes (Abb. 43–45) liegende bandförmige Verdunklung ist nicht quergebändert wie bei *A. littoralis*, sondern diffus dunkel, hinten schmal, zum vorderen Ende hin auf das Doppelte verbreitert und nach innen gebogen. Gonostyli (Abb. 46–48) winzig, weniger als halb so lang wie die von *A. littoralis*, kaum von der Länge des ersten Fühlergliedes, zur Spitze stark verjüngt, in der Basalhälfte doppelt so breit wie in der Spitzenhälfte

Körpergröße von *A. impuncticollis*:

Größe (mm)	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8
♂ Expl.	–	–	2	5	4	7	4	–	–	–	–
♀ Expl.	–	1	1	4	2	8	8	7	2	–	–
Summe	–	1	3	9	6	15	12	7	2	–	–

Material – Untersucht wurden die Typen der Art und der Synonyme von CASEY sowie Exemplare von folgenden Fundpunkten:

KANADA: *Ontario*: 2 Expl. "Ontario" (MCZC). *Quebec*: 1 Expl. "Ile de Montreal, Beaulieu" (MCZC); 1 Expl. "Duparquet, Qué." (CASC).

USA: *Allgemein*: 1 Expl. "Am. bor." (HNHM); 6 Expl. "Am. bor." (ZMHB, HNHM, ZSMC); 1 Expl. "N. Am." (ZMHB); 1 Expl. "Buffalo" (ZMHB); 3 Expl. "LA." ? (ZMHB, MCZC). *Alabama*: 1 Expl. "Auburn, Alabama" (ZMHB); 1 Expl. "Mobile, Ala." (ZMHB); 1 Expl. "Selma, Ala." (ZMHB); 4 Expl. "Tuscaloosa, Ala." (ZMHB, UASM). *Arkansas*: 1 Expl. "Devil's Den St. Pk., Arkansas" (ZMHB); 1 Expl. "Hot Springs, Ark." (CASC); 1 Expl. "Lake Dardanelle State Park, Pope Co., Arkansas" (ZMHB); 2 Expl. "Washington Co., Ark." (ZMHB); 2 Expl. "Hope, Ark." (MCZC). *D. C.*: 2 Expl. "Washington, D. C." (MCZC, ZMHB). *Illinois*: 1 Expl. "Bell Smith Spgs. RA Shawnee N. F., Pope Co., Ill." (UASM). 1 Expl. "Ill." (MCZC); 1 Expl. "Mossville, Ill." (MCZC). *Indiana*: 1 Expl. "Ogden Dunes, Porter Co., Indiana" (ZMHB); 1 Expl. "Stilesville, Ind." (SMNS). *Kansas*: 1 Expl. "Lawrence, Douglas Co., Kansas" (ZMHB); 1 Expl. "Lawrence, Kans." (MCZC). *Kentucky*: 1 Expl. "Ky." (MCZC); 1 Expl. "Jessamine Co., Ky." (UASM). *Maine*: 1 Expl. "Wales, Me." (MCZC). *Maryland*: 1 Expl. "Baltimore, Md." (ZMHB); 2 Expl. "Baltimore, Md." (CASC); 2 Expl. "Hagerstown, Md." LT ♀ und PT ♀ *A. wadei* (USNM). *Massachusetts*: 3 Expl. "Brookline, Mass." (MCZC); 7 Expl. "Marion, Mass." (ZMHB, MCZC); 2 Expl. "Milton, Mass." (MCZC); 2 Expl. "Bewton, Mass." (MCZC); 1 Expl. "MCZC." (MCZC); 1 Expl. "Concord, Mass." (CASC); 1 Expl. "Dedham, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Fall River, Bristol Co., Mass." (ZMHB, MCZC); 1 Expl. "Frammingham, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Lexington, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Lowell, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Mass." (CASC); 1 Expl. "Massach." (ZMHB); 1 Expl. "Nor. Co., Mass." (MCZC); 1 Expl. "Springfield, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Wakefield, Mass." (MCZC). *Michigan*: 1 Expl. "G. Rap., Mich." (ZMHB); 1 Expl. "Washtenaw Co., Mich." (SMNS). *Missouri*: 1 Expl. "Pomme de Terre R., Greene Co., nr. Fair Grove, Missouri" (ZMHB). *Montana*: 1 Expl. "St. Louis, Mo." (ZMHB). *New Hampshire*: 2 Expl. "Comish, N. H." (MCZC). *New Jersey*: 1 Expl. "Merchantville, N. J." (CASC); 1 Expl. "Phillipsburg, N. J." (CASC). *New York*: 3 Expl. "Ithaca, N. Y." (CASC, ZMHB); 1 Expl. "L. I." LT *A. arcuata* CSY. ♀ (USNM); 1 Expl. "N. Y." (CASC); 8 Expl. "New York" (ZMHB, ZSMC); 1 Expl. "Peekskill, N. Y." (MCZC); 1 Expl. "Rochester Jc., N. Y." (CASC); 1 Expl. "Sullivan Co., N. Y." (MCZC); 1 Expl. "West Point, N. Y." (ZMHB). *Nord Carolina*: 1 Expl. "Asheville, N. C." (MCZC); 1 Expl. "Hominy, N. C." (ZMHB); 1 Expl. "Pisgah Nat'l For. Brevard, N. C." (CASC). *Ohio*: 1 Expl. "Champaign Co., O." (ZMHB); 1 Expl. "Cincinnati, Oh." (ZMHB). *Oklahoma*: 1 Expl. "Catoosa, Okla." (CASC); 1 Expl. "Latimer Co., Okla." (CASC). *Pennsylvania*: 5 Expl. "All'y, Pa." (MCZC, ZMHB); 1 Expl. "Camp Hill, Pa." (MCZC); 1 Expl. "Del. Co., Pa." (CASC); 27 Expl. "Easton, Pa." (ZMHB, UASM, CASC); 1 Expl. "Mt. Airy, Pa." (CASC); 2 Expl. "N. Cumberland, Pa." (CNCI); 2 Expl. "N. Cumberland, Pa." (MCZC); 3 Expl. "Pa." (ZMHB); 1 Expl. "Penn." (ZMHB); 2 Expl. "Phila, Pa." (ZMHB, CASC); 1 Expl. "Rockville, Pa." (MCZC); 1 Expl. "Stony Creek Mills, Pa." (ZMHB); 1 Expl. "N. Cumberland, Pa." NT ♂ *A. impuncticollis* SAY (MCZC). *South Carolina*: 3 Expl. "Clemson, S. C." (ZMHB, UASM). *Tennessee*: 2 Expl. "10 mi N Columbia, Maury Co., Tenn." (ZMHB, UASM); 1 Expl. "Knoxville, Tenn.", lux. (CNCI); 1 Expl. "Tullahoma, Coffee Co., Tenn." (UASM). *Texas*: "Brazos Co., TAMU Rg. Resources Management Area, Tex." (UASM); 1 Expl. "10 Mi NW San Antonio, Tex." (ZMHB); 1 Expl. "Texas" (ZMHB); 1 Expl. "Tarrant Co., Tx." (ZMHB). *Virginia*: 1 Expl. "Black Pond, Va." (MCZC); 4 Expl. "Fredricksburg, Va." (CASC); 1 Expl. "Mtn. Lk. Biol. Stn., 12 km E Pembroke 3820 ft., Virg." (CNCI); Expl. "Pennington Gap, Va." (MCZC). *West Virginia*: 1 Expl. "W. S. Springs, W. Va." (MCZC). *Wisconsin*: "Dane Co., Wis." (FtCollins).
 MEXIKO: 1 Expl. "Mexico N. L. Cerro Potosi, 17.5 km N Galeana" (ZMHB). COSTA RICA: 1 Expl. "Turrialba, Costa Rica" (ZMHB); 3 Expl. "Turrialba, C. Rica" (A. Heyne, Berlin-Willm.) (ZMHB).

Verbreitung – In N.Amerika (Kanada und USA) weit verbreitet, aber nur östlich der Rocky Mountains. Auch in Mexiko, aber die Belege aus Costa Rica sind vielleicht falsch bezettelt (Händler-Material !). Da die Art bisher mit *A. otiosa* vermischt war und die Autoren Schwierigkeiten bei der Trennung von *A. littoralis* und *impuncticollis* hatten, ist die genaue Verbreitung noch nicht bekannt.

Biologie und Ökologie – Schwach immature Exemplare lagen vor vom 9. IX aus Deparquet, Qué. (ZMHB) und vom 11. VI. aus Latimer Co., Okla (ZMHB), je ein stark immatures Exemplar vom 3. VII. und 4. VII. aus Baltimore, Md (ZMHB). Am Licht gefangene Tiere (Knoxville, Tennessee) beweisen die Flugfähigkeit der Art.

Anmerkungen – Die Redeskription der *A. impuncticollis* durch LINDROTH (1968: 728) paßt besser auf *A. otiosa* CASEY, 1918 (siehe Anmerkung bei *A. otiosa*) und stimmt nicht mit dem NT der Art überein. Der Neotypus (MCZC), den LINDROTH & FREITAG (1969: 344) designiert haben und der von mir untersucht wurde, ist jene Art, die in vorliegender Arbeit als *A. impuncticollis* vorgestellt wird.

A. otiosa wurde von LINDROTH (1968: 728) als Synonym zu *A. impuncticollis* gestellt, doch hat die Überprüfung des Typus ergeben, daß *A. otiosa* eine bisher verkannte, hiermit revalidierte andere Art ist.

Die Synonymie von *A. anthracina* HALDEMAN, 1843: 300 kann nicht verifiziert werden, da die Typen (Anzahl unbekannt) verschollen sind (LINDROTH 1968: 729). Deswegen wird hier LINDROTH gefolgt, der diese Synonymie übernommen hatte.

Gleiches gilt auch für *A. difficilis* LECONTE, 1848: 362, die LECONTE (1855: 351; 1863: 10) selbst mit *A. impuncticollis* synonymisiert hatte. Der Typus ist nach LINDROTH nicht in der LECONTE-Sammlung. Für die Richtigkeit der Synonymie sprechen sowohl die Beschreibung, wie auch der gleiche locus typicus (Missouri).

Amara edax NOTMAN, 1920: 186 wurde von LINDROTH (1968: 728) mit *A. impuncticollis* synonymisiert. Es kann sich allerdings auch um *A. otiosa* handeln, die LINDROTH nicht als eigene Art anerkannt hatte. Leider ist der Typus (ein einzelnes ♂ aus dem Broome Co. im Staate N. Y.) verschollen, so daß hiermit die Synonymisierung durch LINDROTH akzeptiert wird. Falls es sich beim Typus der *A. edax* doch um eine *A. otiosa* gehandelt hat, bliebe dies ohne nomenklatorische Konsequenzen. Der Name wäre dann ebenfalls nur ein Synonym, allerdings nicht von *A. impuncticollis*, sondern von *A. otiosa*.

Amara (*Amara*) *otiosa* CASEY, 1918

(Abb. 49–56)

Typen – Beschrieben nach einem einzelnen ♂ aus "Minnesota (Duluth)". LT ♂ mit Etiketten "Min.", "♂", "CASEY bequest 1925", "Type USNM 47290", "*otiosa* CSY.", "Lectotype *otiosa* CSY. By C. H. LINDROTH", daneben Nadel mit Zettel "*impuncticollis* CSY. Det. LINDROTH", designiert durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: USA: Minnesota: Duluth.

Synonyme – Keine.

Merkmale – Meist um 7,5–8,5 mm groß und im Habitus der *A. impuncticollis* ähnlicher als der *A. littoralis*, im Körperumriß (Abb. 49–50) und besonders in der Form des Halsschildes allerdings auch an *A. cupreolata* PUTZEYS, 1866 erinnernd. Etwas gestreckter als *A. impuncticollis*, oberseits

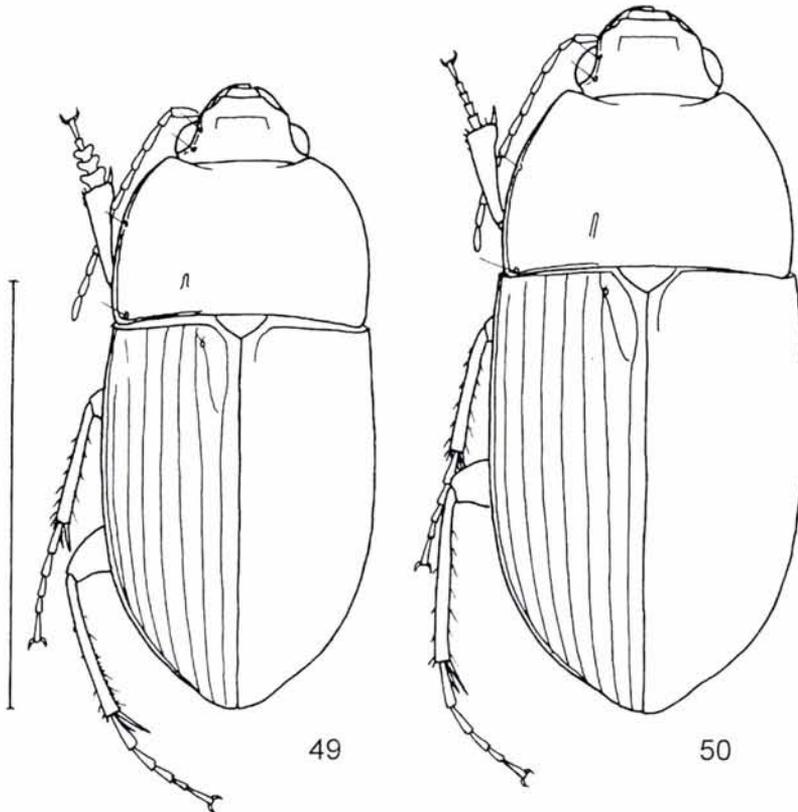


Abb. 49–50. *Amara otiosa*. Habitus des LT (49) und eines Exemplars aus Shoreham, Vt. (50)

meist dunkel kupfrig metallisch. Der Halsschild ist nicht so stark nach vorn verschmälert wie bei *A. impuncticollis*, vor allem beginnt die Verschmälung nicht schon an den Hinterecken (wie bei *A. impuncticollis*), sondern erst weiter vorn (wie bei *A. cupreolata*). Basis des Halsschildes wie bei *A. impuncticollis* stark gewölbt und unpunktirt. Der äußere Basaleindruck fehlt, der innere ist meist als scharfes, fein eingeritztes und leicht schräg stehendes (bei *A. littoralis* gerade) Strichel ausgeprägt. Postangularer Porenpunkt ebenso weit von der Seite nach innen abgerückt wie bei *A. impuncticollis*. Die Hinterecken sind stärker abgerundet als bei der Vergleichsart. Während die Basalkante der Elytren bei *A. littoralis* zu den Schultern gerade verläuft, ist sie bei *A. impuncticollis* und *otiosa* zur Schulter hin schwach nach hinten gebogen. Die sichere Unterscheidung der Art von *A. impuncticollis* ist oftmals nur durch Genitalpräparation möglich.

Penis (Abb. 51–53) symmetrisch. Rechter und linker Seitenrand etwa gleich stark gebogen, während der rechte Rand bei *A. impuncticollis* deutlich stärker, bei *A. littoralis* viel stärker gekrümmt ist als der linke. Form und Länge der Penisspitze sind bei beiden Arten fast gleich, bei *A. otiosa* ist sie geringfügig schmaler. Basale Kapsel im Internalsack anders strukturiert als bei *A. impuncticollis*. Das für diese Art kennzeichnende zur Spitze verbreiterte Band am rechten Rand der Basalkapsel (Abb 51–53) fehlt bei *A. otiosa*. Statt dessen befindet sich ein kleineres, schärfer begrenztes schmal spindelförmiges Gebilde in der Kapselmitte. Die Gonostyli (Abb. 54–56) sind nur geringfügig länger als die von *A. impuncticollis* (etwa so lang wie das 3. Fühlrglied), sie sind aber zur Spitze hin nicht verjüngt, in der Spitzenhälfte so breit wie in der basalen (bei *A. impuncticollis* nur halb so breit).

Körpergröße der *A. otiosa*:

Größe (mm)	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0
♂ Expl.	2	3	10	10	10	10	5	3	–	–	–
♀ Expl.	–	–	1	6	9	16	9	12	9	3	2
Summe	2	3	11	16	19	26	11	15	9	3	2

Material – Untersucht wurden der LT und Exemplare von folgenden Fundorten: KANADA: *Allgemein*: 2 Expl. "Canada" (ZMHB). *Manitoba*: 2 Expl. "Morden, Man." (CNCI); 1 Expl. "Thornhill, Man." (CNCI); 3 Expl. "Victoria Bch., Man." (CNCI); 6 Expl. "Winnipeg, Man." (CNCI). *New Brunswick*: 1 Expl. (?) "Grand Mans., N. B." (MCZC). 4 Expl. "Kouchibouguac N. P., N. B." (CNCI); 1 Expl. "St. John, N. B." (MCZC). *Newfoundland*: 2 Expl. "Harmon Field, Nfld." (CNCI). *Nova Scotia*: 2 Expl. "N. S." (USNM); 1 Expl. "Queens Co., N. S." (MCZC); 1 Expl. "Sable Is., N. S." (CNCI); 2 Expl. "Truro, Nova Scotia" (CNCI, ZMHB); 1 Expl. "White Point, C. Breton, N. S." (CNCI). *Ontario*: 1 Expl. "Britannia, Ont." (CNCI); 1 Expl. "Dunn Twp., Ont." (CNCI); 1 Expl. "Dunrobin, Ont." (ZMHB); 1 Expl. "Ferris Prov. Pk., Ont." (CNCI); 1 Expl. "Fitzroy Prov. Pk., Carleton Co., Ont." (CNCI); 1 Expl. "Long Point, Ont." (CNCI); 1 Expl. "Ottawa, Can." (USNM); 1 Expl. "Pelee Is., Ont." (CNCI); 1 Expl. "Pr. Edward Co., Ont." (ZMHB); 1 Expl. "Presqu'île P. P., Ont." (CNCI); 3 Expl. "Pt. Pelee, Ont." (ZMHB, CNCI); 1 Expl. "Rainy, R. Dist., Ont." (CNCI); 3 Expl. "Ridgeway, Ont." (CASC); 1 Expl. "Toronto, Can." (USNM); 1 Expl. "White Fish Point, L. S." (ZMHB); 4 Expl. "White Fish Point, LS" (USNM). *Quebec*: 1 Expl. "Matane, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Montreal" (ZMHB); 2 Expl. "Montreal, Qué." (HNHM); 1 Expl. "Mt. Albert, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Cap Jaseur, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Chateauguay, Chateauguay Co., Quebec" (ZMHB); 2 Expl. "Choisy, Qué." (CNCI); 6 Expl. "Duparquet, Qué." (ZMHB, CASC); 1 Expl. "Escuminac, Qué." (CNCI); 2 Expl. "Gd. Cascapédia, Qué." (CNCI); 2 Expl. "Gdes-Bergeronnes, Qué." (CNCI);

2 Expl. "Héberville, Qué." (CNCI); 4 Expl. "Ile Nippawa, Qué." (CNCI); 2 Expl. "Knowlton, Qué." (CNCI); 2 Expl. "N.-D.-des-Quinze, Qué." (CNCI); 2 Expl. "N.-D.-du-Nord, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Nigaucha, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Nouvelle, Qué." (CNCI); 2 Expl. "Nustassini, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Ormstowne, Quebec" (CNCI); 1 Expl. "Outrem't, Qué." (HNHM); 1 Expl. "Parc Paul-Sauvé (Deux-Montagnes), Québec" (CNCI); 1 Expl. "PAS, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Rigaud, L. Le Sage, Qué." (CNCI); 6 Expl. "Rigaud, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Rollet, Qué." (CNCI); 15 Expl. "Rougemont, Qué." (CNCI); 1 Expl. "St.-Hubert, Qué." (CNCI); 1 Expl. "St. Agathe, Québec" (CNCI); 1 Expl. "St. Placide, Qué." (CNCI); 1 Expl. "St.-Ambroise (C.), Qué." (CNCI); 1 Expl. "Temiscaming, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Terreb'ne, Qué." (CNCI); 1 Expl. "Val d'Or, Qué." (ZMHB); 1 Expl. "Val d'Or, Qué." (CNCI); 2 Expl. "Ville-Marie, Que." (CNCI); 1 Expl. "St.-Ambroise (C.), Qué." (ZMHB); 1 Expl. "Belleterre, Qué." (CNCI); 3 Expl. "Berthierville, Qué." (CNCI); 2 Expl. "Bonaventura, Qué." (CNCI); 2 Expl. "Boucherville, Qué." (CNCI). - USA: *Allgemein*: 1 Expl. "Am. bor., Coll. LICHTN." (HNHM). *Colorado*: 1 Expl. "Col." (USNM); 1 Expl. "Littleton, Col." (USNM). *Illinois*: 1 Expl. "Lake Co., Ill." (ZMHB). *Maine*: 1 Expl. "Baxter Peak, Mt. Katahdin, ME" (MCZC); 1 Expl. "Carrabassett, Franklin Co., ME" (CNCI); 2 Expl. "Dryden, Maine" (ZMHB); 1 Expl. "Me." (MCZC); 1 Expl. "Monmouth, Me." (MCZC). *Massachusetts*: 1 Expl. "Belmont, Mass." (MCZC); 2

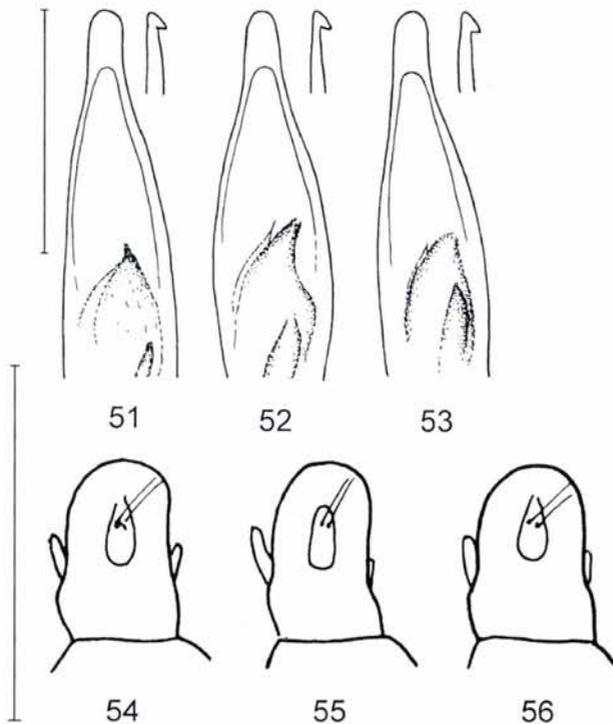


Abb. 51–56. *Amara otiosa*. Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (51–53) sowie Gonostyli (54–56). LT (51), Exemplare aus Humarock, Mass. (52, 55), Marton, Mass. (53), Belmont, Mass. (54), Nabant, Mass. (56)

Expl. "Camb." (USNM); 1 Expl. "Can'ton, Mass.(MCZC); 1 Expl. "Chicopee, Mass." (USNM); 5 Expl. "Humarock, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Marion, Mass." (MCZC); 4 Expl. "Nabant, Mass." (MCZC, ZMHB); 1 Expl. "Natick, Mass." (CNCI); 1 Expl. "Randolph, Mass." (MCZC); 2 Expl. "Somerset, Mass." (MCZC, ZMHB); 2 Expl. "Wayland, Mass." (MCZC). *Michigan*: 1 Expl. "Lake Michigan, USA" (ZMHB); 1 Expl. "Marquette, Mich." (CASC). *Minnesota*: 1 Expl. "Duluth, Minn." (MCZC); 1 Expl. "Little Winnepegosish, Minn." (USNM); 1 Expl. "Min." LT ♂ *A. otiosa* CSY. (USNM). *Missouri*: 1 Expl. "Ashland, Boone Co., Missouri" (ZMHB). *New Hampshire*: 1 Expl. "Exeter, N. H." (MCZC); 1 Expl. "Hampton Bch." (MCZC); 1 Expl. "Hampton, N. H." (MCZC); 1 Expl. "Lake of Clouds, Mt. Washington, N. H." (MCZC); 1 Expl. "Mt. Wn., N. H., 5-6000 ft" (USNM); 1 Expl. "Subalpine, Mt. Wn., N. H." (MCZC). *New Jersey*: 1 Expl. "Arlington, N. J." (USNM); 1 Expl. "N. J." (MCZC); 1 Expl. "Spit Rock, N. J." (USNM). *New York*: 1 Expl. "Genese Co., N. Y." (USNM); 1 Expl. "Hamburg, N. Y." (CASC); 3 Expl. "Ithaca, N. Y." (CASC, USNM, ZMHB); 1 Expl. "N. Y. City" (USNM); 1 Expl. "N. Y." (USNM); 1 Expl. "New York" (USNM); 1 Expl. "Oneida Co., N. Y." (USNM); 1 Expl. "Rock. Bch., L. I., N. Y." (ZMHB); 1 Expl. "Thacher Park, New York" (ZMHB); 1 Expl. "Whitefall Mt. trail, N. Y." (USNM). *North Carolina*: 1 Expl. "Big Sam Knob, N. C." (USNM); 1 Expl. (?) "NC D* Colo 5716, 2750 ft." (USNM). *Ohio*: 4 Expl. "Cleveland, O." ?Ohio "O." (MCZC). *Pennsylvania*: 1 Expl. "Easton, Pa." (ZMHB); 2 Expl. "Powdermill Nat. Res., 3 mi S Rector, Westmoreland Co., Pa." (ZMHB); 1 Expl. "Dauphin Co., Pa." (CASC). *Rhode Island*: 1 Expl. "R. I." (MCZC). *Texas*: 1 Expl. "Tex." (USNM). *Vermont*: 1 Expl. "Burlington, Vt." (ZMHB); 1 Expl. "S. Burlington, Hort. Res. Ctr., Vt." (ZMHB); 1 Expl. "S. Burlington, Vt." (CASC); 20 Expl. "Shoreham, Vt." (ZMHB); 5 Expl. "South Hero, Grand Is., Vt." (ZMHB); 1 Expl. "Westford, Vt." (ZMHB). *West Virginia*: 1 Expl. "Petersburg 11 km WSW, Grant Co., West Virginia" (ICCM). *Wisconsin*: 1 Expl. "Beaver Dam, Dodge Co., Wis." (ZMHB); 1 Expl. "Milwaukee, Wis." (ZMHB).

Verbreitung – Ähnlich verbreitet wie *A. impuncticollis*. Nur im O von N.Amerika vom südlichen Kanada bis weit in den S der USA. In Kanada viel häufiger als die ähnliche *A. impuncticollis*.

Ökologie – Noch unbekannt. Ein Exemplar vom 1. V. aus Pa. (ZMHB) ist schwach immatur.

Anmerkung – *A. otiosa* ist von LINDROTH (1968: 728) mit *A. impuncticollis* synonymisiert worden. Die Richtigkeit der Synonymie wurde später (HIEKE 1994: 309) bestätigt. Die nochmalige Untersuchung des LT (USNM) machte die sichere Abtrennung von *A. impuncticollis* möglich. *A. otiosa* ist eine valide, wenn auch nur schwer erkennbare Art. Die von LINDROTH (1968: 728) gegebene Beschreibung der *A. impuncticollis* ist auf *A. otiosa* zu beziehen. LINDROTHS Hinweis, daß *A. impuncticollis* habituell an *A. cupreolata* erinnert, läßt nur diesen Schluß zu., seine Determinationszettel unter den Typen der *A. otiosa* untermauern diese Feststellung.

Amara (Amara) turbata CASEY, 1918

(Abb. 57–64)

Typen – Beschrieben nach einem ♂ aus "Colorado (Akron)". LT ♂ (USNM) mit Etiketten "Col.", "♂", "CASEY bequest 1925", "Type USNM 47310", "*turbata* CSY.", Lectotype *turbata* CSY. By C. H. LINDROTH, "without ocell. Punct. Det.- LINDROTH" (HIEKE 1994: 337), designiert durch LINDROTH (1975: 135). Locus typicus: Akron, Colorado, USA.

Synonyme – *Amara microcephala* CASEY, 1924: 62 (Synonymisiert durch HIEKE 1994: 337).-
 Typen: Drei ♂ (USNM) aus "North Carolina (Southern Pines).- MANEE". Ein ♂ wurde von LINDROTH (1975: 136) als LT, die beiden anderen als PT designiert. Locus typicus: Southern Pines, North Carolina, USA).

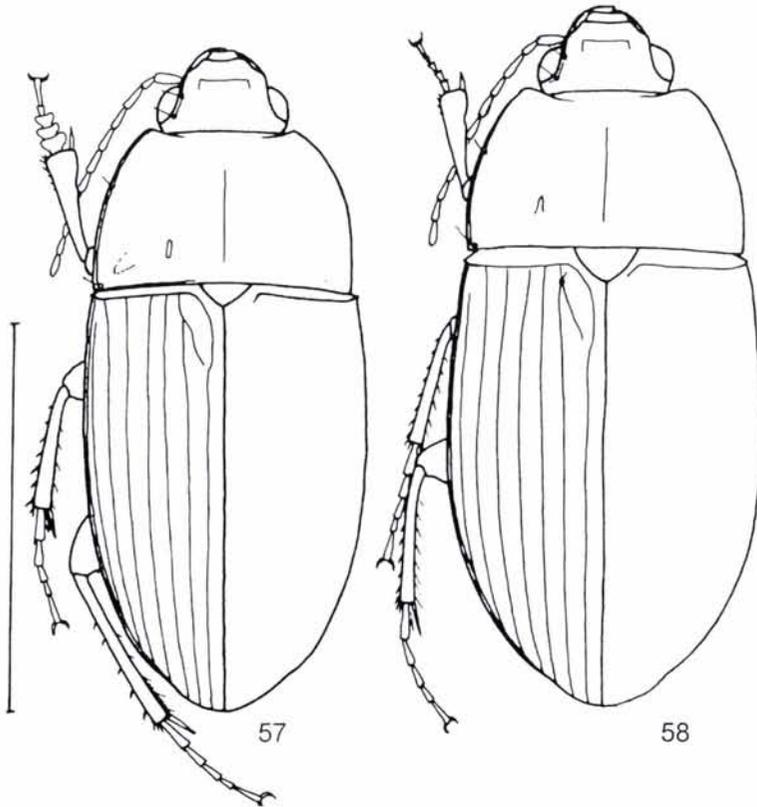


Abb. 57–58. *Amara turbata*. Habitus des LT (57) und eines Exemplars aus Redcliff, Alta. (58)

Amara recticollis CASEY, 1924: 62 (Synonymisiert durch HIEKE 1994: 337). Typen: Ein einzelnes ♂ (USNM) aus "North Carolina (Southern Pines),- MANEE", von LINDROTH (1975: 136) als HT designiert. Locus typicus: Southern Pines, North Carolina, USA.

Merkmale – Für die Erkennung besonders problematische Art, da sie die Merkmalen von *A. littoralis* (Körperform), *impuncticollis* (Internalsack) und *otosa* (Gonostyli) in sich vereinigt. Nur nach sorgfältiger Genitaluntersuchung ist sie relativ sicher zu determinieren.

Mit durchschnittlich 8,4–9,6 mm größte Art der *impuncticollis*-Gruppe. In der Färbung und im gestreckt eiförmigen Körperumriß (Abb. 57–58) nicht von den sehr großen Exemplaren der *A. littoralis* aus dem SW der USA zu unterscheiden. Durch den gestreckten Hinterleib aber meist von normalen Exemplaren der *A. impuncticollis* (SAY, 1823), die einen kurzen Hinterleib besitzt, gut unterscheidbar. Die Fühler sind vom vierten Glied an nur schwach verdunkelt. Halsschild überall, aber schwach gleichmäßig gewölbt mit unpunktierter Basis. Vorderwinkel des Halsschildes spitz (ähnlich *A. otiosa*) und weit (etwa um die Länge des 1. Fühlergliedes) über den Vorderrand vorstehend. Hinterrand meist gut erkennbar in ganzer Länge schwach konkav gebogen (ähnlich *A. impuncticollis*). Hinterwinkel relativ scharf, nicht abgerundet. Der postangulare Porenpunkt steht wie bei *A. littoralis* fast in der Ecke (höchstens um einen halben Punktdurchmesser vom Seitenrand abgerückt). Die äußere Basalgrube fehlt, die innere ist als mehr oder weniger gerade stehendes kurzes Strichel eingritzelt.

Penisspitze (Abb. 59–61) aus der Längsachse nach links gerückt, beide Seiten gebogen. Penisstipe kurz, kaum länger als breit (kürzer als bei *A. impuncticollis* und *otosa*), nahezu parallelseitig, am Apex rund. Basalkapsel im Internalsack (Abb. 59–61) ähnlich wie bei *A. impuncticollis* gebaut, mit dunklem nicht quergestreiften Band am rechten Rand, das an beiden Enden aber stärker nach innen gebogen ist als bei der Vergleichsart. Während man die Männchen der *A. turbata* nach ihrem Genitalbau, namentlich nach der Struktur des Internalsackes leicht mit großen Stücken der *A. impuncticollis* verwechseln kann, sind die Weibchen nach der Form der Gonostyli (Abb. 62–64) kaum von *A. otiosa* zu unterscheiden. Sie sind ähnlich groß und im Spitzenhälfte nicht schmaler als in der Basalhälfte.

Körpergröße von *A. turbata*:

Größe (mm)	8,4	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4
♂ Expl.	1	1	2	1	1	2
♀ Expl.	1	2	2	4	1	1
Summe	1	3	4	5	2	3

Material – Untersucht wurden die Typen der Art und ihrer Synonyme sowie Exemplare von folgenden Fundorten:

KANADA: *Alberta*: 5 Expl. "9,2 mi E Jct. Rte. 41 & Long Valley Rd. NE Medicine Hat, Alberta" (UASM, ZMHB); 2 Expl. "Redcliff, Alta. (UASM, ZMHB). *Ontario*: 4 Expl. "Pr. Edward Co., Ont." (CNCI, ZMHB); 1 Expl. "Presqu'île P. P., Ont." (CNCI); 4 Expl. "Sidney Twp., Hastings Co., Ont." (CNCI); 3 Expl. "Sophiasbury Twp., Prince Edw. Co., Ont." (CNCI); 1 Expl. "Toronto, Can." (ZMHB). *Québec*: 2 Expl. "Outrem't, Qué." (CNCI). *Saskatchewan*: 2 Expl. "Sask. Landing P. P., SK" (CNCI).

USA: *Allgemein*: 6 Expl. ohne. loc "A. fallax 2–8" (MCZC); 1 Expl. "Am. bor." (ZMHB); 2 Expl. "Am. sept., ZIMM." (ZMHB). *Alabama*: 1 Expl. "Tuscaloosa, Ala." (UASM). *Alaska*: 1 Expl. "Alas." *fallax* 18" (MCZC). *Arizona*: 1 Expl. "5 mi SW Portal SWRS, 5300', Cochise Co., AZ."

