

Koleopterologische Rundschau, Band 54 (1979)

BEITRAG ZUR KENNNTNIS DER OSTEUROPÄISCHEN UND SIBIRISCHEN

HARPALUS-ARTEN (COL., CARABIDAE)

von Z. MLYNAR

Manuskript eingelangt am 1.3.1978

Während meines Studiums der paläarktischen Formen der Gattung *Harpalus* (s.lato) habe ich die Typen von einer Reihe von Arten, die in der bisherigen Literatur sehr unklar und widersprüchlich interpretiert wurden, untersucht. Gleichzeitig habe ich einige bisher unbekannte *Harpalus*-Formen entdeckt, deren Beschreibung ich in der vorliegenden Arbeit gebe.

Die Möglichkeit, die Typenexemplare und auch weiteres reichliches Material zu untersuchen, habe ich dank der Liebeshwürdigkeit und Zusammenarbeit der Spezialisten in vielen Museen und wissenschaftlichen Instituten gehabt, denen ich bei dieser Gelegenheit meinen recht herzlichen Dank aussprechen will. Vor allem habe ich folgenden Kollegen zu danken:

G. Demoulin, Institut Royal des Sciences Naturelles, Brüssel (die Putzeys-Typen); A. Descarpentries, Musée National d'Histoire Naturelle, Paris, (die Typenexemplare der von Dejéan und Chaudoir beschriebenen Formen); W. Heinz, Wald-Michelbach, BRD (reichliches Material aus Türkei und Iran); F. Hieke, Zoologisches Museum an der Humboldt-Universität, Berlin, DDR (das Typenmaterial und reichliches Studienmaterial aus der Museumsammlung); F. Janczyk, Naturhistorisches Museum in Wien (das Typenmaterial von Reitter und Tschitscherin); Z. Kaszab, Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest (die Reitter'schen Typenexemplare); S. I. Kelejnikova, Zoologisches Museum der Moskauer Universität (das Typenmaterial von Motschulski); O. L. Kryzhanovskij, Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften UdSSR, Leningrad (das Typenmaterial von Tschitscherin und Lutschnik und reiches Studienmaterial aus der Sammlung des Institutes); G. Lafer, Biologisches Institut der Akademie der Wissenschaften UdSSR in Wladiwostok (reichliches Studienmaterial aus dem Fernen Osten); H. Silfverberg, Zoologisches Museum der Universität in Helsinki (die Typenexemplare der von Poppius beschriebenen Taxa).

Die Sammlungen, in denen das im weiteren Text angeführte Material aufbewahrt wird, werden durch folgende Abkürzungen im Text bezeichnet:

Berl - Zoologisches Museum an der Humboldtuniversität, Berlin, DDR;
 Bud - Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest;
 Brüs - Institut Royal des Sciences Naturelles, Brüssel;
 Hif - Zoologisches Museum an der Universität in Helsinki;
 Heinz - die Privatsammlung des Herrn Dipl. Ing. W. Heinz, Wald-Michelbach, BRD;
 Laf - die Sammlung des Herrn G. Lafer, Biologisches Institut der Akademie der Wissenschaften, UdSSR, Wladiwostok;
 Münch - Zoologische Sammlung des bayrischen Staates, München;

Pra - Nationalmuseum in Prag;
 Paris- Musée National d'Histoire Naturelle, Paris;
 Wien - Naturhistorisches Museum in Wien;
 ZIN - Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften, UdSSR,
 Leningrad

I. Die *Harpalus*-Arten vom Kaukasus und Kleinasien

1. *Harpalus angulatus* PUTZ. und seine geographischen Rassen *subangulatus* REITT. und *scytha* TSCHIT.

Harpalus angulatus angulatus PUTZEYS, 1878

Typus: Ich habe die Typenserie von 7 Exemplaren in der Putzeys-Sammlung (Brüs) untersucht. Ein ♂ -Exemplar, das die Etiketten "Tr.Cauc. Schneid./*angulatus* PUTZ. - mit Putzeys - Handschrift geschrieben/Type" trägt, habe ich als Lectotypus, 2 ♂♂ und 3 ♀♀ mit den gleichen Etiketten als Paralectotypen bezeichnet. Ein ♂ mit den gleichen Etiketten gehört zur Art *Harpalus quadratus* CHAUD.

Beschreibung: Ich habe insgesamt 32 Exemplare dieser Form untersucht; auf Grund dieses Materials halte ich folgende Merkmale dieser Form für charakteristisch und konstant:

Gesamtgröße 8 - 11 mm, meistens ca. 10 mm. Oberseite grün oder bronzefarbig, ♂ glänzend, ♀ matt. Habituell den Arten *distinguendus* und *saxicola* ähnlich. Halsschild und Flügeldecken merklich breiter als bei *distinguendus*. Die Flügeldeckenbasis auffallend breiter als die Halsschildbasis. Schultern deutlich scharf, mit ± deutlichem Humeralzähnen (zum Unterschied von *saxicola* - siehe Abb. 8 und 11). Halsschild breit, herzförmig, seine Seiten vor den Hinterecken deutlich ausgebuchtet, die Hinterecken groß, die Halsschildbasis vor den Hinterecken gebogen, nicht geradlinig (Abb.1). Durch diese Halsschildform konstant von *distinguendus* und *saxicola* (Abb.5) verschieden. Flügeldeckenstreifen verhältnismäßig fein, ohne oder mit nur sehr undeutlicher Punktierung (bei den kaukasischen *saxicola*-Populationen sind die Streifen merklich tiefer und deutlicher punktiert). Beine hell, nur ausnahmsweise angedunkelt.

Durch die Aedoeagusform prinzipiell von *distinguendus* und *saxicola* verschieden und mit ihnen überhaupt nicht verwandt: Aedoeagus bei Seitenansicht stark gekrümmt, mit kurzer Spitze, die ein deutliches Endscheibchen trägt (Abb.20,14b); bei Dorsalansicht die Spitze breit, kurz, fast gerade abgestutzt (Abb.14a). Bei *saxicola* sieht die Aedoeagusspitze ganz anders aus (Abb.21,17). Im Innensack des Aedoeagus nur ein schwach sklerotisiertes Häutchen sichtbar, ohne Spur von sklerotisierten Zähnen (Abb.20).

Besprechung: In der bisherigen Literatur wurde die Art *angulatus* PUTZ. unklar und oft unrichtig interpretiert. TSCHITSCHERIN (1898: 234-44) kannte sie gut, aber hat sie grundlos der Gruppe mit verrundeten Schultern zugeordnet. Nach diesem Merkmal identifizierte REITTER (1899:90) *angulatus* mit den kaukasischen *saxicola*-Populationen ("vollständiger Mangel einer Humeralecke"). Die echten *angulatus*-Exemplare hat REITTER in die Typenserie seiner Art *subangulatus* eingeordnet; *subangulatus* REITT. ist deshalb teilweise ein Synonymum zu *angulatus*, teilweise

aber (die Populationen aus Kleinasien) ist er eine gut unterscheidbare Rasse (siehe weiter im Text). PUEL (1935:58,66,67-68) erkannte diesen Irrtum REITTER's; nach einem einzigen *angulatus* Männchen vom Kaukasus, bei dem er den Aedoeagus untersuchte, identifizierte er die Formen *angulatus* PUTZ. und *subangulatus* REITT. als dieselbe Art; den REITTER'schen *subangulatus* qualifizierte er als eine Varietät mit deutlichem Humeralzähnnchen. In der Tat ist aber das Humeralzähnnchen bei *angulatus* mehr oder weniger genauso deutlich wie bei *subangulatus*; erst bei *scytha* TSCHIT. (siehe weiter unten im Text) verschwindet das Humeralzähnnchen und die Schultern haben dieselbe verrundete Form, wie bei *saxicola*. Die von PUEL angeführten Unterschiede in der Form der Flügeldeckenspitze zwischen *angulatus* und *saxicola* sind nicht konstant. Man kann nur von einer Tendenz sprechen, die bei *angulatus* zu den mehr spitzigen Flügeldecken mit weniger deutlicher Ausbuchtung als bei *saxicola* führt.

Verbreitung: Zu der Nominatform gehören nur die kaukasischen Populationen. Ich untersuchte 32 Exemplare von folgenden Fundorten: Alagoes (Münch,Pra), Elenowka (Münch,Pra), Kars (Pra), Suchoj Fontan (Münch, Pra), Araxesthal (Bud,Pra), Erzerum (Bud,Pra). Die Exemplare aus dem heutigen UdSSR - und Türkei Grenzgebiet in Armenien kann man zu einer Übergangsform zu *subangulatus* rechnen.

Harpalus angulatus subangulatus REITTER, 1899

Typus: Ich habe eine Serie von 15 Exemplaren aus der Reitter-Sammlung (Bud) untersucht. 1 ♂ mit den Etiketten "Asia min. Bulghar Maaden, v. Bodemeyer/*subangulatus* m. - Reitter's Handschrift/Holotypus - *Harpalus subangulatus* Reitt. 1899 / coll.Reitter" habe ich als Lectotypus designiert; weitere 6 ♂♂ und 1 ♀ von demselben Fundort habe ich als Paralectotypen bezeichnet. Die verbleibenden Exemplare, mit den Etiketten des Budapest Museums als Paratypen bezeichnet, stammen vom Araxesthal (3 ♂♂ und 1 ♀) und vom Erzerum (1 ♂ und 2 ♀♀) und gehören zu der Nominatform *angulatus* PUTZ.

Beschreibung: Auf Grund der 71 Exemplare, die ich untersucht habe, halte ich für diese Form folgende Merkmale für konstant: Gesamtgröße 10 - 11,5 mm (es gibt aber auch sehr kleine Exemplare, ca. 8 mm; diese sind vor allem für das Grenzgebiet zwischen Türkei und Syrien typisch). Oberseite grün, bronzefarbig oder blau-violett, ausnahmsweise ganz schwarz. Durch einige Merkmale von der Nominatform verschieden und durch diese dem *saxicola* ähnlich: die Halsschildseiten vor den Hinterecken fast geradlinig, kaum ausgebuchtet, die Halsschildbasis bei den Hinterecken ± geradlinig (Abb.2,3), Humeralzähnnchen sehr deutlich (Abb.9), die Flügeldeckenbasis nur wenig breiter als die Halsschildbasis, Flügeldeckenspitze stumpfer, ähnlich wie bei *saxicola*, die Flügeldeckenstreifen tiefer; Mikroskulptur der Flügeldecken stärker, deshalb sind diese auch bei den ♂♂ matter. Beine dunkel, nur ausnahmsweise hell. Aedoeagus und auch sein Innensack mit der Nominatform übereinstimmend, doch seine Spitze bei Dorsalansicht nicht so stumpf abgestutzt, mehr spitzig (Abb.15).

Besprechung: Auf Grund der Übereinstimmung der Merkmale des Aedoeagus und weil es Übergangsformen in türkisch Armenien gibt, halte ich diese Form für eine geographische Rasse der Art *angulatus* PUTZ. Verschiedene Populationen vom ausgedehnten Territorium der Türkei unterscheiden

sich oft durch Größe, Breite der Flügeldecken und durch meist andere Färbung derselben.

Unter dem untersuchten Material habe ich 1 ♂ vom Fundort "Emir-Dagh Gbg., Asm., Galatien-Phrygien, Weirather" gesehen, das mit der Etikette "*Harpalus weiratherianus* - Cotype - Schauberger" bezeichnet ist. Eine von Schauberger veröffentlichte Beschreibung dieser Form habe ich in der Literatur nicht gefunden, es handelt sich also nur um einen "nomen in collectione". Der Käfer gehört zu *angulatus subangulatus* REITT.

Verbreitung: Über das ganze Territorium der Türkei verbreitet, im Süden wahrscheinlich bis zum Libanon, im Westen den Bosphorus nicht überschreitend. Ich habe 71 Exemplare von folgenden Fundorten gesehen: Bulghar Dag (Bud, Pra), Bulghar Maaden (Bud, Pra), Konia (Pra), Cankiri (Pra), Erciyas dag (Heinz, Pra), Biledjik (Pra), NE Anatolia - Tahir (Pra), Yozgat (Pra, Heinz), Serafeddia dag (Heinz, Pra), Syria-Zeitoon (Bud), Hara-Malatya (Bud).

Harpalus angulatus scytha TSCHITSCHERIN, 1899

Typus: Nach einem einzigen Exemplar beschrieben: 1 ♂ mit den Etiketten "Laktowka 22.-28.4.98 / *saxicola* var. *scytha* m. - Typ - Tschitscherin det. / Holotypus - *Harpalus scytha* Tschit.". Dieses Exemplar befindet sich in der Sammlung ZIN in Leningrad.