(ZMHB); 1 Expl. "Aravaipa Cn., 16 km NW Klondyke 900 m, Graham Co., Ariz." (ZMHB); 1 Expl. "Ariz." (ZMHB); 1 Expl. "Cypress Park, Chiricahua Mts., Rucker Cn., AZ." (ZMHB); 1 Expl. "Douglas 24.1 km E, 1130 m Cochise Co., Ariz." (UASM); 20 Expl. "Klondyke 16 km NW, Aravaipa Cn. 900 m, Graham Co., Ariz." (UASM). *Arkansas*: 1 Expl. "Berryville, Ark." (MCZC). *California*: 1 Expl. "Calif." (ZMHB). *Colorado*: 2 Expl. "10 mi S of Colorado Spgs., Colo." (UASM); 1 Expl. "Bellvue, Colo." (ZMHB); 1 Expl. "Brown's Lake Tr. Roosevelt N. F., Colorado" (ZMHB); 14 Expl. "Burlington, Kit Carson Co., Colo." lux (UASM, ZMHB); 1 Expl. "Col." LT von *A. turbata* (USNM); 2 Expl. "Colo. Spgs, US 85-87, Colo., Carex marsh" (UASM); 6 Expl. "Denver, Colo." (ZMHB, UASM); 1 Expl. "El Paso Co., Black Forest 6940 ft, Colo." (ZMHB); 1 Expl. "El Paso Co., Colo." (ZMHB); 7 Expl. "La Junta 4000 ft, Bent. Co., Col." (ZMHB, MCZC); 1 Expl. "Regnier, 4500 ft., Colo" (ZMHB); 1 Expl. "Rocky Mt. N.P. US34 11500 ft, Colo., tundra" (UASM). *Idaho*: 1 Expl. "Idaho, Teu."?? (ZMHB). *Illinois*: 1 Expl. "3 mi N. Grand Tower, Jackson Co., Ill." (ZMHB); 3 Expl. "Chicago, Ill." (ZMHB); 2 Expl. "Havana, Ill." (ZMHB, USNM); 2 Expl. "Ill." (MCZC); 1

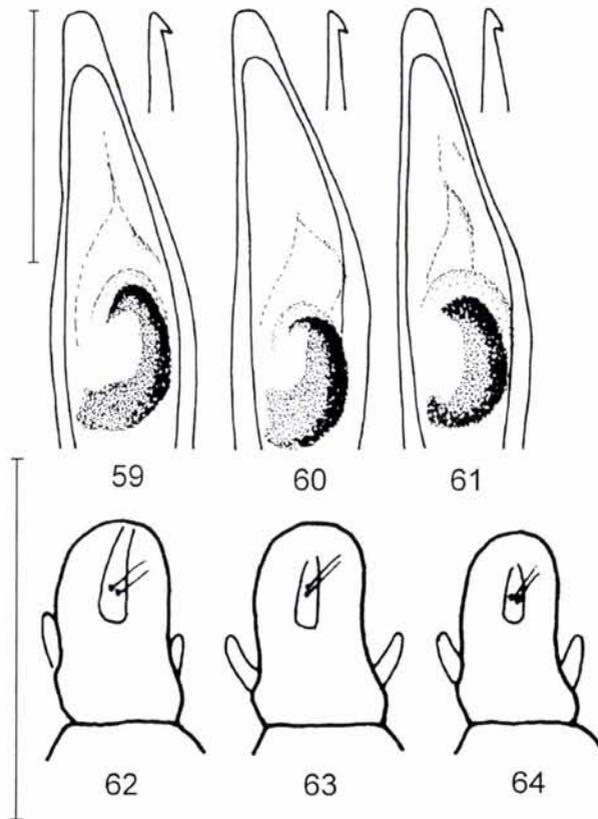


Abb. 59–64. *Amara turbata*. Penis mit Strukturen im Internalsack (59–61) und Gonostyli (62–64). LT von *A. turbata* (59), LT von *A. reticulicollis* (60), LT von *A. microcephala* (61), Exemplare aus dem Plate Co., Mo. (62, 63) und aus Lincoln, Nebr. (64)

Expl. "Illinois" (ZMHB); 3 Expl. "N.III." (MCZC); 1 Expl. "Putnam Co., Ill." (ZMHB); 1 Expl. "Urbana, Illinois" (ZMHB). *Indiana*: 1 Expl. "Greencastle, Ind." (ZMHB); 1 Expl. "Lafayette, Ind." (ZMHB). *Iowa*: 1 Expl. "Ames, Iowa" (ZMHB); 1 Expl. "Ames, Story Co., Iowa" (ZMHB); 1 Expl. "Burlington, Iowa" (ZMHB); 2 Expl. "Ia." (MCZC); 2 Expl. "Iowa City, Ia." (ZMHB); 1 Expl. "Lynn Co., 3 mi N Viola 260 m, Iowa" (CASC); 3 Expl. "Mt. Pleasant, Ia." (ZMHB, UASM). *Kansas*: 1 Expl. "Douglas Co., 900 ft, Kans." (ZMHB); 1 Expl. "Elliis vic., Kansas" (ZMHB); 1 Expl. "Emporia, Kan." (ZMHB); 1 Expl. "Emporia, Kan." (ZMHB); 1 Expl. (?) "Fit. Hays. Kans." (MCZC); 1 Expl. "Goodland, Kansas" (ZMHB); 1 Expl. "Johnson Co., Kans." (ZMHB); 2 Expl. "Ks." (ZMHB, MCZC); 1 Expl. "Lake Scott State Park, 24 km N Scott City, Scott Co., Kans." (ICCM); 2 Expl. "Manhattan, Ks." (ZMHB); 2 Expl. "Salem 2 km NW, Cowley Co., Kansas" (UASM); 1 Expl. "W.Kans. Popenoe" *A. fallax* HIEKE. (MCZC). *Kentucky*: 1 Expl. (?) "Ft. Kuchmoro Co., Ky" (UASM); 1 Expl. "Ky." (MCZC). *Maryland*: 1 Expl. "Baltimore, Md." (ZMHB); 1 Expl. "Cave Point, Md." (ZMHB); 3 Expl. "Md." (MCZC). *Massachusetts*: 2 Expl. "Arlington, Mass." (MCZC, ZMHB); 1 Expl. "Boston, Mass." (MCZC); 4 Expl. "Brookline, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Chicopee, Mass." (ZMHB); 1 Expl. "Dedham, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Dorchester, Mass." (ZMHB); 1 Expl. "Fall River, Mass." (MCZC); 3 Expl. "Framingham, Mass." (ZMHB, MCZC); 3 Expl. "Marion, Mass." (MCZC); 3 Expl. "Mass." (MCZC); 2 Expl. "Mer'ck River Drift, Tyngs., Mass." (MCZC); 1 Expl. "Nuntucket, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Roxbury, Mass." (MCZC); 1 Expl. "Springfield, Mass. (MCZC). *Michigan*: 1 Expl. "G. Rap., Mich." (ZMHB); 5 Expl. "Galesburg, Mich." (MCZC); -1 Expl. "L. S." (ZMHB); 1 Expl. "Lake Michigan" (ZMHB); 1 Expl. "Muskegon Co., Mich." (MCZC); 1 Expl. "Washtenaw Co., Mich." (ZMHB). *Montana*: 4 Expl. "Columbia, Mo." (ZMHB); 4 Expl. "Mo." (MCZC); 1 Expl. "Mon." (MCZC); 5 Expl. "Platte Co., Mo." (ZMHB, MCZC); 1 Expl. "Rosebud, Rosebud Co., Montana" (CASC); 2 Expl. "St. Joseph, Mo." (ZMHB); 1 Expl. "St. Louis, Mo." (MCZC). *Nebraska*: 2 Expl. "Lincoln, Nebr." (ZMHB, MCZC); 1 Expl. "Neb." (MCZC); 11 Expl. "Saunders Co., Mead, Nebraska" (ZMHB, ICCM); 1 Expl. "Sydney Twp., Hastings Co." (ZMHB). *Nevada*: 1 Expl. "Nevada, Morrison" (ZMHB); 1 Expl. "Reno, Nevada" (MCZC). *New Hampshire*: 1 Expl. "Washington, N. H." (MCZC). *New Jersey*: 1 Expl. "Arlington, N. J." (ZMHB); 2 Expl. "Boonton, N. J." (ZMHB, USNM); 3 Expl. "N. J." (ZMHB, MCZC, USNM). *New Mexico*: 2 Expl. "Albuquerque, Bernalillo Co., New Mexico" (ZMHB); 1 Expl. "Carlsbad vic. 5000', N. Mex." (ZMHB); 1 Expl. "Jemez Mts., N. M." (ZMHB); 1 Expl. "Las Vegas 5 mi N of, N. M." (ZMHB); 2 Expl. "Malaga 6 mi S, Eddi Co., US 285, New Mexico" (UASM); 1 Expl. "Malaga, Eddy Co., New Mexico" (UASM); 1 Expl. "Old Peos Pueblo, N. M." (MCZC). *New York*: 1 Expl. "Allegany St. Pk., N. Y." (USNM); 2 Expl. "Bronx, N. Y." (CASC); 2 Expl. "Buffalo" (ZMHB); 1 Expl. "Fire Island, New York" (ZMHB); 8 Expl. "N. Y." (ZMHB, USNM); 4 Expl. "New York" (ZSMC); 1 Expl. "New York, N. Y." (ZMHB); 1 Expl. "Rochester Jc., N. Y." (ZMHB); 2 Expl. "Spencer, New York" (ZMHB). *North Carolina*: 1 Expl. "Black Mts., N. C." (ZMHB); 1 Expl. "Hanging Rock St. Pk., N. Carolina" (ZMHB); 1 Expl. "N. C." (MCZC); 1 Expl. "Reidsville, Rockingham Co., N. Carolina" (ZMHB); 1 Expl. "Southern Pines, N. C." HT von *A. recticollis* CSY. (USNM); 3 Expl. "Southern Pines, N. C." LT + PT von *A. microcephala* CSY. (USNM). *Pennsylvania*: 1 Expl. "Camp Hill, Pa." (MCZC); 1 Expl. "N.Cumberld., Pa." (MCZC); 2 Expl. "Pa." (MCZC, USNM); 1 Expl. "S Phila. Pa." (ZMHB). *Rhode Island*: 1 Expl. "Portsmouth, R. I." (MCZC). *South Dakota*: 1 Expl. "Custer, Custer Co., S. D." (ZMHB). *Tennessee*: 1 Expl. "White Oak Lake, AEC Area Oaklidge, Tenn." (CNCI); 1 Expl. "Madison, Tenn." (MCZC). *Texas*: 2 Expl. "Abilene 25 mi SW, Taylor Co., Texas" (ZMHB); 1 Expl. "Big Bend N.P., Brewster Co., Tex." (UASM); 1 Expl. "Brown Co., Tex." (ZMHB); 1 Expl. "Dimmit, Castro Cp., Tex." (ZMHB); 1 Expl. "Erath Co., Bluffdale-Slack N. Paluxy River, Tex." (ZMHB); 1 Expl. "Kerrville, Tx." (ZMHB); 1 Expl. "Reeves Co., nr. Pecos, Jct. Rt. 17 & I-20, Tx." (ZMHB); 2 Expl. "Tarrant Co., Tex." (ZMHB); 3 Expl. "Tex." (MCZC); 4 Expl. "Texas" (ZMHB); 1 Expl. "Waco, Tx." (ZMHB). *West Virginia*: 1 Expl. "Wht. Sulphur Spngs, W.

Va." (MCZC). *Wisconsin*: 1 Expl. "Burlington, Wis." (ZMHB); 2 Expl. "Wis." (MCZC). *Wyoming*: 1 Expl. "Albany Co., S side Laramie 2200 m, Wyoming" (CASC).

Verbreitung – Wahrscheinlich transkontinental in N.Amerika vom südlichen Kanada bis weit in den Süden der USA.

Ökologie – Sowohl in der Ebene wie im Gebirge. Fliegt gut, wie mehrere am Licht gefangene Tiere beweisen. Stark immature Exemplare trugen die Angabe für das Sammeldatum "V-VII".

Anmerkung – LINDROTH (1968: 730) hatte die Art mit *A. littoralis* synonymisiert. Die Untersuchung der Typen hat aber gezeigt, daß es sich um eine schwer erkennbare valide Art handelt. Die von mir bisher untersuchten, aber schon von anderen Carabidologen determinierten Exemplare in verschiedenen amerikanischen Museen waren teils als *A. littoralis*, teils als *A. impuncticollis* determiniert. Die Synonymisierung der *A. microcephala* und *A. recticollis* mit *A. littoralis* durch LINDROTH (1968: 730) ist. ungültig. Beide Namen sind Synonyme zu *A. turbata*.

Amara (Amara) sera SAY, 1834
(Abb. 65–73)

Typen – Typen aus Mexiko ohne genauen Fundort, Anzahl nicht angegeben (SAY, 1834: 429). Typen verschollen (LINDROTH & FREITAG 1969: 326); Deutung der Beschreibung bei HIEKE (1993: 108). Ein Neotypus wurde noch nicht designiert. Locus typicus: Mexiko.

Synonyme – *Amara azteca* BATES, 1882: 79 (Synonymisiert durch HIEKE 1993: 108). Typen: Wahrscheinlich drei Exemplare (BMNH) aus "Mexico, Las Vigas, Oaxaca (HÖGE)". LT ♂ aus Oaxaca, Mexiko, zwei ♀ aus Oaxaca und aus Las Vigas als PT, designiert durch HIEKE (1993: 108). – Locus typicus: Las Vigas, Oaxaca, Mexiko.

Merkmale – Meist 8,0–8,5 mm groß, in der Färbung und im Habitus und allen anderen wichtigen äußeren Merkmalen der *A. littoralis* MANNERHEIM, 1843 am ähnlichsten. Der Halsschild (Abb. 65–66) ist aber relativ kürzer, breiter und weniger stark nach vorn verengt als bei dieser Vergleichsart. An der charakteristischen Form des Halsschildes und dessen nur schwach gewölbter Basis meist leicht zu erkennen. Neben der tief eingedrückten strichförmigen inneren ist auch die äußere Basalgrube als schräge flache Eindellung gut sichtbar. Am Halsschild sind die Vorderwinkel noch stumpfer als bei *A. littoralis* und stehen nur sehr geringfügig (etwa um die Dicke des zweiten Fühlergliedes) über den Vorderrand vor. Während bei *A. littoralis* der Basalrand des Halsschildes zu den Hinterwinkeln meist gerade verläuft oder gar leicht nach hinten gebogen ist, zeigt er bei *A. sera* neben den Hinterwinkel eine schwache Ausbuchtung und ist dabei meist sogar schwach nach vorn gebogen. Die Basis des Halsschildes ist bei *A. littoralis* neben den Hinterwinkeln zwar nur leicht, aber regelmäßig zum Seitenrand hin gewölbt, bei *A. sera* dagegen fast eben. Die kaum punktierten Streifen auf den Flügeldecken sind erst im apikalen Sechstel schwach vertieft

Penis (Abb. 68–70) im Spitzenteil stärker symmetrisch als bei *A. littoralis*. Die Spitzenlamelle ist lang-dreieckig mit abgerundetem Apex und nur wenig länger als breit (bei *A. littoralis* parallelse-

tig und doppelt so lang wie breit). Das dunkle Band am rechten Rand der Basalkapsel im Internalsack (Abb. 68–70) ist schmäler, dunkler, schärfer konturiert als bei *A. littoralis* und nicht quergestreift. Im mittleren Abschnitt ist es gerade oder sogar leicht wellig, am vorderen Ende biegt es nach innen, ohne sich nennenswert zu verbreitern. Die Gonostyli (Abb. 71–73) haben die gleiche Form wie bei *A. littoralis* und sind zur Spitze leicht verschmälert, aber sie sind nur halb so lang wie bei ihr (etwa so lang wie das dritte Fühlerglied), allerdings erkennbar länger als bei *A. impuncticollis*.

Material – 138 Exemplare und die Typen der Art sowie des Synonyms.

Verbreitung – Weit verbreitet und häufig in Mexiko bis in Höhenlagen um 3000 m, aber auch am Südrand der USA (Texas und Arizona). Es sind auch zwei Exemplare (ZMHB) mit dem Fundort-Zettel "Guatemala" und "Guatemala, CONRADT" bekannt.

Ökologie und Biologie – Die Art lebt auf Gebirgswiesen vor allem zwischen 1800 und 2500 m. In Nueva Leon wurde *A. sera* sogar auf dem Gipfel des Cerro Potosi in 3750 m Höhe gefunden.

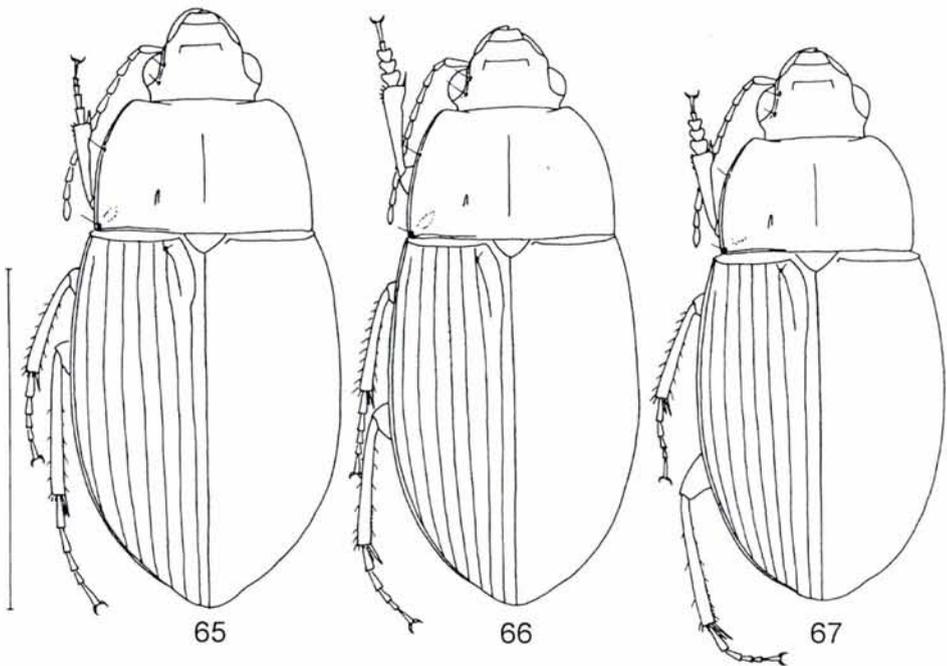


Abb. 65–67. *Amara sera*. Habitus eines PT (65) und des HT (66) von *A. azteca* sowie eines Exemplars aus Morelia, Michoacan (67)

Amara (*Amara*) *ovata* (FABRICIUS, 1792)

Typen – Typen aus Sachsen, Deutschland verschollen. Im Kieler Museum, wo die Mehrzahl der Typen von FABRICIUS aufbewahrt wird, sind nur zwei Expl. aus Kiel (ZIMSEN 1964: 57). Die Art ist so gut bekannt, daß die Designation eines Neotypus nicht notwendig erscheint. Locus typicus: Sachsen, Deutschland.

Synonyme – Keine Synonyme aus der nordamerikanischen Fauna, aber zahlreiche aus der Paläarktis (HIEKE 1995a: 15).

Merkmale – *A. ovata* unterscheidet sich von allen anderen nordamerikanischen Arten der *impuncticollis*-Gruppe durch die immer tiefschwarze Oberseite, die schwarzen Tibien und die hinten sehr stark vertieften Streifen auf den Elytren. Die Kapsel im Internalsack nahe der Basis besitzt einen

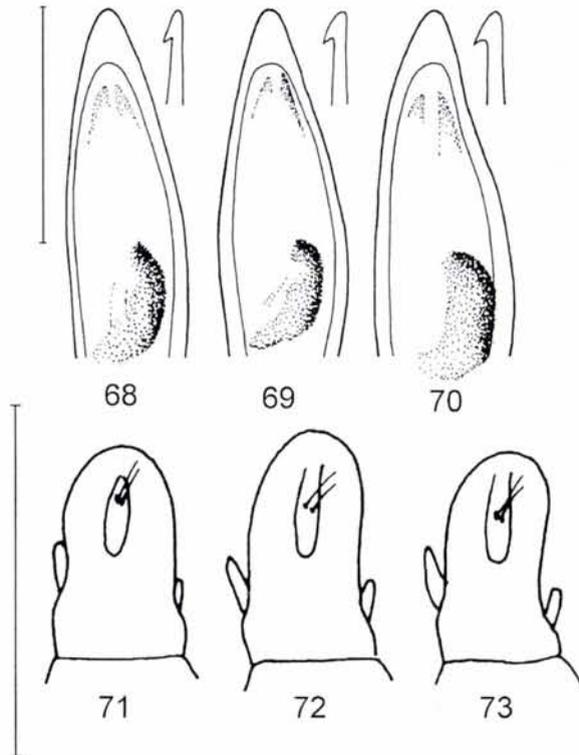


Abb. 68–73. *Amara sera*. Penis mit Strukturen im Internalsack (68–70) und Gonostyli (71–73). HT von *A. azteca* (68), Exemplare aus Morelia, Michoacan (69), aus Caterinas, Chih. (70), PT von *A. azteca* aus Oaxaca, Mex. (71) und aus Las Vigas, Mex. (72), Exemplar aus Oaxaca (73)

zur Mitte zeigenden Fortsatz auf der linken Seite, der bei allen anderen Arten der Gruppe fehlt (Abb. siehe HIEKE 1975: 309).

Material – Aus der Paläarktis wurden etwa 5000 Exemplare untersucht, die hier nicht zu zitieren sind. Die geprüften nordamerikanischen Exemplare stammten von folgenden Fundorten: KANADA: *Alberta*: 1 Expl. "Arable field Worsley, Alta." 1967 (UASM); "Ellerslie Exper. Farm., AB, Can." 1967 (UASM); 1 Expl. "George Lk., Alta" 1969 (CNCI); 18 Expl. "Morinville Study site, Alberta" 1984 (UASM). *British Columbia*: 2 Expl. "Fernie, B. C." 1936 (MCZC, CASC). *Ontario*: 1 Expl. "Belleville", Ont." 1963 (CNCI); 1 Expl. "Pr. Edward Co., Ont" 1944 (ZMHB); Hudson Bay (?) ohne Datum "H. B." Coll. H. ULKE (ICCM); 1 Expl. "Ottawa, Ont. NCC Conservation Centre" 1977 (UASM); 1 Expl. "Spencerville, Ont." 1979 (Ont); 2 Expl. "Srathroy, Middlesex Co., Ontario" 1995 (CRuizTap); 2 Expl. "Toronto, Ont." 1928 (CASC). *Québec*: 1 Expl. "Belleterre, Qué." 1968 (CNCI); 4 Expl. "Macamic, Qué." 1968 (CNCI); 1 Expl. "Montreal, Qué." 1969 (CNCI); 1 Expl. "Pt.-aux-Saumons, Qué." 1970 (CNCI); 7 Expl. "Rigaud, Qué." 1964 (ZMHB, CNCI); 1 Expl. "St.-Bernard-de-Lacolle, Québec (St.-Jean)" 1980 (CNCI).

USA: *Iowa*: 1 Expl. "Iowa" (altes Stück ohne Datum) (ZMHB). *Massachusetts*: 1 Expl. "Humarock, Mass." 1933 (MCZC); 1 Expl. "Nolant, Mass." 1925 (MCZC). *New Hampshire*: 1 Expl. "Mt. Washington, N. H., 6000 ft." 1925 (MCZC). *New York*: 1 Expl. "Ludlowville, N. Y." 1977 (ZMHB). *Oregon*: 2 Expl. "Cleveland, Or." 1927 (MCZC). *Virginia*: 1 Expl. "Dark Hollow Falls, Shenandoah Co., Virginia" 1993 (cSci).

Verbreitung (in N. Amerika) – LINDROTH (1968) kannte die Art noch nicht aus Kanada und Alaska. LAROCHELLE (1975: 28) führte sie auch noch nicht in seinem Katalog der Carabiden von Québec und Labrador. Später konnte aber nachgewiesen werden (HIEKE 1990: 210), daß *A. ovata* schon 1928 in Toronto, Ontario, und 1936 in Fernie, B. C. gefunden, aber verkannt worden war. BOUSQUET & LAROCHELLE (1993: 198) zitierten in ihrem Katalog die Art danach schon aus Alberta, British Columbia, Connecticut, New York, Ontario, Québec und Rhode Island. Als neue Gebiete in N.Amerika, in denen die vermutlich schon um oder vor der letzten Jahrhundertwende eingeschleppte Art vorkommt, sind Iowa, Massachusetts, New Hampshire, Oregon und Virginia zu nennen.

DIE *CELIA*-ARTEN DER *INFIMA*-GRUPPE

Merkmale

Die Kennzeichen der *infima*-Gruppe innerhalb des sg. *Celia* sind die pechbraune Farbe der Oberseite (wie bei der *municipalis*-Gruppe, nicht gelb bis rot wie bei den echten *Celia* vom Typ der *A. bifrons-arenaria* und andere), die hellen Fühler (zur Spitze hin nicht dunkler wie bei der *municipalis*-Gruppe), der Halsschild mit größter Breite meist in der Mitte (außer bei *A. saginata* Ménétréi, 1847 und *A. laticarpa* BATES, 1873), Prothorax des Männchens in der Mitte ohne Punktgrube, nur bei *A. saginata* manchmal durch einzelne Punkte angedeutet (bei den Arten der *municipalis*-Gruppe und *Paracelia* mit Punktfläche), Penis-Spitze oft nach links geneigt, links ohne die "*Bradytus*-Falte" (bei den Arten der *municipalis*-Gruppe und *Paracelia* mit Falte), Internalsack rechts in der Spitzenhälfte oft mit Schräg-

strich, in der Mitte oft mit dunklen Flecken. Parameren-Endhaken normal (nicht von der Spitze zurückgesetzt wie im sg. *Reductocelia*). Weibchen mit 2, Männchen mit nur einem Paar Analporen am Hinterrand des letzten Abdominalsternites (bei den Arten der *municipalis*-Gruppe immer mit zwei Paaren!). Penis-Spitze nicht durch eine Quersfurche abgesetzt (in der *brunnea*-Gruppe mit Quersfurche). Oft apter.

Stellung im System

Die Stellung der Arten dieser Gruppe im System der Amarina ist noch unsicher. Vermutlich bilden *A. infima* (DUFTSCHMID, 1812) und *A. necinfima* sp. n. eine selbständige Gruppe mit perlschnurförmigen Fühlern, *A. saginata* und *A. laticarpa* stehen zwischen der *municipalis*-Gruppe und der *infima*-Gruppe und die Arten um *A. hanhaica* TSCHITSCHERIN, 1894a können keiner der existierenden *Celia*-Gruppe sicher zugeordnet werden, stehen aber der *A. infima* am nächsten. Bei einer Neugruppierung der Großgattung verdient dieser Artenkomplex möglicherweise den Rang einer eigenen, aber komplexen Untergattung.

A. laticarpa und *A. saginata* waren als *Celia*-Arten beschrieben worden, *A. hanhaica* als Vertreter des sg. *Leiocnemis*. Da *Leiocnemis* durch JEANNEL (1942: 937) neu definiert worden ist, konnte *A. hanhaica* nicht länger in diesem Subgenus verbleiben und wurde vorläufig in das sg. *Bradytulus* umgesetzt (HIEKE 1995a: 49). Die hier vorgeschlagene Umsetzung der Art in die *infima*-Gruppe des sg. *Celia* ist vermutlich ebenfalls keine endgültige Lösung. Im Zusammenhang mit der weiteren Auflösung des jetzigen sg. *Celia* wird über die Stellung der Art in der Großgattung neu entschieden werden müssen.

Bestimmungstabelle der Arten

- | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Mittlere Fühlerglieder kurz, weniger als doppelt so lang wie breit, annähernd perlschnurförmig | 2 |
| – | Mittlere Fühlerglieder länger, wenigstens doppelt so lang wie breit | 3 |
| 2 | Durchschnittlich kleiner, meist um 4,5–5,5 mm. Basis des Halsschildes in und um die Basalgruben deutlich punktiert. Kopf kleiner, mit stark vorgewölbten Augen. Metepisternen länger als breit. Penis Spitze sehr schwach nach links gebogen. Der dunkle Strich im Internalsack des Penis rechts an der | |

Spitze ist völlig gerade (Abb. 84–86). – Europa ohne den S, Kaukasus, Sibirien bis nach Transbaikalien, Altai, nördliche Ketten des Tienschan, N.Mongolei, NW.China
infima (DUFTSCHMID, 1812)

- Nur wenig größer, meist um 4,6–5,6 mm. Basis des Halsschildes völlig glatt. Kopf größer mit schwächer vorgewölbten Augen. Metepisternen nicht länger als breit. Penisspitze stärker nach links gebogen. Der dunkle Strich im Internalsack des Penis rechts an der Spitze ist am apikalen Ende nach innen gekrümmt (Abb. 78–80). – Nur im Changai-Gebirge in der Mongolei

***necinfima* sp. n.**

- 3 Halsschild an der Basis scheinbar nicht breiter als am Vorderrand, seine größte Breite in oder sogar ein wenig vor der Mitte. Seiten von der Mitte zu den Hinterecken schwach konkav gebogen bis nahezu gerade. Halsschildes hinten schmaler als die Basis der Flügeldecken. Internalsack rechts vor der Spitze ohne dunklen Strich, sondern mit zwei schwachen, nebeneinander liegenden dunklen Fleckchen in vorderen Drittel und mit einem weiteren größeren dunklen Fleck in der Basalhälfte. Gonostyli zungenförmig mit leicht zur Spitze konvergierenden Seiten. Meist 5,4–7,0 mm groß, sehr variabel im Habitus. Mongolische Steppenarten. (*hanhaica*-Gruppe) 4

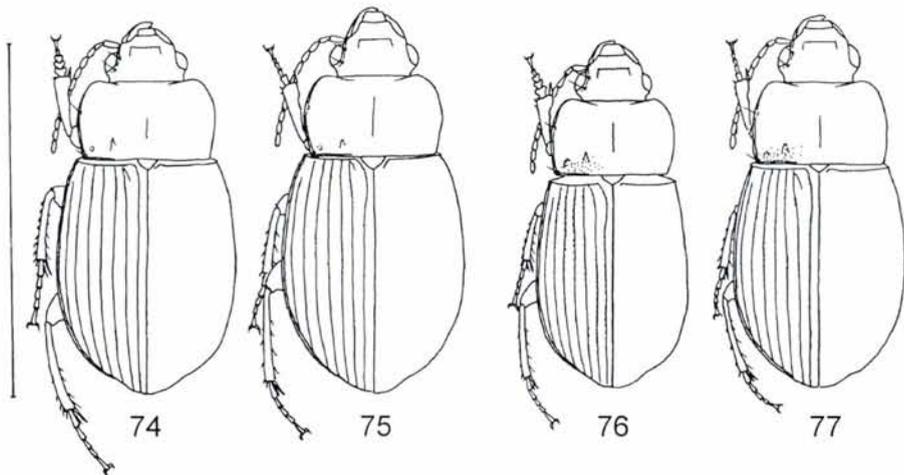


Abb. 74–77. Habitus von *Amara necinfima* (74–75) und *Amara infima* (76–77). PT von *A. necinfima* vom Zagan-nur, Ar-Changai aimak (74) und von einem Fundpunkt 17 km O Schine-Indera, Chubsugul aimak (75). Exemplare von *A. infima* aus dem NSG Wernsdorfer See bei Berlin (76–7)

- Halsschild an der Basis gut erkennbar breiter als am Vorderrand, seine größte Breite in oder hinter der Mitte. Seiten von der Mitte zu den Hinterecken schwach konvex gebogen bis fast gerade. Basis des Halsschildes so breit wie die Basis der Flügeldecken. Internalsack mit einem dunklen Strich rechts an der Spitze, oft mit weiteren dunklen Flecken näher zur Mitte. Gonostyli zungenförmig mit parallelen Seiten. Steppenarten von Polen und Ungarn bis nach Japan 6

- 4 Relativ große Art (um 6,2 mm) mit bauchigem Hinterleib (Abb. 90–91). Internalsack des Penis mit zwei kleinen dunklen Flecken neben einander nahe der Spitze und einem großen runden bis ovalen dunklen Fleck in der Mitte des Penis. Nur im Changai- und Chentej-Gebirge in der Mongolei, aber auch in den nördlich angrenzenden Bergsystemen bis zum Ostsajan-Gebirge (Quellgebiet des Irkut) in Burjatien *hanhaica* TSCHITSCHERIN, 1894

- Kleinere Arten (meist um 5,6 mm) mit schlankerem Körper. Nur im russischen und mongolischen Altai 5

- 5 Körper schmal und gestreckt (Abb. 101). Seiten des Halsschildes hinten gerade bis schwach konkav geschweift. Halsschildbasis deutlich schmaler als die Basis der Flügeldecken. Hinterwinkel des Halsschildes scharf, etwa 90° Grad groß. Internalsack außer den zwei kleinen spitzennahen Fleckchen in der Mitte noch mit einem kürzeren oder längeren, schräg liegenden dunklen Schlauch (Abb. 102–104). Im O des russischen Altai, in angrenzenden Teilen des Westsajan-Gebirges bei Mugur-Aksy und in den mongolischen Gebirgen zwischen dem Westsajan-Gebirge und dem Mongolischen Altai **mixaltaica** sp. n.

- Körper kompakter (Abb. 94). Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln schwach konvex gebogen, nie sinusförmig ausgeschweift. Halsschildbasis nur unwesentlich schmaler als die Basis der Flügeldecken. Hinterwinkel des Halsschildes etwas größer als 90°. Internalsack (Abb. 95–97) nur mit den zwei kleinen spitzennahen dunklen Fleckchen, in der Mitte ohne dunklen Fleck oder Schlauch.. Endemisch im Mongolischen Altai **gobialtaica** sp. n.

- 6 Körper größer (um 6,6–7,6 mm). Elytren im Vergleich zum Halsschild länger, sein Hinterrand nahezu gerade. Basalkante der Elytren weniger stark durchgebogen. Im Internalsack rechts an der Spitze mit einem geraden Strich

und mit einem weiteren rundlichen Fleck links näher zur Mitte. Von Polen, der Slowakei und Ungarn über die Ukraine und die S.Hälfte des europäischen Rußland, Kasachstan bis S.Sibirien um Krasnojarsk, den Altai, Mongolei und N.China (Gansu) *saginata* (Ménétriés, 1847)

Die Art bildet zwei Rassen:

- 1 Körper, besonders der Halsschild relativ breit (Abb. 107–108). Halsschild nach hinten verbreitert, mit größter Breite meist an der Basis. Seine Vorderwinkel spitz und weit vortehend. Im W meist geflügelt, im O meist ungeflügelt. Ungarn, Slowakei, Polen, ostwärts durch die Ukraine, SO.Rußland und Kasachstan bis Mittelsibirien (Krasnojarsk) und den W.Altai
saginata saginata (Ménétriés, 1847)
 - 2 Körper (Abb. 113–114), besonders der Halsschild relativ schmal. Halsschild nach hinten schwach verengt, oft mit größter Breite nahe der Mitte. Vorderwinkel des Halsschildes stumpfer und weniger weit vortehend. Immer apter. Im SO.Teil des Areal, nämlich im Osten des russischen Altai, im W.Sajan-Gebirge, in der Mongolei und N.China (Gansu)
saginata vilis TSCHITSCHERIN, 1894
- Körper kleiner (um 5,6–7,0 mm), besonders der Halsschild relativ breit. Halsschild nach hinten nicht verengt, seine Vorderwinkel stehen meist weit vor.. Elytren im Vergleich zum Halsschild kürzer (Abb. 119–120), sein Hinterrand schwach konvex gebogen. Basalkante der Elytren nach hinten durchgebogen. Im Internalsack (Abb. 121–122) mit dem gleichen Strich rechts an der Spitze, aber ohne einen weiteren dunklen Fleck näher zur Mitte. Im Westen apter, im Osten oft macropter. Im SW des Baikal-Gebietes lebt eine relativ schmale Form, oft mit nach hinten sehr schwach verschmälerten Halsschild. Baikal-Gebiet, Transbaikalien, Amur- und Ussuri-Gebiet, Japan, N.Korea, NO.China, O.Mongolei
laticarpa BATES, 1873

Die Arten

Amara (Celia) infima (DUFTSCHMID, 1812)
(Abb. 76, 77, 84–89)

Typen – Anzahl der Typen nicht angegeben, beschrieben aus Wien. Typen verschollen (MANDL 1966). Die Art ist gut bekannt, so daß die Festlegung eines Neotypus überflüssig erscheint. Locus typicus: Wien, Österreich.