Beschreibung: Außer dem Typus habe ich noch 6 Exemplare dieser Form untersucht.

Gesamtgröße 10 - 10,5 mm. Oberseite grün, metallisch, ausnahmsweise schwarz mit blauem Schimmer. Die Flügeldecken weniger breit als bei der Nominatform oder bei *subangulatus* und deshalb habituell einem *distinguendus* ähnlicher. Schulter verrundet, ohne Humeralzähnen (Abb. 10), wie bei *saxicola* (Abb. 11). Halsschildform dem *subangulatus* ähnlich, die Hinterecken ± stärker an der Spitze verrundet, die Seiten geradlinig (Abb. 4). Beine hell (bei größerem Material variiert aber wahrscheinlich dieses Merkmal). Aedoeagus mit dem des *subangulatus* prinzipiell übereinstimmend, doch seine Spitze länger, mehr parallelseitig (Abb. 16).

Besprechung: Auf Grund der Merkmale am Aedoeagus ordne ich diese Form als Subspezies der Art *angulatus* zu. Es handelt sich um eine schwach differenzierte geographische Rasse. Die von PUEL (1935:71-72) gemachte Annahme, daß *scytha* eine dem *oblitus* DEJ. nahestehende Form darstellt, erwies sich als nicht stichhaltig.

Verbreitung: In Steppengebieten nördlich und nordwestlich vom Kaukasus, im Westen bis nach Bulgarien verbreitet. Ich habe 7 Exemplare von folgenden Fundorten untersucht: Laktowka (ZIN), Sarepta-Gouv. Saratow (ZIN), Crimea (Pra), Herkulesbad (Pra).

2. *Harpalus quadratus* CHAUDOIR, 1846 = *polychromus* TSCHIT., 1897

Die bei CHAUDOIR (1846:175) beschriebene Art *H. quadratus* wurde in der nachfolgenden Literatur entweder überhaupt außer Acht gelassen (TSCHITSCHERIN, 1898 a:241), oder mit der hellbeinigen Form der Art *H. subtruncatus* CHAUD. identifiziert (z.B. REITTER 1899:90; CSIKI 1932:1142). PUEL (1935:53,56,63-64) identifizierte irrtümlich die Art *quadratus* CHAUD. mit einigen Populationen der *oblitus*-Gruppe aus Kleinasien.

Ich habe eine Serie von 4 Syntypen aus dem Pariser Museum untersucht. Von diesen Syntypen habe ich 1 ♂ mit den Etiketten "*quadratus* CHAUD. Armenie, Bn. Gotsch" als Lectotypus, die weiteren 2 ♂ und 1 ♀ als Paralectotypen designiert. Aus derselben Sammlung habe ich auch ein Exemplar (♂) mit der Etikette "*v. subtruncatus* CHAUD. - Armenie / Type" untersucht; dieses Exemplar habe ich als Lectotypus *Harpalus subtruncatus* CHAUD. bezeichnet.

Es handelt sich um zwei ganz verschiedene Arten. *H. subtruncatus* gehört nach den Merkmalen des Aedoeagus zu der Formengruppe des *oblitus* DEJ.*

H. quadratus unterscheidet sich durch die Form und den Innensack des Aedoeagus grundsätzlich von der *oblitus*-Gruppe (Abb. 18, 22 und 19, 23).

Bei der Untersuchung der Typenserie von *H. polychromus* TSCHIT. aus der Sammlung ZIN-Leningrad habe ich festgestellt, daß diese Art mit *H. quadratus* CHAUD. identisch ist. TSCHITSCHERIN (1898 a: 241) führt an, daß ihm die Art *quadratus* CHAUD. unbekannt ist; er weist aber richtig die Meinung PIOCHARD DELA BRULERIE zurück, der *quadratus* CHAUD. mit *cupreus* DEJ. identifizierte.

Aus verschiedenen Sammlungen habe ich insgesamt 132 Exemplare dieser Art untersucht. Auf Grund dieses Materials halte ich folgende Merkmale für konstant und charakteristisch.

Beschreibung: Gesamtgröße 11 - 13 mm. Oberseite meistens metallisch gefärbt (grün, bronz, blau-violett), ausnahmsweise aber einfarbig schwarz. Habituell einem *Harpalus aeneus* ähnlich. Die Halsschildseiten zu den Hinterecken fast geradlinig verlaufend, zur Basis kaum verengt, die

*Die mit *H. oblitus* DEJ. nahe verwandten Formen bilden - vor allem in Kleinasien - ein buntes Mosaik. Der taxonomischen Bearbeitung dieser Formen widme ich eine eigene Arbeit. Auf Grund der Typenuntersuchung kann ich allerdings vorläufig bemerken, daß zu dieser Formengruppe folgende Taxa gehören:

H. oblitus DEJ., *H. patruelis* DEJ. (= *fastiditus* DEJ. = *minutulus* DEJ. - Zwergexemplare von Spanien, Sardinien und Korsika), zu dem ich auch nordafrikanische Populationen (*tingitanus* FAIRM.) zähle. Die von JEDLICKA als *H. dzambuli* aus Zentralasien beschriebene Form stellt nur eine *oblitus*-Subspezies dar. Dasselbe gilt wahrscheinlich auch für die Form *H. agonoderus* PUTZ., deren Typus allerdings verloren wurde.

Östlich von Griechenland, in Kleinasien, im Kaukasus und in Persien leben eine ganze Reihe von Formen, die man von dem Rassenkreis des *oblitus* kaum trennen kann, deren Aedoeagus-Innensack allerdings eine etwas verschiedene Struktur besitzt: *H. smyrnensis* HEYD. (= *boluensis* JEDL. - *daghensis* JEDL.), *H. ilgazdensis* JEDL., *H. bulgharensis* JEDL., *H. raddei* TSCHITT., *H. subtruncatus* CHAUD. Außer den beschriebenen Formen gibt es auf diesem Territorium noch eine Reihe von neuen, bisher unbeschriebenen Lokalformen.

Durch die südrussische Steppe nördlich des Kaukasus (nach Osten bis zu Zentralasien, nach Westen bis zu Mitteleuropa) ist *H. akinini* TSCHIT. (= *merus* TSCHIT.) verbreitet, der auch in die *oblitus*-Formengruppe gehört.

Hinterecken ± rechtwinkelig, an der Spitze deutlich verrundet, aber weniger stumpf als bei *obliatus*-Formen (Abb.6,7); Halsschildbasis in der Umgebung der Eindrücke punktiert. Schultern mit kleinem, aber deutlichem Humeralzähnen (Abb.22). - zum Unterschied von *oblitus* (Abb.13) und *saxicola* (Abb.11). Episternen der Hinterbrust verhältnismäßig schmal und lang (Abb.24) breiter als bei *oblitus*, doch merklich länger als bei den kleinasiatischen *oblitus-subtruncatus* Formen (Abb.25). Beine ganz hell, manchmal aber Schenkel und auch Schienen angedunkelt.

Aedoeagus bei Seitenansicht mit einem deutlichen, knöpfchenartigen Scheibchen, das quer und wenig schräg als bei der *oblitus*-Gruppe gestellt ist (Abb.18b); bei Dorsalansicht die Aedoeagusspitze parallelseitig (Abb.18a); der Innensack mit wenigen, langen und scharfen Zähnen bei der inneren Krümmung des Aedoeagus ausgestattet (Abb.22).

Verbreitung: Endemisch kaukasische Art, die bis nach Nordostanatolien (türkisch Armenien) verbreitet ist. Die Literaturangaben über das Vorkommen dieser Art in anderen Gebieten sind zweifelsohne auf falsche Determinationen zurückzuführen: APFELBECK (1904:192) führt Sultan Dagh und Bulghar Maaden in Kleinasien und Varna in Bulgarien an; diese Angaben muß man wahrscheinlich auf die Formen der Art *angulatus* beziehen.

Ich untersuchte 132 Exemplare von folgenden Fundorten: Caucasus (Münch, Pra), Armenie (Paris), Kasikoporan (ZIN), Zchra-Zcharo (ZIN), Borzhomi (ZIN, Pra), Bakuriani, 1800 m (Pra), Suchoj Fontan (Münch, Pra), Eriwan (Pra), Alagoes (Münch), Anatolia or., Damal u. Posof. NO Ardahan, 2500m (Heinz).

3. Die *Harpalus autummalis* Artengruppe: *H.reflexus* PUTZ. (= *mihatsi* REITT.), *H.tristis* TSCHIT., *H.anatolicus* TSCHIT. (= *skutariensis* REITT.), *H.triseriatus babunensis* ssp.nov. *H.brachypterus* TSCHIT. (= *kazanensis* JEDL.) und *H.brachypterus ciliciensis* ssp.nov.

Die in Europa allbekannteste Art *H.autummalis* DUFT. stellt eine westliche Form einer reichen Formengruppe dar, deren Mitglieder Südeuropa, Kaukasus und Kleinasien bewohnen. Taxonomisch hat diese Gruppe Tschitscherin (1898:184-188) bearbeitet, der auch fünf neue Taxa innerhalb dieser Gruppe beschrieben hat. Außer der Art *autummalis* DUFT. und *foveiger* TSCHIT. habe ich die Typen von allen beschriebenen Formen revidiert. Aus diesem Grunde und auch auf Grund eines relativ großen Materials von verschiedenen Sammlungen lege ich folgende Bestimmungstabelle vor:

- 1 (12) Schultern mit deutlichem, großem Humeralzähnen, die Flügeldecken von den Schultern nach hinten deutlich erweitert. (Abb. 35-37), nur bei einigen *autummalis*- und *reflexus*-Exemplaren diese Erweiterung nicht deutlich (Abb.34).
- 2 (7) Nahtspitze der Flügeldecken in ein deutliches Dörnchen ausgezogen, besonders auffallend bei den ♀♀ (Abb.35,36).
- 3 (4) Halsschild an der Basis am breitesten, trapezförmig, mit gerundeten Seiten (Abb.27), die nur ausnahmsweise fast geradlinig sind (Abb.27a), nie aber von den Hinterecken ausgebuchtet. Fühler und Beine hell. Aedoeagus siehe Abb.43,51. Endemisch kaukasische Art *reflexus* PUTZ.

- 4 (3) Halsschildseiten zur Basis verengt (Abb.28),oder geradlinig zu den Hinterecken verlaufend (Abb.26,31),manchmal vor den Hinterecken ausgebuchtet (Abb.29).
- 5 (6) Flügeldeckenbasis merklich breiter als Halsschildbasis, die Hinterecken des Halsschildes reichen nur bis zum 7. Zwischenraum der Flügeldecken; Halsschildseiten zu den Hinterecken verengt (Abb.28). Flügeldecken auffallend breit,von den Schultern nach hinten sehr deutlich erweitert, mit ± gerundeten Seiten (Abb.36); bei Seitenansicht die Neigung des Flügeldeckenabsturzes stark, etwa 60°. Die Halsschildseiten meistens gerade, nur ausnahmsweise kaum ausgebuchtet Hinterecken ± rechtwinkelig, an der Spitze abgestumpft,Halsschildbasis zwischen den Eindrücken meist runzelig. Die Punktreihe im 3.Zwischenraum der Flügeldecken oft fehlend, nur im 7. Zwischenraum vor der Spitze immer eine Punktreihe vorhanden. Braunschwarz, meist mit blauem Schimmer (auch bei den). Aedoeagus siehe Abb. 44 und 52. Kleinasien, Kaukasus, südrussische Steppen *brachypterus* TSCHIT.
- 6 (5) Flügeldeckenbasis ± gleichbreit wie die Halsschildbasis oder nur wenig breiter. Halsschildseiten zu den Hinterecken ± erweitert (Halsschildbasis breiter als der Vorderrand), vor den Hinterecken deutlich ausgebuchtet (Abb.29). Flügeldecken mehr proportional, nicht so auffallend breit (Abb.37), bei Seitenansicht weniger gewölbt, die Neigung des Flügeldeckenabsturzes schwächer, etwa 45°. Braunschwarz, ohne blauem Schimmer.Aedoeagus siehe Abb. 45 und 53. Südöstliche Türkei *brachypterus ciliciensis* ssp.nov.
- 7 (2) Nahtspitze der Flügeldecken ohne deutliches Dörnchen, nur bei einigen ♀♀ ± zugespitzt.
- 8 (9) Die Flügeldecken hinter den Schultern deutlich erweitert. (Abb. 36,37). Halsschild nur wenig (ca.1,2x) breiter als lang, vor den Hinterecken oft ausgebuchtet: siehe 5 und 6 *brachypterus* TSCHIT.
- 9 (8) Die Flügeldecken erweitern sich hinter den Schultern nur allmählich (Abb.34,39).Halsschild deutlich (ca.1,5x) breiter als lang, seine Seiten vor den Hinterecken geradlinig oder gerundet, nie ausgebuchtet (Abb.26,31).
- 10 (11) Hinterecken des Halsschildes scharfspitzig (Abb. 26) Halsschild zur Basis nicht verengt, mit ± geradlinigen Seiten. Die Punktreihe im gesamten 3.Zwischenraum deutlich, mit groben,tiefen Punkten, die meist in der Mitte des Zwischenraumes liegen. Der 8.Flügeldeckenstreifen (nicht Zwischenraum!)vor der Spitze mit 7 - 9 deutlichen Punkten, die eine dichte Punktreihe bilden (Abb.34). Fühler und Beine gelb. Aedoeagus siehe Abb. 42 und 50. West-, Mittel- und Südeuropa, Nordafrika *autumnalis* DUFT.
- 11 (10) Hinterecken des Halsschildes an der Spitze abgestumpft, (Abb. 31), Halsschild zur Basis meistens etwas verengt, mit ± gerundeten (manchmal aber geradlinigen) Seiten. Die Punktreihe im 3.Zwischenraum fein, mit manchmal undeutlichen, kleinen Punkten, die oft dem 2.Streifen anliegen. Der 8.Flügeldeckenstreifen (nicht Zwischenraum!) vor der Spitze mit nur 3 - 5 Punkten

- Punkten, die eine spärliche Punktreihe bilden (Abb.39). Fühler meistens vom 3. Glied an angedunkelt, Beine hell oder dunkel. Aedoeagus siehe Abb.47 und 55. Türkei (westliche Hälfte).
..... *anatolicus* TSCHIT.
- 12 (1) Schultern deutlich, ± rechtwinkelig, ein Humeralzähnnchen ist aber höchstens angedeutet (Abb.38,40).Flügeldecken erweitern sich von den Schultern allmählich nach hinten (Abb.38-40).
- 13 (14) Episternen der Hinterbrust schmal und lang (Abb.41b). Kleine Art, ± 7 mm. Nur das erste Fühlerglied gelb,sonst die Fühler dunkel. Schultern ganz ohne Humeralzähnnchen. Die Halsschildform siehe Abb.30; Aedoeagus Abb. 46,54. Kleinasien
..... *tristis* TSCHIT.
- 14 (13) Episternen der Hinterbrust breit und kurz (Abb.41a). Größere Arten, meistens ± 9 mm, Fühler entweder ganz hell, oder erst vom 3.Glied an angedunkelt(nur ausnahmsweise trifft man Exemplare von *H.anatolicus* mit schon vom 2.Glied angedunkelten Fühlern).
- 15 (16) Hinterecken des Halsschildes scharfspitzig, nicht abgestumpft (Abb.26). Siehe 8 *autumnalis* DUFT.
- 16 (15) Hinterecken des Halsschildes an der Spitze abgestumpft (Abb. 32,33).
- 17 (18) Flügeldecken vor der Spitze deutlich ausgebuchtet (Abb.40), besonders bei den ♀♀. Halsschild in der Mitte oder im vorderen Drittel am breitesten, mit gerundeten (nur ausnahmsweise ± geradlinigen) Seiten, zu den Hinterecken verengt; Hinterecken stumpf, abgerundet; die Halsschildbasis auch in der Umgebung der Basaleindrücke und in den Hinterecken spärlich punktiert. Schwarz,oft mit blauem Schimmer.Der 8.Flügeldeckenstreifen (nicht Zwischenraum!) vor der Spitze mit 7-9 deutlichen Punkten, die eine dichte Punktreihe bilden (Abb. 40). Aedoeagus siehe Abb.48,56. Griechenland, Bulgarien, Jugoslawien *triseriatus* FLEISCH.
- 18 (17) Flügeldecken vor der Spitze nur schwach ausgebuchtet (Abb.39).
- 19 (20) Der 8.Flügeldeckenstreifen vor der Spitze mit 7-9 deutlichen Punkten, die eine dichte Punktreihe bilden (Abb.40). Halsschild zur Basis deutlich verengt, seine Hinterecken ± rechtwinkelig (Abb.33). Fühler und Beine gelb; ♂♂ auch bei 20x - Vergrößerung ohne sichtbare Mikroskulptur auf den Flügeldecken und deshalb stark glänzend. Aedoeagus siehe Abb. 49,57. Jugoslawien-Mazedonien: *Babuna* Geb.
..... *triseriatus babunensis* ssp. nov.
- 20 (19) Der 8.Flügeldeckenstreifen vor der Spitze nur mit 3 - 5 Punkten, die eine spärliche Punktreihe bilden (Abb.39). Siehe 9 *anatolicus* TSCHIT.

Harpalus reflexus PUTZEYS, 1877 (= *H.mihatshi* REITTER, 1899)

Typus: Ich habe eine Serie von 4 Syntypen von *H.reflexus* PUTZ. aus der Putzeys-Sammlung in Brüssel untersucht. 1 ♂ mit den Etiketten "Tr.Cauc. Schneider / Soc.Ent.Belg.-Coll.Putzeys / *Harpalus reflexus* PUTZ.- det.

Putzeys" habe ich als Lectotypus und weitere 2 ♂ und 1 ♀ mit gleichen Etiketten als Paralectotypen designiert.

Aus der Sammlung des Budapester Museums lag mir eine Serie von 4 Syntypen der Art *mihatshi* REITT. vom Fundort "Caucasus - Araxesthal, Leder-Reitter" vor. Alle diese Tiere sind mit der Art *reflexus* PUTZ. identisch.

Beschreibung: Gesamtgröße 8 - 9 mm. Oberseite braunschwarz bis schwarz, die ♂♂ glänzend, ♀♀ matt. Halsschild ± trapezförmig, mit großen, an der Spitze abgerundeten Hinterecken, die meistens nach hinten verlängert sind (Abb.27). Humeralzähnen immer sehr deutlich. Nahtspitze der Flügeldecken in ein deutliches Dörnchen ausgezogen, besonders auffallend bei den ♀♀ (Abb.35); nur ausnahmsweise bei einigen ♂♂ ist dieses Dörnchen undeutlich; durch dieses Merkmal von den meisten Formen der Gruppe verschieden, nur die ♀♀ von *brachypterus* können ein ähnliches Dörnchen besitzen; bei den ♀♀ von *anatolicus* und *autumnalis* kann man ausnahmsweise eine zugespitzte Nahtspitze beobachten, niemals aber ein deutliches Dörnchen. Im 8. Flügeldeckenstreifen befindet sich eine spärliche Punktreihe von 3 - 5 Punkten. Dieses Merkmal trennt *reflexus* von *autumnalis* und *triseriatus* ab, bei denen vor der Spitze im 8. Streifen eine dichte Punktreihe von 7 - 9 Punkten vorhanden ist. Die Anzahl der Punkte im 3. Zwischenraum vor der Spitze ist variabel. Fühler und Beine hell. Durch die Aedoeagusform und durch den Innensack des Aedoeagus von allen anderen Formen der Artengruppe konstant verschiedenen (Abb.43,51), steht allerdings dem *brachypterus* sehr nahe.

Verbreitung: Endemische Art vom Kaukasus, die wahrscheinlich bis nach Nordanatolien (türkisch Armenien) vordringt. Ich habe insgesamt 29 Exemplare von folgenden Fundorten gesehen: Kaukasus (Wien), Armenien (Wien), Gouvernement Bakou (Brüs), Araxesthal (Bud, Pra), Kars (Pra), Alexandropol (Wien), Alexandrovsk-Terek Gebiet (Pra).

Harpalus brachypterus TSCHITSCHERIN, 1898 (= *kazanensis* JEDLICKA, 1958)

Typus: Die Art wurde von TSCHITSCHERIN auf Grund eines einzelnen ♀-Exemplares mit Fundortangabe "Syrien" beschrieben; den Holotypus habe ich in der Sammlung des Wiener Museums untersucht.

Im Prager Museum habe ich auch das ♀ untersucht, auf Grund dessen JEDLICKA (1958:226) seine Art *Harpalus (Microderes) kazanensis* beschrieb; es gehört zweifelsohne zu der Art *brachypterus* TSCHIT., besitzt allerdings mehr parallelseitige Flügeldecken und in den Hinterecken einen nicht verflachten Halsschild.

Beschreibung: Insgesamt habe ich 19 Exemplare dieser Art gesehen. Danach halte ich folgende für die konstanten und wichtigsten Merkmale dieser Form:

Gesamtgröße 8 - 9 mm, die ♂♂ oft kleiner als die ♀♀. Schwarz oder braunschwarz, meistens mit bläulichem Schimmer (auch bei den ♀♀). Flügeldecken sehr auffallend breit, hinter den Schultern sehr merklich erweitert, mit gerundeten Seiten und breit abgerundeter Spitze (Abb.36); bei den ♀♀ die Nahtspitze oft in ein kleines Dörnchen ausgezogen. Flügeldeckenbasis geradlinig, viel breiter als die Halsschildbasis (Hinterecken des Halsschildes nur bis zum 7. Zwischenraum reichend). Halsschild im vorderen Drittel am breitesten, zu den Hinterecken verengt, ± parallelseitig, manchmal mit einer Andeutung von einer schwachen Aus-

buchtung vor den Hinterecken. In den Hinterecken ist der Halsschild verflacht, oft spärlich und fein punktiert, die Hinterecken rechtwinklig, mit abgerundeter Spitze. Basalgrübchen deutlich, die Basis in der Mitte runzelig. Kopf verhältnismäßig groß, mit gewölbten Augen. Die letzten Abdomensegmente mit langen, zahlreichen Haaren besetzt. Die Hinterschapel auf der Innenseite mit 9-10 langen Borsten. Fühler und Beine hell. Im 3. Zwischenraum (in der hinteren Hälfte) 1 - 3 Punkte vorhanden, die allerdings ausnahmsweise überhaupt fehlen; vor der Spitze im 7. Zwischenraum eine Punktreihe von 2 - 7 Punkten, oft auch im 5. Zwischenraum vor der Spitze eine kleine Punktreihe.

Aedoeagusform und Innensack siehe Abb. 44 und 52; bei Dorsalansicht die Aedoeagusspitze geradlinig, nicht erweitert.

Verbreitung: Von Kleinasien wahrscheinlich nach Kaukasus und Südrussland verbreitet. Ich habe das Material von folgenden Fundorten gesehen: Syrien (es handelt sich höchstwahrscheinlich um das Gebiet bei Akbes; Wien, Pra), Bulghar Maaden und Bulghar Dagh (Wien, Pra), Angora (Pra). Ein ♂ von Armenien - Wan See (Pra), nähert sich durch die Halsschild- und Flügeldeckenform der Rasse *ciliciensis*. Ein ♀ von Südrussland-Kazan (Pra) hat mehr paralleelseitige Flügeldecken und in den Hinterecken nicht verflachten Halsschild.

Harpalus brachypterus ciliciensis ssp. nov.

Die Populationen von der südöstlichen Türkei (Cilicien) unterscheiden sich konstant von den anderen *brachypterus*-Populationen auffallend durch schmalere und weniger gewölbte Flügeldecken, so daß sie habituell eher einem *H. reflexus* ähnlich sind.

Gesamtgröße 8-9 mm. Oberseite braunschwarz, glänzend, matt, beide Geschlechter ohne bläulichen Schimmer. Halsschildseiten vor den Hinterecken deutlich ausgebuchtet, Halsschildbasis vollkommen glatt (nur mit einzelnen Punkten in den Basalgrübchen), Hinterecken scharfspitzig (Abb. 29). Flügeldecken mit der charakteristischen Erweiterung hinter den Schultern und mit geradliniger Basis (Abb. 37). Im dritten Zwischenraum befindet sich oft nur ein einziger Punkt, vor der Flügeldeckenspitze in der Regel nur im 7. Zwischenraum eine Punktreihe von 2-6 Punkten. Bei den Populationen von Elbistan und Kaiseri-Umgebung fehlt sogar der Porenpunkt am Skutellarstreifen. Vor allem bei den ♀♀ kann man eine allgemeine Tendenz zur Reduktion der Punkte an den Flügeldecken beobachten. Fühler und Beine hell. Aedoeagusform und Innensack mit der Nominatform prinzipiell übereinstimmend (Abb. 45, 53), bei Dorsalansicht die Aedoeagusspitze allerdings etwas schmaler und weniger paralleelseitig.

Holotypus: 1 ♂, Anatolia-Toros, Berendi-Eregli, 2000 m, Muche legt. (Pra). Allotypus: 1 ♀ von demselben Fundort (Pra).