Synonyme – *Amara granaria* DEJEAN, 1828: 490 (Synonymisiert durch ERICHSON 1837: 93). Typen: Anzahl der Typen (MNHN) aus Schweden ohne nähere Angaben unbekannt. Lectotypus nicht designiert. Locus typicus: Schweden.

Amara (Celia) baeckmanni LUTSHNIK, 1933: 112 (Synonymisiert durch HIEKE 1973: 10). Typen: HT und PT angeblich ein Pärchen (beide Typen sind aber ♂) aus "Turkestan: Ur-Maral in Talas Alatau, 21. 24. VI. 1907, J. BAECKMANN" (ZMAS). Locus typicus: Kirgisstan: Talas Alatau Mts.: Ur-Maral.

Merkmale – Nominat-Art der *infima*-Gruppe (Abb. 76–77), deren Erkennung keine Schwierigkeiten bereitet (HIEKE 1976) und die oft beschrieben wurde. Der kleine Körper (meist 5,0–5,5 mm), die perlschnurartigen Fühler (einzige europäische *Celia*-Art mit diesem Sondermerkmal!), meist völlig fehlende Skutellarstreifen (seltener sind Bruchstücke eines solchen vorhanden) auf den Elytren und die charakteristische Zeichnung im Internalsack (Abb. 84–86) ermöglichen stets eine sichere Determination.

Nach meiner Erfahrung kommen höchstens Verwechslungen mit der ebenso großen *Amara (Amara) tibialis* (PAYKULL, 1798) vor, die aber immer vermeidbar sind. *A. tibialis* gehört in eine andere Untergattung, bei der die Männchen an der Innenseite der Hinterschienen vor dem Schienenende eine büstenförmige Behaarung tragen. Sie ist durch die metallisch gefärbte Oberseite, den schmalen Körper, die nicht perlschnurförmigen Fühler und durch die auffallend tiefe äußere Basalgrube am Halsschild sofort von *A. infima* zu unterscheiden.

A. infima ist flügel-polymorph, aber die Metepisternen sind nicht oder doch nur sehr wenig verkürzt.

Die Variabilität in der Körpergröße kann der folgenden Tabelle entnommen werden. Die vermessenen Tiere wurden zwischen 1980 und 1996 im NSG Wernsdorfer See, Kreis Fürstenwalde unweit Berlin gesammelt.

Größe (mm)	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4
♂ Expl.	3	6	11	13	9	1
♀ Expl.	4	3	14	15	10	6
Summe	7	9	25	28	19	7

Verbreitung – Da die Art sehr stenök (Sandgegenden mit *Erica*-Bewuchs) ist und die Hinterflügel der Tiere zu einem hohen Prozentsatz rückgebildet sind, ist sie im riesigen Areal nur lokal verbreitet und standorttreu. An ihren Standorten kann sie sehr zahlreich auftreten. Verbreitet in ganz

Mitteleuropa (HORION 1941: 266), im südlichen Fennoskandien (LINDROTH 1945: 136) und nur im nördlichen S.Europa. Auf den Britischen Inseln nur in England (LINDROTH 1974: 87). In allen Benelux-Ländern und in Mittel- und O.Frankreich (besonders im Pariser Becken und im Elsaß), wahrscheinlich auch in den O.Pyrenäen (JEANNEL 1942: 932). Nicht in der Schweiz (MARGGI 1992: 355), in Österreich sehr selten. In N.Italien, in den Abruzzen und auf den Monti Sibillini in Umbrien (MAGISTRETTI 1965: 352). In O.Europa verbreitet, aber aus der Slowakei (HEJKAL 1992: 388) und Ungarn (Gebiet des Neusiedler Sees, nach CSIKI 1946: 352) bisher sehr spärlich gemeldet. Scheint auf dem Balkan weitgehend zu fehlen, aber aus Rumänien (in den S.Karpaten) sind Funde (falls nicht fehldeterminiert) bekannt (TEODOREANU 1969: 98). In Polen (BURAKOWSKI *et al.* 1974: 37), Belarus (ALEKSANDROWITSCH 1991: 63), Baltikum (Zitate bei LINDROTH 1945: 137; HABERMAN 1968: 421) und in den nördlichen und mittleren Teilen des europäischen Rußland (KRYSHANOWSKIJ 1965: 61) weit verbreitet. Auch im Raum St.Petersburg (OBERT 1875: 113) und im südlichen Karelien (PALMÉN 1946: 35), im Osten bis zum Ural (MOTSCHULSKY 1844: 189). In neuerer Zeit haben KOSMINYCH & Jesjumin (1991: 44) und KOSYREW (1991: 34) sie von dort gemeldet. Die Verbreitung nach dem SO ist unklar. Im Gebiet Uljanowsk an der Wolga wurde sie von ISAJEW (1994: 16) gefunden.

Östlich des Urals war die Verbreitung noch ungenügend bekannt. JAKOBSON (1905: 360) nannte die Gebiete Tobolsk und Irkutsk. SAHLBERG (1880: 35) hatte die Art aus Tjumen in W. Sibirien gemeldet. POPPIUS (1906: 49) nannte einen Fundort an der oberen Lena im Gebiet Irkutsk. Nach SCHILENKOW (1974: 66) kommt die Art in SW.Baikal-Gebiet vor. Die von JEDLIČKA (1968: 128) aus der Mongolei gemeldeten Funde waren fehlbestimmte *A. hanhaica* (HIEKE 1972: 422). Durch die Synonymisierung der *A. baeckmanni* mit *A. infima* (HIEKE 1973: 10) kam zum Areal der weitab gelegene locus typicus der *A. baeckmanni*, nämlich Kirgisstan, Talas-Alatau (Ur-Maral-Tal) hinzu.

Nach Untersuchung von umfangreichen Material der Art kann das in der Literatur bekannte Areal im wesentlichen bestätigt werden, deswegen soll nur die weniger bekannte Verbreitung im Osten des Areals genauer dargestellt werden.

RUSSLAND europ.: Aus dem europäischen Teil Rußlands lagen zahlreiche Belege aus dem Gebiet St. Petersburg, aus Jaroslawl (ZMAS) und Uljanowsk an Wolga (cKab) sowie aus dem ehemaligen Königsberg (ZMUA, MCSN) vor. Keine Belege aus der Ukraine.

KAUKASUS: Im Gebiet des Kaukasus kommt *A. infima* in Dagestan (ZMHB, IEME) und im O.Kaukasus am Mt. Schach-Dag, Aserbaidshan (ZMHB, cBelo) vor.

TÜRKEI: Wegen der Belege vom Schach-Dag ist der Fundort "20 km W Torul, 2200-2600 m, Kara-Dag, Giresuni Dagl., TR bor.-or." (cHejk) wahrscheinlich richtig.

RUSSLAND sibir.: *Ural*: "Katav, Mt. Urengai" (NMPC). *Gebiet Orenburg*: Bolotowsk (ZMHB, IEME). *Altai*: "Altai" (ZMHB). *Republik Tuwa*: "Tuwa, E.Tannu-Ola" (UZMH). *Gebiet Nowosibirsk*: "Karatschi" im S des Gebietes Nowosibirsk (ZMAS).-*Tobolsk* (ZMAS). *Gebiet Krasnojarsk*: Krasnojarsk (ZMAS), Minusinsk (ZMAS), "Nowonikolajewka, Bejskij Rayon" (IBPW). *Gebiet Irkutsk*: "N.Baikal, fl. Kitschera" (ZMAS), "Bolschaja Glubokaja" bei Irkutsk (ZMAS, cSchil), "Werchol. Gora" bei Irkutsk (ZMAS), "Padun" an der Werchnaja Tunguska (ZMHB, ZMAS). *Burjatien*: Bargusinskij Trakt (ZMAS), Ulan-Ude (NMPC, Tutz). *Transbaikalien*: Berezowka a. Amur (Linz), Darasun (ZMAS, cSchil).-*Jakutien*: Zwei loc bei Jakutsk (ZMAS). "Sibérie orient.", Karélin (MNHN), "Sibir. or.", REITTER (MCSN).

MONGOLEI: "Selenga, Mongolia sept., CHAFFANJON 1896" (ZMHB).

KASACHSTAN: "Mts. Ak-Tau, S.Kasachstan" (cKab), "Aulie" (NMPC), SO von Karkaralinsk (ZMHB), "Now.-Pjatigorskije, Tarbagatai" (ZMHB), 20 km NO Tarbagatai, Semipal. Obl." (ZMHB), "Katon Karatschaj, O.Kasachstan" (cKab).

KIRGISSTAN: Dolon-Pass im Kirgisskij chr. (ZMHB), "Dshetim-Bej chr., über Mündg. fl. Argali" (ZMHB), "Talas. Kirghh." (ZMHB), "N.Seite Talas-Alatau SW Koksaj" (ZMHB).

USBEKISTAN: Andischan (ZMHB, HNHM) und Margilan (ZMHB, MCZC) im Fergana-Tal.

Das bisher bekannte Areal der Art umfaßt im Osten den Kaukasus und den NO der Türkei, Sibirien ostwärts bis Transbaikalien und Jakutsk, wobei sich die Nordgrenze wahrscheinlich der Nordgrenze der Taiga nähert. Auch im äußersten N der Mongolei. Nicht im Amur- und im Ussuri-Gebiet.

Über S. Sibirien erstreckt sich das Areal südwärts bis zum Altai, durch Kasachstan bis in den Tienschan, wo die Art in einigen der nördliche Ketten (Kasachstan, Usbekistan, Kirgisstan) noch vorkommt, dort aber in größeren Höhen bis über 3000 m NN lebt.

Biologie und Ökologie – Lebensweise und Entwicklung sind sehr detailliert von SCHJÖTZ-CHRISTENSEN (1965: 37) erforscht und dargestellt worden. Die Art lebt in locker mit *Erica* bestandenen Sandgegenden und entwickelt sich im Winterhalbjahr, dabei kann sie sich zwei oder sogar drei Jahre lang fortpflanzen. Es ist möglich, daß der Fortpflanzungsrhythmus, der an einer Population in Dänemark gefunden wurde, in weiter südlich gelegenen Gegenden stärker vom zeitigen Frühling auf den Spätherbst verschoben ist.

Ausschließlich voll ausgefärbte Exemplare wurden am 2. X. (1 Expl.) und am 10. X. am Wernsdorfer See bei Berlin und am 12. X (1 Expl.), 17. X. (3 Expl.) und 3. XI. (4 Expl.) in Berlin-Tegel gefunden. Solche Tiere überwintern offenbar nach der Kopulation und Eiablage, denn bis Ende Juni (2. IV. 1 Expl.; 21. IV. 1 Expl.; 8. V. 2 Expl.; 9. VI. 2 Expl.; 29. VI. 1 Expl.; 8. VII. 3 Expl.; 28. VII. 1 Expl.) wurden in der Umgebung von Berlin ebenfalls nur voll ausgefärbte, also vermutlich überwinterte Exemplare gefunden. Am 24. VI. wurden am Wernsdorfer See 21 Expl. erbeutet, darunter 3 stark immature Expl. Zwei stark immature Exemplar mit dem Sammeldatum 22. VII und 17. VIII. liegen aus Schwerin vor. Schwach immature Tiere wurden im Juli (Kyffhäuser in Thüringen) gefunden. Am 13. VIII., 20. VIII., 25. VIII und 26. VIII. wurden zahlreiche Exemplare am Wernsdorfer gesammelt. Diese waren schon voll ausgefärbt, nur wenige noch schwach immatur. Die wenigen vorliegenden Exemplare, die im IX. gesammelt worden waren, sind sämtlich voll ausgefärbt und standen wohl kurz vor der Fortpflanzung.

Amara (Celia) necinfima sp. n.

(Abb. 74–75, 78–83)

Typen – Holotypus und 26 Paratypen beiderlei Geschlechts. HT ♂ (ZMHB) und 2 PT (ZMHB) mit Fundort-Zettel "Mong., Ar-Changai aimak, See Zagan-nur, leg. L. N. MEDWEDJEW"; 1 PT (ZMHB) "Ara-Changai aimak, Tewschrulech" und "Sowjet. Mongol. Biol. Exped. 1972"; 1 PT (ZMHB) "Mongolia, Mts. Hanhai, LEDER" und "*Amara hanhaica* m. sp. n. 1894 Typ!"; 3 PT (HNHM) "Nördl. Mongolei, Changai, LEDER", PT von *A. hanhaica* TSCITSCHERIN design. Z. KASZAB); 1 PT (ZMAS) Lamyn-gegen, SO-Changaj, Mongolia, KIRITSCHENKO 22. VII. 26" (kyrill. Schrift); 1 PT (ZMHB) "Mong., Mittulgobi aimak, 27. 7. 1970" und "Erdene Dalaj, leg. L. N. MEDWEDJEW"; 2 PT (ZMHB, ZMAS) "Mongolia, Chubsugul aimak, 17 km N Schine-Idera, GURJEWA, 26.–22. VI. 975" (kyrill. Schrift); 2 PT (ZMHB, ZMAS) "Mongolia, 30 km NO Paß Egin-Daba, SAJZEW, 29. VIII. 67" (kyrill. Schrift); 3 PT (1 PT ZMHB, 2 PT ZMAS) "Mongolia, Ara-Changaj aimak, 15 km NO Paß Egin-daba, KERSHNER, 28. VIII. 967" (kyrill. Schrift); 2 PT (ZMAS) "Mongolia, Ara-Changaj aimak, 15 km NO Paß Egin-daba, JEMELJANOW, 28. VIII. 967" (kyrill. Schrift); 1 PT (ZMAS) Mongolia, Bajan-Chongor aimak, 8 km SW Paß Egin-daba, 27. VIII. 967, JEMELJANOW, KERSHNER" (kyrill. Schrift); 1 PT (ZMAS) "Mongolia, Ara-Changaj aimak, 7 km SW Tarjat, 24.–26. VI. 975, GURJEWA" (kyrill. Schrift); 1 PT (ZMAS) "Mongolia, Ara-Changaj aimak, fl. Chujt-Terchin-gol, 35 km W Zachir, GURJEWA, 27.-28. VI. 975"; 1 PT (ZMHB, ZMAS) "Mongolia,

5 km NW Zezerleg, KERSHNER, 31. 8. 67"; 1 PT (ZMHB) "Mongolia, 35 km O Tschulut, JEMELJANOW, KERSHNER 29. VIII. 67, Ara-Changaj aim., 35 km W Zererleg"; 2 PT (ZMHB, HNHM) "Mongolia, Archangaj aimak, Changaj Gebirge, 22 km NO vom Pass Egijn davaa 2380 m, Exp. Dr. Z. KASZAB 1966"/"Nr. 549, 20. VI. 1966" (*A. aimaki* Jedl., det. JEDLIČKA); 1 PT (HNHM) "Mongolia, Archangaj aimak, Changaj Gebirge, 9 km NO vom Pass Egijn davaa 2500 m, Exp. Dr. Z. KASZAB 1966"/"Nr. 549, 20. VI. 1966".

Merkmale – Im Habitus (Abb. 74–77), in der Größe sowie in der Färbung der Oberseite und aller Körperanhänge der *Amara infima* sehr ähnlich. Die Körperlänge beträgt 4,6–5,6 mm, der HT ♂ mißt 5,3 mm. Die Fühler sind wie bei *A. infima* perlschnurförmig, da die mittleren Fühlerglieder, von der Schmalseite gesehen, höchstens 1,5 mal so lang wie breit sind. Durch dieses Sondermerkmal wird die morphologische Nähe zu *A. infima* besonders deutlich. Habituell auch etwas an *A. hanhaica*

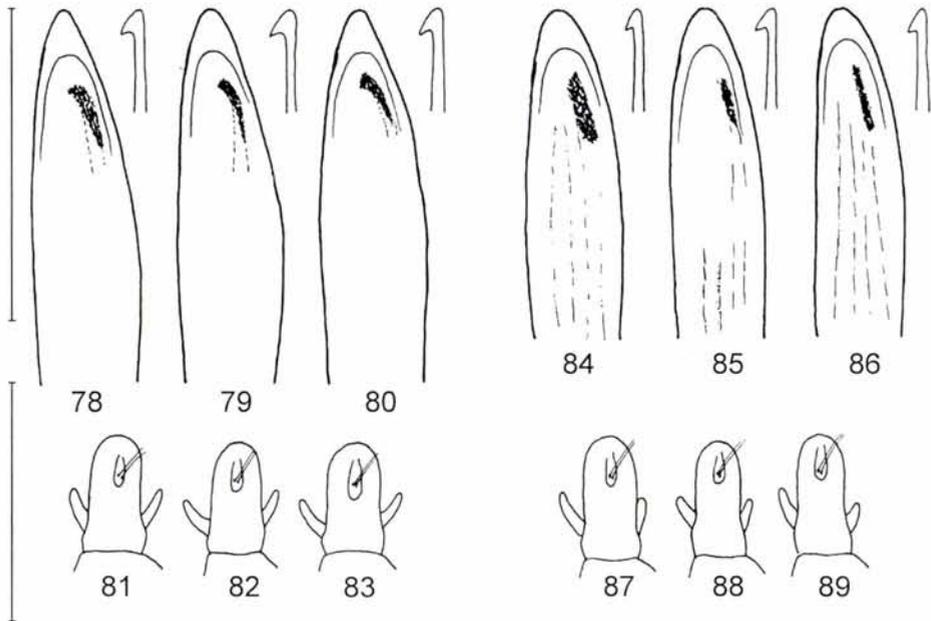


Abb. 78–89. Genitalarmaturen von *Amara necinfima* (78–83) und von *Amara infima* (84–89). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (78–80) von PT der *A. necinfima* vom Zagan-nur, Ar-Changai aimak (78), vom Egin-daba, Ar-Changai aimak (79) und aus Schine-Indera, Chubsugul aimak (80). Gonostyli (81–83) von PT der *A. necinfima* vom Egin-daba, Ar-Changai aimak (81), von einem Fundpunkt NW von Zezerleg, Ar-Changai aimak (82) und aus Erdene-Dalaj, Mittelgobi aimak (83). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (84–86) von drei Exemplaren der *A. infima* aus dem NSG Wernsdorfer See bei Berlin sowie Gonostyli von zwei Exemplaren vom Wernsdorfer See und eines Exemplars aus Birkenau/O.S. (89)

erinnernd (unter den als "Paratypen" der *A. hanhaica* gekennzeichneten Tieren befinden sich einige Exemplare, die zu *A. necinfima* gehören), aber durch die perlschnurförmigen Fühler leicht von dieser Art zu unterscheiden. *A. necinfima* ist überdies deutlich kleiner als *A. hanhaica*.

Kopf etwas dicker und Augen ein wenig schwächer vorgewölbt als bei *A. infima*. Die Seiten des Halsschildes (74–75) sind in sehr regelmäßigem Bogen von den Vorder- bis zu den Hinterwinkeln gekrümmt. Bei *A. infima* ist die Krümmung in der basalen Hälfte weniger regelmäßig und schwächer als in der vorderen Hälfte.

Ein auffallender Unterschied zu *A. infima* ist die völlig glatte Basis des Halsschildes, denn bei *A. infima* ist sie um die Basalgruben, meist sogar in größerer Ausdehnung deutlich punktiert. Die äußere Basalgrube ist nur undeutlich markiert, manchmal nahezu erloschen. Auf den Elytren ist ein kurzer Skutellatsreifen stets vorhanden, der gewöhnlich kaum doppelt so lang ist wie das Schildchen. *A. necinfima* ist apter und die Metepisternen sind stark verkürzt, nicht länger als vorn breit.

Der Penis (Abb. 78–80) ist ähnlich geformt und ähnlich groß wie bei *A. infima*, allerdings zeigt der rechte Seitenrand in der apikalen Hälfte eine bald deutliche, bald fast erloschene lange, sanfte Einbuchtung, die bei *A. infima* immer fehlt. Beide Arten besitzen im Internalsack rechts vor der Penisspitze ein dunkles Längsstrichel. Bei *A. infima* ist dieses Strichel einförmig und völlig gerade, bei *A. necinfima* ist es apikal nach innen gekrümmt und hier meist auch leicht verbreitert (Abb. 78–80, 84–86). Im Bau und in der Größe der zungenförmigen Gonostyli lassen sich beide Arten kaum unterscheiden. Bei *A. necinfima* sind sie nur eine Winzigkeit kürzer als bei *A. infima*.

Verbreitung – Mongolei. Endemisch im Changai-Gebirge.

Amara (Celia) hanhaica TSCHITSCHERIN, 1894a

(Abb. 90–91)

Typen – Lectotypus ♂ (ZMAS), designiert durch HIEKE (1973: 47) mit Etikett "Nördl. Mongolei, Changai, LEDER", ebendort ein PT, weitere PT sind im HHNM. Locus typicus: Changai-Gebirge, Mongolei.

Die Zahl der Paratypen ist ungewiß. REITTER hatte einige Exemplare aus einer vermutlich größeren Serie an TSCHITSCHERIN gesandt. Der beschrieb die Art und hat wahrscheinlich nur zwei Tiere (die oben genannten Exemplare) für seine Spezialsammlung behalten, die übrigen an REITTER zurückgesandt. REITTER hat nun alle Tiere der Serie (auch diejenigen, die TSCHITSCHERIN nicht gesehen hatte) als typische Exemplare der *A. hanhaica* bezeichnet und zu einem beträchtlichen Teil an Sammler und Museen verkauft oder vertauscht. Ein anderer Teil dieser Tiere ist mit REITTERS Sammlung an das Museum in Budapest gelangt. Alle diese Belege tragen einen schwarzgerandeten Fundortzettel mit den Worten "Nördl. Mongolei Changai LEDER". Da unbekannt ist, wie viele Stücke dieser Originalserie TSCHITSCHERIN tatsächlich vorgelegen haben, kann die Typenzahl nicht angegeben werden, wahrscheinlich waren es viele Exemplare, die nun in zahlreichen Sammlungen zum Teil mit, zum Teil ohne PT-Zettel stehen. Als Lectotypus war ein Exemplar aus der Sammlung TSCHITSCHERIN'S (ZMAS) ausgewählt worden (HIEKE 1973: 47), weil es sicher authentisch ist und einen von TSCHITSCHERIN geschriebenen Zettel "*Amara hanhaica* m, sp. n. 1894 typ" trägt. Im Museum Budapest ist nachträglich an alle noch vorhandenen Exemplare der Serie in einem Fall ein rotgerandetes Holotypus-Schild, in allen anderen ein rotgerandetes Paratypus-Schild angebracht worden. Da es über diese Aktion keine Publikation gibt, kann sie nicht als LT-Festlegung anerkannt werden und die Holotypus-Auszeichnung ist ungültig. Drei solche "Paratypen" der *A. hanhaica* gehören zu der neuen Art *A. necinfima*, die in vorliegender Arbeit beschrieben wird.

Synonyme – *Amara (Leiocnemis) aimaki* JEDLIČKA, 1964: 290 (Synonymisiert durch HIEKE 1973: 5, hiermit erneut bestätigt).-Beschrieben nach 6 Exemplaren aus dem Ostgobi und aus dem Zentral aimak. Typen: HT, AT und 1 PT (alle HNHM). Locus typicus: Mongolei, Ostgobi aimak, Ulan chosu, 38 km SO von Cojren, 1200 m.

Die drei Typen (HNHM) wurden im Zuge der vorliegenden Arbeit erneut geprüft und genitaler untersucht. Die männlichen Typen besitzen im Internalsack die gleiche Struktur wie *A. hanhaica*, was die Richtigkeit der damaligen Synonymisierung bestätigt.

Merkmale – Tschitscherin hatte in der Beschreibung die Größe mit 5 1/4–6 mm angegeben. Ihm lagen aber nur wenige Tiere vor. Aus dem umfangreicheren mir aus dem Changai-Gebirge vorliegenden Sammlungsmaterial ergeben sich als Körperlänge die Werte der folgenden Tabelle:

Größe (mm)	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0
♂ Expl.	–	3	4	8	10	10	4	2	1
♀ Expl.	3	1	4	7	12	4	1	1	–
Summe	3	4	8	15	22	14	5	3	1

Große Art (Abb. 90–91), meist um 6,2 mm (5,4–7,0 mm), Käfer immer apter. Körper mit bauchigem Hinterleib, der meist in der Mitte, seltener weiter vorn seine größte Breite besitzt. Oberseite pechfarben, alle Körperanhänge rotbraun.

Kopf nicht verdickt, mit stark vorgewölbten Augen. Fühler relativ lang, nicht perlschnurförmig, die mittleren Glieder von der Schmalseite betrachtet immer wenigstens doppelt so lang wie breit. Kinnzahn stumpf, höchstens undeutlich zweispitzig.

Halsschild bald schwächer, bald stärker quer, mit größter Breite ein wenig vor der Mitte. Nach vorn nur wenig mehr verschmälert als nach hinten. Hinterrand gerade oder sehr schwach konvex gekrümmt. Seiten in der basalen Hälfte gerade, nach hinten konvergierend. Hinterecken scharf, größer als 90°. Vorderwinkel kurz abgerundet, kaum über den Vorderrand vorstehend. Äußere Basalgrube klein, wenig auffallend, sehr nahe an den Hinterwinkeln liegend. Innere Basalgrube als kurzes, deutliches und oftmals sogar vertieftes Längsstrichel ausgebildet. Basis fast immer völlig glatt, seltener mit wenigen zarten Pünktchen nahe dem Hinterende der Basaleindrücke. Basis ein wenig schmaler als die Basis der Flügeldecken.

Elytren kurz eiförmig, stark gewölbt. Streifen nur schwach punktiert. Basalkante schwach gebogen, ohne Humeralzähnen an den Schultern. Series umbilicata in der Mitte breit unterbrochen. Mikroskulptur in beiden Geschlechtern aus isodiametrischen Maschen bestehend.

Unterseite nicht punktiert, Metepisternen stark verkürzt, nur wenig länger als vorn breit. Prosternalfortsatz an der Spitze manchmal undeutlich quer abgestutzt, gewöhnlich nur an der Spitze mit einer Randung, die mitunter fast erlöschen kann. Prosternum des Männchens in der Mitte glatt, seltener mit einigen schwer sichtbaren Pünktchen. ♂ mit 2, ♀ mit 4 Analporen. Mittelschienen beim ♂ in ganzer Länge, Hinterschienen in der distalen Hälfte kräftig gekrümmt. Hintere Tibien des ♂ innen vor der Spitze ohne Spuren einer büstenförmigen Behaarung.

Penis relativ breit, seine Spitze abgerundet und nur wenig nach links geneigt, Paramerenhaken relativ groß. Struktur im Internalsack ähnlich wie bei *A. mixaltaica* n. sp., aber in der Mitte mit großem, netzartig sklerotisiertem, ovalen oder runden Fleck (nicht zylinder- bis schlauchförmig wie bei *A. mixaltaica*), der in der Längsrichtung steht. Die beiden vorderen Flecken sind relativ groß, aber der

linke kann weitgehend rückgebildet sein. Gonostyli stark gewölbt, schmal zungenförmig, mit kräftigen Seitenspornen.

Da das vorliegenden Material nicht umfangreich genug ist, kann nicht entschieden werden, ob die Tiere aus dem Chentej-Gebirge und den Tunkun-Alpen eigene Rassen bilden. Die beiden vorliegenden Exemplare vom Quellgebiet des fl. Irkut (Abb. 91) weichen durch eine schmalere Basis des Halsschildes und stark punktierte Streifen auf den Elytren deutlich von den Tieren aus dem Changai-Gebirge ab. Sie sind 5,8 mm groß. Strukturen im Internalsack wie bei den Tieren vom locus typicus. Bei den um 6,2 großen Tieren aus dem Chentej-Gebirge, die sich habituell nicht von denen aus dem Changai-Gebirge unterscheiden, ist der basale Fleck im Internalsack größer und zum Teil mehr igelförmig.

Material – 91 Exemplare (nur die 1999 erneut geprüften Exemplare aus der Sammlung des Budapestester und Berliner Naturkundemuseums) sowie die Typen von *A. hanhaica* und *A. aimaki*.

Die Fundpunkte liegen in allen aimaks, die das Changai- und das Chentej-Gebirge und das im Norden an beide Gebirge anschließende Bergland bis zur russischen Grenze umfassen.:

MONGOLEI: *Ara-Changai aimak*: See Zagan-nur; Charchorin 1800 m. *Bajan-Chongor aimak*: Heiße Quelle am fl. Schargolshutyn; Tereldsh 30 km NO Ulan-Bator. *Chentej aimak*: 7 km NO Somon Mörön 1200 m. *Chövsgöl aimak* (auch Chövsgöl aimak): 3 km SW Somon Buren-chaan 1650

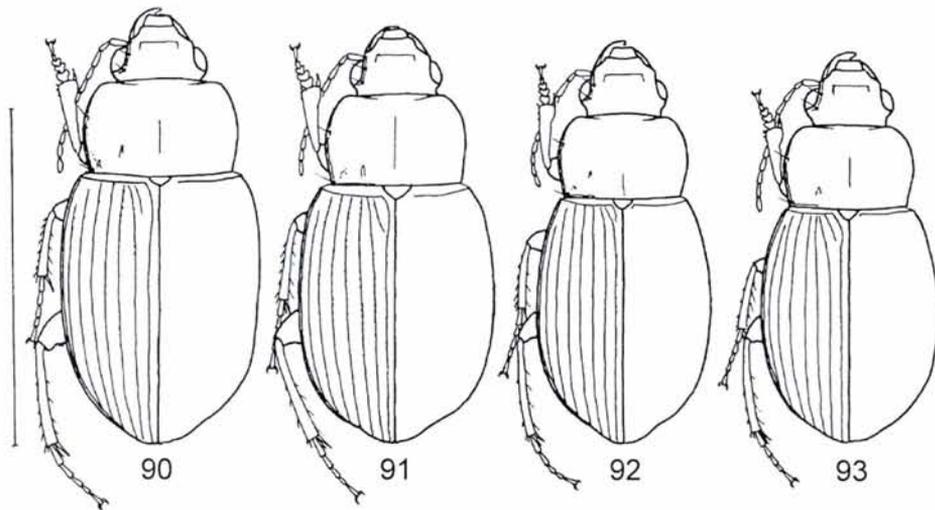


Abb. 90–93. *Amara hanhaica* (90–91). Habitus eines Exemplars (cum typ. comp.) aus Undshul, Zentral aimak (90) und eines Exemplars aus dem Quellgebiet des Irkut (91). Zum Vergleich rechts daneben ein typisches Exemplar von *A. mixaltaica* vom Tschujskij chrebet, Russischer Altai (92) und ein Exemplar von *A. gobialtaica* von einem Fundpunkt 30 km S Beger, Gobi-Altai (93)

m; 60 km WNW Stadt Mörön 1800 m. *Mittelgobi aimak*: Erdene Dalaj. *Ostgobi aimak*: Ulan chosu 38 km SO "ojren 1200 m. *Uburchangai aimak*: 26 km O vill. Narijnteel 2080 m; 30 km N vill. Ar-bajcher 1870 m. *Ubsunuur aimak* (auch Uvs aimak): NO.Ufer See Airag-nur. *Uwer-Changai aimak* (auch Uburchangaj aimak): 35 km SW Bajan-Under; Berg Ischwat-Ula 15 km NO Bajan-Under; Bat Ölzij; Chudshirt; fl. Argyn-gol 30 km NO Chajrchan Dulan; 28 km O Narijnteel 1280 m, 21 km O Somon Narijnteel 2080 m. *Zentral aimak*: Zuun moto gol 60 km O Ulan-Bator 1300 m; Ulan-Bator; 20 km N Ulan-Bator; Nalajcha; Undshul; Berg Unegt-ula bei Undshul; 7 km W Undshul 1570 m. ? *aimak*: "SO.Changai, Lamyn-Gegen".

RUSSLAND: *Burjatiën*: Quellgebiet des fl. Irkut im Ostsajan-Gebirge.

Verbreitung – Mongolei: Im Changai- und Chentej-Gebirge und den im Norden anschließenden Bergsystemen bis zur russischen Grenze. Rußland: Ostsajan-Gebirge in S.Sibirien, wo die Art wenigstens in den Tunkun-Alpen vorkommt (viele Belege mit dem Fundortzettel "Quelle des Irbut, LEDER" (gemeint ist der fl. Irkut). JEDLIČKA hat in seinen vielen Berichten über die Carabiden von KASZABS Expeditionen in die Mongolei die Art irrtümlich unter den Namen *A. laevis* SAHLBERG, 1880., *A. infima* DUFTSCHMID, 1812 oder *A. aimaki* Jedlička, 1964 gemeldet (HIEKE 1972: 425). In der Arbeit über die *Amara*-Arten der Mongolei (HIEKE 1972: 425) ist *A. hanhaica* auch aus dem Mongolischen Altai zitiert. Dort kommt die Art aber nicht vor und diese Zitate sind auf die in vorliegender Arbeit abgetrennte neue Art *A. gobialtaica* zu beziehen.

Biologie und Ökologie – Trotz der reichen Aufsammlungen ist wenig bekannt. Die Art bewohnt die trockenen Grassteppen und wird in Höhenlagen zwischen 1200 und 3000 m unter Steinen gefunden. Am 7. IX. wurde bei Ulan-Bator ein stark immatures Exemplar erbeutet.

Amara (Celia) gobialtaica sp. n.

(Abb. 93–100)

Typen – Holotypus und 149 Paratypen beiderlei Geschlechts. Holotypus ♂ (ZMHB) und 9 Paratypen (ZMHB) mit Fundortzettel "Chasatyn-dava-Paß, Aimak Bajan-Ulgij 48°30'N + 90°42'E, 2580 m, 24. 7. 1964, Mongolisch-Deutsche Biolog. Exped. 1964"; 1 PT (ZMHB) "Chovd aimak, Altai, Chonocharajch-gol, 10. 6. 85, F. Koch"; 105 PT (ZMHB) "Chovd aimak, Altai, 2500-2800 m, 6.-8. 6. 85, leg. F. Koch"/"Mongolischer Altai, Ulaan-Davaa"; 1 PT (ZMHB) "Mongolei/MVR, Eregt-gol, 2000 m NN, Somon Bajan-nur, Dat. 31. 7. 1977, leg. A. u. M. Stubbe"; 16 PT (ZMHB) "Mong., 7. 7. 1975, Gobi altaj aim., 30 km OSO v. Tschandman, leg. L. N. MEDWEDJEW"; 1 PT (ZMHB) "Mong., 8. 7. 1975, Gobi altaj aim., 30 km S v. Beger 2500 m, leg. L. N. MEDWEDJEW"; 2 PT (ZMAS) "Mongolija, Gobi-Alt. aimak, Pass Dutijn-Daba, 37 km ONO Zogt, KOSLOW 14. VII. 970" (in kyrill. Schrift); 4 PT (ZMHB) und 20 PT (HNHM); "Mongolia: Bajan-Ölgij aimak, NO.Ecke des Sees Tolbo nur 2100 m, Exp. Dr. Z. KASZAB 1968"; 2 PT (ZMAS) "Bass. fl. Kobdo, 2. IX. 1899, Exp. KOSLOW" (in kyrill. Schrift); 2 PT "Mong., 3. 8. 1975, Kobdo aim., 15 km S v. Dut 2800 m, leg. L. N. MEDWEDJEW"; 3 PT (1 PT ZMHB, 2 PT ZMAS) "Mongolia, Kodb. aimak, Pass Chara-Baltschir-Daba, 25 km S Manchan (südl.), 2. VIII. 970, KOSLOW"; 1 PT "MVR, Aimak Chovd, Somon Must, Aslati, Bodon...ijn-gol 2650 m, 21. 8. 1980; M. STUBBE".