40 Paratypen: Anatolia merid. (Karaman), Umgeb. Ayranci, 1000 m, 10.4.74; Gölük n. Nigde, ca. 1300 m, 10.4.74; Pass n. Elbistan, 1300-1600 m, 10.4.76; Bakirgadi (Kaiseri), 1400 m, 9.4.76 - alles Heinz lgt. (Heinz, Wien, Pra).

Von Tufanbeyli (Adana) habe ich Exemplare gesehen, die durch ihre Gestalt und Halsschildform eine Übergangsform zwischen der Nominatform und der Rasse *ciliciensis* darstellen.

Harpalus anatolicus TSCHITSCHERIN, 1898 (=skutariensis REITTER, 1899) und *Harpalus tristis* TSCHITSCHERIN, 1898

TSCHITSCHERIN (1898a:187) beschrieb die Art *anatolicus* nach einem einzigen ♂ aus Angora, das ich in der Sammlung des Wiener Museums untersucht habe. Auf Grund eines größeren Materials von verschiedenen Sammlungen (insgesamt 68 Exemplare) muß man allerdings eine merkliche Variabilität einiger Merkmale feststellen.

Fühler meistens vom 3. Glied an angedunkelt, manchmal aber auch vollkommen hell; ausnahmsweise trifft man Exemplare (ich habe 2 gesehen), bei denen nur das 1. Fühlerglied hell ist. Nach einem solchen Exemplar vom Fundort Skutari beschrieb REITTER (1899:107) seine Art *H. skutariensis*. Ich habe den Holotypus in der Reitter-Sammlung des Budapester Museums untersucht und festgestellt, daß diese Art mit *anatolicus* identisch ist und nicht mit *tristis*, wie TSCHITSCHERIN (1901:146) auf Grund REITTER's Beschreibung meinte und wie es auch CSIKI (1932:1150) anführte.

Auch die Färbung der Beine ist variabel: von ganz hell (beim Typus) bis ganz dunkel. Die Gesamtgröße variiert zwischen 8 - 10 mm.

Die Schultern meistens nur mit undeutlichem Zähnchen, allerdings gibt es Exemplare mit sehr deutlichem Humeralzähnchen. Die Punktreihe im 3. Zwischenraum ist manchmal sehr unklar, ausnahmsweise fehlt sie überhaupt. Bei einem ♀ vom Fundort Ak-Chehir (Pra) ist die Punktreihe im 7. Zwischenraum vor der Spitze auf 1 Punkt auf der rechten und 2 Punkte auf der linken Seite reduziert! Man kann also nicht ausschließen, daß bei einzelnen Exemplaren diese Punktreihe überhaupt verschwinden kann.

Konstant bleibt die Halsschildform, die ganz glatte Halsschildbasis (nur mit einigen Punkten innerhalb der Basalstriche), die schwache Ausbuchtung der Flügeldecken vor der Spitze und eine kleine Anzahl von Punkten (3 - 5) vor der Spitze des 8. Flügeldeckenstreifens. Durch diese Merkmale kann man *anatolicus* von den Arten *reflexus*, *triseriatus*, *autumnalis* und *brachypterus ciliciensis* unterscheiden.

Die Art *Harpalus tristis* TSCHIT. wurde auch nach einem einzigen Exemplar (♀) mit einer unleserlichen Fundortsangabe (? Kis Avle) beschrieben. Dieses Typenexemplar habe ich in der Sammlung des Wiener Museums untersucht.

Außer dem Typenexemplar habe ich noch 11 Exemplare dieser Art untersucht (Eski-Chehir; Efesus; Armenien - alles Wien, Pra). Auf Grund dieses Materials gebe ich folgende Beschreibung:

Gesamtgröße 6,5 - 7,5 mm (die kleinste Art der Artengruppe). Schwarz. Dem *anatolicus* sehr ähnlich, aber weniger gewölbt, mit mehr parallelsseitigen Flügeldecken und Halsschildseiten (Abb. 30, 38). Nur das 1. Fühlerglied gelb, sonst Fühler angedunkelt. Halsschild deutlich breiter als lang, in der Mitte am breitesten, Seiten ± gerundet, zu den Vorder- wie auch Hinterecken verengt, Hinterecken recht- bis stumpfwinkelig, mit abgerundeter Spitze (Abb. 30). Halsschildbasis nur wenig breiter als der Vorderrand, glatt, mit deutlichen Basalgrübchen; in den Basalgrübchen, oft auch in ihrer Umgebung und manchmal auch in den Hinterecken, eine sehr feine Punktierung sichtbar. Episternen der Hinterbrust schmaler und länger als bei den anderen Arten der Gruppe (Abb. 41 b) Schultern nur mit schwach angedeutetem Humeralzähnchen. Im 3. Zwi-

schenraum (\pm in dem 2. Streifen) eine Punktreihe von 3 - 5 meist deutlichen und tiefen Punkten; ausnahmsweise gibt es einige Punkte auch im 5. Zwischenraum auf seiner ganzen Länge; vor der Spitze der Flügeldecken eine kurze Punktreihe im 3. und 5. Zwischenraum und eine dichte Punktreihe von 7 - 8 Punkten im 7. Zwischenraum (Abb.38). Aedeagusspitze stärker ausgezogen, länger und schmaler als bei *anatolicus* (Abb. 46); Innensack auch von *anatolicus* verschieden, doch im Prinzip diesem sehr ähnlich (Abb.54).

Aus Amasia in Anatolien beschrieb REITTER (1899:107-108) eine Art *Harpalus danieli*. Den Typus konnte ich in keiner Musealsammlung finden. Nach Reitter's Beschreibung gibt es aber keine Zweifel, daß diese Art mit *H. tristis* identisch ist, wie es auch CSIKI (1931:1151) anführt.

Harpalus triseriatus FLEISCHER, 1897 (= *trivialis* TSCHITSCHERIN, 1898) und seine Rasse *babunensis* ssp. nov.

Typus: In der Sammlung des Prager Museums habe ich 2 Syntypen untersucht, von denen ich 1 σ mit den Etiketten "Thessalia / Typus / *triseriatus* - Dr. Fleischer det. / Inv.Nr. 24198" als Lectotypus und 1 σ mit der Etikette "Saloniki, Macedon." / Inv. Nr. 24197" als Paralectotypus designiert habe.

In der Sammlung des Wiener Museums untersuchte ich 3 Syntypen des *H. trivialis* TSCHIT., von denen ich 1 σ mit den Etiketten "Normandtii m. / coll. Türk. / *H. trivialis* m. - Typ - Tschitscherin det." als Lectotypus bezeichnet habe; diese Art ist mit *triseriatus* FLEISCH. identisch.

Beschreibung: Auf Grund von weiteren 55 Exemplaren von verschiedenen Sammlungen halte ich folgende Merkmale der Art für konstant und charakteristisch:

Gesamtgröße 8,5 - 9,5 mm. Oberseite schwarz, die $\sigma\sigma$ oft mit schwachem bläulichem Schimmer. Fühler ganz hell, Beine bei ausgefärbten Exemplaren immer dunkel. Halsschildseiten nach vorne wie auch nach hinten deutlich verengt, Halsschild also \pm in der Mitte am breitesten; Halsschildseiten meistens gerundet, bei einigen Exemplaren (insbesondere bei den Populationen aus dem südöstlichen Bulgarien) von der Mitte zu den Hinterecken fast geradlinig verlaufend. Die Seitenrandkehle nach hinten meistens deutlich erweitert, die Halsschildbasis also in den Hinterecken verflacht (zum Unterschied zu *anatolicus*). Halsschildbasis auch in der Umgebung der Basalstriche spärlich punktiert, in den Hinterecken auch mit spärlicher, allerdings deutlicher Punktierung (Abb.32). Schultern mit undeutlichem Humeralzähnen. Flügeldecken charakteristisch eiförmig, mit gerundeten Seiten (Abb.40); bei Seitenansicht Flügeldecken auch deutlich gewölbt, Neigung des Flügeldeckenabsturzes stark, etwa 60°. Im 3. Zwischenraum meistens 3 - 4 Punkte (in der hinteren Hälfte der Flügeldecken, oft im 2. Streifen), doch die Anzahl dieser Punkte ist variabel. Ausnahmsweise gibt es 1 - 2 Punkte auch im vorderen Drittel des 4. Zwischenraumes. Vor der Spitze im 5. Zwischenraum kann sie auch ganz fehlen, im 7. Zwischenraum immer 3 - 7 Punkte vorhanden. Im 8. Streifen (nicht Zwischenraum!) vor der Spitze immer mit einer dichten Punktreihe von 6 - 8 deutlichen Punkten (zum Unterschied von *anatolicus*). Flügeldeckenspitze deutlich (insbesondere bei den $\phi\phi$) ausgebuchtet (auch zum Unterschied von *anatolicus*). Aedeagus mit einer langen, schmalen Spitze (Abb.48); auch die Struktur

des Innensackes von anderen Formen der Artengruppe gut verschieden (Abb.56).

Verbreitung: Diese Art ist in dem südlichen Teil der Balkanhalbinsel verbreitet: in Griechenland, Bulgarien und Süd-Jugoslawien. Ich habe Material von folgenden Fundorten gesehen: Griechenland: Thessalia-Saloniki (Pra,Wien), Drama (Pra), Pieris Katerini (Pra); Bulgarien: Kresnicko (Kresensko) Defile (Pra), Belasica planina (Pra); Marjano Pole (Pra), Vlachi (Pra); Jugoslawien: Dojren (Pra), Supatar ? (Pra).

In der Jedlicka-Sammlung (Pra) gibt es 4 Exemplare mit der Fundortangabe "Catania-Italia"; es handelt sich offensichtlich um eine falsche Fundortangabe. Das Vorkommen der Art auf Sizilien ist zwar nicht ganz unmöglich, jedoch sehr unwahrscheinlich.

Harpalus triseriatus babunensis ssp.nov.

Von dem Fundort "Mazedonien-Babuna, 18.2.1916, F.Hayn" liegen mir 6 Exemplare vor (3 ♂♂ und 3 ♀♀), die sich alle konstant durch deutliche Merkmale von den anderen Populationen der Art *triseriatus* unterscheiden. Es handelt sich um eine Population vom Territorium südlich Skopje und nordöstlich vom Ochrid-See (21°30' - 41°30').

Von der Nominatform unterscheidet sich diese Rasse durch die Halsschildform: Halsschildseiten vom vorderen Drittel geradlinig zu den Hinterecken verlaufend, Hinterecken scharf rechtwinkelig, an der Spitze nicht abgerundet (Abb.33). Halsschild mehr gewölbt, in den Hinterecken nicht verflacht, die Punktierung an der Basis stark reduziert. Flügeldecken und Halsschildscheibe bei den ♂♂ bei 20 x Vergrößerung ohne sichtbare Mikroskulptur und deshalb lackglänzend. Flügeldecken mehr parallelseitig, weniger gewölbt, bei Seitenansicht ist der Flügeldeckenabsturz schwächer abfallend, etwa 45°. Die Ausbuchtung der Flügeldeckenspitze undeutlich, ähnlich wie bei *anatolicus*. Oberseite schwarz, Halsschildränder und meistens auch Epipleuren der Flügeldecken braunrot durchscheinend. Fühler und Beine (mit Ausnahme der Hintersehenkel) hell. Aedoeagus und sein Innensack prinzipiell mit der Nominatform übereinstimmend, die Spitze bei Dorsalansicht allerdings breiter und mehr parallelseitig (Abb.49 und 57).

Holotypus: 1 ♂, Mazedonien-Babuna, 28.2.1916, F.Hayn (Ber)

Paratypus: 2 ♂♂ und 3 ♀♀ von demselben Fundort (Ber,Pra)

4. *Harpalus caspius* STEVEN, 1806 (= *roubali pseudodimidiatus* SCHAUBERGER, 1928) und die östlichen Formen der Art *Harpalus dimidiatus* ROSSI, 1790: *tarsicus* JEDLICKA, 1958 und *persianus* JEDLICKA, 1958

Harpalus caspius, von STEVEN 1806 aus Südrussland beschrieben, wurde in der Literatur seit GANGLBAUER (1892:353) mit *H.dimidiatus* ROSSI synonymisiert. Als SCHAUBERGER (1928:72-74) seine Art *roubali* (und ihre Subspezies *pseudodimidiatus*) vom *dimidiatus* trennte, führte er im Synonymenverzeichnis *caspius* STEV. schon überhaupt nicht mehr an. In der Tat ist aber *H.roubali pseudodimidiatus* SCHAUBG. von Krim, Kaukasus und Balkan mit der Form ganz identisch, die von den klassischen russischen Autoren wie TSCHITSCHERIN, GLASUNOW, SEMJONOW u. a. immer als *caspius* STEV. determiniert wurde. Das Typenexemplar der Art *caspius* kann man allerdings leider in der Sammlung des Moskauer Museums (wo die STEVENS-Typen aufbewahrt sind) nicht finden. Weil aber *H. dimidiatus*

ROSSI im Süden Russlands und im Kaukasus überhaupt nicht vorkommt, (es gibt keine Belegstücke im reichen Material der russischen Sammlungen) kann man zweifelsohne den *caspius* STEV. mit *roubali pseudodimidiatus* SCHAUBG. identifizieren; in diesem Falle gilt jedoch der Name *caspius* STEVEN; die Form *roubali* SCHAUBG. muß man als eine mitteleuropäische, schwach ausgebildete Rasse dieser Art verstehen.

Die morphologischen Unterschiede beider Arten - *dimidiatus* und *caspius* - hat SCHAUBERGER (1928:72-79) sehr eingehend und gut beschrieben. Für die wichtigsten konstanten Merkmale beider Arten halte ich die folgenden:

H. dimidiatus ROSSI: Basalrand der Flügeldecken bildet mit deren Seitenrand (von der Seite gesehen) einen scharfen Winkel, ca. 45 - 60° (Abb.59). Aedoeagusspitze kürzer und breiter, bei Dorsalansicht breiter, am Ende ± abgestutzt; das Endscheibchen - von vorne gesehen - einem unregelmäßigen Fünfeck ähnlich (Abb.62). Innensack nur mit wenigen schmalen und scharfen Zähnchen (Abb.63).

H. caspius STEVEN: Basalrand der Flügeldecken bildet mit deren Seitenrand (von der Seite gesehen) einen ± rechten Winkel, ca. 90 - 100° (Abb.58). Aedoeagusspitze länger und schmaler, bei Dorsalansicht schmaler, am Ende dreieckig ausgezogen; das Endscheibchen - von vorne gesehen - nierenförmig (Abb.60). Innensack mit zahlreicher Zähnchengruppe, die Zähnchen von verschiedener Form (Abb.61).

Die *H. dimidiatus*-Populationen aus dem Balkan und aus der Türkei sind sehr variabel, aber sie unterscheiden sich durch keine konstanten Merkmale von den übrigen (auch variablen) Populationen aus dem Mittelmeergebiet. In der Osttürkei und im Iran kann man aber zwei *dimidiatus*-Rassen feststellen:

H. dimidiatus tarsicus JEDLICKA, 1958

JEDLICKA (1958:226) beschrieb diese Form nach einem einzigen ♂ mit Fundortsangabe "Tarsus, Asia min., coll. Sterba"; den Holotypus habe ich in der Sammlung des Prager Museums (Inv.Nr. 24199) untersucht. Es handelt sich um eine Lokalform der Art *dimidiatus* ROSSI. Eine Serie von identischen Exemplaren habe ich unter den von Ing. Heinz gesammelten Käfern gefunden: 7 Exemplare vom Fundort "Anatolia merid., Nurdas, Umgb. Zorkun, 1500 m, 22.4.1973, Heinz legt."

Von der Nominatform unterscheidet sich diese Rasse durch etwas geringere Größe (11-13 mm), schwarze oder schwarzbraune Färbung der Oberseite, ohne Metallschimmer (nur die Halsschildseiten bei einigen Exemplaren mit schwachem bläulichem Schimmer). Die Flügeldeckenstreifen in der Regel feiner, Zwischenräume daher flacher. Beine meistens hell, nur Schenkel angedunkelt. Die feine Punktierung der Zwischenräume der Flügeldecken etwas deutlicher als bei der Nominatform. Bei den meisten Exemplaren der Vorderrand des Halsschildes weniger tief ausgebuchtet, die Vorderecken weniger vortretend. Aedoeagusspitze bei Seitenansicht sehr schwach gekrümmt, bei Dorsalansicht schmaler, mit anders geformten Endscheibchen (Abb.64,65); Innensack mit dem der Nominatform prinzipiell übereinstimmend (Abb.65).

Es handelt sich um eine schwach ausgebildete Lokalrasse. Weil aber die angeführten Unterschiede konstant aus dem Rahmen der normalen Variabilität der übrigen Populationen herausragen, halte ich den Subspeziesstatus für diese Form berechtigt. Zu dieser Rasse gehören die Popula-

tionen von der südöstlichen Grenze des Artareals; an der südwestlichen Grenze dieses Areals lebt auch eine schwach ausgebildete Lokalrasse: *dimidiatus asturiae* SCHAUBG.

H. dimidiatus persianus JEDLICKA, 1958

Aus dem nordöstlichen Iran (Astrabad - Kopet Dag) beschrieb JEDLICKA (1958b:187-188) nach zwei Exemplaren eine neue Art - *H. persianus*. In der Beschreibung ordnete JEDLICKA diese Form ohne objektive Gründe dem Subg. *Haploharpalus* zu und verglich dann diese Form mit den Arten dieser Untergattung. Bei der Typenrevision (1 ♂, Persia, Kopet dag, Siaret, 1160 m, 6.99, coll Hauser - Inv.Nr.21377 Mus.Nat.Praha) habe ich festgestellt, daß es sich um eine von der Nominatform verschiedene Population der Art *dimidiatus* handelt.

Insgesamt habe ich noch 32 weitere identische Exemplare aus folgenden Fundorten untersucht: Iran: Astrabad (Pra), Kopet Dag (Pra,Wien), Elburz Geb. (Pra), Mazandaran, Sareb-rud-Tal, Radbarak, 1400 - 2000 m (Heinz,Pra), Kalardacht, NO Teheran (Heinz,Pra); Talysch, Paß Ö Varid, 1300 - 1700 m (Heinz,Pra); UdSSR: Stalino (Pra).

Von der Nominatform unterscheidet sich diese Form durch die Größe: fast alle Exemplare dieser Rasse erreichen 15 - 16 mm Größe, was bei den anderen Populationen nur eine Minderheit erreicht. Oberseite einfarbig schwarz, ohne Metallschimmer; nur bei einigen Exemplaren gibt es ausnahmsweise Spuren eines bläulichen Schimmers in den Hinterecken des Halsschildes. Beine dunkel. Halsschild in der Regel mit weniger gerundeten Seiten als bei der Nominatform, vor den Hinterecken ± parallelseitig, Hinterecken weniger abgerundet, ± rechtwinkelig, Punktierung der Halsschildbasis reduziert und feiner. Flügeldecken parallelseitig, bis zum letzten Drittel gleichbreit, zur Spitze weniger als bei den meisten Exemplaren der Nominatform verengt, an der Spitze breit abgerundet; feine Punktierung der Zwischenräume deutlicher. Aedoeagusspitze bei Seitenansicht schwach gekrümmt, das Endscheibchen von vorne gesehen - ± dreieckförmig (Abb.66); Innensack mit der Nominatform prinzipiell übereinstimmend (Abb.67).

Es handelt sich um eine gut ausgebildete Rasse von der nordöstlichen Grenze des Artareals. Die Literaturangaben für *H. dimidiatus* aus "Westasien" muß man wahrscheinlich auf diese Form (oder auf *H. caspius*) beziehen.

H. dimidiatus und *H. caspius* sind zwei nahe verwandte Vikarianten. *H. dimidiatus* bewohnt die mehr südlichen Gebiete (ungefähr südlich des 42.Parallelkreises) und nur im westlichen Mittelmeergebiet dringt er auch nördlich (etwa bis zum 46.Parallelkreis) ein. Er ist im südwestlichen Europa (Spanien, Frankreich, Italien), im südlichen Mitteleuropa (Österreich) und in der Balkanhalbinsel und Kleinasien verbreitet. Durch Nord-Iran dringt seine ssp. *persianus* weit nach Osten vor, bis zum westlichen Zentralasien (Kopet Dag).

H. caspius ist eine Art, die im Nordosten ihres Areals auf das Artareal des *H. dimidiatus* anknüpft. Das Zentrum ihres Artareals liegt in der Steppenzzone des südlichen Rußlands und des Kaukasus: von hier ist sie nach Osten bis nach Kasachstan verbreitet (östlichster mir bekannter Fundort - Alma Ata), nach Westen über Rumänien und Ungarn dringt die ssp. *roubali* bis nach Österreich, Tschechoslowakei und die südlichen Gebiete in Polen (Galizien) vor.

Im südöstlichen Europa liegt das Überlappungsgebiet beider Arten am Südufer der Donau. Im Gebiet des Schwarzen Meeres scheint das Territorium nördlich des Meeres nur dem *caspius* und südlich des Meeres ausschließlich dem *dimidiatus* vorbehalten zu sein; der einzige bekannte Fundort vom *caspius* in der Türkei liegt im Nordwesten (Brussa; siehe SCHAUBERGER, 1928:74). Im Osten kann man ein Überlappungsgebiet beider Arten wahrscheinlich in Aserbajdschan (ungefähr längs des 40. Parallelkreises) annehmen. Die Angaben über das Vorkommen von *H. dimidiatus* im Kaukasus sind höchstwahrscheinlich nur auf falsche Determinationen begründet: alle kaukasischen Käfer dieser Gruppe, die ich gesehen habe (ca. 100 Exemplare), gehören zu *caspius*.

Von der östlichen Grenze des *caspius*-Arealen habe ich nur ein einziges ♂ von Alma-Ata (Pra) untersucht. Es scheint von den westlichen Populationen seiner Art etwas verschieden zu sein, doch ohne größeres Vergleichsmaterial kann man die Frage nicht beantworten, ob hier eine geographische Rasse vorliegt. Das Halsschild dieses Exemplares ist deutlich parallelseitig, mit rechtwinkligen Hinterecken, mit ganz undeutlichen Basalgrübchen und sehr stark reduzierter Punktierung an der Basis. Der Käfer ist schwarz, ohne bläulichen Schimmer. Beine gelb.

5. *Harpalus araraticus* sp. nov.

Vom Fundort Dogu Bayazit (südlich des Berges Ararat) habe ich von Ing. W. Heinz eine Serie einer bisher unbekanntes *Harpalus*-Art zur Determination erhalten.

Dem Habitus nach, wie auch nach den Merkmalen, die man in den *Harpalus*-Bestimmungstabellen verfolgt, kommt man bei der Determination dieser Art zu *tardus* PANZ. Von *tardus* unterscheidet sich aber die neue Art in vielen Punkten. Insbesondere nach den Merkmalen am Aedoeagus kann man sie nicht in eine nahe Verwandtschaft mit *tardus* stellen: sie steht eher in Verwandtschaft mit der nur wenig bekannten Art *H. amator* REITER aus Südrußland.

Beschreibung: Durchschnittsgröße 11,5 mm (das kleinste ♂ 10 mm, das größte ♀ 12 mm). Einfarbig schwarz, ♂ glatt, ♀ mit matten Flügeldecken und Halsschildbasis. Fühler gelb, das 2. und 3. Glied an der Wurzel angedunkelt. Kopf normal, ohne spezifische Merkmale. Halsschild etwa 1,4 bis 1,5 x breiter als lang, am Vorderrand ausgeschnitten, mit deutlichen Vorderecken (die Ausbuchtung deutlicher als bei den meisten *tardus*-Exemplaren), seine Seiten gerundet (bei einigen ♀♀ in der hinteren Hälfte aber nicht deutlich) etwa im vorderen Drittel am breitesten, zur Basis weniger als nach vorne verengt, Hinterecken schwach stumpfwinklig, an der Spitze deutlich abgerundet (Abb. 68). Halsschildbasis vollkommen glatt, nur innerhalb der Basalgrübchen mit einigen Punkten, Seitenrandkehle in den Hinterecken kaum erweitert (weniger als bei *tardus*), Halsschild in den Hinterecken gewölbt (bei *tardus* ± deutlich verflacht), am Rande der Hinterecken und in der Seitenrandkehle ist eine feine Punktierung sichtbar. Flügeldecken parallelseitig (zum Unterschied von den bei den meisten *tardus*-Exemplaren ± eiförmigen Flügeldecken), an der Spitze breit verrundet (bei *tardus* in der Regel zugespitzt), die Ausbuchtung vor der Spitze bei beiden Geschlechtern undeutlich (Abb. 68). Flügeldeckenstreifen deutlich, unpunktiert, im 3. und 7. Zwischenraum vor der Spitze nur je ein einziger Punkt vorhanden. Basis der Flügeldecken geradlinig, Skutellarpunkt vorhanden; Schultern mit deutlichem Humeralzähnenchen, bei Seitenansicht bildet

der Basalrand der Flügeldecken mit dessen Seitenrand einen \pm rechten Winkel. Die letzten Abdomensegmente glatt, nur mit normalen 2 Borsten. Aedoeagusform und Innensack von *tardus* ganz verschieden: bei Seitenansicht das Endscheibchen senkrecht und nicht schräg gestellt, bei Dorsalansicht die Spitze nicht dreieckförmig ausgezogen (siehe Abb. 69 und 93); im Innensack in der Mitte eine deutliche, große Gruppe von sklerotisierten spitzigen Zähnen vorhanden, die bei *tardus* vollkommen fehlt; auch die Zähne in der kleinen Gruppe im oberen Drittel des Innensackes sind bei *tardus* von anderer Form (siehe Abb. 70 und 95).