Merkmale – Wenn nur Einzelstücke vorliegen, ist die Art von *A. hanhaica* äußerlich kaum unterscheidbar. Schon bei Vorliegen kleiner Serien ist aber zu erkennen, daß sie durchschnittlich kleiner (4,8–6,4 mm) ist als *A. hanhaica* (5,4–7,0 mm). Wenn die Herkunft der Tiere genau bekannt ist,

gibt es ebenfalls keine Gefahr der Verwechslung mit *A. hanhaica*, denn *A. gobialtaica* ist endemisch im Mongolischen Altai, in dem *A. hanhaica* nicht vorkommt. Sicher läßt sich *A. gobialtaica* von *A. hanhaica* durch den viel kleineren und schmalen Penis und andere Strukturen im Internalsack unterscheiden. Bei *A. hanhaica* ist neben den beiden kleinen, nebeneinander liegenden Flecken in der apikalen Hälfte stets ein großer und immer deutlicher dunkler Fleck (mit gitterförmiger Feinstruktur) in der basalen Hälfte vorhanden, der bei *A. gobialtaica* stets fehlt.

A. gobialtaica (Abb. 93, 94) ist immer apter, die Metepisternen sind stark verkürzt. Kopf nicht verdickt, Augen kräftig vorgewölbt. Hinterrand des Halsschildes meist ein wenig stärker konvex gebogen als bei den Tieren der verwandten Arten. In der Form des Halsschildes mit der stets punktfreien Basis und in der Form der Flügeldecken mit *A. hanhaica* übereinstimmend. Die Basalkante der

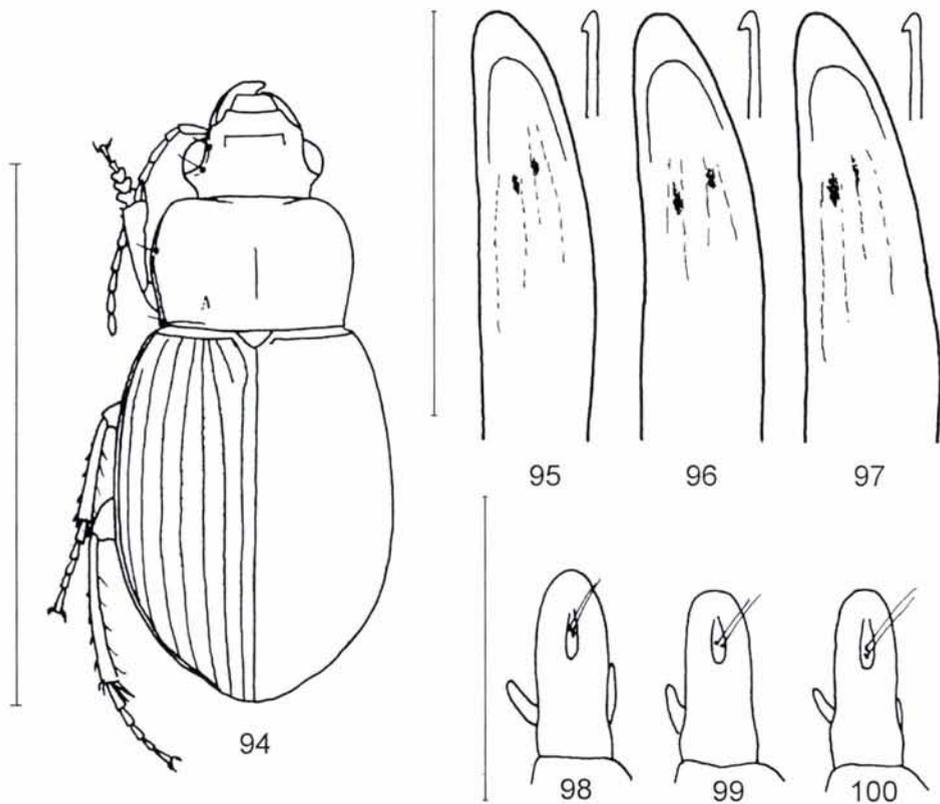


Abb. 94–100. *Amara gobialtaica*. Habitus des HT (94). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (95–97) des HT (95), eines Exemplars aus dem Bassin des fl. Kobdo, Kobdo aimak (96) und eines Exemplars von einem Fundpunkt 30 km S Beger, Gobi-Altai aimak (97). Gonostyli (98–100) eines PT (98), eines Exemplars von einem Fundpunkt 15 km S Dut, Kobdo aimak (99) und eines Exemplars aus Dutyn-Daba, Gobi-Altai aimak (100)

Elytren ist geringfügig stärker gebogen. Bei *A. gobialtaica* ist meist ein winziges Humeralzähnen vorhanden oder wenigstens angedeutet ist, das bei *A. hanhaica* stets zu fehlen scheint.

Der Penis (Abb. 95–97) ist bei gleicher Form um etwa die Hälfte schmaler und etwas kürzer als bei *A. hanhaica*. Seine Spitze zeigt schwach nach links, während sie bei *A. hanhaica* fast symmetrisch ist. Der auffallende Unterschied zwischen beiden Arten in der Fleckung des Internalsackes wurde weiter oben beschrieben. Der Endhaken der langen Paramere ist bei *A. gobialtaica* winzig (HT) bis völlig erloschen (einige PT), während er bei *A. hanhaica* zwar auch sehr klein, aber doch stets gut erkennbar ist.

Gonostyli (Abb. 98–100) schlanker als bei den verwandten Arten. Sie sind schmal zungenförmig und besitzen nahezu parallele Seiten. Sie sind etwa drei mal so lang wie breit. Bei *A. hanhaica* sind sie kürzer, breiter zungenförmig mit schwach zur Spitze konvergierenden Seiten und höchsten doppelt so lang wie an der Basis breit.

Die Körperlänge (vom Vorderrand der Oberlippe bis zur Elytrenspitze) ist auf den beiden folgenden Tabellen genauer dargestellt:

Serie aus dem Bajan-Ölgij aimak (= Chovd aimak), NO.Ecke des Sees Tolbo nuur, 2100 m, Exp. Dr. Z. KASZAB 1968, 1. VII. 1968:

Größe (mm)	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4
♂ Expl.	1	1	5	8	3	2	–	–	–
♀ Expl.	–	–	2	4	3	2	1	–	–
Summe	1	1	7	12	6	4	1	–	–

Serie aus dem Chovd aimak, Mongolischer Altai, 2500–2800 m, Ulaan-Davaa, 6.-8.6.85, leg. F. KOCH:

Größe (mm)	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4
♂ Expl.	1	2	2	18	20	15	4	2	–
♀ Expl.	–	–	–	5	12	13	4	3	1
Summe	1	2	2	23	32	28	8	5	1

Verbreitung – Endemisch in der gesamten, langen Kette des Mongolischen Altai im W und S der Mongolei.

***Amara (Celia) mixaltaica* sp. n.**

(Abb. 92, 101–106)

Typen – Holotypus und 290 Paratypen: Holotypus ♂ (ZMHB) und 2 Paratypen ♂ ♀ (ZMHB) mit Fundort-Etikett "Russ.: Republik Altai, S.Tschujskij chrebet 3000 m, 37 km SW Kosch-Agatsch, 8. VII. 1995, leg. F. HIEKE"; 1 PT "Russ.: Republik Altai, Tschujskaja step 2100 m, fl. Sebystej, 32

km SW Kosch-Agatsch, 8. VII. 1995, leg. F. HIEKE" (ZMHB); 5 PT (4 PT ZMAS, 1 PT ZMHB) "Tschujskaja step, Kok-sajry-bas, 28. VI. 1907 (auf Rückseite: "E. G. RODD") (kyrill. Schrift); 1 PT (ZMAS) "Tschujskaja step, Kosch-Agatsch, 28. VI. 1907" (auf Rückseite: "E. G. RODD") (kyrill. Schrift); 1 PT (ZMAS) "Sib. occ., Alt." (grüner Zettel); 3 PT (1 PT ZMHB, 2 PT ZMAS) "SW. Tuwa, okr. pos. Mugur-Aksy 2800 m, VII. 1971, KOROTJAJAW" (kyrill. Schrift = SW. Tuwa, Umgebung Ort Mugur-Aksy) als *A. hanhaica* TschITSCHERIN, det. KRYSHANOWSKIJ; 2 PT (ZMHB, ZMAS) "Tuwinskaja ASSR 1972, p. Mugur-Aksy, 14. VIII. alpiki, A. SCHAROW" (kyrill. Schrift = Republik Tuwa, Ort Mugur-Aksy, alpin); 4 PT (ZMHB) "Mong., 8. 8. 1975, Kobdo aim., chr. Altan-chuchej, 25 km SW Ulgij, 2000 m., leg. L. N. MEDWEDJEW"; 4 PT (ZMHB) "Mong., Ubsunur aim., chr. Charchira-ula, O. Hang, 45 km S v. Ulangom, 1600 m, leg. L. N. MEDWEDJEW"; 266 PT (2 PT ZMHB, 164 PT HNHM) "Mongolia: Bajan-Ölgij aimak am Pass Schine-davaa, 27 km S von Somon Caganuur, 2690 m, Exp. Dr. Z. KASZAB 1968"/"Nr. 1055, 3. VII. 1968"; 1 PT (ZMHB) "Mongolische VR, Mong. Dt. Exp. 1986, 05. 07–22. 07. 86, Ulaangom Umgeb., leg. SCHNITTER".

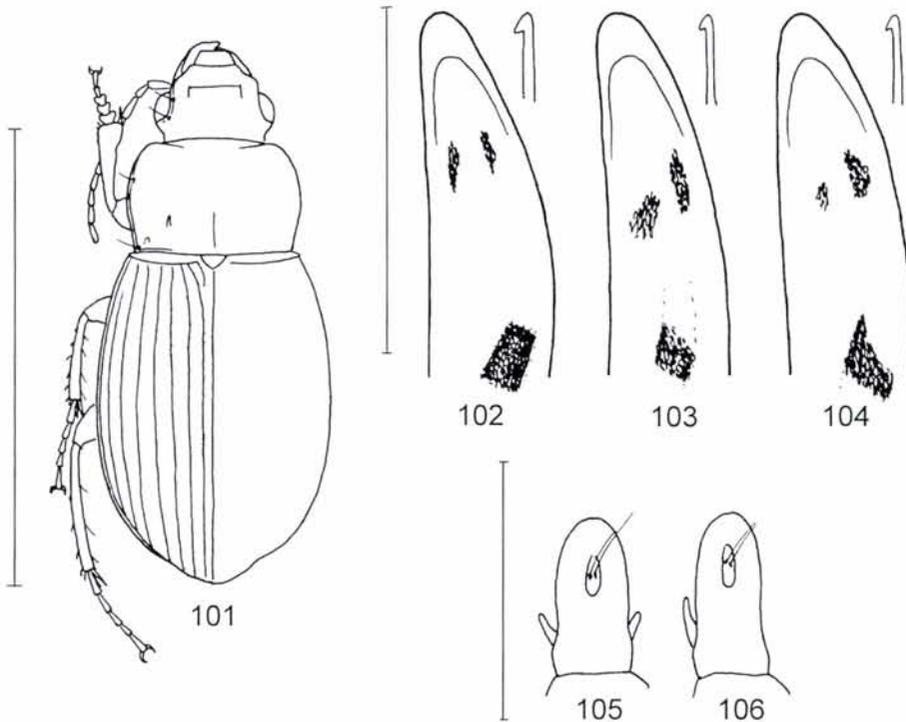


Abb. 101–106. *Amara mixaltaica*. Habitus des HT (101). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (102–104) sowie Gonostyli (105–106). HT (102), PT (106), Exemplare aus Mugur-Aksy (103, 105), Exemplar vom chrebet Charchira-ula bei Ulangom, Ubsunur aimak (104)

Merkmale – Der *A. hanhaica* ebenfalls außerordentlich ähnlich, aber durchschnittlich kleiner, meist um 5,6 mm (4,8–6,4 mm), wie die Tabelle weiter unten zeigt, während *A. hanhaica* meist um 6,2 mm (5,4–7,0 mm) mißt.

Sie ist deswegen von *A. hanhaica* etwas leichter zu unterscheiden, weil sie erkennbar schmaler und dadurch schlanker (Abb. 92, 101) ist. Manche Exemplare (z. B. aus Mugur-Aksy) sind auffallend schmaler als die Vergleichsart.

Durch die verschiedenen Areale lassen sich Verwechslungen mit *A. hanhaica* ebenfalls vermeiden. *A. mixaltaica* lebt im Übergangsgebiet vom Russischen in den Mongolischen Altai (daher der gewählte Arname!), wo *A. hanhaica* nicht vorkommt. Der dritte wesentliche Unterschied zwischen *A. mixaltaica* und *hanhaica* ist im Bau des Aedoeagus (Abb. 102–104) zu finden. Der Penis-körper ist deutlich schmaler als bei *A. hanhaica* und die schlankere Spitze ist stärker nach links gebogen (bei Aufsicht auf die Gonopore!). Die Fleckung des Internalsackes ist bei beiden Arten ähnlich. Bei *A. mixaltaica* sind die beiden in der Apikalhälfte nebeneinander liegenden Fleckchen sehr klein und liegen näher an der Penisspitze als bei *A. hanhaica*. Der Fleck in der Basalhälfte ist manschettenförmig und dem rechten Penisrand stärker genähert als bei *A. hanhaica*. Der Endhaken der langen Paramere ist bei *A. mixaltaica* geringfügig kleiner als bei *A. hanhaica*.

Problematischer ist die Unterscheidung von *A. mixaltaica* und *A. gobialtaica*, da beide Arten gleich groß sind und ihre Areale aneinander stoßen, sich vielleicht sogar geringfügig überlappen. Erst bei größeren Serien wird erkennbar, daß *A. mixaltaica* etwas schlanker ist als *A. gobialtaica*. Der Halsschild erscheint ein wenig schmaler und länger als der von *A. gobialtaica*. Die Basis des Halsschildes ist bei *A. mixaltaica* schmaler als die Basis der Flügeldecken, während sie bei *A. gobialtaica* fast so breit ist wie diese. Auch der Hinterleib von *A. mixaltaica* ist etwas gestreckter als bei *A. gobialtaica*. Relativ oft zeigen die Seiten des Halsschildes vor den scharfen, fast rechtwinkligen Hinterecken bei *A. mixaltaica* eine schwache Sinuosität, die bei *A. gobialtaica* immer fehlt. Meist sind sie bei *A. gobialtaica* schwach konvex gekrümmt. Die Hinterwinkel sind bei *A. gobialtaica* eine Winzigkeit stumpfer und deutlich größer als 90°. Sicher lassen sich *A. mixaltaica* und *A. gobialtaica* durch Genitalpräparation unterscheiden. Der Penis (Abb. 102–104) von *A. mixaltaica* ist ein wenig größer und hat eine schmalere, stärker nach links geneigte Spitze als bei *A. gobialtaica*. Im Internalsack von *A. mixaltaica* ist neben den beiden kleinen, nebeneinander liegenden Fleckchen in der apikalen Penishälfte noch ein manschettenförmiger Fleck in den basalen Hälfte vorhanden, der bei *A. gobialtaica* völlig fehlt. Die lange Paramere trägt bei *A. mixaltaica* an der Spitze ein sehr feines Zähnchen, das bei *A. gobialtaica* weitgehend reduziert ist.

Andere Unterschiede sind zwischen diesen beiden Art kaum zu finden. Bei beiden sind die Augen etwa gleich stark gewölbt, Bei beiden sind die Streifen auf den Elytren fein und nicht oder nur undeutlich punktiert. Beide besitzen einen sehr kurzen Skutellarstreifen und bei beiden sind die Metepisternen stark verkürzt, da beide apter sind. Die Gonostyli bieten keine sicheren Unterschiede (Abb. 105–106).

Belege aus der Umgebung von Kosch-Agatsch:

Größe (mm)	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4
♂	–	–	–	1	5	3	1	–	–
♀ Expl.	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Serie vom Pass Schine-Davaa, 2690 m, 27 km S Somon Cagannur:

Größe (mm)	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4
♂ Expl.	3	5	12	48	51	34	8	6	–
♀ Expl.	1	0	2	20	22	28	14	8	1
Summe	4	5	14	68	73	62	22	14	1

Verbreitung – S.Sibirien: In den östlichen Ketten des russischen Altai um den Talkessel von Kosch-Agatsch (Tschujskaja step), im Übergangsbereich vom Altai zum Westsajan-Gebirge (bei Mur-Aksy). NW.Mongolei: In den im Südosten und Osten an den russischen Altai anschließenden nordwestlichen Teilen des Mongolischen Altai und den südlich an sie anschließenden Gebirgsketten, nach Süden über die Turgen-Ula-Kette bis zur Altan-Chuchej-Kette. Zu finden ist sie deshalb im N des Kobdo aimak, im W des Uvs aimak und im äußersten N des Chovd aimak.

Amara (Celia) saginata (MÉNÉTRIÉS, 1847)

Typen – Anzahl der Typen (ZMAS) aus "Turcomanie" nicht angegeben. HT ♀ mit Etikett "*saginata*, MÉNÉT. Turcoman.", designiert durch HIEKE (1973: 92), siehe auch HIEKE (1993: 61). Locus typicus: W.Kasachstan.

Synonyme – Siehe bei den Unterarten.

Vorbemerkung – Entdeckungsgeschichte und Synonymie wurden in einer früheren Arbeit (HIEKE 1993: 61) ausführlich dargestellt. Nach erneuter Untersuchung des vorhandenen und neueren Sammlungsmaterials wurde eine Neubewertung vorgenommen. Es fiel auf, daß alle Exemplare vom Baikalseegebiet bis in den Fernen Osten konstant kleiner sind. Nachdem von zahlreichen weiteren Exemplaren aus dem gesamten Areal Genitalpräparate, die in Kanadabalsam eingebettet wurden, hergestellt waren, mußte *A. saginata* wieder aufgeteilt werden. Die bisherige falsche Behandlung war vor allem dadurch bedingt, daß die äußeren Unterschiede zwischen den beiden Art kaum zu fassen sind und zu alledem die westliche Art (*A. saginata*) im Osten eine immer ungeflügelte Rasse mit schmalerem Körper ausgebildet hat. Sie ist außer einem sehr geringen Größenunterschied äußerlich fast identisch mit einer ebenfalls immer ungeflügelten westlichen Form der östlichen Art (*A. laticarpa*). Bereits bei der früheren Behandlung der *A. saginata* (HIEKE 1993: 61) ist allerdings auf den dort gegebenen Abbildungen zu sehen, daß *A. saginata* und *A. laticarpa* praktisch den gleichen Habitus besitzen, aber die Penis Spitze bei *A. saginata* etwas schmaler ist als bei *A. laticarpa*. Ebenso zeigen die Abbildungen, daß die Tiere aus dem Baikalseegebiet, Transbaikalien und dem Ussuri-Gebiet einen geringfügig anders sklerotisierten Internalsack besitzen als die Tiere aus Europa, dem Altai und der Mongolei. Noch deutlicher wird der Unterschied auf den hier wiedergegebenen Abbildungen (Abb. 109–110, 121–122). Es ist aus den genannten Gründen wahrscheinlich richtiger, *A. saginata* und *A. laticarpa* als selbständige Arten zu betrachten.

Merkmale – Körperlänge 6,6–7,6, meist um 7,0 mm. Kopf nicht verdickt. Die Vorderwinkel des Halsschildes stehen mehr oder weniger deutlich über den Vorderrand vor, sie sind bald spitz (im

W des Areal), bald abgestumpft (im O des Areal). Die Basis ist in der Regel glatt, die äußere Basalgrube ist schwächer als die innere. Halsschild an der Basis so breit wie die Basis der Elytren. Halsschild nach vorn kräftig, nach hinten nicht (im W des Areal) oder schwach (im O des Areal) verschmälert (Abb. 107–108).

Im Internalsack (109–110, 115–116) ist nahe der Spitze auf der rechten Seite ein dunkler Längsfleck und nahe der Mitte ein weiterer großer dunkler Fleck vorhanden. Gonostyli zungenförmig (Abb. 111–112, 117–118).

Die Unterarten – Wie schon die obige Beschreibung erkennen läßt, besteht *A. saginata* aus einer östlichen, immer ungeflügelten Form (ssp. *vilis*) und eine westlichen, oft geflügelten Form (ssp. *saginata* s. str.), die als zwei Unterarten angesehen werden können. Zwischen den beiden Formen existieren Übergänge (bei Krasnojarsk und im Altai) und jede dieser Formen ist variabel in den meisten Merkmalen. Bei beiden Formen ist aber (im Unterschied zur sehr ähnlichen *A. laticarpa*) in der Mitte des Internalsackes neben dem kleinen Fleck rechts an der Spitze stets ein zweiter, meist größerer dunkler Fleck weiter links ausgebildet.

Die westliche Unterart (besonders die Population aus der Umgebung von Warszawa) ist breit und hat einen nach vorn stärker verengten Halsschild. Die östliche Unterart ist schmaler und der Halsschild ist hinten kaum breiter, oft sogar schmaler als in der Mitte. Eine dritte, unbenannte Form aus N.China (drei Exemplare, die G. POTANIN 1885 in "Kans-su" fand) fällt durch fast abgerundete Vorderwinkel am Halsschild auf. Vielleicht verdient auch sie den Status einer besonderen Unterart

A. saginata ist wahrscheinlich eine im Zerfall begriffene Art mit sehr großem Areal.

Amara saginata saginata (MÉNÉTRIÉS, 1847) (Abb. 107–112)

Typen – Siehe oben!

Synonyme – *Celia laeivcollis* MÄKLIN, 1878; 297 (Synonymisiert durch HIEKE 1993: 61). Typen: Anzahl der Syntypen nicht angegeben. LT ♂ (UZMH) und 2 PT (UZMH) designiert durch HIEKE (1973: 56); Siehe auch SILFVERBERG (1987: 19) und HIEKE (1993: 61). Locus typicus: Krasnojarsk (Sibirien), Rußland.

Amara (Celia) roubali MAKOLSKI, 1928: 270 (Synonymisiert durch HIEKE 1973: 91). Typen: HT ♂ (ZMPA) und PT ♀ (ZMPA), weitere PT und zahlreiche Topotypen (oft unberechtigt bezeichnet als PT in vielen Sammlungen, siehe HIEKE 1993: 61). Locus typicus: Warszawa-Goclawek, Polen.

Amara (?Celia) transversicollis BALIANI, 1943.: 39 (Synonymisiert durch HIEKE 1975: 332 nach Topotypen, 1993: 61 mit HT bestätigt). Typen: Nur HT ♀ (MCSN), zahlreiche Topotypen in vielen Sammlungen (Siehe HIEKE 1993: 61). Locus typicus: Tozkoje am fl. Samara, (Gebiet Orenburg), Rußland.

Merkmale – Körper (Abb. 107–108) relativ groß (6,6–7,6 mm). Halsschild breit ($l/b_r = 1,66-1,84$, im Durchschnitt 1,75), nur nach vorn verschmälert, mit spitz vorstehenden Vorderwinkeln. Basis an der Seite leicht niedergedrückt. Habituell etwas an *A. quenseli* ssp. *silvicola* ZIMMERMANN, 1832. erinnernd. Im Internalsack des Penis befindet sich rechts nahe der Spitze ein dunkler kurzer Strich, der parallel zum Seitenrand steht, apikal zugespitzt und basal oft etwas verbreitert ist. Auf der linken Seite etwa gegenüber dem Hinterende des rechten Striches befindet sich stets ein wei-

terer kleiner, meist manschettenförmiger Fleck. Am W.Rand des Areal (alle 23 mir vorliegenden Expl. aus Polen und Ungarn) sind alle Exemplare voll geflügelt, in der Mitte und im Osten (Kasachstan, Sibirien) sind die Flügel bis auf 0,2-0,3 der Elytrenlänge reduziert. Einzelne Stücke aus Krasnojarsk und aus dem Altai ähneln habituell der ssp. *vilis*, besitzen aber die gleiche Innensackstruktur wie Tiere aus Polen.

Körperlänge einer Serie (NMPC) der *A. saginata saginata* s. str. aus Tozkoje an der Samara, leg. JUREČEK 1917 (Topotypen der *A. transversicollis*):

Größe (mm)	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6
♂ Expl.	1	2	3	15	14	17	32	17	14	3	1	1
♀ Expl.	–	–	7	9	17	15	27	23	10	2	1	–
Summe	1	2	10	24	31	32	59	40	24	5	2	1

Material – Untersucht wurden die Typen der Art sowie aller Synonyme und mehr als 500 Expl. Aufzählung der Fundorte siehe bei HIEKE (1993: 68). Seitdem wurde die Art auch aus der Slowakei gemeldet (HEJKAL 1989: 78), die Belege wurden von mir überprüft. Im ungarischen Kiskunság Nationalpark wurden weitere von mir überprüfte Belege gefunden (ÁDÁM & MERKL 1986: 139). Aus

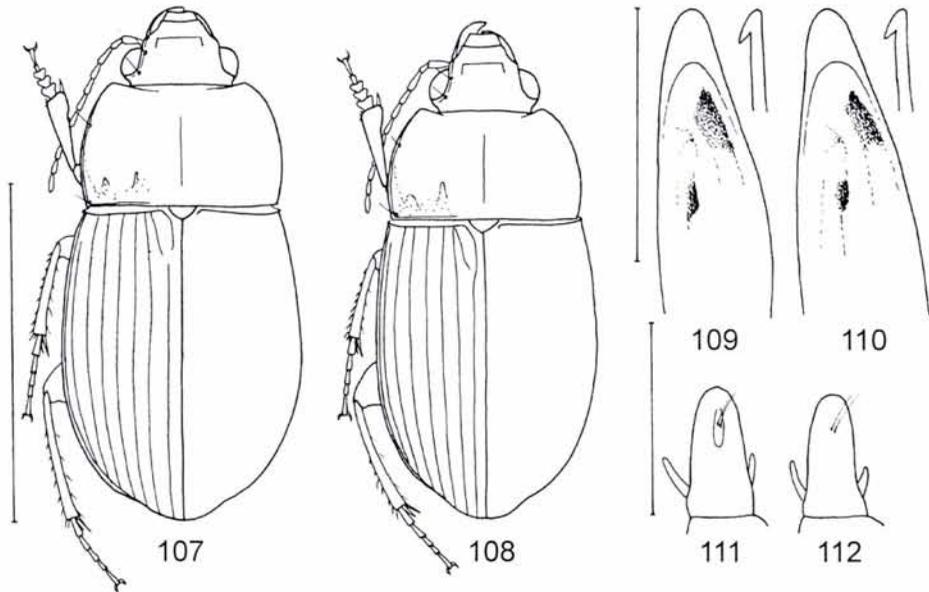


Abb. 107–112. *Amara saginata saginata*. Habitus eines Exemplars aus "Des. Kirgis." (107) und eines PT von *A. roubali* (108). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (109–110) sowie Gonostyli (111–112). PT von *A. roubali* (109), Exemplar aus Shana-Arka, Karag. obl., Kasachstan (110), Exemplar aus "Des. Kirgis." (111) und aus der Umgebung von Warszawa (112)

Polen war die Art bisher nur aus der Umgebung von Warszawa bekannt. Inzwischen wurden zwei alte Exemplare aus nördlicheren Gebieten aufgefunden: Ein Exemplar aus "Rosenberg, Westpreußen" (ZMHB) und ein Stück mit dem Zettel "Pommern" (ZMPA). Im europäischen Teil von Rußland erreicht die Art als nördlichere Fundpunkte Kaluga (ZMAS, ZMHB) und Uljanowsk (ZMHB).

Verbreitung – Die ssp. *saginata* s. str. lebt in den Steppengebieten in Polen, in Ungarn, in der Slowakei, in der Ukraine und im SO des europäischen Russland, in SW.- und S.Sibirien ostwärts bis Krasnojarsk, in Kasachstan, im W.- und N.Altai.

Amara saginata vilis TSCHITSCHERIN, 1894a
(Abb. 113–118)

Typen – Anzahl der Syntypen nicht angegeben. LT ♂ (ZMAS) und 2 PT (ZMAS), designiert durch HIEKE (1973: 114), weitere nicht designierte PT in mehreren Sammlungen (ZMHB, HNHM, ZMAS), siehe auch HIEKE (1993: 61). Locus typicus: Changai-Gebirge, Mongolei.

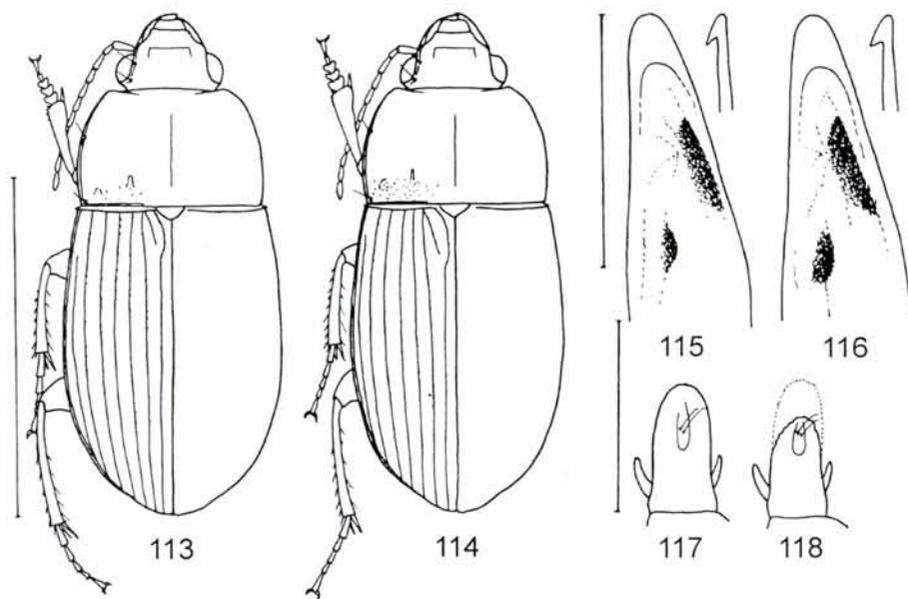


Abb. 113–118. *Amara saginata vilis*. Habitus eines Exemplars (cum typ. comp.) aus dem Gobi-Altai aimak (113) und eines Exemplars aus dem Südgobi aimak (114). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (115–116) sowie Gonostyli (117–118). Exemplare aus dem Gobi-Altai aimak (115, 117), aus dem Südgobi aimak (116) und aus dem Bajan-Chongor aimak (118)

Synonyme – *Amara (Celia) commentabilis* LUTSHNIK, 1934: 21 (Synonymisiert durch HIEKE 1973: 23 mit *A. laevicollis* MÄKLIN, 1878). Typen: Nur HT ♂ (ZMAS), siehe auch HIEKE (1993: 61). Locus typicus: Altai, Rußland.

Amara (Celia) sibiricola LUTSHNIK, 1934: 21 (Synonymisiert durch HIEKE 1973: 99 mit *A. laevicollis* MÄKLIN, 1878). Typen: 3 Syntypen, LT ♂, designiert durch HIEKE (1973: 99), 2 PT verschollen, siehe auch HIEKE (1993: 61). Locus typicus: Taldursker Gletscher im Altai, Rußland.

Amara (Celia) begeri JEDLIČKA, 1968: 143 (Synonymisiert durch HIEKE 1973: 13). Typen: HT ♂, AT ♀ und ein PT ♂ (alle HNHM), siehe auch HIEKE (1993: 61). Locus typicus: Zwischen Schargin-Gobi und Beger-nur, Mongolei (Gobi-Altai aimak).

Merkmale – Körper (Abb. 113–114) relativ schmal und etwa so groß wie die Nominatrasse. Halsschild schmaler ($l/br = 1,50–1,67$, im Durchschnitt 1,59) als bei der ssp. *saginata* s. str., weniger nach vorn verschmälert, mit stumpferen Vorderecken, die nur wenig vorstehen. Basis des Halsschildes an den Seiten nicht flach gedrückt. Immer apter. Strukturen im Internalsack (Abb. 115–116) wie bei der ssp. *saginata* s. str., der linke Fleck sehr deutlich, meist größer als bei der Nominatrasse.

Material – Untersucht wurden die Typen der Unterart und aller ihrer Synonyme sowie etwa 200 Exemplare. Die Fundorte sind aufgelistet bei HIEKE (1993: 69), richtig bleiben alle dort aus der Mongolei zitierten Fundorte, soweit sie nicht im Ostgobi aimak liegen (können zu *A. laticarpa* gehören).

Verbreitung – Im Osten des russischen Altai (eigene Funde im O. Teil des Tschujsker Traktes bei Ongudaj und Kosch-Agatsch) und in der Mongolei ohne den äußersten Osten.

Amara (Celia) laticarpa BATES, 1873 (Abb. 119–124)

Typen – Zwei Syntypen ♀ aus “Hiogo”, LT ♀ und PT ♀ (beide BMNH), designiert durch HIEKE (1993: 61). Locus typicus: Hiogo, Japan.

Synonyme – *A. krivolutzkajae* LAFER, 1989: 169 (Synonymisiert durch HIEKE 1993: 61 mit *A. saginata*). Typen: HT ♀ aus Wladiwostok und ein PT ♀ aus “Korea” (beide IBPW), siehe auch HIEKE (1993: 63). Locus typicus: Wladiwostok, Ussuri-Gebiet, Rußland.

Merkmale – Kleinere (5,6–7,0, meist um 6,3 mm), relativ breite Art (Abb. 119–120), im O oft geflügelt, im W immer apter ist. Der Halsschild ist stärker gewölbt und breit ($br/l = 1,53–1,75$, durchschnittlich 1,64), die Vorderwinkel des Halsschildes stehen oft deutlich vor. Meist verschmälert sich der Halsschild nur nach vorn, die größte Breite liegt oft kurz vor der Basis. Die Elytren sind im Vergleich zum Halsschild kürzer ($\text{Länge Elytren/Länge Halsschild} = 2,43–2,53$) als bei *A. saginata* (= 2,67–2,83). Im Internalsack des Penis (Abb. 121–122) fehlt der linke Fleck, der für *A. saginata* kennzeichnend ist. Gonostyli (Abb. 123–124) zungenförmig.

Die Exemplare aus dem Baikalg-Gebiet sind durchschnittlich schmaler als die aus dem Ussuri-Gebiet und die Vorderwinkel des Halsschildes sind meist stumpfer und stehen weniger weit vor.

Material – Untersucht wurden die Typen der Art und des Synonyms sowie etwa 100 Expl. Die Fundorte sind aufgeführt bei HIEKE (1993: 68–69). Alle dort aus dem Baikalsee-Gebiet (Burjatien und Gebiet Irkutsk), Transbaikalien, dem Amur- und dem Ussuri-Gebiet sowie aus China, Korea und Japan zitierten Belege gehören zu dieser Art. Von den aus der Mongolei zitierten Belegen gehören zu dieser Art nur wenige Tiere ausschließlich aus dem Ost-Aimak.

Verbreitung – Südwestliches Baikalsee-Gebiet (Bolschije Koty und Priolchon-Steppe in der S.Hälfte des westlichen Baikalsee-Ufers, eigene Funde), Irkutsk Umgebung, SW.Spitze des Baikalsee (Sludjanka, eigene Funde), Tal des fl. Irkut (eigene Funde in Sun-Murino und Mondy), Transbaikalien-Gebiet, Amur-Gebiet, Ussuri-Gebiet (eigene Funde am Chanka-See), Japan (Osaka, locus typicus), N.Korea, N. und NO.China (Mandschurei, Umgebung von Peking, Shaanxi, Qinghai); O.Mongolei (nur Ost-Aimak).