Es handelt sich wahrscheinlich um eine endemische Art der Hochgebirgssteppen Armeniens, möglicherweise auch einiger angrenzender Gebiete.

Holotypus: 1 σ , Anatolia or., Dogu Bayazit, 1700 m, 22.8.1967, Heinz lgt. (coll. Heinz).

Allotypus: 1 φ von demselben Fundort (coll. Heinz).

Paratypen: 6 $\sigma\sigma$ und 9 $\varphi\varphi$ von demselben Fundort (Heinz, Pra, Wien).

6. *Harpalus vasilinini* LUTSCHNIK, 1916 - eine Lokalrasse der Art *H. politus* DEJEAN, 1829

LUTSCHNIK beschrieb aus Armenien seine Art *Harpalus vasilinini*, die in der nachfolgenden Literatur (ausgenommen Kataloge) nie erwähnt wurde und auch in den Sammlungen unter diesem Namen überhaupt fehlt. Ich habe den Holotypus von der Sammlung ZIN in Leningrad untersucht (1 σ , Karadzaveran, prov. Eriwan, 3.6.13, Mus. Caucas. Nr. 102 13, A. Vasilinin). Nach allen Merkmalen (inklusive Aedoeagus) gehört dieses Exemplar zu der Art *H. politus* DEJ. - zu einer Lokalpopulation, die sich von der Nominatform durch die Färbung unterscheidet.

Ich habe noch 13 ganz identische *politus* -Exemplare untersucht, und zwar mit folgenden Fundortsangaben: Caucasus (Wien), Straße Kars-Göle, ca. 20 km N Kars, 8.8.1970, Heinz lgt. (Heinz, Pra), Sevan, 1900 - 2300 m, 3.6.1973, Pospisil lgt. (Pra).

Auf Grund dieses Materials kann man für das einzige konstante Unterscheidungsmerkmal dieser Lokalform der Art *politus* die Färbung der Flügeldecken betrachten: die schwarzbraunen Flügeldecken sind bei den beiden Geschlechtern (bei den $\sigma\sigma$ allerdings deutlicher) mit einem deutlichen violetten Schimmer versehen. Alle anderen Populationen aus dem ausgedehnten Artareal - vom Tian-Schan bis nach Westdeutschland - sind konstant einfarbig braunschwarz, ohne violetten Schimmer. Aedoeagusform und Innensack mit der Nominatform übereinstimmend (Abb. 71, 72, 73).

Es handelt sich also um eine schwach ausgebildete Lokalrasse der Hochgebirgssteppen Armeniens. Trotzdem bin ich der Meinung, daß der Subspeziesstatus in diesem Falle berechtigt ist, weil die kleinen Unterschiede konstant sind und bei keiner anderen Population der Art vorkommen*.

*Ein ganz ähnlicher Fall liegt auch bei der Form, die REITTER als *H. tingens* beschrieb vor. Sie wurde in der Literatur zum Synonym von *H. flavicornis* DEJ. degradiert. Alle *flavicornis*-Exemplare, die ich vom Stavropol-Gebiet gesehen habe, unterscheiden sich jedoch konstant durch einen sehr auffallenden violetten Schimmer der Flügeldecken (in Kombination mit ganz gelben Beinen) von allen übrigen *flavicornis* -Populationen. Es handelt sich auch hier um eine Lokalrasse, die man als *H. flavicornis tingens* REITTER, 1899 bezeichnen soll.

7. *Harpalus pulchrinulus* REITTER, 1899 = *amicus* REITTER, 1899 = *taciturnus* DEJEAN, 1829

In der Sammlung des Wiener Museums habe ich die Typenexemplare beider angeführter Formen untersucht:

H. pulchrinulus REITT. 1 ♀ mit den Etiketten "Amasia / *Harpal. pulchrinulus* m. (Reitter's Handschrift) / Typus / Coll. Mus. Vindob." Es handelt sich um ein Exemplar der Art *H. taciturnus* DEJ. mit hellen Fühlern.

H. amicus REITT.: 1 ♂ mit den Etiketten "Amasia / *H. amicus* m. (Reitter's Handschrift) / Typus / Coll. Mus. Vindob." Es handelt sich um *H. taciturnus* DEJ., ein Exemplar, das im 7. Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze eine Punktreihe besitzt. Es ist dieselbe Abweichung, die FLEISCHER (1921:142) als ab. *trebinjensis* der Art *taciturnus* beschrieben hat.

CSIKI (1932:1173) hat für *amicus* den Namen *sodalis* als nom. nov. eingeführt; man muß also *sodalis* CSIKI als Synonym zu *taciturnus* DEJ. ver- stehen.

Diese Synonymie der bekannten, relativ häufigen und leicht erkennbaren Art ist ein Resultat der Praxis, die in den Bestimmungstabellen für die Gattung *Harpalus* oft angewandt wurde: als konstante Merkmale von Artunterscheidungswert führte man solche Merkmale an, die in der Tat einer individuellen Variabilität unterworfen sind. Zu derartigen Merkmalen gehören eben bei einer ganzen Reihe von Arten die Färbung der Fühler (ganz oder teilweise gelb) und auch das Vorhandensein oder Fehlen einer Punktreihe im 7. (oder auch 5. und 3.) Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze. Bei einigen Arten (z.B. *dimidiatus* ROSSI, *rufitarsis* DUFT. u.a.) ist dieses letztere Merkmal wirklich konstant, bei vielen anderen Arten ist es aber stark variabel (*honestus* DUFT., *tenebrosus* DEJ. u.a.).

8. *Harpalus lubricus* REITTER, 1899 = *H. sublaevigatus* TSCHITSCHERIN, 1898

Aus der Sammlung des Budapester Museums habe ich 2 Syntypen der Form *H. lubricus* REITT. untersucht: 1 ♂ mit den Etiketten "Caucasus. Armen. Geb., Leder-Reitter / coll. Reitter / *H. lubricus* m. 1898 (Reitters Handschrift) / Holotypus - *Harpalus lubricus* REITT. 1899" das ich als Lectotypus designiert habe. Ein weiteres ♂ von demselben Fundort, mit Etikette "Paratypus", habe ich als Paralectotypus bezeichnet.

Beide Exemplare gehören zu der Art *H. sublaevigatus* TSCHIT. (Paralectotypus ist ein Zwergexemplar, nur 7 mm lang). Von den zentralasiatischen Populationen dieser Art kann man sie durch keine konstanten Merkmale unterscheiden. Es handelt sich um eine Population aus dem westlichsten Teil des Artareals. Es ist allerdings möglich, daß bei einem umfangreicheren Material diese kaukasische Population von den zentralasiatischen Populationen noch unterschieden werden kann. In jedem Fall kann es sich aber nur um eine schwach ausgebildete Lokalrasse handeln.

9. *Harpalus schouberti* TSCHITSCHERIN, 1898 - eine kaukasische Rasse von *H. cisteloides* MOTSCHULSKI, 1844 (= *maurus* TSCHITSCHERIN, 1897)

Aufgrund eines einzigen Exemplares aus Daghestan beschrieb TSCHITSCHERIN (1898:96) seine Art *H. schouberti*, die er später selbst (1901:147) mit seinem *H. maurus* (1897:78) aus Turkestan identifizierte. REITTER

(1899:122) hält *schouberti* für eine "Varietät" des *maurus* mit einer starken individuellen Variabilität. LUTSCHNIK (1922:60) weist die Meinung der Identität beider Formen zurück. Die ausgebuchtete Halsschildbasis, das verschiedene Breite-Länge Verhältnis des Halsschildes (bei *schouberti* Halsschild deutlich breiter) und die Form der Flügeldecken (bei *schouberti* parallelsichtige Flügeldecken) begründen nach LUTSCHNIK'S Meinung für *schouberti* den Status einer selbständigen Art. Demgegenüber führt CSIKI (1932:1170) *schouberti* als Synonym des *maurus* an.

Aus der Sammlung ZIN in Leningrad habe ich das Typenmaterial beider Formen untersucht:

H. schouberti TSCHIT.: 1 ♂, Holotypus, mit Etikette "Daghestan, Temir-Han-Schura, T. Tschitschérine".

H. maurus TSCHIT.: 1 ♂ (von 2 in der Beschreibung angeführten Exemplaren) mit den Etiketten "Museum Paris, Turkestan or., Chaffanjon 234-95 / *H. maurus* - Typ - Tschitschérine det.", das ich als Lectotypus designiert habe.

Gleichzeitig habe ich auch das Typenexemplar von *H. cisteloides* MOT'S. aus der Sammlung des Moskauer Museums revidiert. Wie schon vor mir richtig V. Schilencov (ZIN Leningrad) festgestellt hat, ist *H. cisteloides* MOT'S. mit *H. maurus* TSCHIT. identisch. Das Typenexemplar *H. cisteloides* trägt folgende Etiketten: "Semipalat. / *Conicus cisteloides* mihi - Pestschanoje Don (Motschulski's Handschrift) Lectotypus - *Harpalus cisteloides* MOT'S. 1844 - Schilencov det. I. 1976 / = *H. maurus* TSCHIT. - Schilencov det. 1976". Nach den Nomenklaturregeln soll also diese Art den Namen *cisteloides* MOT'S. tragen.

Aus den Sammlungen verschiedener Museen habe ich insgesamt 25 Exemplare der *cisteloides*-Nominatform (= *maurus* TSCHIT.) und 26 Exemplare der Form *schouberti* TSCHIT. untersucht. Auf Grund dieses Materiales halte ich *schouberti* für eine westliche (kaukasische) Lokalrasse der Art *cisteloides*. Die charakteristischen Unterschiede zwischen beiden Formen sind folgende:

Die Nominatform ist durchschnittlich größer (10,7 mm; 9 - 11,5 mm), ssp. *schouberti* ist kleiner (9,6 mm; 8 - 10,4 mm). Der Halsschild bei der Nominatform absolut und auch im Verhältnis zur Breite länger, vorderecken ± deutlicher vortretend; Seitenrandkehle nach hinten verbreitet, aber Hinterecken nicht abgeflacht, sondern ± gewölbt (Abb. 75). Flügeldecken bei der Nominatform breiter, in der Regel nicht parallelsichtig, bei ssp. *schouberti* schmaler (in der Regel nicht breiter als das Halsschild), meistens parallelsichtig; diese Unterschiede sind aber nicht bei jedem Exemplar konstant. Aedoeagusform und Innensack (Abb. 76, 77) beider Formen ohne konstante Unterschiede.

Die *cisteloides*-Populationen aus dem Territorium nördlich vom Issykul See und auch aus West-China sind durchschnittlich größer und breiter als die Populationen von Ferghana. Aus dem großen Gebiet zwischen Zentralasien (nördlich vom Kaspisee) und Kaukasus, habe ich leider nur ein einziges Exemplar (1 ♀ vom Tscheljabinsk) gesehen, das sich schon der ssp. *schouberti* nähert.

Ich habe das Material von folgenden Fundorten gesehen: *H. cisteloides* MOT'S.: Semipalatinsk-Pjestschanoje (Moskau), Przewalsk (Pra), Varsant (ZIN, Pra), Ferghana (Pra), Aksaj-Alma-Ata (Pra), Juldus-Kuldscha (Pra), China occ.-Turian (Pra), Tscheljabinsk (Pra).

H. cisteloides schouberti TSCHIT.: Zchra-Zcharo, 2500 m (Pra), Bakuria-ni (Pra), Kasbek (Pra), Armenia-Alagoes (Berl, Pra).

H. cisteloides stellt die westliche Vikariantart zu *H. aequicollis* MOTS., der in Transbaikalien, der Mongolei und Nordchina verbreitet ist, dar. Diese beiden Arten stehen zueinander (und auch ihre morphologischen Unterschiede) ähnlich wie die Arten *H. optabilis* DEJ. und *ellipticus* BALL. (siehe MLYNAR, 1974a:12-13). Das Verbreitungsareal von Zentralasien bis nach Kaukasus stimmt mit einigen anderen *Harpalus*-Arten überein.