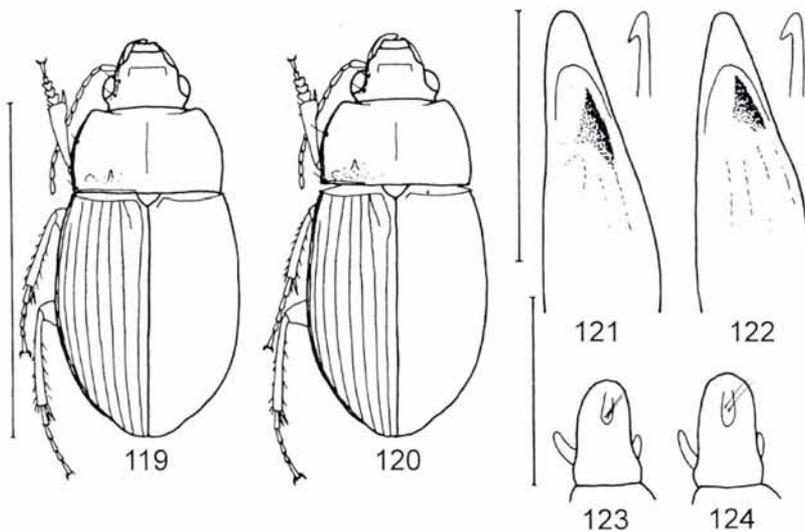


Abb. 119–124. *Amara laticarpa*. Habitus eines Exemplars aus Bolschije Koty bei Listwjanka am Baikalsee (119) und eines Exemplars (cum typ. comp.) aus Troizkoje am Chanka-See, Ussuri-Gebiet (120). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (121–122) sowie Gonostyli (123–124). Exemplare aus Fune, Korea (121), aus Wladiwostok (122) und aus Troizkoje im Ussuri-Gebiet (123, 124)

DIE *REDUCTOCELIA*-ARTEN DER *STRICTICEPS*-GRUPPE

Vorbemerkung

Erst kürzlich (HIEKE 1999) wurde die Untergattung *Reductocelia* neu definiert und eine Bestimmungstabelle der 13 Spezies vorgelegt. Kennzeichnend für alle Arten dieser vom sg. *Celia* abgetrennten Gruppe sind der große, von der Spitze abgerückte Endhaken der langen Paramere und ein einheitliches Muster der Strukturen im Internalsack des Penis. Die bis dahin bekannten Arten dieser Untergattung lassen sich in mehrere natürliche Gruppen gliedern. Die erste Gruppe enthält die relativ breite *Amara chalcophaea* BATES, 1873 mit ihrer Unterart ssp. *kuznetzovi* LAFER, 1989.

In der zweiten Gruppe stehen die kurzen Arten um *A. minuta* (*A. minuta* MOTSCHULSKY, 1844, *alacris* TSCHITSCHERIN, 1899a, *lucens* BALIANI, 1943, *lucidissima* BALIANI, 1932, *arctica* Poppius, 1906 und *colvillensis* LINDROTH, 1968). Die dritte Gruppe enthält die langgestreckten *A. balianii* JEDLIČKA, 1934, *poggii* HIEKE, 1999 und *taiwanica* HIEKE, 1999. In der letzten Gruppe sind die flügellosen kleinen Arten mit auffallend eiförmigem Körperumriß aus Sichuan zusammengefaßt. Zu dieser Gruppe gehören *A. stricticeps* BALIANI, 1932, *A. litangensis* HIEKE, 1994 und *A. dequensis* HIEKE, 1999.

In den chinesischen *Amara*-Ausbeuten, die in den letzten Jahre vor allem von tschechischen Sammlern mitgebracht wurden, befanden sich mehrere noch unbeschriebene Arten, die eine neue Determinationstabelle für die Arten der *stricticeps*-Gruppe notwendig machen.

Diese Arten sind zum Teil nur schwer voneinander zu unterscheiden. Die Untersuchung der Innensack-Strukturen des Penis bringt aber in allen Fällen eine sichere Determination, während die Gonostyli der Weibchen keine zuverlässigen Merkmale bieten. Da es sich um endemische Arten handelt, deren Areal vermutlich auf bestimmte Gebirgssysteme oder Bergkämme begrenzt ist, lassen sich die meisten Arten allein schon nach ihrem Fundort erkennen. Aber auch die gut sichtbaren äußeren Merkmalen ermöglichen eine Vorbestimmung, die auf den richtigen Weg führt.

Zunächst betrachte man die Wölbung der Augen und die Form der Vorderwinkel des Halsschildes. Völlig flache Augen besitzt allein die Charakterart des nördlichen Daxue Shan *A. strictipes* (Abb. BALIANI 1932: tav 1, fig. 3; HIEKE 1994: 316), die um Kangding häufig gefunden wird und von der die am meisten charakteristischen Stücke vom See Moge zu nördlich von Kangding stammen. Ihr Areal reicht aber weit nach Norden und Nordwesten bis in die Berge NO von Ba-

tang. Die Vorderwinkel des Halsschildes sind bei dieser Art relativ spitz und stehen weit über den Vorderrand vor.

Ganz ähnliche Vorderwinkel besitzt nur noch *A. muliensis* (Abb. 131–132) aus den Bergen um Muli und Bowa in S. Sichuan. Bei ihr sind die Augen aber kräftig vorgewölbt, die Basis des Halsschildes ist an den Seiten etwas verflacht und meist deutlich punktiert. Aus dem Komplex der Arten mit gewölbten Augen und abgestumpften, nicht weit vorstehenden Vorderwinkeln am Halsschild läßt sich *A. dequensis* sofort leicht abtrennen (HIEKE 1999). Diese Art ist auffallend breit-eiförmig. Sie ist die einzige Art mit stark abgerundeten Hinterwinkeln des Halsschildes. Überdies ist bei ihr der Halsschild völlig glatt und sogar um die Basalgruben unpunktiert. Sie ist bisher nur aus den Bergen um Deqen nahe der Grenze zu Burma bekannt.

Wenn diese 3 Arten abgetrennt sind, bleibt ein Komplex von extrem schwer unterscheidbaren Arten übrig. Sie haben alle schwach bis mäßig stark vorgewölbte, also nie völlig flache Augen, die Vorderwinkel des Halsschildes sind stumpf abgerundet und stehen fast nicht, jedenfalls aber nur sehr wenig vor. Hierher gehört als zentrale Vergleichsart *A. litangensis* (Abb.: HIEKE 1994: 316), eine Charakterart der Gebiete in unmittelbarer Umgebung von Litang. Um sie gruppieren sich *A. daxueshanensis* aus dem südlichen Daxue Shan aus den Gebieten um Zhongdian, *A. cholashanensis* aus den Bergen des Chola Shan, *A. daochengensis* aus Daocheng und *A. markamensis* aus Markam in O.Tibet.

A. litangensis, die Charakterart der Berge um Litang, ist etwas kleiner und schmaler als *A. stricticeps* und hat im Unterschied zu *A. stricticeps* deutlich vorgewölbte Augen und abgerundete, wenig vorstehende Vorderwinkel am Halsschild. Die Basis des Halsschildes ist mehr oder weniger deutlich punktiert und die Hinterwinkel sind eckig, höchstens fein abgestumpft

A. cholashanensis (Abb. 125–126) unterscheidet man von *A. litangensis* am besten durch ihre sehr kurz abgerundeten Hinterwinkeln des Halsschildes, der nur wenig nach hinten verengt ist, und durch die völlig glatte Basis des Halsschildes. Es ist die einzige Art der Gruppe, die im Internalsack zwei dunkle strichförmige Längsflecken besitzt, einer nahe der Mitte, der andere nahe der Basis. Bei *A. litangensis* ist im Internalsack nahe der Basis ein sehr schwach S-förmiger Längschlauch vorhanden, der in einer breiteren, kaum sichtbaren Außenröhre steckt.

A. daochengensis (Abb. 133–134) aus den Bergen um Daocheng hat einen breiteren Körper. Der Halsschild ist ebenfalls relativ breiter und nach vorn und hinten stärker verengt als bei *A. litangensis*. Der Kopf ist dicker als bei *A. litangensis*. Die Penisspitze ist bei dieser Art nur sehr schwach nach links geneigt und der Apex ist schmaler als bei *A. litangensis* und den anderen Arten.

A. daxueshanensis (Abb. 139–140) aus dem südlichen Daxue Shan hat ebenfalls einen größeren Kopf als *A. litangensis* und der Halsschild ist nach vorn weniger verschmälert als bei *A. litangensis*. Die Basis des Halsschildes ist so stark wie oder noch stärker punktiert als bei *A. litangensis*. Die äußere und die innere Basalgrube des Halsschildes neigen zur Verschmelzung, während sie bei *A. litangensis* immer gut separiert bleiben. Im Internalsack hat *A. litangensis* nahe der Basis einen dünnen, leicht S-förmigen Längsschlauch, *A. daxueshanensis* dagegen einen gitterförmigen genetzten kurzen und breiten Schlauch.

A. markamensis (Abb. 137–138) ist äußerlich kaum von *A. litangensis* zu unterscheiden. Die Art lebt ausschließlich in SO.Tibet. Nach den bisher untersuchten Tieren scheinen aber die Strukturen im Internalsack konstant verschieden zu sein von denen bei *A. litangensis*. Statt des dünnen schwach S-förmig gebogenen Längsschlauches nahe der Basis, der *A. litangensis* kennzeichnet, besitzt *A. markamensis* hier ein sehr markantes kurzes diagonal liegendes Strichel, das gitterförmig sklerotisiert ist.

Diese der folgenden Tabelle vorangestellte Vergleichs-Übersicht soll eine zusätzliche Hilfe bei der Bestimmung der Arten dieser schwierigen Gruppe sein,

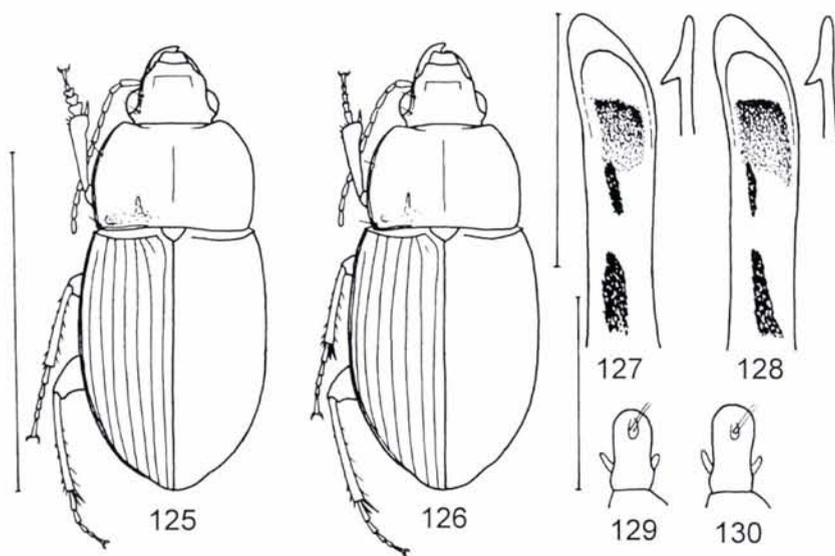


Abb. 125–130. *Amara cholashanensis*. Habitus des HT (125) und eines PT (126). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken (127–128) sowie Gonostyli (129–130) von Paratypen

auch wenn dadurch vieles wiederholt wird. Diese Übersicht erscheint auch deshalb notwendig, weil sie eine bessere Ausgangsbasis für die weitere Erforschung der Gruppe sein kann. Es ist mit der Auffindung von sicherlich noch vielen Arten oder Rassen aus der Verwandtschaft der *A. stricticeps* in den bisher noch nicht erforschten Gebirgskämmen in Sichuan und Yunnan zu rechnen.

Bestimmungstabelle der Arten

- | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Augen völlig flach, nicht aus der Kopfwölbung hervorstehend. Vorderwinkel des Halsschildes weit über den Vorderrand vorstehend. Penis (141–142) mit breiter, runder Spitze. Internalsack mit einem schwach sklerotisiertem Längsschlauch in der Basalhälfte und der dunklen spitzennahen Haube. Gonostyli siehe Abb. 155–156. Sichuan, im Daxue-Shan bis weit nach N reichend, Charakterart vor allem in den Bergen um Kangding | <i>stricticeps</i> BALIANI, 1932 |
| – | Augen verschieden stark gewölbt, aber immer deutlich aus der Kopfwölbung hervortretend | 2 |
| 2 | Basis des Halsschildes völlig glatt, ohne die Spur einer Punktierung, auch in den Basaleindrücken unpunktiert. Hinterwinkel des Halsschildes rund, wenigstens an der Spitze kurz verrundet | 3 |
| – | Basis des Halsschildes mehr oder weniger deutlich punktiert, wenigstens in und um die Basalgruben mit zerstreuten Punkten. Hinterwinkel des Halsschildes eckig, höchstens an ihrer Spitze leicht abgestumpft | 4 |
| 3 | Körper auffallend breit und kurz-eiförmig. Hinterwinkel des Halsschildes stark abgerundet. Streifen der Flügeldecken sehr fein und fast unpunktiert. Penis nahe der Spitze nicht breiter als in der Mitte. Im Internalsack (153–154) mit der haubenartigen Verdunklung nahe der Spitze und einem sehr kleinen schrägen Längsfleck nahe der Basis. Gonostyli siehe Abb. 168. Yunnan, endemisch in den Bergen um Deqen | <i>dequensis</i> HIEKE, 1999 |
| – | Körper schmaler, gestreckt-eiförmig. Hinterwinkel des Halsschildes nur an der äußersten Spitze kurz abgerundet. Streifen der Flügeldecken kräftig eingeritzt und schwach punktiert. Penis nahe der Spitze breiter als in der Mitte. Internalsack (Abb. 149–150) außer der dunklen spitzennahen Haube noch mit | |

je einem dunklen Längsstrich in der Mitte und in der Basalhälfte. Gonostyli siehe Abb. 164–165. **cholashanensis** sp. n.

- 4 Vorderwinkel des Halsschildes spitz, aber nur um die Länge des 2. Fühlergliedes über den Vorderrand vorstehend. Seiten der Halsschildbasis verflacht. Die Fläche zwischen der äußeren Basalgrube und dem Seitenrand eben, horizontal (immer deutlich!). Gonostyli siehe Abb. 166–167, –S. Sichuan, 30 km NW Muli/Bowa (28.07 N + 101.05 E) **muliensis** sp. n.

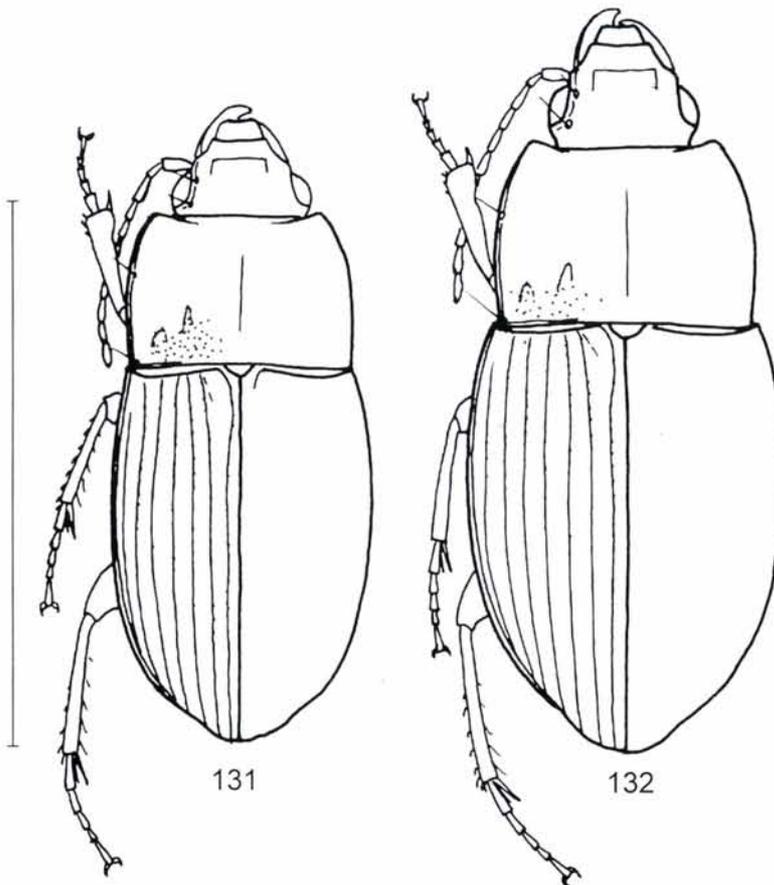


Abb. 131–132. *Amara muliensis*. Habitus des HT (131) und eines PT (132)

- Vorderwinkel des Halsschildes verrundet, nicht oder nur sehr schwach vorstehend. Seiten der Halsschildbasis nicht verflacht. Die Fläche zwischen der äußeren Basalgrube und dem Seitenrand schräg, nach außen hin abfallend. (oft undeutlich!) 5
- 5 Hierher 4 Arten, die nach äußeren Merkmalen kaum voneinander zu trennen sind. Allein der Fundort und die Untersuchung der Strukturen im Internalsack ermöglichen eine Determination.
- Aus Sichuan, Berge um Litang. Die Basis des Halsschildes ist meist kräftig punktiert. Im Internalsack des Penis (Abb. 145–146) außer der dunklen spitzennahen Haube, in der undeutlich Verdunklungen in Form von 1–2 Längsschläuchen erkennbar sind, nur noch mit einem dünnen, sehr schwach

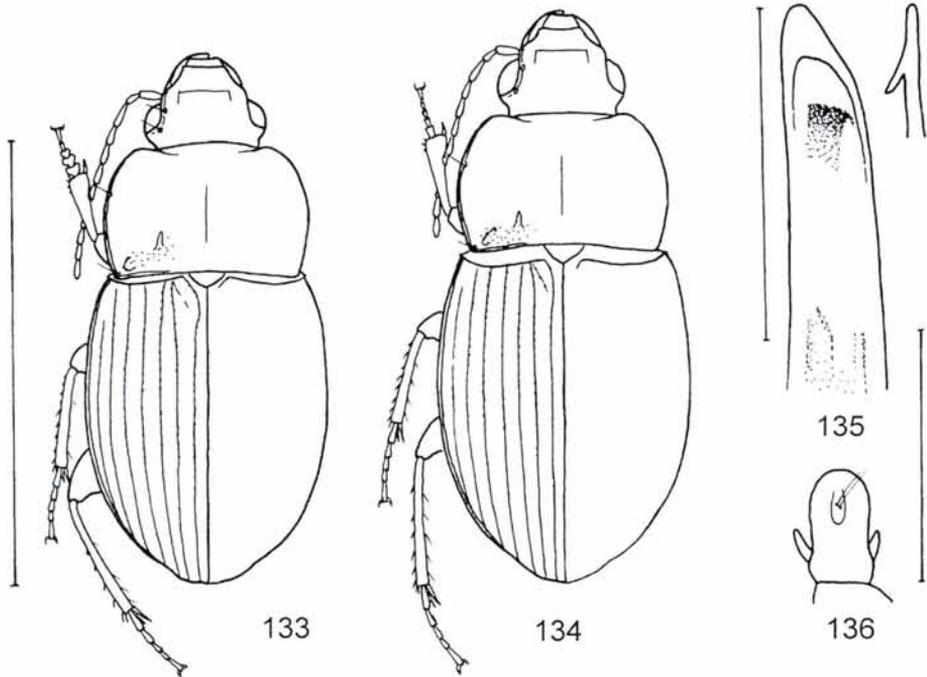


Abb. 133–136. *Amara daochengensis*. Habitus des HT (133) und eines PT (134). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenhaken des HT (135) und Gonostylus eines PT (136)

S-förmig gekrümmten Längsschlauch nahe der Basis. Gonostyli siehe Abb. 159–160. *litangensis* HIEKE, 1994

- Aus Sichuan, Berge bei Daocheng. Halsschild nach vorn und hinten nahezu gleich stark verschmälert. Spitze des Penis relativ schmal, nicht so abrupt verschmälert wie bei den anderen Arten. Internalsack (Abb. 151–152) an der Basis nur mit sehr schwach sklerotisierten kurzen Längsschläuchen rechts und links, der rechte dicker als der linke. Gonostyli siehe Abb. 162–163

daochengensis sp. n.

- Art aus dem südlichen Daxue Shan in Sichuan. Seiten des Halsschildes schwächer gekrümmt als bei den meisten anderen Arten der Gruppe. Die innere und die äußere Basalgrube am Halsschild neigen dazu zu verschmelzen und sind gemeinsam kräftig punktiert. Penis (Abb. 143–144) im Internalsack nahe der Basis mit einem gitterartig sklerotisiertem kurzen aber breiten Schlauch und links unter ihm mit einem schwachen dunklen Längsstrich. Gonostyli siehe Abb. 157–158.

daxueshanensis sp. n.

- Art aus SO.Tibet aus dem Gebiet um Markam. Halsschild kaum schmaler als der Hinterkörper, Kopf relativ groß mit schwach vorgewölbten Augen. Internalsack (Abb. 147–148) an der Basis mit einem sehr kurzen dunklen Schrägstrichel, das in einer kaum sichtbaren dickeren Längsröhre liegt. Gonostyli siehe Abb. 161

markamensis sp. n.

Die Arten

***Amara* (*Reductocelia*) *cholashanensis* sp. n.**

(Abb. 125–130, 164–165)

Typen – Holotypus ♂ (OMNH) mit Fundortzettel "SE.Tibet, "Chola Shan" pass, road Yanjing-Markam, 50 km S of Markam, ca. 4400 m, 29°16'N, 98°38'E, mixed forest, 24.-27. VI. 1997, M. TRÝZNA et O. ŠAFRANEK lgt.". 51 Paratypen beiderlei Geschlechts mit gleicher Etikettierung (40 PT cfto, 9 PT ZMHB, 2 PT HNHM). 34 Paratypen (26 PT cfto, 8 PT ZMHB) mit Zettel SE. Tibet, "Chola Shan pass., road Yanjing-Markam, 50 km S of Markam, ca. 4200 m, 29°16'N, 98°38'E, 26.-29. VII. 1998, O. Šafránek et M. Trýzna lgt." Locus typicus: Chola Shan-Pass ca. 50 km S von Markam, SO.Tibet, China.

Merkmale – Körperlänge 6,2–7,2 (HT 6,4) mm. Flügel vollständig reduziert. Körper (Abb. 125–126) eiförmig, ähnlich wie bei *A. stricticeps*. Oberseite rötlich pechfarben, beim Männchen stär-

ker glänzend als beim Weibchen. Alle Körperanhänge hell rötlich pechfarben. Schenkel unterseits meist pechfarben getrübt (wie bei *A. stricticeps*).

Kopf nur leicht verdickt, mit schwach vorgewölbten Augen und grubchenförmigen Stirnfurchen. Fühler bis zum Hinterrand des Halsschildes reichend.

Halsschild mit größter Breite in der Basalhälfte oder nahe der Mitte. Nach hinten kaum, nach vorn kräftig verengt. Hinterwinkel kurz abgerundet. Vorderwinkel stumpf und erkennbar (so weit wie die Dicke des ersten Fühlergliedes) über den Vorderrand vorstehend. Hinterrand in der Mitte schwach ausgeschweift. Basis völlig glatt, auch in den Basalgruben unpunktirt. Äußere Basalgrube sehr klein, punktförmig, manchmal fast erloschen, innere strich- bis rinnenförmig und immer deutlich.

Flügeldecken kurz, gedrungen, mit deutlichen, nur zart punktierten Streifen. Basalkante konkav gebogen.

Unterseite nur an den gerunzelten Seiten der ersten 2–3 Abdominalsternite zerstreut punktiert. Metepisternen kurz. Letztes Abdominalsternit am Hinterrand wie bei allen Arten der Gruppe beim ♂ mit 2, beim ♀ mit 4 borstentragenden Porenpunkten (Analporen).

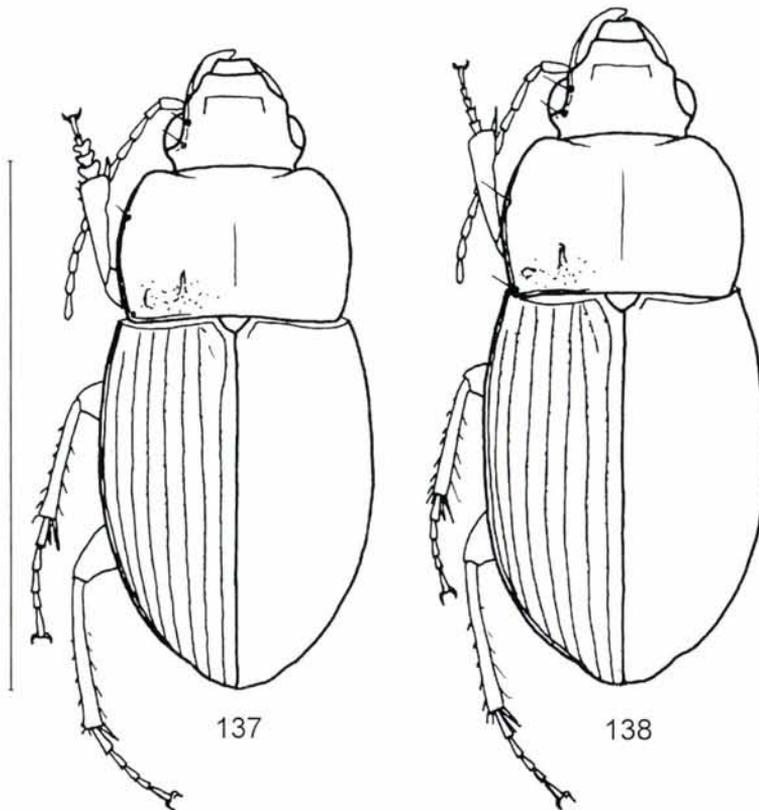


Abb. 137–138. *Amara markamensis*. Habitus des HT (137) und eines PT (138)

Penisspitze (Abb. 127–128) nach links geneigt, vor der Spitze breiter als in der Mitte. Paramerenhaken sehr lang und groß wie bei allen Arten der Gruppe. Internalsack spitzennah mit einer haubenförmigen Verdunklung, in der Basalhälfte links mit dunklem Längsfleck. Zwischen der dunklen spitzennahen Haube und dem Längsfleck nahe der Mitte mit einem weiteren kurzen, oft schräg stehenden Längsfleck. Gonostyli kurz zungenförmig (Abb. 129–130).

Die Art steht zwischen *A. stricticeps* und *A. litangensis*. Von *A. stricticeps* durch die stumpf verrundeten, nur wenig vorstehenden Vorderwinkel des Halsschildes und die wie bei *A. litangensis* vorgewölbten Augen verschieden. Körper im Durchschnitt breiter und klobiger als bei *A. litangensis*. Schenkel wie bei *A. stricticeps* unterseits pechfarben getrübt, bei *A. litangensis* meist hell. Von *A. litangensis* nur durch den breiteren Penis und die beiden dunklen Längsflecken im Internalsack, die bei *A. litangensis* fehlen, sicher zu unterscheiden. Meist ist die Art schon an der völlig glatten Basis des Halsschildes (wie bei der noch breiteren *A. dequensis*) zu erkennen.

Verbreitung – In SO.Tibet bei Markam.

***Amara (Reductocelia) muliensis* sp. n.**

(Abb. 131–132, 166–167)

Typen – Holotypus ♀ (ZMHB) mit Fundortzettel "China, S.Sichuan, 30 km NW Muli (Bowa), 28.07 N, 101.05 E, 3500 m, M. BOCÁK leg. 2. VII. 1998"; Paratypus ♀ (ZMHB) mit Fundort-Angabe "Ch-NW.Sichuan, 24/7. 1995, 28.07 N, 101.05 E, 30 km NW Muli/Bowa, mixed forest, m 3500, JAROSLAW Turna leg.". Locus typicus: 30 km NW Muli (Bowa), S.Sichuan, China.

Merkmale – Aptere Art mit eiförmigem Körperumriß (Abb. 131–132). Oberseite hell pechfarben, glänzend. Alle Körperanhänge dunkel rötlichgelb.

Kopf verdickt, mit schwach vorgewölbten Augen und deutlich markierten kurzen Stirnfurchen. Fühler auch beim ♀ den Hinterrand des Halsschildes schwach überragend.

Halsschild mit größter Breite in der Mitte, aber nach hinten nur äußerst schwach, nach vorn deutlicher verengt. Vorderwinkel spitz, so weit vorstehend wie das zweite Fühlerglied lang ist. Hinterwinkel eckig, nicht abgerundet. Hinterrand in der Mitte ausgeschweift. Beide Basalgruben gleich tief, breit rinnenförmig und leicht schräg stehend, die innere reicht etwas weiter nach vorn als die äußere. Basis in und um die Basalgruben schwächer (HT) oder stärker (PT) punktiert. Die Fläche zwischen dem Seitenrand und dem hinteren Ende der äußeren Basalgrube nicht zum Rand hin nach unten abfallend, sondern eben, horizontal stehend. Seitenrandkehle sehr schmal, vorn kaum schmalere als hinten.

Elytren auch beim ♀ schwach glänzend, fein gestreift. Streifen undeutlich punktiert. Basalkante schwach durchgebogen, zu den winzigen Humeralwinkeln nach vorn gekrümmt.

Unterseite nur an den Seiten der ersten 2–3 Abdominalsternite zerstreut schwach punktiert. Gonostyli (Abb. 166–167) zungenförmig, ein wenig schlanker als bei den anderen Arten der Gruppe.

Der *A. stricticeps* sehr ähnlich, mit weit über den Vorderrand des Halsschildes vorstehenden Vorderwinkel am Halsschild. Durch diese Form der Vorderwinkel von den anderen Arten der Gruppe gut zu unterscheiden. Augen zwar nur schwach, aber deutlich stärker vorgewölbt als bei *A. stricticeps*. Kopf etwas kleiner als bei dieser Vergleichsart. Von allen Arten der *stricticeps*-Gruppe namentlich durch die seitlich verflachte Basis des Halsschildes gut unterscheidbar. Die Fläche zwischen dem Seitenrand und der äußeren Basalgrube liegt horizontal, bei den anderen Arten ist sie gewölbt und schräg geneigt, zum Seitenrand hin abfallend.

Verbreitung – Endemisch bei Muli/Bowa in S.Sichuan östlich von Zhongdian, südlich von Li-tang.

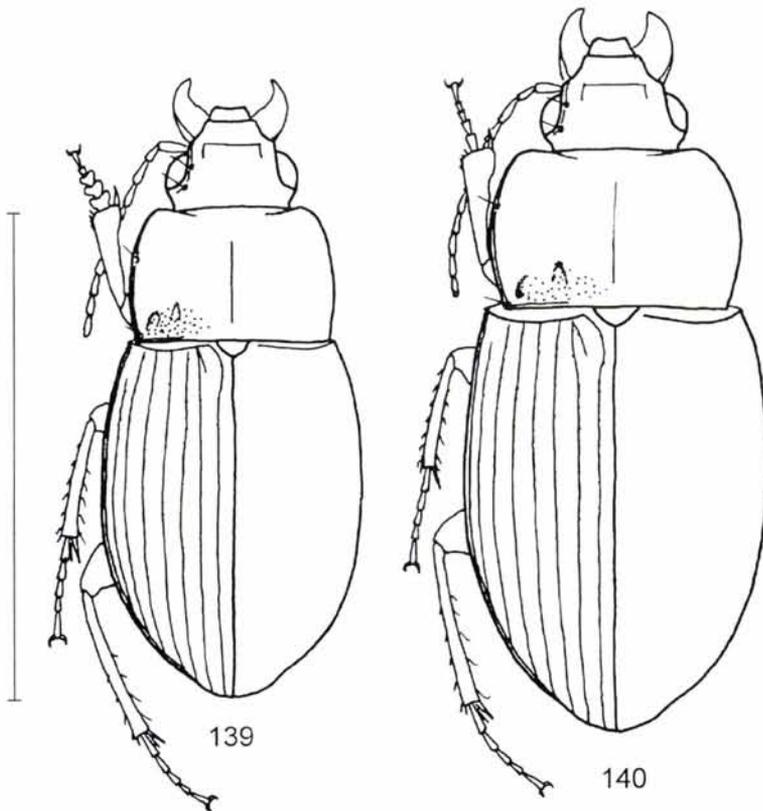


Abb. 139–140. *Amara daxueshanensis*. Habitus des HT (139) und eines PT (140)

***Amara* (*Reductocelia*) *daochengensis* sp. n.**

(Abb. 133–136, 162–163)

Typen – Holotypus ♂ (IZAS), 5 (2 ♂, 3 ♀) Paratypen (ZMHB), alle mit Fundortzettel "China, Prov. Sichuan, Daocheng (Dao Yu Sang Dui), 4000 m, 6. 6. 1982, leg. ZHANG-Xue-Zhong". HT und einige PT sind leicht immatur. Locus typicus: Daocheng, Sichuan, China.

Merkmale – Körper (Abb. 133–134) kurz, gedrungen, stark gewölbt, 5,4–6,2 (HT 5,8) mm lang. Hinterflügel vollständig reduziert. Oberseite kastanienbraun, beim ♂ glänzend, beim ♀ matt. Alle Körperanhänge rötlich gelb bis hell rötlich braun, die Schenkel bei einigen Exemplaren (auch beim HT) teilweise pechbraun angedunkelt.

Kopf schwach verdickt, mit leicht (beim ♀) bis mäßig stark (beim ♂) vorgewölbten Augen und grubchenförmigen, kleinen Stirnfurchen. Die Fühler erreichen beim ♀ den Hinterrand des Halsschildes und überragen ihn beim ♂ um ein Fühlerglied.

Halsschild mit größter Breite in der Mitte, nach hinten meist deutlich (manchmal nur sehr schwach wie beim HT), nach vorn aber stärker verengt. Seiten bei den meisten Exemplaren bis zu den Hinterwinkeln gleichmäßig gebogen, manchmal in der Basalhälfte nur schwach gekrümmt. Seiten-

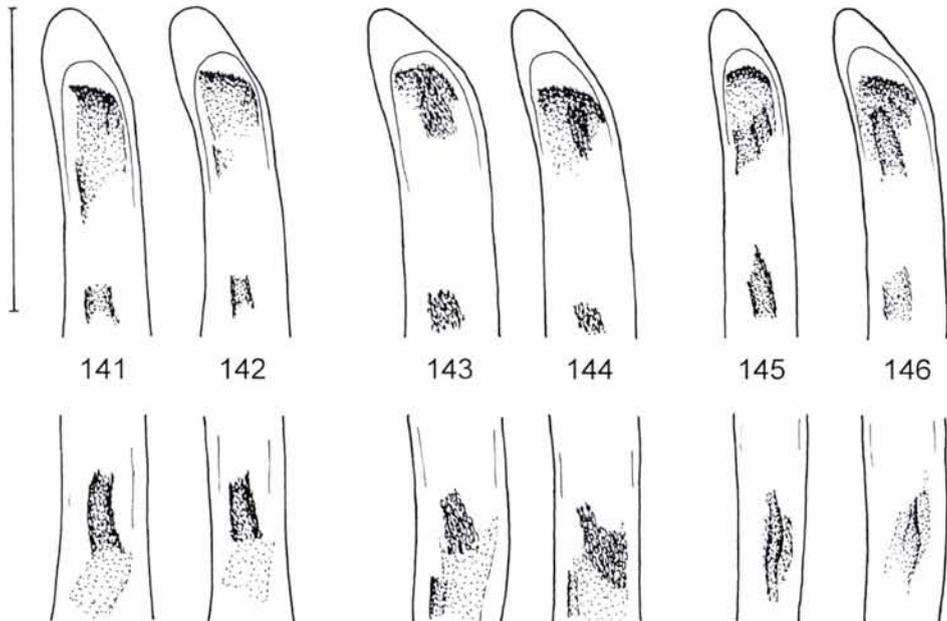


Abb. 141–146. Penis mit Strukturen im Internalsack. Obere Reihe –senkrechter Draufblick auf die Spitze des Penis. Untere Reihe –senkrechter Draufblick auf die Mitte des Penis. *Amara stricticeps* vom Mugezo Lake N von Kangding (141–142); *Amara daxueshanensis* aus der Umgebung von Zhongdian (143–144); *Amara litangensis* aus der Umgebung von Litang (145–146)

randkehle sehr schmal, hinten kaum breiter als vorn. Hinterwinkel sehr stumpf, aber nicht abgerundet. Vorderwinkel stumpf verrundet und geringfügig (um die Dicke des 2. Fühlergliedes) über den Vorderrand vorstehend. Hinterrand in der Mitte schwach (beim HT) oder auch deutlicher konkav ausgeschweift. Innere Basalgrube als schrägstehendes Strichel mehr oder weniger gut sichtbar. Äußere Basalgruben kürzer, grübchenförmig, weniger gut sichtbar, außen manchmal durch eine ange deutete schrägstehende Falte begrenzt. Basis nahezu glatt, meist aber mit 3–4 Punkten hinten am inneren Basaleindruck.

Flügeldecken kurz-eiförmig, stark gewölbt, mit kräftig eingeritzten, deutlich, aber zart punktierten Streifen. Basalkante stark durchgebogen.

Auf der Unterseite sind nur die ersten 1–3 Abdominalsternite lateral zerstreut grob punktiert. Metepisternen kurz. Wie bei allen Arten der Gruppe ist die Mitte der Vorderbrust beim ♂ unpunktiert und die Weibchen tragen 4, die Männchen 2 Analporen.

Penis (Abb. 135) mit abgerundetem Apex, Spitze schwach nach links gebogen. Im Internalsack ist die kappenförmige Verdunklung nahe der Spitze wahrscheinlich (Typen leicht immatur!) schwächer ausgeprägt als bei den anderen Arten der Gruppe. Im Bulbus-nahem Teil des Internalsackes befindet sich links eine breite, aber nur angedeutete (immatures Exemplar!) Längsröhre. Gonostyli (Abb. 136) wie bei den anderen Arten gleichmäßig zungenförmig.

Bei *A. daochengensis* sind die Vorderwinkel des Halsschildes stärker abgerundet und stehen weniger weit vor als bei *A. stricticeps*, die Augen sind stärker gewölbt als bei dieser Vergleichsart. Auch ist die Penis Spitze bei *A. stricticeps* breiter als bei *A. daochengensis*. Besonders ähnlich der *A. daochengensis* ist *A. litangensis*. Beide Arten sind besonders schwer voneinander zu unterscheiden. *A. litangensis* ist im Durchschnitt schlanker und schmaler als *A. daochengensis*. Besonders der Hinterleib ist bei *A. daochengensis* breiter als bei *A. litangensis*, aber nicht so breit wie bei *A. dequensis*. Die Basalkante der Elytren ist bei *A. daochengensis* stärker durchgebogen als bei *A. litangensis*. Der Penis von *A. litangensis* ist kurz vor der Spitze ebenso breit oder breiter als in der Mitte, bei *A. daochengensis* verschmälert er sich im vorderen Drittel kontinuierlich zur Spitze hin. Die Gonostyli von *A. daochengensis* sind ein wenig kürzer und breiter als die von *A. litangensis*.

Verbreitung – In der chinesischen Provinz Sichuan, vermutlich endemisch bei Daocheng.

Amara (Reductocelia) markamensis sp. n.

(Abb. 137–138, 161)

Typen – Holotypus (♂) (OMNH) und 3 PT (ZMHB) mit Zetteln "E.Tibet, "Loa Shan" pass, road Markam-Zogang, 10 km W of Markam, 27.-28. VI. 1997" und "29°42'N + 98°32' E, alpine meadow 4300 m, leg. M. TRÝZNA et O. ŠAFRANEK". 3 PT (2 PT ZMHB, 1 PT in clto) mit Zettel "SE.Tibet, Zong La Shan" pass, 5 km E of Markam, 4100 m, 15. VIII. 1997, alpine meadow", leg. M. TRÝZNA et O. ŠAFRANEK". 20 Paratypen (14 PT clto, 4 PT ZMHB, 2 PT HNHM) "SE Tibet, "Zhong La Shan" pass, 5 km E of Markam, 3.-6. VIII. 1998, alpine meadow, ca. 4100 m, O. Šafra nek et M. Trýzna lgt. Locus typicus: Lao Shan-Pass, 10 km W von Markam, O.Tibet, China.

Merkmale – Körperlänge beim HT (♂) 6,0 mm, bei den PT 5,2 bis 5,8 (nur ♂) beziehungsweise 6,4 (♀) mm. In Färbung, Habitus (Abb. 137–138) und nahezu allen morphologischen Merkmalen mit *A. cholashanensis* übereinstimmend, aber durchschnittlich etwas kleiner. Hinterwinkel des Halsschildes weniger deutlich kurz abgerundet, eher stumpfwinklig. Halsschildbasis immer wenigstens schwach punktiert. Die äußere Basalgrube am Halsschild ist etwas tiefer und immer deutlich markiert.

Penis (Abb. 147–148) bei gleicher Form etwas schmaler als bei *A. cholashanensis*. Der an der Basis des Internalsackes befindliche Fleck ist sehr klein und steht schräg. Der mittlere Fleck, der für *A. cholashanensis* kennzeichnend ist, fehlt bei *A. markamensis*. Die Gonostyli (Abb. 161) von *A. markamensis* sind eine Spur schlanker als die von *A. cholashanensis*.

Von der extrem ähnlichen *A. cholashanensis* durch die in der obigen Beschreibung genannten Unterschiede zu trennen. Von *A. stricticeps* durch die nicht vorstehenden Vorderwinkel des Halsschildes und die stärker gewölbten Augen leicht zu unterscheiden. Sehr ähnlich ist auch *A. litangensis*, doch ist *A. markamensis* durchschnittlich kleiner als diese Vergleichsart. Bei *A. litangensis* ist der Halsschild stärker zur Basis verengt als bei *A. markamensis*. Durch die spezifischen Strukturen an der Basis des Internalsackes (kleines Diagonalstrichel) ist *A. markamensis* von allen Arten der *A. stricticeps*-Gruppe sicher zu unterscheiden.

Verbreitung – Sichuan, auf den Pässen westlich und östlich von Markam.

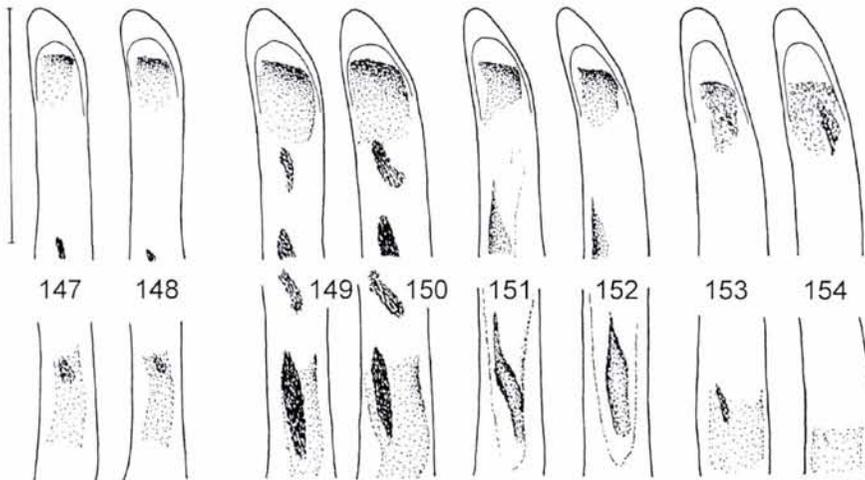


Abb. 147–154. Penis mit Strukturen im Internalsack. Obere Reihe –senkrechter Draufblick auf die Penisspitze. Untere Reihe –senkrechter Draufblick auf die Penismitte. Typen von *Amara markamensis* (147–148); Typen von *Amara cholashanensis* (149–150); Typen von *Amara daochengensis* (151–152); Typen von *Amara dequensis* (153–154)

***Amara (Reductocelia) daxueshanensis* sp. n.**

(Abb. 139–140, 143–144, 157–158)

Typen – Holotypus (♂) aus "China, N.Yunnan, Zhongdian env., 3200-3300 m, 21.-22. 1996, 27°50' N, 99°36' E", "collected by J. FARKAČ, P. KABÁTEK and A. SMETANA". 13 Paratypen beiderlei Geschlechtes, 4 PT mit gleicher Bezeichnung wie der HT. 1 PT mit Fundortzettel "China, Prov. Yunnan, Zhongdian, Da Xue Shan, Yakou, 4300 m, 16. 8. 1991, leg. WANG Shu-Yong" und gleichem Zettel in chinesischen Buchstaben. 2 PT Aus "China, Yunnan prov., Zhongdian env., 6.- 8. 8. 1995; 7 PT mit Zettel "N.Yunnan, 19.-25. VI. 1994, 27.49 N, 99.43 E, cca. 3600 m, Zhongdian, lgt. D. KRÁL & J. FARKAČ". Alle Typen im ZMHB.

Es liegen noch zwei weitere, offenbar zur gleichen Art gehörende Exemplare vor, bei denen die Bezeichnung vielleicht nicht korrekt ist "China 3500 m, 10-7-94, NW.Yunnan/SW Sichuan border area, r. Xiancheng-Zhongdian, p. 35 km S Xiangcheng (15 km N Wengshui), alp. reg. and Picea for." (ZMHB). Der Fundort liegt weit entfernt vom locus typicus. Deswegen wurden sie nicht in die Typenserie eingeschlossen. Locus typicus: Zhongdian env., Yunnan, China.

Merkmale – Habitus (Abb. 139–140) gestreckt-oval. Körpergröße 5,6–7,0 (HT 6,2) mm. Die Männchen messen 5,6 5,8 6,0 6,0 6,2 6,2 6,4 6,4 6,4 mm, die Weibchen 6,4 6,4 6,6 6,8 6,8 7,0 mm. Die Weibchen sind vermutlich knapp 0,5 mm größer als die Männchen. In Färbung, Größe und fast allen Merkmalen mit *A. litangensis* übereinstimmend. Der Kopf ist aber bei *A. daxueshanensis* etwas stärker verdickt, die Basis des Halsschildes ist an den Seiten ein wenig flacher, die äußere Basalgrube des Halsschildes ist etwas tiefer und länger Sie erreicht den Hinterrand und ist außen durch ein schwaches schräges Fältchen begrenzt, das bei *A. litangensis* immer fehlt. Die Punktierung der Streifen auf den Flügeldecken ist schwächer, oft fast erloschen. Von der extrem nahen *A. litangensis* nur mit Mühe zu trennen.

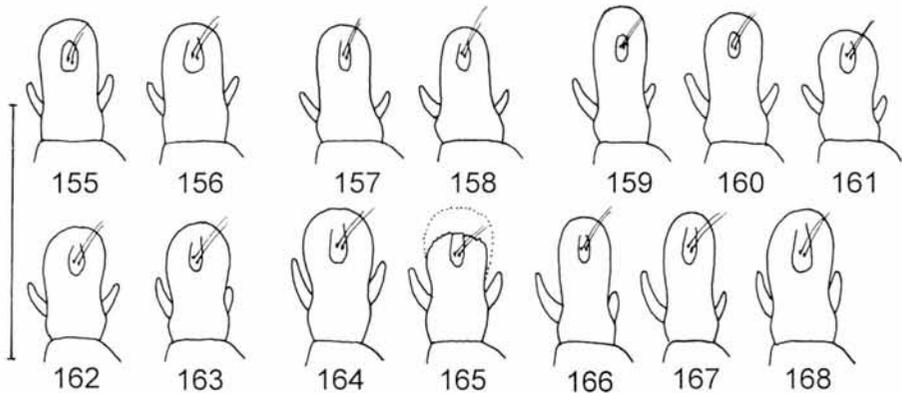


Abb. 155–168. Gonostyli der Arten aus der *stricticeps*-Gruppe. *Amara stricticeps* vom Mugezo Lake N von Kangding (155–156), PT von *Amara daxueshanensis* aus der Umgebung von Zhongdian (157–158), PT von *Amara litangensis* aus der Umgebung von Litang (159–160), PT von *Amara markamensis* (161), PT von *Amara daochengensis* (162–163), PT von *Amara cholashanensis* (164–165), PT von *Amara muliensis* (166–167), PT von *Amara dequensis* (168)

Der Penis (Abb. 143–144) ist um ein Viertel breiter als der von *A. litangensis* und besitzt im Internalsack nahe der Basis einen gitterförmig sklerotisierten schrägen Fleck, der bei *A. litangensis* nicht vorhanden ist. Die Gonostyli (Abb. 155–157) sind bei gleicher Gestalt ein wenig kürzer als bei *A. litangensis*.

Alle anderen Arten der *stricticeps*-Gruppe leben in weit entfernten anderen Gebirgssystemen und sind schon dadurch nicht mit der neuen Art zu verwechseln. Im Norden des Daxue Shan (N vom Gongga Shan) lebt *A. stricticeps*, die durch ihre völlig flachen Augen und die spitz und weit vorstehenden Vorderwinkel des Halsschildes leicht von *A. daxueshanensis* zu unterscheiden ist. Durch die charakteristische Innensackstruktur von allen anderen Arten der Gruppe sicher zu trennen.

Verbreitung – Charakterart der Berge um Zhongdian im S. Teil des Daxue Shan. Erst weiteres Material aus den Zwischengebieten kann zeigen, ob *A. daxueshanensis* eine selbständige Art oder nur eine Unterart der *A. litangensis* ist.

NEUE ARTEN VERSCHIEDENER SUBGENERA

Amara (*Amara*) *katajewi* sp. n.

(Abb. 169–173)

Typen – Holotypus ♂ (ZMHB) "Sun-Murino, Margasan-Ufer, 18. 7. 1974", "Mittl. Irkut-Tal, O.Sajan-Gebirge, leg. F. HIEKE". 20 Paratypen mit folgender Bezeichnung: ♀ "Sib. mer., Bajkal, Listvjanka, 30. 6. 77, J. VISA lgt." (ZMHB); ♀ "Burjatsk. ASSR, Tunkinsk. r-n, Mondy, VI. 972, BERLOW" (ZMHB); ♂ "Mongolia, Zentralnij ajmak, sew. skl. Bogdo-ula blis Ulan-Batora, KERSHNER, 22. VI. 967" in kyrill. = Mongolei, Zentral Aimak, N.Seite des Bogdo-Ula nahe Ulan-Bator, leg. KERSHNER (ZMAS); ♂♀♀ "Sunpanting, Szetschuan, STÖTZNER" (ZMHB); ♀ "Predg. Njan-Schanja, per. Gan-Dshou, do 21. IV. 90, Gr. Grshimailo" in kyrill. = Vorberge des Nan-Schan, Pass ?Gan-Dshou, vor dem 21. IV. 1890, leg. GRUM-Grshimailo (ZMAS); ♀ "Bass. Golub. r.: r. Dsa-tschju, 11000', sred. IV. 1901, eksp. KOSLOWA", in kyrill. = Bassin des Blauen Flusses: fl. Dsa-tschju, 11000 ft, Mitte IV. 1901, Exp. KOSLOW, PT von *A. semenoviana* LUTSHNIK, 1935 (= *A. robusta* BALIANI, 1932) (ZMAS); ♀ "Thibet, Chasseurs de Ta-tsien-loú, 1895" (ZMHB); ♂♀♀ "Da-Zsjan-lu, 24-V-93, POTANIN" in kyrill. = Tatsienlu, leg. POTANIN (ZMHB, ZMAS); ♂ Mshd. ? i Dshi-da, 14-V-93, POTANIN" in kyrill. = Zwischen Tatsienlu und Dshi-da, leg. POTANIN (ZMAS); 1 ♂, 5 ♀ "China (W.Sichuan), Daxue Shan, W env. Kangding, 2600-2700 m, 30.03 N/101.57 E, 22./24. V. 1997, WRASE" (1 PT ZMHB, 5 PT cWra). Locus typicus: Sun-Murino, mittleres Tal des fl. Irkut, Burjatien, Rußland.

Merkmale – Körperlänge (Abb. 169) oval. Die Größe der Typen (vom Vorderrand der Oberlippe bis zum hinteren Ende der Elytren) ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Größe (mm)	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0
♂ Expl.	2	1	1	2	1	–	–
♀ Expl.	–	1	3	5	1	3	1
Summe	2	2	4	7	2	3	1

Die Männchen sind demnach 5,8–6,6 (HT 6,6) mm, die Weibchen 6,0–7,0 mm lang. Die weiblichen Tiere sind im Durchschnitt einen halben Millimeter größer sein als die männlichen. Oberseite sehr dunkel kupferfarben bis fast schwarz mit kupfrigem Schimmer. Unterseite schwarz. Schenkel fast schwarz, Schienen rotbraun, Schenkel stets deutlich dunkler als die Schienen. Taster schwarz mit

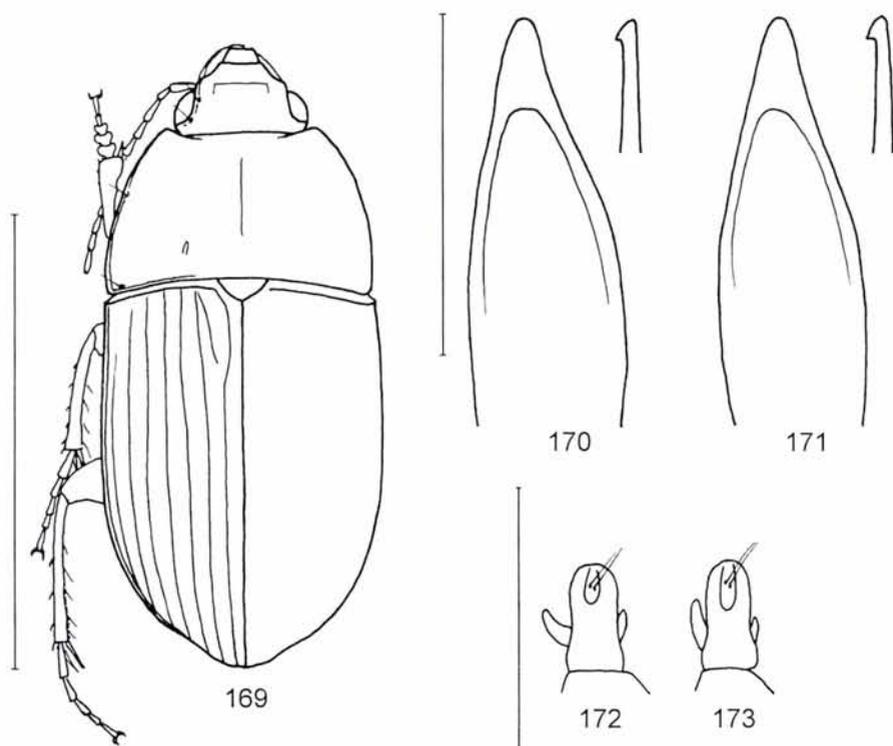


Abb. 169–173. *Amara katajewi*. Habitus des HT (169). Penis mit Paramerenhaken des HT (170) und eines PT (171). Gonostyli von zwei PT (172–173)

gelblicher Spitze. Fühler mit drei scharf abgesetzt hellen Basalgliedern. Hinterflügel stark reduziert, kürzer als die halbe Elytrenlänge.

Kopf mäßig groß, Augen leicht vorgewölbt. Stirnfurchen fast erloschen. Kinnzahn sehr fein zweispitzig. Fühler dünn, nicht bis zum Hinterrand des Halsschildes reichend.

Halsschild gleichmäßig kuppelförmig gewölbt, glatt, auch an der Basis unpunktirt. Nach vorn stark verschmälert, doch sind die Seiten nur schwach gebogen. Meist an, seltener kurz vor den Hinterwinkeln am breitesten. Hinterrand stark konkav gebogen. Hinterwinkel an der Spitze deutlich abgerundet. Vorderwinkel spitz, weit (etwa um die Länge des 3. Fühlergliedes) über den Vorderrand vorstehend. Vorderrand trapezförmig ausgeschnitten (ähnlich wie bei *A. communis* PANZER, 1797). Postangulärer Porenpunkt um einen Punktdurchmesser, meist sogar noch weiter vom Seitenrand abgerückt. Ohne äußere Basalgrube, innere stark reduziert, in Form eines kurzen bis sehr kurzen schräg stehenden Strichels ausgebildet.

Elytren in den vorderen zwei Dritteln fast parallelseitig, erst dahinter verengt. Streifen fast unpunktirt, am hinteren Ende nur schwach, manchmal schlecht sichtbar vertieft (ähnlich wie bei *A. communis*). Mit langem Skutellarstreifen, aber ohne Skutellarporenpunkte. Basalkante zur Seite hin nach hinten gebogen. Series umbilicata in der Mitte nur kurz unterbrochen. 7. Streifen meist mit zwei subapikalen Nabelpunkten, wobei der hintere einseitig (beim HT) fehlen kann oder ein dritter zusätzlich auftritt (einige PT).

Unterseite unpunktirt. Metepisternen nur wenig länger als vorn breit, glatt. ♂ mit zwei, ♀ mit vier borstentragenden Poren (Analporen) am Hinterrand des letzten Sternites. Prosternalfortsatz deutlich und scharf gerandet. Alle Schenkel unterseits mit zwei Seten. Mittlere und hintere Schienen beim ♂ kräftig gebogen. Hinterschienen des ♂ an der Innenseite mit einer dichten Bürste kurzer und fast anliegender Härchen. Sie umfaßt das apikale Drittel (beim HT), kann aber auch länger sein und bedeckt dann die apikale Hälfte (meiste PT).

Penis (Abb. 170–171) mit lang-dreieckiger abgerundeter Spitze. Paramerenhaken kurz. Internalsack linksseitig basal mit einem dunklen Längsschlauch, der teilweise im Basalbulbus des Penis liegen kann. Gonostyli (Abb. 172–173) relativ klein, symmetrisch zungenförmig.

Die Art ist dem bekannten Carabidologen des St. Petersburger Zoologischen Museums, meinem Freund und Kollegen BORIS KATAJEW gewidmet, der mich über Jahrzehnte unterstützte und mir stets das dortige wertvolle, typenreiche Sammlungsmaterial zugänglich machte.

Da die neue Art drei helle Fühlerglieder, keine Skutellarporenpunkte und hinten vertiefte Streifen auf den Elytren besitzt, gehört sie in die *communis*-Gruppe und wird daher nur mit den ostpaläarktischen Arten dieser Gruppe sowie jenen transpaläarktischen Arten, die O.Sibirien oder Zentralchina erreichen, verglichen. Als einzige Art der Gruppe besitzt die flugunfähige *A. katajewi* verkürzte Metepisternen und ist bereits durch dieses Merkmal von allen verwandten Arten unterscheidbar. Bei *A. katajewi* sind sie kaum länger als vorn breit, bei den anderen Arten 1,5–2 mal länger als breit.

A. katajewi ist habituell der *A. communis* extrem ähnlich und besitzt wie diese vom Seitenrand des Halsschildes zur Mitte hin abgerückte postangulare Poren am Halsschild. Bei *A. katajewi* sind die Hinterwinkel des Halsschildes an der Spitze abgerundet, bei *A. communis* relativ spitz, höchstens abgestumpft. Die Penisspitze ist bei *A. communis* zungenförmig und nahezu parallelseitig, bei *A. katajewi* lang-dreieckig.

A. consimilis BALIANI, 1938 und *A. katajewi* gleichen sich in der Form der Hinterwinkel des Halsschildes und der Lage des postangularen Porenpunktes auf ihm, *A. consimilis* ist aber größer als 8, *A. katajewi* kleiner als 7 mm. Bei *A. consimilis* ist die innere, oft auch die äußere Basalgrube am Halsschild gut sichtbar, bei *A. katajewi* fehlt die äußere und die innere ist fast erloschen. Bei *A. consimilis* ist die Penisspitze parallelseitig, bei *A. katajewi* konvergiert sie zum Apex hin. Die Strukturen im Internalsack sind bei beiden Arten verschieden.

A. obscuripes BATES, 1873 hat ebenfalls runde Hinterwinkel am Halsschild, ist aber größer als *A. katajewi*, hat eine seitlich schwach niedergedrückte Basis und einfarbig schwarze Beine. Die Penisspitze ist bei *A. obscuripes* parallelseitig, bei *A. katajewi* nicht.

Unter den ostasiatischen Arten der Gruppe bilden *A. magnicollis* TSCHITSCHERIN, 1894b, *A. sericea* JEDLIČKA, 1953 und *A. katajewi* vermutlich eine Abstammungsgemeinschaft. Diese drei Arten besitzen einen ähnlichen Habitus, einen kuppelförmig gewölbten Halsschild mit stark reduzierten Basalgruben und eine zum Apex hin verjüngte Penisspitze. Nur *A. katajewi* hat aber verkürzte Metepisternen. Bei *A. sericea* sind zwar die Proportionen des Halsschildes ähnlich denen von *A. katajewi*, aber sie ist immer größer (mehr als 7,5 mm) als *A. katajewi* (kleiner als 7,0 mm). *A. magnicollis* ist so groß wie *A. katajewi*, besitzt aber einen kürzeren Halsschild, bei dem die Vorderwinkel stumpfer sind als bei *A. katajewi* und weniger weit über den Vorderrand vorstehen. Bei *A. magnicollis* ist gewöhnlich auch die innere Basalgrube am Halsschild erloschen, bei *A. katajewi* ist sie zwar stark reduziert, bleibt aber immer sichtbar. Die Penisspitze der drei Arten ist sehr ähnlich, aber der Grad der Zuspitzung ist geringfügig verschieden. Die Internalsackstrukturen und die Gonostyli helfen bei der Erkennung und Unterscheidung der drei Arten wenig.

Verbreitung – In Sibirien nur im südlichen Baikargebiet, in der Mongolei, im nördlichen und mittleren China (Qinghai, Gansu, Sichuan). Ich fand die Art (HT) im laubbedeckten Sand auf einer höheren Terrasse des Fließchens Margasan, eines rechten Zuflusses zum Irkut in Sun-Murino (Burjatien). Es ist bemerkenswert, daß diese offenbar flugunfähige Art ein so großes Areal besiedelt.

***Amara (Paracelia) erberi* sp. n.**
(Abb. 173a–175)

Typen – HT ♀ (cErb) und ein PT ♀ (ZMHB) mit Fundortzettel "Yemen, Maswar-Gebirge, Umg. Bayt al Main, 3050 m, 3. 4. 96, ERBER". Locus typicus: Maswar-Gebirge, bei Bayt al Main, Yemen.

Merkmale – Körpergröße 8,7 (HT) bis 9,0 (PT) mm. Oberseite dunkel pechfarben, Unterseite wenig heller. Fühler, Taster und Beine hell rotbraun. Robust gebaute, relativ breite Art (Abb. 173a) mit vollständig reduzierten Hinterflügeln.

Kopf verdickt, glatt, mit wenig vorgewölbten Augen und fast erloschenen Stirnfurchen. In der Mitte der Epistomalnaht mit scharfem, punktförmigem Grübchen. Vorderrand des Clypeus mit schwachem Wulst. Kinnzahn mit breiter stumpfer Spitze. Fühler den Hinterrand des Halsschildes nicht ganz erreichend.

Halsschild kräftig gewölbt, nur nach vorn verschmälert, mit größter Breite unmittelbar vor den Hinterwinkeln. Seitenrand nur schwach gebogen, Hinterrand in der Mitte geringfügig flach ausgeschnitten. Hinterwinkel stark verrundet, Vorderwinkel stumpf und nur wenig (etwa um die Dicke des ersten Fühlergliedes) über den Vorderrand vorstehend. Seitenrandkehle extrem fein, der dünne Randwulst hinten deutlich dicker als vorn. Beide Basalgruben nur als sehr flache Eindellungen markiert (HT) oder fast erloschen (PT). Basis unpunktirt (HT) oder mit wenigen sehr feinen Pünktchen im hinteren Teil der basalen Eindellungen (PT). Basis neben den Hinterwinkeln nicht abgeflacht.

Elytren durch die feine isodiametrische Netzung (♀) matt. Streifen relativ fein, nur bei stärkerer Vergrößerung ist in ihrer vorderen Hälfte eine feine Punktierung erkennbar, sonst glatt wirkend.

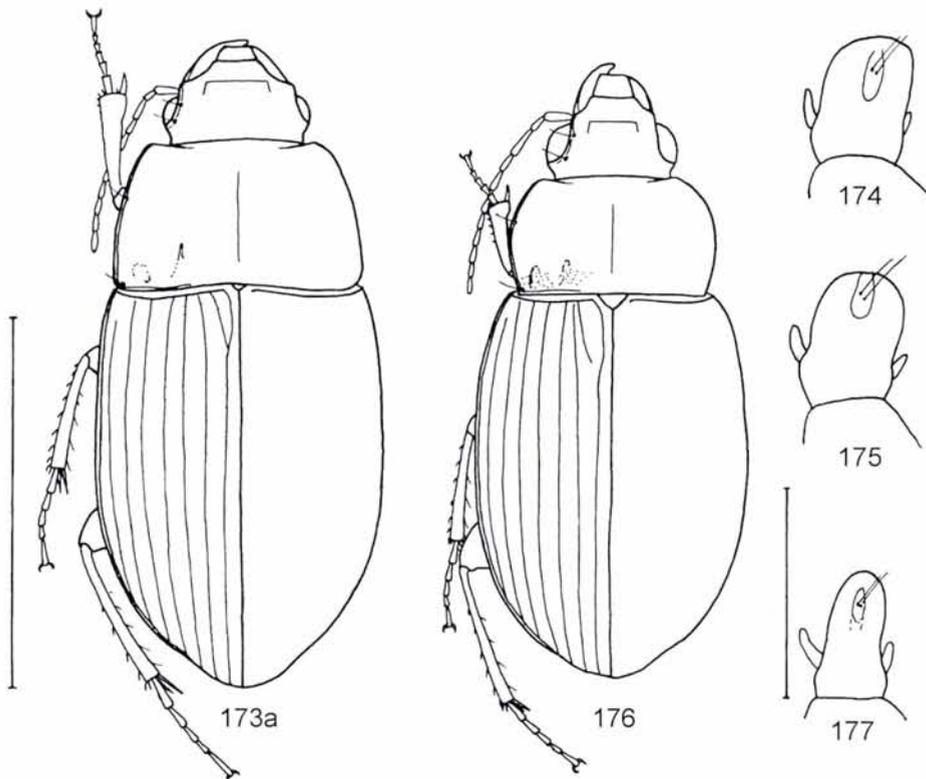


Abb. 173a–177. *Amara erberi*. Habitus des HT (173a) sowie Gonostyli des HT (175) und des PT (174). *Amara simplex omanensis*. Habitus (176) und Gonostylus (177) des HT

7. Streifen mit einem subapikalen Nabelpunkt. Series umbilicata durchgehend (PT), höchstens einseitig in der Mitte kurz unterbrochen (HT). Basalkante schwach durchgebogen, an der Schulter kurz nach vorn gekrümmt. Humeralzähnen winzig bis fehlend.

Seiten der ersten 1–2 Sternite sporadisch punktiert. Proepisternen und die stark verkürzten Metepisternen glatt, ohne Punktierung. Letztes Sternit am Hinterrand (beim ♀) mit vier Punkten. Prosternalfortsatz an der Spitze fein gerandet, mit zwei sehr feinen Seten. Schienen schwach bedornt. Mittelschenkel unten am Hinterrand mit vier borstentragenden Punkten, an der Hinterschenkeln nur mit zwei Borsten. Gonostyli (Abb. 174–175) kurz zungenförmig mit kräftigen Seitenspornen.

Relativ große, plump wirkende Art, die vor allem durch die runden Hinterwinkel des Halsschildes, die wenig vorstehenden Vorderwinkel, die seitlich nicht verflachte Basis und die fast obliterierten Basalgruben des Halsschildes unter den Arten der Untergattung auffällt. Im Areal der *A. erberi* sp. n. kommen die anderen bekannten *Paracelia*-Arten nicht vor. Nur *A. hedjazica* HIEKE, 1988 und *A. simplex* DEJEAN, 1828 nähern sich ihrem Verbreitungsgebiet. *A. hedjazica* lebt im westlichen Randgebirge der Arabischen Halbinsel (im Hedjaz). Sie ist kleiner als *A. erberi*, die größte Breite des Halsschildes liegt bei ihr in der Mitte (bei *A. erberi* hinten), die Basaleindrücke sind tief und kräftig punktiert (bei *A. erberi* fast erloschen und nahezu glatt) und die Hinterwinkel des Halsschildes sind stumpfeckig (bei *A. erberi* rund). Etwa durch die gleichen Merkmalen ist *A. erberi* auch von der pontischen *A. dalmatina* DEJEAN, 1828, deren Areal bis in den Nahen Osten reicht, zu unterscheiden. Überdies hat *A. erberi* glatte Streifen auf den Elytren, bei *A. dalmatina* sind sie punktiert. *A. simplex* dringt von Norden her bis zur Mitte der Arabischen Halbinsel, vielleicht sogar noch weiter südwärts vor. Bei *A. simplex* bleiben auch bei dunklen Stücken die Flügeldecken hell- bis bräunlichgelb, bei *A. erberi* sind sie rotbraun bis pechfarben. Der konvexe Hinterrand des auffallend kurzen Halsschildes bildet bei *A. simplex* einen gleichmäßigem Bogen, bei der größeren *A. erberi* ist er in der Mitte sogar konkav gebogen und nur neben den Hinterwinkeln konvex nach vorn gekrümmt.

Verbreitung – Vermutlich endemisch in den höheren Lagen des Maswar-Gebirges in Jemen, das nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand von keiner anderen *Amara*-Art besiedelt ist.

***Amara (Paracelia) simplex omanensis* ssp. n.**

(Abb. 176–177)

Typus – Nur der Holotypus (cSci), ein 8,2 mm großes ♂ mit dem Fundortzettel "Oman: Wakan, Jabal Akhdar, 22.08 N, 57.44 E, 1460 m, under stones in cultivation, 7 Dec. 95, MD GALLAGHER 8751". Locus typicus: Wakan, Jabal Akhdar, Oman.

Merkmale – Von der Nominatform verschieden durch den größeren Körper (ssp. *simplex* s. str. ca. 7,5 mm), schwarzbraune Oberseite (ssp. *simplex* s. str. immer mit braungelben Elytren), mehr geraden Hinterrand des Halsschildes und deutlichere äußere Basalgruben (Abb. 176).

Gonostyli (Abb. 177) wie bei der Nominatrasse. Wahrscheinlich flugfähig, da die Hinterflügel nicht erkennbar verkürzt sind.

Von der ähnlich gefärbten *A. hedjazica* HIEKE, 1988 (aus den westlichen Randgebirgen im Norden der Arabischen Halbinsel) durch die langen Metepisternen und den nur nach vorn verschmälerten Halsschild (bei *A. hedjazica* nach vorn und hinten etwa gleichstark verschmälert) sowie die schärferen Hinterwinkel sicher zu unterscheiden.

A. erberi aus dem Maswar-Gebirge in Yemen ist robuster, breiter und glänzt oberseits stärker als die ssp. *omanensis*. Bei ihr sind die Basalgruben auf dem Halsschild fast erloschen und die Metepisternen sind stark verkürzt, fast so breit wie lang (bei der ssp. *omanensis* doppelt so lang wie vorn breit). Bei gleicher Form und Länge sind die Gonostyli bei *A. erberi* fast doppelt so breit wie bei der ssp. *omanensis*.

Es ist möglich, daß ssp. *omanensis* sogar eine selbständige Art ist, die sich spezifisch von *A. simplex* unterscheidet. Auf ein einzelnes Weibchen sollte aber eine neue Art nicht begründet werden. Immerhin fällt es aber so stark auf, daß mit der Beschreibung innerhalb der *A. simplex* auf diese merkwürdige *Amara* aufmerksam gemacht und zu weiteren Aufsammlungen angeregt werden soll.

***Amara* (*Bradytulus*) *astrophila* sp. n.**

(Abb. 178–182)

Typen – Holotypus (♂) und 2 Paratypen (♂ ♀) mit Fundortzettel "China, SC.Tibet, C.Kangtissu Shan Mts., 5000-5200 m, 19.-20. VI. 1995, leg. A. WRZEZIONKO (HT und 1 PT in cKlf, 1 PT im ZMHB). Locus typicus: Zentraler Kangtissushan, Tibet, China.