II. Die *Harpalus*-Arten aus Sibirien und aus dem fernen Osten

1. Revision der von B. POPPIUS beschriebenen Arten

Aus der Sammlung des zoologischen Universitätsmuseums in Helsinki habe ich die Typenexemplare der Formen, die aus Sibirien und Mongolei von B. POPPIUS in den Jahren 1906-1907 beschrieben wurden, untersucht. Bis auf eine einzige Form, die als Subspezies weiterhin bestehen bleibt, handelt es sich in allen Fällen um glatte Synonyme.

Harpalus (Ophonus) sublaevis POPPIUS, 1907: Holotypus, 1 ♂ mit den Etiketten "Kemtschik / Mongolia / Hammarstr. / 189 / Spec. typ. / Mus. Zool. Hifors - Spec. typ. Nr. 1845 - *Ophonus sublaevis* POPP. / *Harpalus splendens* GEBL. - Hellén det." gehört zweifelsohne zu der Art *H. (Arctabas) splendens* GEBL.

Harpalus subcordatus POPPIUS, 1907: Holotypus, 1 ♂ mit den Etiketten "Kemtschik / Mongolia / Hammarstr. / 93 / *Microderes subcordatus* B. POPP. - Spec. typ. / Mus. Zool. Hifors - Spec. typ. Nr. 1846 - *Harpalus subcordatus* POPP." gehört zu der Art *Harpalus obtusus* GEBL.

Harpalus punctibasis POPPIUS, 1906: Holotypus, 1 ♂ mit den Etiketten "Ust Kut / Lena super. / B. Poppius / 482 / Spec. typ. / Mus. Zool. Hifors. Spec. typ. Nr. 1676 - *Harpalus punctibasis* POPP." ist ein Exemplar der Art *Harpalus nigrans* A. MORAW.

Ein Synonym der Art *H. nigrans* ist auch *Harpalus pohmeri* JEDLICKA (1929:105-106), was ich durch die Revision des Holotypus (1 ♂ Sutschan, Ussuri, Dr. Staudinger) in der Sammlung des Prager Nationalmuseums festgestellt habe.

Harpalus torridiformis POPPIUS, 1906: Holotypus, 1 ♂ mit den Etiketten "Jatusk / B. Poppius / 174 / Mus. Zool. Hifors - Spec. typ. Nr. 1677 - *Harpalus (Amblystus) torridiformis* POPP." gehört zu der Art *Harpalus rufiscapus* GEBL.

Harpalus olenini POPPIUS, 1906 - eine sibirische Rasse der Art *H. sarmaticus* MOTSCHULSKI, 1850 (= *plustschewskyi* TSCHITSCHERIN, 1895).

Durch eine Revision des Holotypus von *H. olenini* POPP. (1 ♂ mit den Etiketten "Olekminsk/Lena super./B. Poppius/O86/*Lasioharpalus olenini* B. POPP. - Spec. typ./Mus. Zool. Hifors. - Spec. typ. Nr. 1675 - *Harpalus olenini* POPP.") habe ich festgestellt, daß diese Form zu *H. plustschewskyi* TSCHIT. gehört und von dieser als schwach ausgebildete geographische Rasse unterschieden werden kann.

Aus der Sammlung ZIN Leningrad habe ich den Holotypus der Art *H. plustschewskyi* TSCHIT. (1 ♀ mit den Etiketten "Steppe Kirghize, Gouv. Astrachan, W. Plustschewskij / Plustschewskyi m. - Typ - Tschitscherine det.") und gleichzeitig auch einen Syntypus der Art *H. sarmaticus* MOTS.

(1 ♂ mit der Etikette "sarmaticus m. Bogdo (Motschulski's Handschrift)" untersucht. Beide Taxa sind identisch, nach der Priorität soll die Art nunmehr als *H.sarmaticus* MOTSCHULSKI, 1850 bezeichnet werden. Den oben angeführten Syntypus habe ich als Lectotypus der Art *sarmaticus* MOTS. designiert.*

Insgesamt habe ich 13 Exemplare von *H.sarmaticus* und 7 Exemplare von *sarmaticus olenini* untersucht. Aus diesem Grunde halte ich folgende Unterscheidungsmerkmale beider Formen für konstant und charakteristisch:

Bei der Nominatform Flügeldecken in der Regel braun bis braunschwarz, bei *ssp.olenini* einfarbig schwarz. Halsschild bei der Nominatform fast parallelseitig, oder seine Seiten kaum gerundet, Hinterecken rechtwinkelig, an der Spitze kaum gerundet, Halsschildbasis dicht punktiert, in den Hinterecken abgeflacht, Vorderecken weniger vortretend (Abb.78). Bei *ssp.olenini* Halsschild mit deutlich gerundeten Seiten, Hinterecken ± stumpfwinkelig, an der Spitze deutlich abgerundet, Halsschildbasis bei den meisten Exemplaren mit stark reduzierter Punktierung, in den Hinterecken nicht abgeflacht, ± gewölbt, Vorderecken mehr vortretend (Abb.79). In der Größe beider Formen gibt es keine konstanten Unterschiede: 8,5 - 9,5 mm; die Exemplare von Tschita, die eine Übergangsform zur *ssp.olenini* darstellen, sind kleiner - 7,5 bis 8,5 mm. Die Form des Aedeagus sowie auch sein Innensack bei beiden Formen übereinstimmend (Abb.80,81).

Nach den Merkmalen am Aedeagus gehört *H.sarmaticus* in die Artengruppe des *H.smaragdinus* DUFT. und steht dem *H.pallidipennis* A.MORAW am nächsten. Auch vom zoogeographischen Gesichtspunkt aus knüpft sein Verbreitungsareal in westlicher und nordwestlicher Richtung an das Areal des *H.pallidipennis* an.

Verbreitung: Zur Nominatform zähle ich die Populationen aus dem südwestlichen Teil des Artareals (Steppengebiete im südöstlichen Teil der RSFSR, in Kasachstan und in Westsibirien bis nach Transbaikalien). Ich habe Exemplare von folgenden Fundorten gesehen: Bogdo, nördl. Astrachan (ZIN), Gouv. Astrachan (ZIN), Sarepta (Pra), Kertsch-Umgeb. (ZIN), Uralsk-Umgeb. (Pra), Schiro-See, SÖ von Krasnojarsk (ZIN, Pra), Tschita (Pra, Wien).

Zur *ssp.olenini* gehören die Populationen aus dem südöstlichen Teil des Artareals (Sibirien nördlich und nordöstlich vom Baikal). Ich habe Exemplare von Olekminsk (Lena super.) und Jaktusk gesehen (Hif, Pra, ZIN).

Die Originalbeschreibung des *Harpalus plebejus* TSCHITSCHERIN (1897:70-80), dessen Typus ich in keiner Sammlung finden konnte, erweckt den Eindruck, daß es sich hier wahrscheinlich um eine Lokalpopulation der Art *sarmaticus* handelt, und zwar aus dem Gebiet bei Issyk-kul See. Ich stelle deshalb *plebejus* TSCHIT. mit Fragezeichen als Synonym zu *sarmaticus* MOTS.

2. *Harpalus obtusus amputatoides* ssp. nov.

In meiner Arbeit über die *Harpalus*-Arten aus der Mongolei (MLYNAR, 1974a:5-9) habe ich eingehender über die Variabilität der morphologischen

*In Motschulski's Sammlung im Moskauer Universitätsmuseum gibt es eine Serie von 3 ♀♀ von *H.luteicornis* DUFT., die als *H.sarmaticus* MOTS. bezeichnet sind. Wie schon K.ARNLÖF bemerkte (und auf der Etikette unter einem dieser Exemplare schrieb), stimmen diese *luteicornis*-Exemplare mit Motschulski's Beschreibung des *H.sarmaticus* nicht überein.

Merkmale der *H. obtusus*-Populationen aus der Mongolei, West- und Zentralsibirien und aus Nordchina (*H. obtusus inschanicus* BREIT) berichtet. Aus der Sammlung des Berliner Museums liegt mir jetzt eine Serie von 20 Exemplaren aus dem nordöstlichen Sibirien (Werchojansk) vor, die ich nach allen morphologischen Merkmalen (inclusive Aedoeagusform und Innensack) der Art *H. obtusus* GEBL. zuordnen muß. Sie unterscheiden sich aber von allen oben angeführten Populationen dieser Art konstant durch folgende Merkmale:

Gesamtgröße: 9,5 - 11,5 mm (durchschnittlich also größer). Oberseite lebhaft metallisch grün, wie bei den grünen *aeneus*- und *distiguentus*-Exemplaren. Flügeldecken bei ♂♂ stark glänzend, bei ♀♀ matt (aber auch lebhaft grün). Flügeldecken ± breiter als bei der Nominatform. Fühler vom 2. Glied an und Beine rotbraun, Schienen manchmal heller. Halsschildform wie bei allen *obtusus*-Populationen variabel, meistens aber Halsschild zur Basis nur wenig verengt, seine Seiten zu den Hinterecken ± gerade verlaufend, Hinterecken deutlich abgerundet (Abb. 83); Punktierung der Halsschildbasis in der Regel spärlicher als bei der Nominatform, bei einigen Exemplaren nur auf die Basalgruben und Seitenrandkehle in den Hinterecken beschränkt, so daß ihre Mitte und der Raum zwischen den Basalgrübchen und der Seitenrandkehle vollkommen glatt ist. Vorderrand des Halsschildes deutlicher ausgebuchet als bei der Nominatform, Vorderecken deshalb deutlich vortretend. Die letzten drei sichtbaren Abdomensegmente fast glatt, nur mit sehr undeutlicher Andeutung von borstentragenden Punkten (bei der Nominatform diese Abdomensegmente deutlich punktiert und behaart - siehe Abb. 89 und 90). Aedoeagusform mit der der Nominatform übereinstimmend (Abb. 85), im Innensack meistens mehrere sklerotisierte Zähne als bei der Nominatform vorhanden (Abb. 88; über die Variabilität der Merkmale am Aedoeagus bei der Nominatform siehe MLYNAR, 1974a:8, Abb. 11-16).

Ich halte diese Form für eine ausgeprägte geographische Rasse der Art *H. obtusus* GEBL.

Holotypus: 1 ♂, NO Sibirien, Werchojansk, 2.-9.6.1909, F. Pfitzenmayer (Berl).

19 Paratypen: (11 ♂♂ und 8 ♀♀) von demselben Fundort (Berl, Pra).

Besprechung: Ich nenne diese Rasse *amputatoides*, weil sie eine Übergangsform zwischen den Formen *H. obtusus* GEBL. und *H. amputatus* SAY aus Nordamerika darstellt. Mir liegen 6 Exemplare (3 ♂♂ und 3 ♀♀) des *H. amputatus* (det. LINDROTH) aus Kanada vor. Nach der Aedoeagusform sowie auch dem Innensack gehört diese Form zweifelsohne zu dem *H. obtusus*-Formenkreis. Sie ist ähnlich wie die *ssp. amputatoides* gefärbt (die grüne Farbe spielt aber oft ins Bronze, Rötliche oder Blaue bis Schwarze). Auch der Vorderrand des Halsschildes ist bei *ssp. amputatoides* ähnlich, d.h. mehr ausgebuchet, mit deutlicher vorstehenden Vorderecken als bei der Nominatform. Zu den Hinterecken sind die Halsschildseiten allerdings stärker verengt als bei *amputatoides*. Punktierung der Halsschildbasis in der Regel ähnlich wie bei einigen *amputatoides*-Exemplaren. Die letzten Abdominalsegmente allerdings deutlich punktiert und behaart, wie bei der *obtusus*-Nominatform. Flügeldeckenstreifen tiefer, Zwischenräume deshalb weniger flach als bei *obtusus* und *obtusus amputatoides*. Flügeldecken schmaler als bei *amputatoides* (auch schmaler als bei den meisten *obtusus*-Exemplaren).

H. obtusus amputatoides stellt die nördlichste von allen bisher bekannt-

ten *obtusus*-Formen dar. Vom zoogeographischen Gesichtspunkt aus ist es eine Form, die wahrscheinlich einst über eine Festlandbrücke von Sibirien nach Alaska und Nordamerika eingedrungen war. *H. amputatus* SAY soll man also eher als eine geographische Rasse des *obtusus*-Rassenkreises als eine selbständige Art verstehen*.