Merkmale – Relativ kleine, breite Art (Abb. 178–179). Körper 5,8 (HT), 5,5 (PT♂) und 5,5 (PT♀) lang, kurz und gedrungen. Pechschwarz, Beine dunkel rötlichbraun, Fühler etwas heller rotbraun, die zwei basalen Glieder und die Oberlippe schwach rotgelb aufgehellt. Auch die Taster rotbraun mit hellerer Spitze. Hinterflügel vollständig reduziert.

Kopf glatt mit zwei Supraorbitalporen. Stirnfurchen scharf eingedrückt, nach hinten divergierend. Augen kräftig vorgewölbt. Fühler mit kurzen Gliedern, den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend. Kinnzahn stumpf, nicht zweispitzig.

Halsschild nach vorn und hinten wenig verschmälert. Seiten nur leicht gerundet mit kurzer Ausschweifung vor den Hinterecken. Hinterrand in der Mitte sehr leicht konkav ausgeschnitten. Hinterecken fast rechtwinklig (HT) oder etwas größer als 90° (PT), an der äußersten Spitze abgestumpft. Vorderwinkel stumpf verrundet und etwa so weit über den Vorderrand vorstehend, wie das dritte Fühlerglied in der Mitte dick ist. Beide Basalgruben kräftig eingedrückt, die innere als breite Längs-

furche, die äußere als rundliche bis längliche direkt in den Hinterwinkeln liegende, schräge Eindelung ausgeprägt. Basis unpunktirt, höchstens mit 6–8 feinen Pünktchen in und hinter den inneren Basalgruben. Seiten des Halsschildes unmittelbar neben den Hinterwinkeln schwach abgeflacht. Seitenrandkehle sehr schmal, etwa halb so breit wie die Basis des dritten Fühlergliedes.

Flügeldecken seitlich flach gerundet, mit deutlichen, fein punktierten Streifen. Series umbilicata in der Mitte nur kurz unterbrochen oder lediglich aufgelockert. 7. Streifen mit einem gut sichtbaren und dahinter einem winzigen subapikalen Nabelpunkt. Basalkante nur schwach und gleichmäßig durchgebogen, an der Schulter mit kräftigem Humeralzähnen. Die sehr feine isodiametrische Netzung der Oberseite ist beim ♂ geglättet, daher schwach glänzend. Die Oberseite des ♀ ist matt.

Abdomen auch an der Seiten unpunktirt, Proepisternen glatt, auch die stark verkürzten Metepisternen ohne Punktierung. Prosternalfortsatz wenigstens an der Spitze mit scharfer Randung (HT) oder mit einem weniger scharfen Randwulst (PT). Mittelschienen des ♂ innen mit 5–7 körnchenförmigen Zähnen, die zur Tibienbasis hin kontinuierlich kleiner werden, ohne herausgehobene Zähne. Hinterschienen des ♂ innen vor der Spitze mit büstenförmiger Behaarung, die das distale 1/4–1/3 umfaßt.

Penis (Abb. 180–181) relativ breit, ohne stärkere Auswölbung an der rechten Seite. Spitze breit und rund mit schmalen Randsaum vor der Gonopore, ohne klare Strukturen im Internalsack. Stilettförmige Paramere an der Spitze stumpf abgerundet (HT) oder mit schwach angedeutetem Endhäkchen (PT). Gonostyli (Abb. 182) breit spatelförmig, mit sehr dünnen und kurzen Seitenspornen.

Von den jeweils nur ein kleines Areal bewohnenden flugunfähigen *Bradytulus*-Arten des Transhimalaya-Gebietes in S. Tibet nur schwer zu unterscheiden, am sichersten nach dem Fundort (zentraler Teil des Kangtissu Shan SO von Lhasa) zu erkennen. *A. hypsela* ANDREWES, 1923 und *A. charis* ANDREWES, 1930 von der

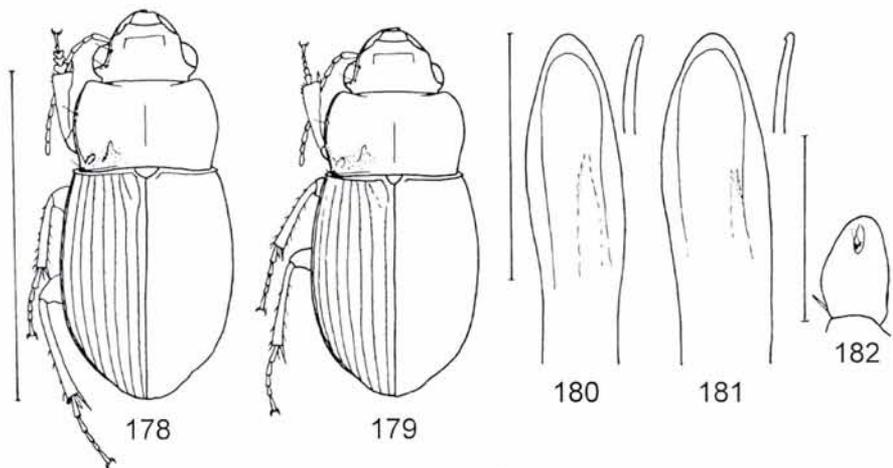


Abb. 178–182. *Amara astrophila*. Habitus des HT (178) und eines PT (179). Penis und Parameren-spitze des HT (180) und eines PT (181) sowie Gonostylus eines PT (182)

N.Seite des Mt. Everest-Massives sind schlanker als die neue Art. *A. hypseloides* BALIANI, 1934 besitzt einen schmaleren Penis und die für *A. astrophila* sp. n. charakteristische seitliche Verflachung der Halsschildbasis fehlt bei ihr. Bei *A. mondalaensis* HIEKE, 1997 ist die größte Breite des Halsschildes deutlich vor der Mitte, bei *A. astrophila* in der Mitte. *A. irregularis* BALIANI, 1934 aus dem Gebiet zwischen Himalaya und Transhimalaya im Nangpo Valley hat paarig angeordnete Streifen auf den Elytren. *A. histrio* ANDREWES, 1930 aus Sikkim hat einen anderen Penisbau.

Verbreitung – Endemisch im mittleren Abschnitt des Transhimalaya in großer Höhe, bei und über 5000 m NN.

***Amara* (*Bradytulus*) *mopsa* sp. n.** (Abb. 183–188)

Typen – Holotypus ♂ und 21 PT beiderlei Geschlechts von "Tibet (Lhasa): Shogu-la, 40 km SW Yangpachen, 4600-4800 m, 23. VI. 1995, HEINZ leg."; 30 PT von "Tibet (Lhasa): Shogu-la (Südseite), 5000-5100 m, SW Yangpachen, HEINZ leg. 16.VII. 1996"; 10 PT von "Tibet: Shogu-la (N.Seite), 4600-4700 m, SW Yangpachen, HEINZ leg. 16. VII. 1996"; 14 PT von "Tibet (Shigatse): Dongu-la (Südseite), 4600-4800 m, 15. VII. 1996, HEINZ leg."-HT und 16 PT in cHei; 4 PT in cWra, 55 PT im (ZMHB). Locus typicus: Pass Shogu-la, 40 km SW Yangpachen, Gebiet Lhasa, Tibet.

Merkmale – Gedrungene, relativ kleine Art (Abb. 183–184). Körperlänge 4,4–5,8 mm, mehr als 90 % der Typen messen 4,8–5,6 mm, der HT 5,4 mm. Die Exemplare vom Paß Dongu-la sind durchschnittlich ein wenig kleiner als die vom Paß Shogu-la. Die Weibchen sind etwa 0,1–0,2 mm größer als die Männchen.

Körpergröße der Typen:

Größe (mm)	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8
♂ Expl.	1	2	4	9	13	10	3	–
♀ Expl.	–	–	3	3	8	13	5	2
Summe	1	2	7	12	21	23	8	2

Ober- und Unterseite pechbraun bis pechschwarz, oberseits stärker (♂) oder schwächer (♀) glänzend. Beine, Fühler, Taster und Oberlippe einheitlich hell rotbraun. Hinterflügel vollständig reduziert.

Kopf etwas verdickt mit stark (♀) bis halbkugelförmig (♂) vorgewölbten Augen. Stirn glatt mit unscharf eingedrückten hakenförmigen Stirnfurchen. Vorderrand des Clypeus schwach wulstförmig abgesetzt. Fühler knapp (♀) oder gut (♂) bis zum Hinterrand des Halsschildes reichend. Kinnzahn stumpf mit ungeteilter Spitze.

Halsschild stark gewölbt, schwach quer mit größter Breite etwa in der Mitte, nach vorn nur wenig stärker verschmälert als nach hinten. Seiten gleichmäßig rund mit kaum wahrnehmbarer (beim HT), manchmal auch mit deutlicher (einige PT) kurzer Sinuosität vor den relativ scharfen, annähernd rechteckigen (HT) oder etwas weiter geöffneten Hinterwinkeln (einige PT). Hinterrand in der Mitte sehr flach ausgeschnitten. Vorderwinkel stumpf verrundet und etwa so weit vorstehend, wie das zweite Fühlerglied dick ist. Basis nur mit wenigen Punkten um die Basalgruben. Äußere weitgehend erloschen, innere als kurzes Längsrübchen ausgeprägt. Seitenrandkehle extrem fein, schmaler als halb so breit wie die Basis des dritten Fühlergliedes, vor den Hinterwinkeln mitunter (auch beim HT) geringfügig verbreitert.

Elytren eiförmig, mit runden Seiten und relativ feinen, hinten nicht vertieften, in der basalen Hälfte spärlich und zart punktierten Streifen. Basalkante nur schwach gebogen, mit kräftigen Humeralzähnen. Series umbilicata in der Mitte kurz unterbrochen. 7. Streifen ohne subapikale Nabelpunkte, selten mit einem winzigem Pünktchen am Streifenende. ♀ mit erkennbarer, ♂ mit geglätteter isodiametrischer Netzung der Oberseite.

Abdomen höchstens auf den ersten 1–2 Sterniten seitlich schwach punktiert. ♂ mit 2, ♀ mit 4 Analporen. Proepisternen glatt, die stark verkürzten Metepisternen höchstens mit verwaschener Punktierung. Prosternalfortsatz nur mit Spuren einer undeutlichen wulstartigen Randung. Prosternum des ♂ in der Mitte ohne Punkgrübchen oder Punktfläche, höchstens mit einer schwachen, unpunktierten Längsvertiefung (auch beim HT). Mitteltibien des ♂ mit 5–6 körnchenförmigen Erhebungen an der Innenseite, aber ohne Zähne. Hinterschienen des ♂ gekrümmt, innen auf den letzten 1/2 bis 1/3 vor der Spitze mit schwacher büstenförmiger Behaarung.

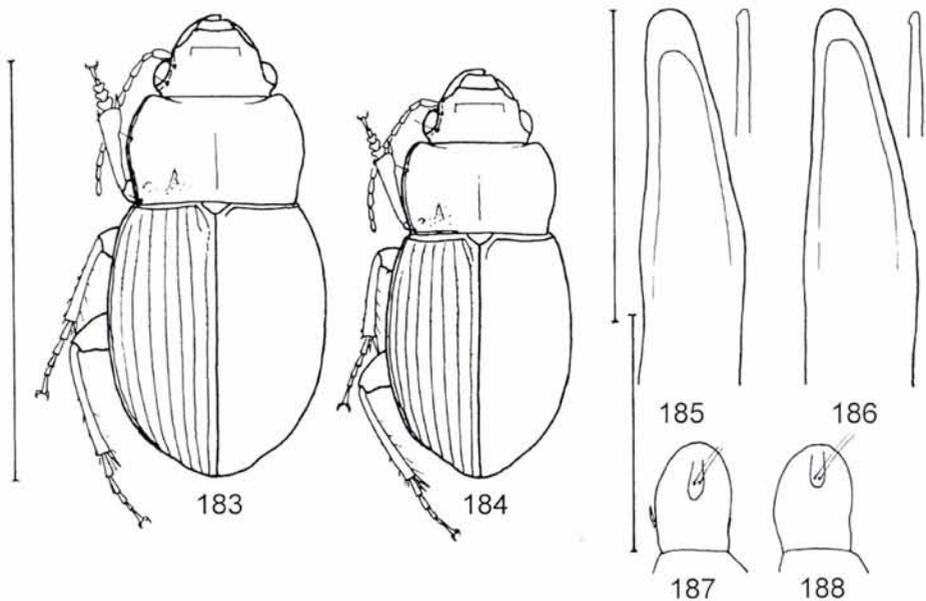


Abb. 183–188. *Amara mopsa*. Habitus des HT vom Shogu-la (183) und eines PT vom Donga-la (184). Penis und Paramerenspitze des HT vom Shogu-la (185) und eines PT vom Donga-la (186). Gonostyli eines PT vom Shogu-la (187) und eines PT vom Donga-la (188)

Penis (Abb. 185–186) mit runder Spitze, die nach links geneigt ist, ohne Innensackstrukturen. Stilettförmige Paramere an der Spitze meist mit der Andeutung eines Endhäkchens. Gonostyli (Abb. 187–188) kurz, zungenförmig, mit kaum wahrnehmbaren sehr dünnen, nadelförmigen, oft nicht sichtbaren Seitensporen.

A. mopsa ist eine der kürzesten und die kompakteste der südlichen *Bradytulus*-Arten. Die anderen sehr kleinen Arten sind entweder viel schmaler (*A. altiphila* Hieke 1995b von Ny-Feng, *A. hypsela* ANDREWES, 1923 von der N.Seite des Mt.Everest-Massivs, *A. schmidti* HIEKE, 1994 aus dem Annapurna-Massiv) oder haben einen breiten Halsschild mit stark vorstehenden Vorderwinkeln (*A. celioides* Baliani, 1934 aus Sikkim, *A. nyingtriensis* sp. n. vom Paß Sekyia-la in SO. Tibet und *A. cubicollis* HIEKE, 1981 aus W.Nepal). Aus dem Nyainqentangla Shan, aus dem die neue Art stammt, ist bisher nur *A. altiphila* bekannt. Diese hat aber lang-eiförmige Elytren und einen relativ kleinen Halsschild mit tieferen äußeren Basalgruben als *A. mopsa*. Die meisten anderen Arten der Untergattung, die alle nur ein kleines Areal bewohnen, stammen aus dem Gangdisu Shan (Transhimalaya) und aus Gebieten weiter südlich von Lhasa oder aus dem Himalaya.

Verbreitung – An den Pässen Shogu-la und Donga-la im Nyainqentangla Shan in S.Tibet.

***Amara* (*Bradytulus*) *nyingtriensis* sp. n.**

(Abb. 189–194)

Typen – Holotypus ♂ und 11 Paratypen (6 ♂ und 5 ♀) mit Fundortzettel "Tibet (Nyingtri), Serkyim-la (SW-Seite), 4000-4100, 27./28. VI. 1995, HEINZ leg.". HT und 6 PT (cHei), 4 PT (ZMHB). Locus typicus: Pass Serkyim-la, Gebiet Nyingtri, Tibet.

Merkmale – Körper (Abb. 189–190) kurz und kompakt gebaut. Körperlänge des HT 5,9, der PT 5,6–6,4 mm. Ober- und Unterseite pechschwarz, oberseits in beiden Geschlechtern glänzend. Beine dunkel rotbraun. Fühler und Taster wie die Beine gefärbt, aber an den Fühlern das erste Glied und an den Tastern die Spitzen aufgehellt. Hinterflügel vollständig reduziert.

Kopf glatt, aber mit scharf eingeschnittenen schrägstehenden Stirnfurchen und mit einem feineren (HT) oder gröberen (PT) Grübchen in der Stirnmitte. Augen relativ schwach vorgewölbt. Vorderrand der Oberlippe bogenförmig ausgeschnitten. Kinnzahn schmaler oder etwas breiter, aber stets zweispitzig.

Halsschild nach vorn nur schwach, nach hinten kaum verschmälert, mit größter Breite wenig vor der Mitte. Hinterrand völlig gerade. Seiten vor den Hinterwinkeln sehr schwach und unauffällig ausgeschweift. Hinterrecken rechtwinklig und an der äußersten Spitze fein abgestumpft. Vorderwinkel kurz abgerundet und deutlich über den Vorderrand vorstehend, beim HT etwa um Dicke, bei einigen Paratypen etwa um die Länge des zweiten Fühlergliedes. Seitenrandkehle äußerst schmal, aber die wulstförmige Kante ist hinten doppelt so dick wie vorn. Basis fein und ausgedehnt punktiert, höchstens in der Mitte (auch beim HT) fast glatt. Äußere Basalgruben klein, rundlich, nahe an den Hinterecken liegend, innere als schwache, kurze und undeutliche (auch beim HT) oder etwas kräftigere und besser markierte Längsgrube ausgebildet.

Elytren schwächer (HT) bis stärker (einige PT) eiförmig mit relativ feinen, aber deutlichen Streifen, die in den vorderen zwei Dritteln gut erkennbar, aber locker punktiert sind. Series umbilicata in der Mitte kurz unterbrochen. 7. Streifen fast immer ohne subapikale Nabelpunkte, selten mit einem Pünktchen. Basalkante fast gerade, nur sehr schwach zu den Humeralwinkeln vorgebogen, mit kräftigem Humeralzähnen.

Abdomen auf den ersten 1–2 Sterniten lateral zerstreut punktiert. ♂ mit 2 (bei einem PT verdoppelt), ♀ mit 4 Analporen. Proepisternen nur an der Seite verwaschen punktiert. Metepisternen stark verkürzt, so lang wie vorn breit, mit einigen deutlichen Punkten bedeckt. Prosternalfortsatz ohne Spuren eines Randwulstes. Prosternum des ♂ in der Mitte ohne (einige PT) oder nur mit sehr undeutlicher, kaum punktierter (so auch beim HT) Längsgrube. Mittelschienen des ♂ innen ohne Körnchen oder Zähnen. Hinterschienen des ♂ im apikalen Drittel auf der Innenseite etwas dichter behaart, ohne daß eine ausgesprochene Haarbürste gebildet wird.

Penis (Abb. 191–192) an der Spitze nach links geneigt, apikal rund, links mit gut sichtbarer Falte. Spitzenlamelle etwa so lang wie breit. Nur mit undeutlichen röhrenförmigen Strukturen im Basalabschnitt des Internalsackes. Stilettförmige Paramere ohne Endhaken. Gonostyli (Abb. 193–194) zungenförmig, mit kräftigen Seitenspornen.

Im Habitus, namentlich in der Form des Halsschildes der *A. elegantula* TSCHITSCHERIN, 1899b aus der östlichen Hälfte des Himalaya und der *A. celioides* BALIANI, 1934 aus Sikkim sehr ähnlich. *A. celioides* ist kleiner als die neue Art und der Hinterrand des Halsschildes ist bei ihr konkav ausgeschnitten, bei *A. nyingtriensis* jedoch gerade. Die Penis Spitze ist bei *A. celioides* symmetrisch, bei der neuen Art aber stark nach links geneigt. Bei *A. nyingtriensis* fehlen kräftige Struk-

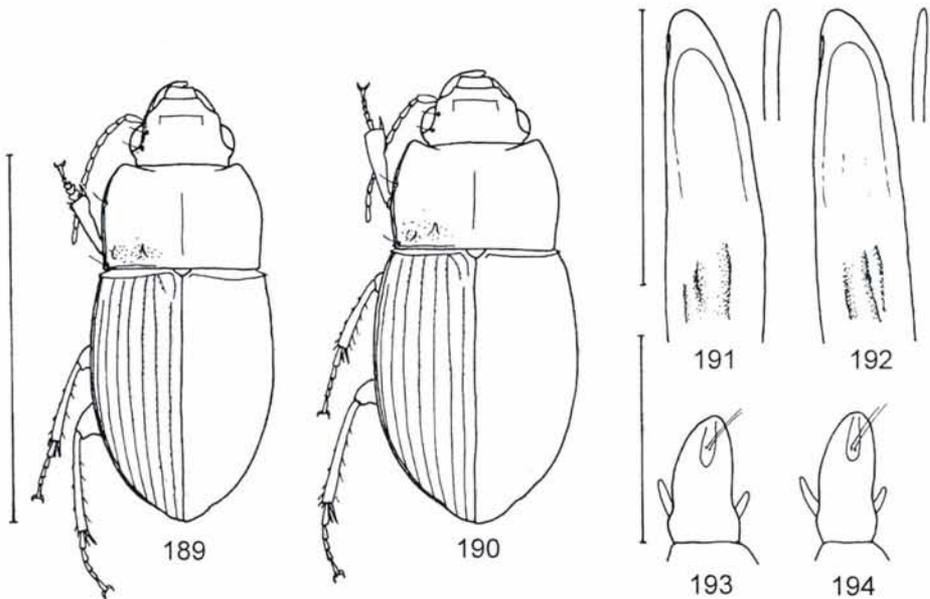


Abb. 189–194. *Amara nyingtriensis*. Habitus des HT (189) und eines PT (190). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenspitze des HT (191) und eines PT (192). Gonostyli von zwei PT (193–194)

turen im Internalsack, bei *A. celioides* ist ein basisnaher kräftiger Längsstrich auf der linken Seite vorhanden. Bei *A. celioides* sind die gesamten Fühler gelbbraun, bei *A. nyingtriensis* ist nur das erste Glied heller.

A. elegantula ist oberseits meist metallisch blau, die neue Art nicht. Auch im Penisbau sind beide Arten verschieden. *A. jajalaensis* HIEKE, 1995b aus Zentral-Nepal und *A. cubicollis* HIEKE, 1981 aus W.Nepal sind der neuen Art ebenfalls habituell sowie in Färbung und Größe ähnlich, aber bei beiden fehlt am Halsschild die schwache Ausschweifung des Seitenrandes vor den Hinterwinkeln, die für die neue Art kennzeichnend ist. Bei beiden ist die Penisspitze gerade, bei *A. nyingtriensis* jedoch immer nach links geneigt.

Verbreitung – Endemisch im Transhimalaya südöstlich von Lhasa.

***Amara* (*Niphobles*) *curtonotoides* sp. n.**

(Abb. 195–197)

Typen – Holotypus ♂ (MSMT) mit Fundortzettel "(West Sikkim) Dzongri Deorali (4350 m)–Dzongri, 22. IX. 1983, M. SAKAI leg." und ein Paratypus ♂ (ZMHB) mit Fundortzettel "(West Sikkim) Dzongri (3970 m), 19. IX. 1983, M. SAKAI leg.". Locus typicus: Dzongri, Sikkim.

Merkmale – Obwohl in die Untergattung *Niphobles* gehörend, besitzt die Art (Abb. 195) den Habitus einer Art des sg. *Curtonotus*. Ober- und Unterseite dunkel rötlich pechbraun, oberseits glänzend. Beine, Fühler und Taster nur wenig heller gefärbt als die Oberseite, nur das erste Fühlerglied rötlich gelb. Beide Typen sind 8,2 mm lang. Hinterflügel vollständig reduziert.

Kopf glatt, nicht auffallend verdickt, mit stark vorgewölbten Augen. Stirnfurchen klein, rundlich. Fühler den Hinterrand des Halsschildes nicht überragend. Kinnzahn mit stumpfer Spitze.

Halsschild nach vorn und hinten etwa gleich stark verschmälert, mit größter Breite in der Mitte. Seiten vor den rechtwinkligen, an ihrer Spitze leicht abgestumpften Hinterecken kurz (etwa so lang wie ein mittleres Fühlerglied) konkav geschweift. Vorderwinkel schwächer (HT) oder stärker (PT) abgerundet und etwa um die Länge des zweiten Fühlergliedes vorstehend. Hinterrand konkav in gleichmäßigem Bogen ausgeschnitten. Seitenrandkehle relativ breit (wie der Durchmesser des dritten Fühlerglied), bis in die Vorderwinkel reichend.

Elytren gestreckt oval, mit größter Breite wenig hinter der Mitte. Streifen nur zart und kaum merklich punktiert, an der Spitze fast erlöschend. Mit ein (PT) oder zwei (HT) subapikalen Nabelpunkten im 7. Streifen. Series umbilicata in der Mitte aufgelockert bis schwach unterbrochen. Basalkante jeder Flügeldecke in ganzer Länge gleichmäßig sehr schwach gebogen, lateral nicht kurz nach vorn gekrümmt. Humeralzähnen scharf, aber nur sehr kurz. Die äußerst feine, nahezu isodiametrische Netzung der Oberseite ist beim ♂ stark geglättet.

Abdomen fast völlig glatt. Metepisternen stark verkürzt, mit wenigen verwaschenen Pünktchen besetzt. Proepisternen glatt. Prosternalfortsatz ungerandet (HT) oder mit geringfügigen Spuren eines Randwulstes (PT). Mitte des Prosternum des ♂ mit nur angedeutetem (HT) oder ohne (PT) flaches Grübchen in der Mitte.

Hinterschienen des ♂ mit äußerst kurzer Haarbürste an der Innenseite, die nur das apikale Achsel einnimmt. Mittelschienen (Abb. 198) des ♂ auf der Innenseite mit drei etwa gleich großen Zähnen in der Spitzenhälfte, die beim HT deutlicher ausgebildet sind als beim PT. Sie sind etwa gleich weit voneinander entfernt.

Rechter Rand des Penis (Abb. 196–197) in der Mitte kräftig, linker nur schwach ausgebeult. Spitzenrand links vor dem Apex mit einer "Bradytus-Falte". Innensackstrukturen verwaschen mit undeutlichen Längsschläuchen in der rechten Hälfte. Stilettförmige Paramere an der Spitze ohne Endhaken.

Wegen der gestreckten Gestalt und der Größe ähnelt die neue Art am stärksten der *A. arrowi* BALIANI, 1934. aus dem Dhaulagiri- Massiv in Nepal und besonders der *A. heterolata* HIEKE, 1997 aus den Habashan Mts. in Yunnan. Bei *A. arrowi* fehlt aber die äußere Basalgrube des Halsschildes und die Basis ist kräftig punktiert, bei *A. curtonotoides* sind beide Gruben gleich tief und die Punktierung des Basis ist höchst fein. Die *Niphobles*-Zähne an der Innenseite der Mittelschienen des ♂ sind bei *A. arrowi* schärfer und am Penis fehlt die starke Ausbeulung des

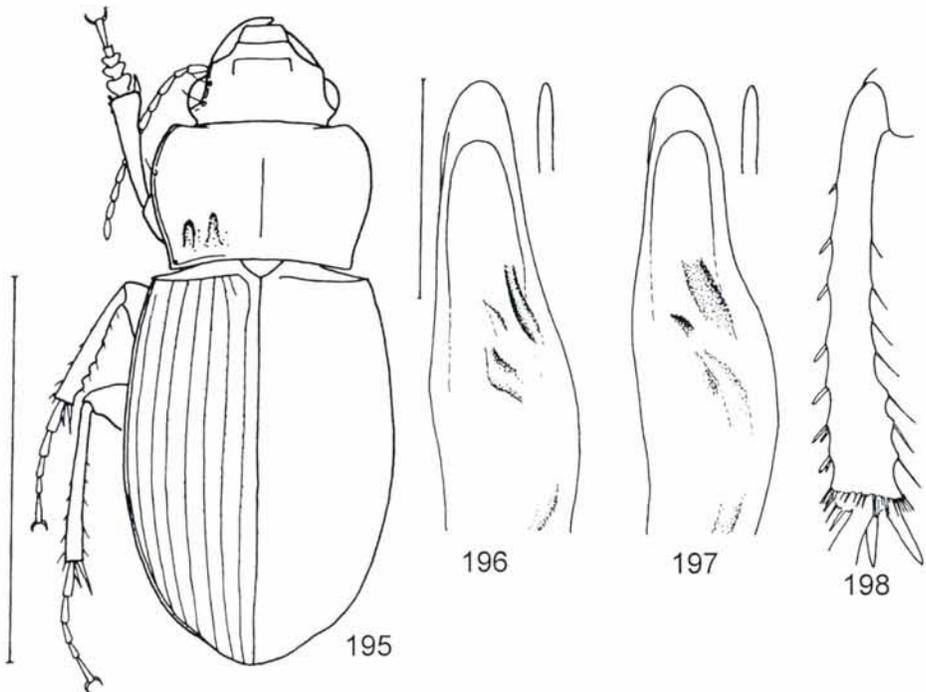


Abb. 195–198. *Amara curtonotoides*. Habitus des HT (195). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenspitze des HT (196) und eines PT (197). Linke Mesotibia des HT (198)

rechten Randes. Die extrem ähnliche *A. heterolata* hat im Vergleich zu *A. curtonotoides* einen relativ schmalen Halsschild, länger ausgeschweifte Seiten am Halsschild und der rechte Rand des Penis ist in der Mitte nicht ausgebeult.

Verbreitung – Vermutlich endemisch in höheren Lagen (um 4000 m) bei Dzongri in W. Sikkim.

***Amara* (*Curtonotus*) *involans* sp. n.**
(Abb. 199–203)

Typen – Holotypus ♂ und 3 Paratypen (2 ♂, 1 ♀) mit chinesisch beschrifteten Fundort-Zetteln und dazu Etiketten mit der Übersetzung "China, Prov. Sichuan, Que'er Shan, Shi Po, 4250 m, 7. 7. 1983, leg. WANG Shu-Yong". HT und ein PT im IZAS, ein PT im ZMHB). Weitere 9 Paratypen (6 im IZAS, 3 im ZMHB) mit Fundortzettel "NW. Sichuan, 14.-16. VII. 1998, 32.30 N, 98.25 E, Pass S Qagca, alpine meadows, cca. 4300 m, JAROSLAW Turna leg.". Locus typicus: Que'er Shan (Shi-Po), Sichuan, China.

Merkmale – Körperlänge beim HT 10,2, bei den Paratypen 9,4 (♀), 9,6 (♂) und 10,0 (♂) mm. Robust gebaute Art (Abb. 199) mit relativ breitem Körper. Ober- und Unterseite pechfarben, auch die Beine dunkel, Fühler und Taster rotbraun. Hinterflügel vollständig reduziert.

Kopf glatt, mit kurzen Stirnfurchen und relativ schwach vorgewölbten Augen. Kinnzahn zweispitzig. Fühler bis zum Hinterrand des Halsschildes reichend.

Halsschild nach vorn nur wenig stärker verschmälert als nach hinten, mit größter Breite in (HT) oder sehr wenig hinter (PT) der Mitte. Die bogenförmig gerundeten Seiten vor den Hinterwinkeln kräftig ausgeschweift. Der durch die Ausschweifung abgeschnürte paralleelseitige Abschnitt ist etwa so lang wie das erste Fühlerglied. Hinterecken rechtwinklig, nicht abgestumpft. Vorderwinkel leicht abgerundet und schwach (etwa um die Dicke des zweiten Fühlergliedes) über den Vorderrand vorstehend. Basalrand sehr geringfügig konkav gebogen. Seitenrandkehle an den Vorderwinkeln extrem schmal, hinten etwas breiter. Beide Basalgruben getrennt erkennbar, die äußere schräggehend, die innere nicht tiefer als die äußere, aber schlecht begrenzt und weiter nach vorn reichend als die äußere. Basis sehr fein punktiert, in der Mitte kann die Punktierung fast erlöschen (ein PT). Auch nahe dem Vorderrand kann (beim HT) eine undeutliche, feine Punktierung auftreten.

Elytren mit größter Breite hinter der Mitte, nach vorn aber nur wenig verschmälert, an der Basis geringfügig breiter als die Basis des Halsschildes (beim HT) oder annähernd so breit wie diese. Streifen deutlich eingeritzt, in den vorderen 2/3 zart punktiert. 7. Streifen meist mit einem subapikalen Nabelpunkt. Series umbilicata in der Mitte breit unterbrochen. Basalkante besonders im lateralen Teil nach hinten durchgebogen, an der Schulter in scharfem Winkel auf den Seitenrand stoßend, aber ohne Humeralzähnen. Die isodiametrische Netzung der Oberfläche ist beim ♂ geglättet, daher glänzt das ♂ stärker als das ♀.

Abdomen fast glatt, höchstens die ersten 1–2 Sternite seitlich fein und schwach punktiert. Proepisternen glatt, die stark verkürzten Metepisternen spärlich und fein punktiert. ♂ mit 2, ♀ mit 4 Analporen. Prosternalfortsatz ohne Spuren eines Randwulstes. Prosternum des ♂ in der Mitte glatt, ohne Grube. Mittelschienen des ♂ (Abb. 200) innen im Apikaldrittel mit zwei wenig prominenten Zähnen.

Penisspitze (Abb. 201–202) rund und symmetrisch. Rechter Rand am Ende des Apikaldrittels kräftig ausgebeult. Innensack mit den für *Curtonotus* charakteristischen Strukturen. Spitze der stilettförmigen Paramere ohne Haken. Gonostyli (Abb. 203) breit, eiförmig, ohne Seitensporen oder sie sind bis zur Form eines Härchens rückgebildet.

Von den Arten der *sifanica*-Gruppe, die zum Teil auch in Sichuan leben, durch das Fehlen des großen und scharfen oberen Zähnnchens an den Mittelschienen des ♂ verschieden. Überdies ist die neue Art relativ breiter als diese Vergleichsarten. Die anderen in Sichuan verbreiteten ostasiatischen *Curtonotus*-Arten sind geflügelt und durch die langen Metepisternen von *A. involans* sicher zu unterscheiden.

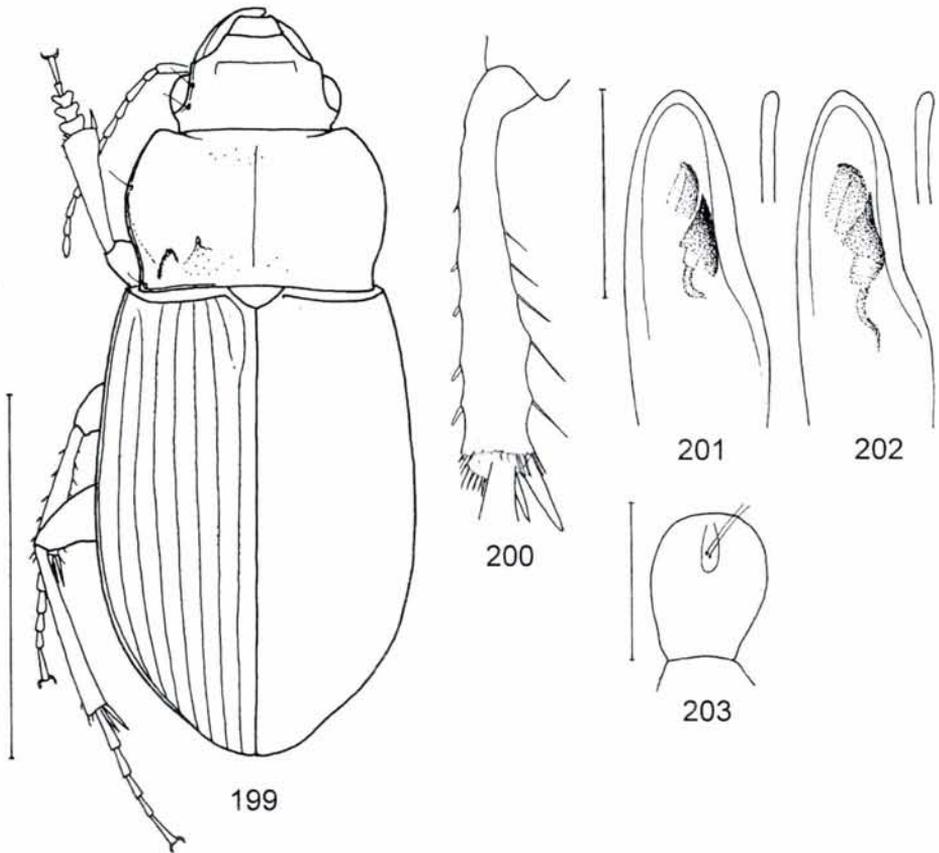


Abb. 199–203. *Amara involans*. Habitus des HT (199). Linke Mesotibia des HT (200). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenspitze von zwei PT (201–202). Gonostylus eines PT (203)

Sehr ähnlich in Größe, Färbung und Habitus ist die *A. milalaensis* HIEKE, 1997 vom Paß Mila-la in S.Tibet. *A. milalaensis* besitzt aber einen stärker vorstehenden Innenzahn an den Mitteltibien des ♂ und der Seitenrand des Halsschildes vor den Hinterwinkeln ist schwächer sinusförmig geschwungen. Bei dieser Vergleichsart ist der Penis prinzipiell von gleicher Gestalt wie bei *A. involans*, vorn aber breiter als bei dieser Art. Am auffälligsten unterscheiden sich beide Arten in der Form der Gonostyli. Bei *A. milalaensis* sind sie schmal zungenförmig, bei *A. involans* breit und fast kreisrund.

Verbreitung – Flugunfähige Hochgebirgs-Art, die endemisch im Que'er Shan in Sichuan lebt.

***Amara* (*Curtonotus*) *yupeiyuae* sp. n.** (Abb. 204–208)

Typen – Holotypus (♂) und 3 Paratypen (♂ ♀ ♀) mit chinesisch beschrifteten Originaletiketten und einem Etikett mit der Übersetzung "China, Prov. Yunnan, Deqing, Meilixue Shan, 4300-4600 m, 28. 7. 82, leg. WANG Shui-Yong". HT und 1 PT im IZAS, 2 PT im ZMHB. Locus typicus: Deqing im Meilixue Shan, Yunnan, China.

Merkmale – Gestalt dieser apteren Art (Abb. 204) relativ schlank, Elytren auf der Scheibe schwach abgeplattet. Körperlänge 9,0 mm beim HT und einem PT (♂), 9,2 (♂) und 8,6 (♀) bei den anderen PT. Körper pechschwarz, beim HT rötlich pechbraun (nicht voll ausgefärbt). Beine sehr dunkel rotbraun, Fühler und Taster einfarbig gelblich rot.

Kopf etwas verdickt, mit zwei Supraorbitalporen, Stirn glatt. Augen relativ schwach vorgewölbt. Fühler lang, um ungefähr ein Glied den Hinterrand überragend. Kinnzahn deutlich zweispitzig.

Halsschild mit größter Breite in der Mitte, nach vorn und hinten etwa gleich stark verschmälert. Seiten bis vor die Hinterwinkel gleichmäßig rund gebogen, vor ihnen kurz und kräftig konkav geschwungen. Der durch die Ausschweifung abgeschnürte paralleelseitige Abschnitt der Halsschildbasis ist etwa so lang wie das vierte Fühlerglied. Hinterecken scharf, etwas kleiner als 90°. Vorderwinkel stumpf und etwa so weit über den Vorderrand vorstehend, wie das zweite Fühlerglied an der Spitze dick ist. Hinterrand an den Seiten sehr schwach nach hinten abgescrägt. Innerer Basaleindruck längsgrubig und sehr deutlich, äußerer entweder völlig erloschen (beim HT) oder als wenig deutliche kurze Längsrinne erkennbar (bei 2 PT). Basis um die und in den Basalgruben schwach, aber relativ grob punktiert. Die Punktion kann sich lateral weiter nach vorn erstrecken (beim HT und einem PT). Seitenrandkehle schmäler als die Basis des ersten Fühlergliedes, hinten nicht verbreitert.

Elytren schmal eiförmig, vorn kräftig gestreift. Am Apex werden die Streifen sehr fein, sind aber in den vorderen 2/3 gut erkennbar punktiert. Basalkante fast gerade (HT) oder nur sehr schwach gebogen (PT), an den Schultern ohne scharfen Winkel in den Seitenrand übergehend, ohne Humeralzähnen. Ohne subapikale Nabelpunkte im hinten fast erloschenen 7. Streifen. *Series umbilicata* in der Mitte sehr breit unterbrochen. Oberseits in beiden Geschlechtern gleich fein isodiametrisch genetzt.

Proepisternen glatt. Metepisternen nur wenig länger als vorn breit, mit wenigen groben Punkten nahe dem oberen Rand. Prosternalfortsatz völlig ungerandet. Vorderbrust des ♂ in der Mitte ohne

Punktgruppe oder -fläche. ♂ mit 2, ♀ mit 4 Analporen. Mittelschienen des ♂ innen mit 3-4 schwach ausgeprägten Zähnen, die relativ weit vom Schienenende abgerückt sind (Abb. 205).

Penis (Abb. 206–207) am rechten Rand vor der Mitte stark ausgebeult. Apex rund, schmal gerandet, schwach nach links geneigt. Stilettförmige Paramere an der Spitze ohne Häkchen, höchstens schwach gekielt. Gonostyli (Abb. 208) breit zungenförmig, mit hinfalligen nadelförmigen Seitenspornen, die leicht abbrechen.

Die Art ist Frau Professor YU Pei-Yu, Kurator der Coleopteren-Sammlung der Academia Sinica in Beijing, gewidmet.

A. yupeiyuae gehört in die *castanea*-Gruppe, unterscheidet sich aber von allen anderen Arten dieser Gruppe durch den kleinen, oberseits leicht abgeplatteten

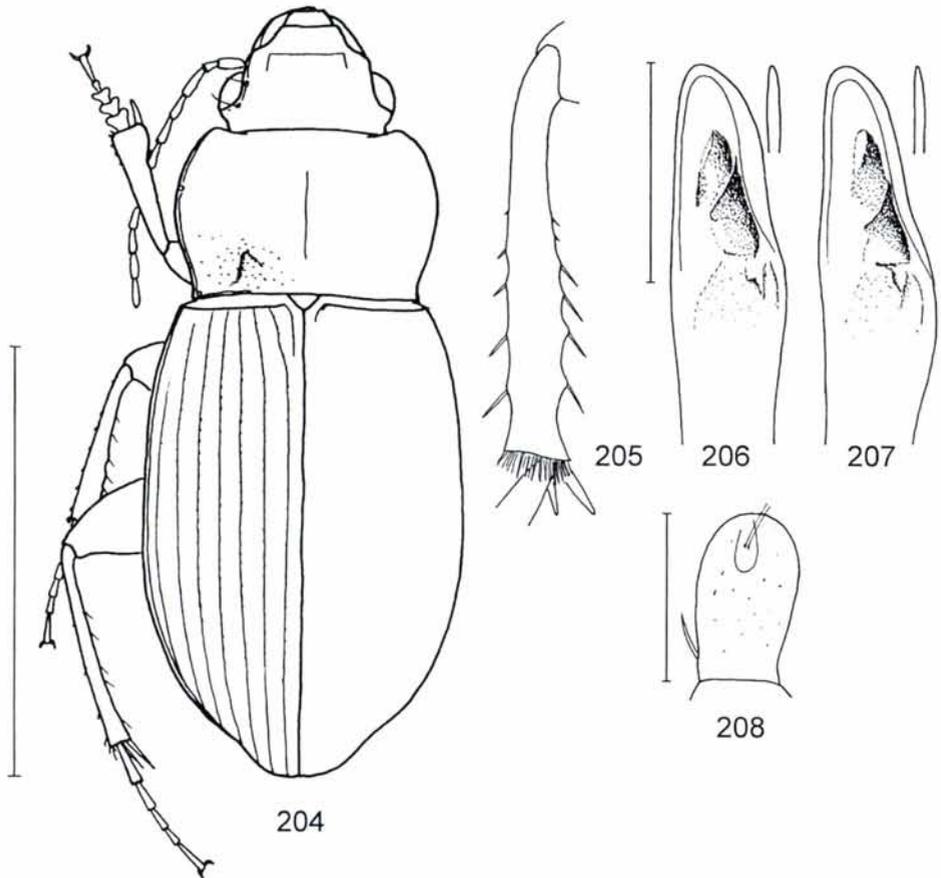


Abb. 204–208. *Amara yupeiyuae*. Habitus des HT (204). Linke Mesotibia des HT (205). Penis mit Strukturen im Internalsack und Paramerenspitze des HT (206) und eines PT (207). Gonostylus eines PT (208)

Körper, die verkürzten Metepisternen und das Fehlen der äußeren Basalgrube an der Basis des Halsschildes. Gewisse Ähnlichkeit besitzt die neue Art mit der ebenfalls ungeflügelten *A. chormaensis* HIEKE, 1995 aus der Provinz Xinjiang, bei der die äußere Basalgrube des Halsschildes ebenfalls fehlt. Diese Vergleichsart besitzt aber dunkle Körperanhänge und einen symmetrischen, auf der rechten Seite nicht ausgebeulten Penis und die Seiten des Halsschildes sind bei ihr vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift.

Verbreitung – Vermutlich endemisch im Meilixue Shan (Yunnan), wo die Art hochalpin lebt.

LISTE DER BEHANDELTEN ARTEN UND TAXONOMISCHEN VERÄNDERUNGEN

Die *angustata*-Gruppe des sg. *Zezea*

Amara (Zezea) angustata (SAY, 1823)

= *Amara indistincta* HALDEMAN, 1843, NT-Designation

Amara (Zezea) flebilis (CASEY, 1918), spec. distinct., non syn. ad *A. angustata*

Amara (Zezea) angustatoides sp. n.

Amara (Zezea) belfragei HORN, 1892

Die *impuncticollis*-Gruppe des sg. *Amara* s. str.

Amara (Amara) littoralis MANNERHEIM, 1843

Amara (Amara) impuncticollis (SAY, 1823)

Amara (Amara) otiosa CASEY, 1918, spec. distinct., non syn. ad *A. impuncticollis*

Amara (Amara) turbata CASEY, 1918, spec. distinct., non syn. ad *A. littoralis*

= *Amara microcephala* CASEY, 1924, non syn. ad *A. littoralis*

= *Amara recticollis* CASEY, 1924, non syn. ad *A. littoralis*

Amara (Amara) sera SAY, 1834

Amara (Amara) ovata (FABRICIUS, 1792), Verbreitung in N.Amerika

Die *infima*-Gruppe des sg. *Celia*

Amara (Celia) infima (DUFTSCHMID, 1812)

Amara (Celia) necinfima sp. n.

Amara (Celia) hanhaica TSCHITSCHERIN, 1894a, transfer. sg.

= *Amara (Leiocnemis) aimaki* JEDLIČKA, 1964

Amara (Celia) gobialtaica sp. n.

Amara (Celia) mixaltaica sp. n.

Amara (Celia) saginata saginata (MÉNÉTRIÉS, 1847)

- = *Celia laevicollis* MÄKLIN, 1878
 = *Amara (Celia) roubali* MAKOLSKI, 1928
 = *Amara (?Celia) transversicollis* BALIANI, 1943
Amara (Celia) saginata vilis TSCHITSCHERIN, 1894a, stat. n.
 = *Amara (Celia) commentabilis* LUTSHNIK, 1934
 = *Amara (Celia) sibiricola* LUTSHNIK, 1934
 = *Amara (Celia) begeri* JEDLIČKA, 1968
A. laticarpa BATES, 1873, spec. distinct, non syn. ad *A. saginata*
 = *A. krivolutzkajae* LAFER, 1989

Die *stricticeps*-Gruppe des sg. *Reductocelia*

- Amara (Reductocelia) stricticeps* BALIANI, 1932
Amara (Reductocelia) litangensis HIEKE, 1994
Amara (Reductocelia) dequensis HIEKE, 1999
Amara (Reductocelia) cholashanensis sp. n.
Amara (Reductocelia) muliensis sp. n.
Amara (Reductocelia) daochengensis sp. n.
Amara (Reductocelia) markamensis sp. n.
Amara (Reductocelia) daxueshanensis sp. n.

Neue Arten verschiedener Subgenera

- Amara (Amara) katajewi* sp. n.
Amara (Paracelia) erberi sp. n.
Amara (Paracelia) simplex omanensis nov.
Amara (Bradytulus) astrophila sp. n.
Amara (Bradytulus) mopsa sp. n.
Amara (Bradytulus) nyingtriensis sp. n.
Amara (Niphobles) curtonotoides sp. n.
Amara (Curtonotus) involans sp. n.
Amara (Curtonotus) yupeiuyae sp. n.

LITERATUR

- ÁDÁM, L. & MERKL, O. (1986): Adepaga of the Kiskunság National Park 1: Carabidae (Coleoptera). – In: MAHUNKA, S. (ed.): *The Fauna of the Kiskunság National Park, I.* Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 119-142.

- ALEKSANDROWITSCH, O. R. (1991): Zhuki zhuzhelizy (Coleoptera, Carabidae) fauny Bjelorusсии. [Die Laufkäferfauna von Bjelorußland.] – In: LOPATIN, I. K. & CHOTKO, E. I. (eds): *Fauna i Ekologija Zhestkokrylych Bjelorusсии*. Nauka i Technika, Minsk, pp. 37–78.
- ANDREWES, H. E. (1923): Coleoptera of the Second Mount Everest Expedition, 1922; 1. Carabidae. – *Ann. Mag. Nat. Hist.* **11** (9): 273–278.
- ANDREWES, H. E. (1930): The Carabidae of the Third Mount Everest Expedition, 1924. – *Trans. Ent. Soc. Lond.* **78**: 1–44.
- BALIANI, A. (1932): Nuove specie asiatiche del genere *Amara* (Col., Carab.). – *Mem. Soc. Ent. Ital.* **11** (1): 5–16.
- BALIANI, A. (1934): Studi sulle *Amara* asiatiche (Col., Carab.) con descrizione di nuove specie. – *Mem. Soc. Ent. Ital.* **12** [1933]: 188–208.
- BALIANI, A. (1938): Studi sulle *Amara* asiatiche (Coleopt., Carabidae) 11. – *Boll. Soc. Ent. Ital.* **70**: 183–187.
- BALIANI, A. (1943): Studi sulle *Amara* asiatiche 14 (Coleopt., Carabidae). – *Mem. Soc. Ent. Ital.* **22**: 38–50.
- BATES, H. W. (1873): 10. On the Geodephagous Coleoptera of Japan. – *Trans. Ent. Soc. Lond.* **1873**: 219–322.
- BATES, H. W. (1882): Amarini. – In: GODMAN, F. D. & SALVIN, O. (eds) (1881–1884): *Biologia Centrali-Americana. Insecta, Coleoptera 1 (1)*. Taylor and Francis, London, pp. 75–79.
- BONELLI, F.-A. (1810): Observations Entomologiques 1 (Cicindélètes et portion des carabiques). – *Mém. Reale Acad. Sci. Torino* **18**: 21–78. (Enthält “Tabula synoptica exhibens genera carabiorum in sectiones et stirpes disposita”.)
- BOUSQUET, Y. & LAROCHELLE, A. (1993): Catalogue of the Geodephaga (Coleoptera: Trachypachidae, Rhysododae, Carabidae including Cicindelini) of America North of Mexico. – *Mem. Ent. Soc. Canada* **167**: 1–397.
- BURAKOWSKI, B., MROCKOWSKI, M. & STEFANSKA, J. (1974): *Katalog Fauny Polski* 23 (3), Coleoptera, Carabidae 2. Panstwowe Wydawnictwo naukowe, Warszawa, 430 pp.
- CASEY, T. L. (1918): 2. Studies among some of the American Amarinae and Pterostichinae. – *Memoirs on the Coleoptera* 8. The New Era Printing Company, Lancaster, Pa, pp. 224–393.
- CASEY, T. L. (1924): 1. Additions to the known Coleoptera of North America. – *Memoirs on the Coleoptera* 11. The New Era Printing Company, Lancaster, Pa., 347 pp.
- CSIKI, E. (1929): Carabidae, Harpalinae 3. – In: JUNK, W. & SCHENKLING, S. (eds): *Coleopterorum Catalogus* 2 (104). W. Junk, Berlin, pp. 371–527.
- CSIKI, E. (1946): *Die Käferfauna des Karpaten-Beckens 1. Allgemeiner Teil und Caraboidea*. – In: TASNÁDI-KUBACSKA, A. (ed.): *Naturwissenschaftliche Monographien IV*. Presse- und Photoabteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest, 798 pp.
- DEGEER, C. (1774): *Mémoires pour servir de l'histoire des Insectes*. – Hesselberg, Stockholm, 457 pp.
- DEJEAN, P. F. M. A. (1828): *Species général des Coléoptères de la Collection de M. le Comte Dejean* 3. – Méquignon-Marvis, Paris, VII + 559 pp.
- DUFTSCHMID, C. E. (1812): *Fauna Austriae* 2. – Akademische Buchhandlung; Linz und Leipzig, 311 pp.
- ERICHSON, W. F. (1837): *Die Käfer der Mark Brandenburg 1 (1)*. – Morin, Berlin, 384 pp.
- ERWIN, T. L. (1981): Natural History of Plummers Island, Maryland, 26. The Ground Beetles of a Temperate Forest Site (Coleoptera: Carabidae): An Analysis of Fauna in Relation to Size, Habitat selection, Vagility, Seasonality, and Extinction. – *Bull. Biol. Soc. USNM*, **5**: 104–224.
- FABRICIUS, J. C. (1792): *Entomologia Systematica* 1 (1). – Proft, Hafniae, 330 pp.
- GYLLENHAL, L. (1810): *Insecta Suecica* 1 (2). – Lewerentz, Skara und Leipzig, 660 pp.

- HABERMAN, H. (1968): *Eesti Jooksiklased* (Coleoptera, Carabidae). [Die Laufkäfer Estlands.] – Kirtjastus “Valgus”, Tallin, 598 pp.
- HALDEMAN, S. S. (1843): Descriptions of North American species of Coleoptera, presumed to be undescribed. – *Proc. Acad. Nat. Sci.* **1** [1841-43]: 298–304.
- HEJKAL, J. (1989): Faunistic records from Czechoslovakia, Coleoptera, Carabidae. – *Acta Ent. Bohemoslov.* **86** (1): 77–78.
- HEJKAL, J. (1992): Faunistic Records from Czechoslovakia. – *Acta Ent. Bohemoslov.* **89** (5), 388.
- HIEKE, F. (1972): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei 291. Die Amara-Arten der Mongolei (Col., Carabidae). – *Folia ent. hung.* **25**: 413–443.
- HIEKE, F. (1973): Beitrag zur Synonymie der paläarktischen Amara-Arten (Coleoptera, Carabidae). – *Dtsch. E. Ztschr. (N. F.)* **20** (1-3): 1–125.
- HIEKE, F. (1975): Beitrag zur Kenntnis der Gattung Amara Bon. (Coleoptera, Carabidae). – *Dtsch. Ent. Ztschr. (N. F.)* **22** (4-5): 257–342.
- HIEKE, F. (1976): Gattung Amara Bon. – In: FREUDE, H.; Harde, K. W. & Lohse, G. A. (eds): *Die Käfer Mitteleuropas* 2. Goecke und Evers, Krefeld, pp. 225–249.
- HIEKE, F. (1981): Carabidae aus dem Nepal-Himalaya. Das Genus Amara Bonelli, 1809, mit Revision der Arten des Himalaya (Insecta: Coleoptera). – *Senckenbergiana Biol.* **61** (3-4) [1980]: 187–269.
- HIEKE, F. (1988): Neue Arten und neue Synonyme in der Gattung Amara Bonelli, 1810 (Coleoptera, Carabidae). – *Mitt. Zool. Mus. Berl.* **64** (2): 199–268.
- HIEKE, F. (1990): Neue und wenig bekannte Amara-Arten aus Amerika und Asien (Coleoptera, Carabidae). – *Mitt. Zool. Mus. Berl.* **66** (2): 195–292.
- HIEKE, F. (1993): Die Untergattung Harpalodema Reitter, 1888, von Amara Bon. sowie über Amara-Arten anderer Subgenera (Coleoptera, Carabidae). – *Dtsch. Ent. Ztschr. (N. F.)* **40** (1): 1–160.
- HIEKE, F. (1994): Sieben neue asiatische Arten und weitere neue Synonyme aus der Gattung Amara Bon. (Coleoptera, Carabidae). – *Dtsch. Ent. Ztschr. (N. F.)* **41** (2): 299–350.
- HIEKE, F. (1995a): Namensverzeichnis der Gattung Amara Bonelli, 1810. – *Coleoptera* (Schwanfelder Coleopterologische Mitteilungen), Sonderheft **2**: 1–163.
- HIEKE, F. (1995b): Neue Arten und neue Synonyme in der Gattung Amara Bon. (Coleoptera, Carabidae). – *Dtsch. Ent. Ztschr. (N. F.)* **42** (2): 287–328.
- HIEKE, F. (1997): Neue Arten und weitere neue Synonyme in der Gattung Amara Bonelli, 1810. – *Mitt. Zool. Mus. Berl.* **73** (2): 193–264.
- HIEKE, F. (1999): The Amara of the subgenus Reductocelia Lafer, 1989 (Coleoptera Carabidae Zabrinii). – In: ZAMOTAJLOV, A. & SCIAKY, R. (eds): *Advances in Carabidology: Papers Dedicated to the Memory of Prof. Dr. Oleg L. Kryzhanovskij (Eds Alexandr). Millenium Series. Entomology No 1*. Muiso Publishers, Krasnodar, pp. 333–362.
- HORION, A. (1941): *Faunistik der deutschen Käfer 1*. – Hans Goecke, Krefeld, 464 pp.
- HORN, G. H. (1875): Synonymical notes and descriptions of new species of North American Coleoptera. – *Trans. Amer. Ent. Soc.* **5** (1874-76): 126–156.
- HORN, G. H. (1892): Notes on Amara s.g. Triaena. – *Trans. Amer. Ent. Soc.* **19**: 18–19.
- ISAJEW, A. J. (1994): Obsor shukow podotrjada Adephaga (Coleoptera: Carabidae, Haliplidae, Note-ridae, Dytiscidae, Gyrinidae) Uljanowskoj oblasti. [Übersicht über die Käfer der Unterordnung Adephaga des Gebietes Uljanowsk.] – *Priroda Uljanowskoj oblasti* **5**: 3–32
- JAKOBSON, G. (1905): *Zhuki Rossii i zapadnoj Ewropy 1*. [Die Käfer Rußlands und Westeuropas.] – Ed. Dewrien, St.Petersburg, 512 pp.
- JEANNEL, R. (1942): Coléoptères Carabiques, 2. – In: *Faune de France*, 40. Lechevalier, Paris, pp. 573–1173.

- JEDLIČKA, A. (1934): Schwedisch-chinesische wissenschaftliche Expedition nach den nordwestlichen Provinzen Chinas, unter Leitung von Dr. Sven Hedin und Prof. Sü Ping-Chang. Insekten, gesammelt vom schwedischen Arzt der Expedition Dr. David Hummel, 1927–1930. 18. Coleoptera 4. Carabidae und Cicindelidae—E 1. Pterostichini, E 2. Amara. — *Ark. Zool.* **27A** (4): 16–21.
- JEDLIČKA, A. (1953): Neue paläarktische Carabiden aus der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums (Coleoptera). — *Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung.* (N.S.) **3**: 105–113.
- JEDLIČKA, A. (1964): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei 5. Neue Carabiden (Coleoptera). — *Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung.* **56**: 285–287, 289–296.
- JEDLIČKA, A. (1968): Carabidae der 4. Expedition. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera). — *Reichenbachia* **11** (12): 115–151.
- KIRBY, W. (1837): The Insects. — In: RICHARDSON, J. (ed): *Fauna Boreali-Americana* 4. R. N. Fletcher, Norwich, 325 pp. — Reprint in: *Canad. Ent.* **2–7** (1870–75).
- KOSMINYCH, W. O. & JESJUMIN, S. L. (1991): Ekologitscheskije gruppirowki zhuzheliz—Coleoptera, Carabidae— sapowednika urotschistscha Spasskaja gora (Permskaja oblast). — In: OLSCHWANG, W. N. (ed.): *Ekologitscheskije gruppirowki zhuzheliz (Coleoptera, Carabidae) w jestestwennych i antropogennych landschaftach Urala*. [Die ökologischen Gruppen der Laufkäfer in natürlichen und anthropogenen Landschaften des Ural.] Akad. nauk SSSR, Uralskoje otdelenije, Swerdlowsk, pp. 39–49.
- KOSYREW, A. W. (1991): Widowoj sostaw i raspredeleńije zhuzheliz antropogennych landschaftach g. Swerdlowska. — In: OLSCHWANG, W. N. (ed.): *Ekologitscheskije gruppirowki zhuzheliz (Coleoptera, Carabidae) w jestestwennych i antropogennych landschaftach Urala*. [Artenbestand und Verbreitung der Laufkäfer in anthropogenen Landschaften von Swerdlowsk.] Akad. nauk SSSR, Uralskoje otdelenije, Swerdlowsk, pp. 30–38.
- KRYSHANOWSKI, O. L. (1965): 1. Sem. Carabidae—zhuzhelizy. [Bestimmungstabelle der Carabiden des europäischen Teils der Sowjetunion.] — In: BEJ-BIENKO, A. (ed.): *Opredelitel nasekomych jewropejskoj tschasti SSSR*, 2. Nauka, Moskau–Leningrad, pp. 29–77.
- LAFER, G. S. (1989): 4. Sem. Carabidae—Zhuzhelizy. [Bestimmungstabelle der Laufkäfer des Fernen Ostens der UdSSR.] — In: LER, P. A. (ed.): *Opredelitel nasekomych Dalnego Wostoka SSSR w schesti tomach 3. Zhestkokrylyje, ili shuki 1*. Nauka, Leningrad, pp. 71–222.
- LAROCHELLE, A. (1975): Les Carabidae du Quebec et du Labrador. — *Bull. Dép. Biol. College Bourget* **1**: 1–255.
- LECONTE, J. L. (1848): A Descriptive Catalogue of the Geodephagous Coleoptera inhabiting the United States east of the Rocky Mountains. — *Annl. Lyc. nat. Hist.* **4** (8–9) [1846–48]: 173–474 (nach p. 233 folgt 334; correct: 173–374).
- LECONTE, J. L. (1855): Notes on the Amarae of the United States. — *Proc. Acad. Nat. Sci.* **7** [1854–55]: 346–356.
- LECONTE, J. L. (1863): List of the Coleoptera of North America 1. — *Smiths. Misc. Coll.* **6** (140): 1–78.
- LINDROTH, C. H. (1945): Die Fennoskandischen Carabidae, 1. Spezieller Teil. — *Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets samhälles Handl., Ser. B* **4** (1): 1–709.
- LINDROTH, C. H. (1954): Random notes on North American Carabidae (Coleopt.). — *Bull. Mus. Comp. Zool.* **111** (3): 117–161.
- LINDROTH, C. H. (1968): The Ground-beetles (Carabidae excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska 5. — *Opusc. Ent.* **33** (Suppl.): 649–944.
- LINDROTH, C. H. (1975): Designation of Holotypes and Lectotypes among Ground beetles (Coleoptera, Carabidae) described by Thomas L. Casey. — *Coleopt. Bull.* **29** (2): 109–148.

- LINDROTH, C. H. & FREITAG, R. (1969): North American Ground-Beetles (Coleoptera, Carabidae, excluding Cicindelinae) described by Thomas Say: Designation of Lectotypes and Neotypes. – *Psyche* **76** (3): 326–361.
- LUTSHNIK, V. (1933): De speciebus novis generis *Amara* Bon. (Coleoptera). – *Folia Zool. Hydrobiol.* **5**: 107–113.
- LUTSHNIK, V. (1934): Opisanije nowych zhuzheliz is Sibiri (Coleoptera, Carabidae). [Beschreibung neuer Laufkäfer aus Sibirien.] – *Trudy Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR* **2**: 19–23.
- MAGISTRETTI, M. (1965): *Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia* 8. Edizioni Calderini, Bologna, 512 pp.
- MÄKLIN, F. W. (1878): Diagnoser öfver nagra nya sibiriska insektarter. – *Öfvers. Finska Vet. Soc. Förhandl.* **19** (1876-77): 15–32. (Separatum: 291–308; Original: p. 15–32.)
- MAKOLSKI, J. (1828): *Amara Roubali* sp. nov. (Col., Carabidae) nebst einer Übersicht der mitteleuropäischen Arten der Untergattung *Celia* Zimm. – *Polsk. Pism. Ent.* **7**: 280–296.
- MANDL, K. (1966): Über die Duftschmid'schen Typen. – *Koleopt. Rundschau* **43–44**: 39–47.
- MANNERHEIM, C. G. (1843): Beitrag zur Käfer-Fauna der Aleutischen Inseln, der Insel Sithka und Neu-Californiens. – *Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc.* **16** (2): 175–314.
- MARGGI, W. A. (1992): *Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae), Coleoptera. 1. Text, 2. Verbreitungskarten.* Documenta Faunistica Helvetiae 13. Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel, 477 + 243 pp.
- MÉNÉTRIÉS, E. (1847): Catalogue des Insectes recueillis par feu M. Lehmann avec les descriptions des nouvelles espèces. Coléoptères Pentamères. – *Mém. Acad. Imp. Sci. St.Petersb.* (6) **8**: 17–66.
- MOTSCHULSKY, V. (1844): Insectes de la Sibérie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840. – *Mém. Sav. Étr.* **5**: 1–274.
- NOTMAN, H. (1920): Coleoptera collected at Windsor, Broome Co., N. Y., 26. May to 5 June, 1918, with notes and descriptions. – *J. N. Y. Ent. Soc.* **28**: 178–194.
- NOTMAN, H. (1921): Some new genera and species of Coleoptera collected at Westfield, Chautauqua Co., N. Y. – *J. N. Y. Ent. Soc.* **29**, 145–160.
- OBERT, I. (1876): Spisok zhukow najdennykh po sije wremja w Peterburge i ego okrestnostjach. [Liste der bis jetzt in Petersburg und Umgebung gefundenen Käferarten.] – *Trudy russk. Ent. Obsch.* **8** [1875]: 108–139.
- PALMÉN, E. (1946): Materialien zur Kenntnis der Käfer-Fauna im westlichen Swir-Gebiet (Sowjet-Karelien). – *Acta Soc. Fauna Flora Fenn.* **65** (3): 1–198.
- PANZER, G. W. F. (1797): *Faunae Insectorum Germaniae Initia oder Deutschlands Insecten Nr. 38* (2). – Nürnberg, 109 pp.
- PAYKULL, G. (1798): *Fauna Svecica. Insecta I.* – Edman, Upsala, 358 pp.
- POPPIUS, B. (1906): Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna des Lena-Thales in Ost-Sibirien, 2. Cicindelidae und Carabidae. – *Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förhandl.* **48** (3): 1–65.
- PUTZEYS, J. (1866): Étude sur les *Amara* de la collection de Mr. le Baron de Chaudoir. – *Mém. Soc. Roy. Sci. Liège* (2) **1**: 171–283.
- SAHLBERG, J. (1880): Bidrag till Nordvestra Sibriens Insektfauna. Coleoptera. Insamlade under expeditionerna till Obi och Jenessej 1876 och 1877. 1. Cicindelidae, Carabidae och Micropeplidae. – *Kongliga Svensk. Vetensk.-akad.s Handl. (Ny Följd)* **17** (4): 1–115.
- SAY, T. (1823 verfügbar): Descriptions of insects of the families of Carabici and Hydrocanthari of Latreille, inhabiting North America. – *Trans. Amer. Phil. Soc. (N. S.)* **2** [1825]: 1–109.
- SAY, T. (1834): Descriptions of new North American insects, and observations on some already described. – *Trans. Amer. Phil. Soc. (N. S.)* **4**: 409–470.

- SCHILENKOW, W. G. (1974): Fauna zhuzheliz (Coleoptera, Carabidae) Jugosapadnogo Pribajkalja. [Die Laufkäfer-Fauna des südwestlichen Baikal-Gebietes.] – In: *Fauna nasekomych Wostotschnoj Sibiri i Dalnego Wostoka*. Irkutskij Gosudarstwenij Universitet imeni A. A. Shdanowa, Irkutsk, pp. 42–76.
- SCHIÖDTE, J. M. C. (1837): Forsøg til en monographisk Fremstilling af de i Danmark hidtil opdagede Arter af Insekt-Slaegten *Amara* Bonelli. – *Naturhist. Tidsskr.* **1** (1): 38–65; (2): 138–171; (3): 242–252.
- SILFVERBERG, H. (1987): Lists of the insect types in the Zoological Museum, University of Helsinki, 2. Coleoptera: Carabidae. – *Acta Ent. Fennica* **48**: 11–31.
- SCHJÖTZ-CHRISTENSEN, B. (1965: 37): Biology and Population Studies of Carabidae of the Corynephoratum. – *Nat. Jutl.* **11**: 1–173.
- TEODOREANU, M. (1969): Contribution à la connaissance de l'extension du genre *Amara* (Coleoptera–Carabidae) dans la faune de Roumanie. – *Studia Univ. Babeş-Bolyai (ser. Biol.)* **14** (2): 97–100.
- TSCHITSCHERIN, T. (1894a): Diagnose de quelques nouvelles espèces de la tribu des Féroniens. – *Horae Soc. Ent. Ross.* **28**: 254–258.
- TSCHITSCHERIN, T. (1894b): Matériaux pour servir à l'étude des Féroniens 2. – *Horae Soc. Ent. Ross.* **28**: 378–435.
- TSCHITSCHERIN, T. (1899a): Carabiques nouveaux ou peu connus, 3. – *Abeille* **29** [1896–1900]: 269–283.
- TSCHITSCHERIN, T. (1899b): Carabiques nouveaux de Darjeeling rapportés par M. le capitaine B. Nowitzky. – *Horae Soc. Ent. Ross.* **32** [1898]: 659–660.
- ZIMSEN, E. (1964): *The type material of I. C. Fabricius*. – Munksgaard, Copenhagen, 656 pp.

The Fauna of the Aggtelek National Park

Volumes I–II

Edited by S. MAHUNKA and L. ZOMBORI

The tenth and eleventh parts of the series Natural History of the National Park of Hungary comprise a collection of papers written by fifty-nine Hungarian and foreign experts. The best part of the material presented in the two volumes was collected during a four-year research programme (1987–1990) organized by the Hungarian Natural History Museum, Budapest. A small share that accumulated in earlier years, prior to 1987, was also considered and incorporated.

The first volume opens with a Preface, written by Gábor Salamon, director the Aggtelek National Park, followed by an Introduction of the senior editor pondering over the 25th anniversary of our national park researches, and giving a detailed list of all the administrative locality names large and small, together with a map of the territory. Then a biogeographical outline of the invertebrate fauna is given. The volume proper is divided into three sections: Platyhelminthes, Annelida and Arthropoda. The largest section, as it has always been, the last one of the three has important scientific elaborations of the following orders or higher groups: Cladocera and Copepoda (2 pp), Collembola (11 pp), Odonata (22 pp), orthopteroids (21 pp), Psocoptera (5 pp), Thysanoptera (9 pp), Heteroptera (8 pp), Homoptera (9 pp), Neuropteroidea (7 pp), Coleoptera (177 pp). The book closes with two indexes, one is to authors, the other to species names.

The second volume is a direct continuation of the first one, well reflected also by the page numbers. Here the Arthropoda is continued with Trichoptera (11 pp), Microlepidoptera (48 pp), Macrolepidoptera (61 pp), Diptera (43 pp), Hymenoptera (61 pp), Araneae (9 pp) and Acari (32 pp). The final, large section is the Vertebrata comprising two papers on amphibians and reptiles (8 pp) and the avifauna (21 pp). Again the volume closes with the author index and a cumulative species index.

The volumes were published by the Hungarian Natural History Museum in 1999.

ISBN 963 05 2518 6 ö

ISBN 963 7093 64 8 (Vol. I.)

ISBN 963 7093 63 x (Vol. II.)

Soft bound, 775 pages with some figures

Price: 100 US dollars including package and postage

Orders should be sent
to the Library of the Hungarian Natural History Museum
Baross utca 13, H-1088 Budapest, Hungary
Fax: (36-1) 31-71-669