3. *Harpalus lokayi* JEDLICKA, 1929 (= *hokkaidensis* HABU et BABA, 1963)

Nach 3 Exemplaren vom Fundort "Sutschan - Ussuri" beschrieb JEDLICKA (1929:104-105) seine Art *H. lokayi*, die er aber selbst nur als "Varietät" des *H. tardus* PANZ. bei seinen späteren Determinationen bezeichnete. In der Sammlung des Prager Museums habe ich 2 Syntypen untersucht, von denen 1 ♂ mit den Etiketten "Sutschan-Ussuri, Dr. Staudinger / Type / Lokayi sp.n. - det. Jedlicka / Inv.Nr.22366 Mus. Nat. Pragae" als Lectotypus und 1 ♂ mit den gleichen Etiketten (Inv.Nr.22367) als Paralectotypus bezeichnet habe. Aus verschiedenen Sammlungen habe ich insgesamt noch 18 weitere Exemplare dieser Art gesehen. Auf Grund dieses Materials halte ich folgende Merkmale für diese Art für charakteristisch:

Beschreibung: In der Größe, Färbung und in meisten Merkmalen mit *H. tardus* PANZ. übereinstimmend (dem *H. latus* aber überhaupt nicht ähnlich, mit dem JEDLICKA in der Originalbeschreibung seine neue Art vergleicht). Durch äußere Merkmale von *tardus* nur nach der Halsschildform verschieden: Halsschildseiten weniger gerundet, oft vom vorderen Drittel nach hinten parallelseitig, Hinterecken rechtwinkelig, an der Spitze weniger abgerundet als beim *tardus*; Halsschildbasis fein, allerdings dicht punktiert, die Punktierung breitet sich weit über die Basalgrübchen bis zu den Hinterecken aus (Abb.92), während bei *tardus* nur ausnahmsweise einige Punkte außerhalb der Basalgrübchen sichtbar sind, meistens hat dieser die Basis vollkommen glatt (Abb.91). Bei *tardus* allerdings sind alle Merkmale am Halsschild variabel, insbesondere die Halsschildform selbst.

Am Außenrand der Vorderschienen bei *lokayi* nur 4 Dörnchen, die verhältnismäßig weit voneinander stehen, bei *tardus* eine dichte Reihe von 5 - 6 Dörnchen.

Konstante Merkmale findet man am Aedoeagus: bei Seitenansicht ist seine Form bei beiden Arten übereinstimmend, bei Dorsalansicht aber bei *lokayi* die Spitze deutlich verbreitert und abgestumpft (Abb.94), während sie bei *tardus* kaum verbreitert und an der Spitze selbst deutlich mehr spitzig ist (Abb.93). Im Innensack gibt es bei beiden Arten deutlich verschiedene Strukturen von sklerotisierten Zähnen: bei *tardus* kann man nur eine kleine Gruppe dieser Zähne beobachten (Abb.95), bei *lokayi* befindet sich im Vorderdrittel des Innensackes eine große (dreiteilige) Zahnengruppe und in der Mitte noch eine hufeisenförmige Zahnengruppe (Abb.96).

Besprechung: *H. lokayi* stellt offensichtlich eine vikariante Form der europäischen Art *H. tardus* dar; die östliche Verbreitungsgrenze des *H. tardus* liegt wahrscheinlich in Westsibirien. Wichtige Unterschiede der

*Eine definitive taxonomische Lösung dieser Frage will ich erst im Zusammenhang mit einer Revision einer Reihe von ähnlichen *Harpalus*-Formen geben. Eine ganz ähnliche Lage findet man bei *H. fuscipalis* STRUM und *H. basilaris* KIRBY (siehe schon MLYNAR, 1974a:22, Anmerkung 8). Sehr nahestehende Formen (vikariante Arten) stellen auch *H. quadripunctatus* DUFT und *H. egregius* CSY., *H. obesus* A.MORAW. und *H. viduus* LEC. u.a. dar.

Struktur des Innensackes begründen meines Erachtens den Artstatus für die Form *lokayi*.

Auf Grund der erschöpfenden Beschreibung und Abbildung der wichtigsten Merkmale (inclusive Aedoeagus-Innensack), die Habu (1973:180-182, Abb. 249, 291, 304, 321, XIII/3, 4) für die Art *H. hokkaidensis* HABU et BABA anführt, halte ich diese Form für ein Synonym des *H. lokayi* JEDL. Ich habe 1 ♂ vom Fundort "Karafuo-Japan, 1936, H. Jammamoto" (Pra) untersucht, das mit der Beschreibung des *H. hokkaidensis* übereinstimmt und zu *H. lokayi* gehört. Ohne Typenrevision, nur auf Grund JEDLICKA's Beschreibung konnte man den *H. lokayi* nicht erkennen und es ist deshalb leicht verständlich, daß diese Form von den japanischen Spezialisten neu beschrieben wurde.

Verbreitung: Eine sibirische Art, die vor allem im Fernen Osten verbreitet ist und bis zum Baikalsee vordringt. Mir lag das Material (18 Exemplare) von den folgenden Fundorten vor: Sutschan-Ussuri (Pra), Wladiwostok (Pra), Sudzucke-Fluß, Zwjodzotschka (Laf, Pra), Karafuo - Japan (Pra), Sibiria or. - Sotka Geb.* , v. Bodemeyer (Pra), Baikal - Koty (ZIN).

HABU (1973:182) führt Fundorte von den Inseln Hokkaido und Honshu an.

4. *Harpalus xanthopus* GEMMINGER et HAROLD, 1868 (= *pallipes* MOTSCHULSKI, 1844) und seine europäische Rasse *winkleri* SCHAUBERGER, 1923

In meiner Arbeit über die *Harpalus*-Arten aus der Mongolei (MLYNAR, 1974 a:15) war ich der Meinung, daß *H. winkleri* SCHAUBG. wahrscheinlich ein Synonymum von *H. basalis* MOTS. sei. Ich hatte damals keine Möglichkeit den Typus in der Motschulski-Sammlung zu untersuchen und deshalb habe ich diese Synonymie mit Fragezeichen angeführt.

Erst später konnte ich feststellen, daß der Typus der Art *basalis* MOTS. fast ganz zerstört wurde (1 ♀ ohne Kopf und Halsschild) und man kann nach ihm die Fragen der Synonymie mit Sicherheit nicht lösen (mit Fragezeichen kann sie allerdings bleiben). Mit *H. winkleri* ist aber *H. pallipes* MOTS. artidentisch, was bei einer Revision einiger MOTSCHULSKI'schen *Harpalus*-Arten V. Schilencov (ZIN) festgestellt hat, was ich ebenfalls bestätigen kann. Ich habe in der Sammlung des Moskauer Universitätsmuseums 1 ♂ mit den Etiketten "Idskoe / *Amblystus pallipes* MOTS.-Sib.or." als Lectotypus der Art *H. pallipes* MOTS. designiert. Auf Grund der Prioritätsregel muß allerdings diese Art einen anderen Namen, und zwar *Harpalus xanthopus* GEMM. et HAROLD, 1868 tragen.

Bei Vergleich der Populationen vom Fernen Osten und von Sibirien mit den europäischen Populationen des *H. winkleri* wird sichtbar, daß man hier mit zwei geographischen Rassen einer Art zu tun hat.

Beschreibung: *H. xanthopus* (Nominatform) besitzt einen deutlich längeren Halsschild als die *ssp. winkleri*, seine Seiten vor den Hinterecken ± ausgebuchtet, während sie bei *winkleri* immer gerade sind, Basalgrüben kleiner, aber die ganze Basis deutlicher punktiert als bei *winkleri* (Abb. 97, 98). Flügeldecken bei *xanthopus* seitlich mehr gerundet, bei *winkleri* parallelseitig (Abb. 97, 98). Aedoeagusform bei beiden Rassen übereinstimmend, nur bei Dorsalansicht die Spitze bei *xanthopus*

*Die Bodemeyer'sche Fundortsangabe ist vollkommen nichtssagend: es handelt sich um das verstümmelte russische Wort "sopka", d.h. der Vulkan (oder, im sibirischen Dialekt, einfach ein Berg).

meistens etwas breiter und dicker als bei *winkleri* (Abb.99,100); im Innensack ist die Zahl der Zähnen bei *winkleri* reduziert.

Verbreitung: Beide Formen im Artareal allopatrisch verbreitet: *H.xanthopus*: Sibirien bis Ferner Osten (aus Japan allerdings noch nicht bekannt). Ich habe fast 28 Exemplare von folgenden Fundorten gesehen: Turan-Baikal (Pra), Irkutsk (Hif), Mongolei-Umgeb. Ulan-Bator (Bud), Ussuri-Gebiet: Wladiwostok, Kedrowaja padj, Barabasch-Lewada, Pejsschula-Fluß (Laf, Pra), Insel Moneron (Laf).

H.xanthopus winkleri: vom Ural nach Westen bis Mitteleuropa verbreitet. Ich habe 35 Exemplare von folgenden Fundorten untersucht: Katav-Ural, Mt.Urengai (Pra), Kaukasus (Pra), Anatolia bor., Soganli Paß bei Bayburt; Tal v.Ardesen, 2000-2600 m (Heinz), Mazedonien (Pra), Österreich-Heiligenblut (Wien), Tschechoslowakei: Bohemia - Rakovnik, Krivoklat; Moravia - Brno (Pra), Polen: Warszawa (Pra).

5. *Harpalus latus ussuricus* ssp. nov.

Aus dem Ussuri-Gebiet (Küstenprovinz der UdSSR) liegt mir eine Serie von 14 Exemplaren der Art *H.latus* L.vor, die sich durch konstante Merkmale von den anderen *latus*-Populationen unterscheiden.

Beschreibung: Halsschildseiten vor den Hinterecken deutlich ausgebuchtet (nur ausnahmsweise ± gerade); bei den meisten Exemplaren der übrigen *latus*-Populationen sind die Halsschildseiten ± gerundet, ohne Spur einer Ausbuchtung vor den Hinterecken. Die Hinterecken an der Spitze weniger abgerundet als bei der Nominatform, Punktierung der Halsschildbasis (insbesondere in den Hinterecken) dichter (Abb.103,104). Flügeldecken mit stärker gerundeten Seiten, die Streifen tiefer (bei beiden Geschlechtern), Zwischenräume deshalb mehr gewölbt als bei der Nominatform. Aedoeagusspitze in Seitenansicht mit einem schräg gestellten Scheibchen, das mit dem Außenrande des Aedoeagus einen stumpfen Winkel bildet (Abb.106b); bei Dorsalansicht die Spitze etwas schmaler als bei der Nominatform (Abb.106a); Anzahl der Zähnen im Innensack bei der hinteren Gruppe reduziert (Abb.118).

Holotypus: 1 ♂, Sibiria or.-Ussuri, Wladiwostok, 1919, Dr.Jurecek lgt. (Pra).

13 Paratypen (4 ♂♂ und 9 ♀♀) von folgenden Fundorten:

3 ♀♀ von demselben Fundort wie Holotypus (Pra); 1 ♀ Wladiwostok, 25.9.1966 (Laf); 1 ♂ + 1 ♀ Kedrowaja padj, 6.-7.1972, Lafer lgt. (Laf, Pra); 1 ♂ + 1 ♀ Pejsschula-Fluß, 15.-18.7.1972, Lafer lgt. (Laf, Pra); 1 ♀ Barabasch-Lewada, 24.5.1953, Lafer lgt. (Laf); 1 ♀ Sidi-mi Bucht, 2.7.1967, Lafer lgt., (Laf); 1 ♀ Sujfun Flußmündung, 8.5.1967, Lafer lgt. (Laf); 1 ♂ + 1 ♀ Insel Bolschoj Pelis (im Magen einer Möwe) 10.5.1966 (Laf).

Besprechung: Die prinzipielle Übereinstimmung der meisten morphologischen Merkmale wie auch das allopatrische Vorkommen beider Formen begründet meines Erachtens den Subspeziesstatus für diese Population aus dem Fernen Osten. Es handelt sich um eine isoliert lebende Population aus der Ebene bei Wladiwostok. Die *latus*-Nominatform ist viel weiter nach Osten verbreitet als es in der Literatur angeführt wurde. Jacobson (1905:308) führte als östliche Grenze des Artareals Westsibirien an (Tomsk, Akmolinsk, Jenisej). Ich habe allerdings Exemplare aus Jakutien Potopowskoje, Vas Jugan - Hif), aus Kamtschatka (Laf, Pra) und von der Insel Moneron neben der Südspitze Sachalins (Laf) gesehen. In der Li-

teratur wurde *H. latus* aus Japan angeführt, jedoch fehlen die Belegstücke (HABU 1973:165-168).

6. *Harpalus rubefactus bachmayeri* ssp.nov.

In meinem Beitrag zur Kenntnis der ostasiatischen *Harpalus*-Arten (Mlynar, 1974b:117-120) habe ich die Unterschiede zwischen *H. rubefactus* BATES, 1873 und *H. lobipes* TSCHITSCHERIN, 1898 beschrieben. Im Einklang mit SCHAUBERGER (1932:117-178) habe ich mit *rubefactus* die chinesische Population von Szetschuan und mit *lobipes* die koreanische Population identifiziert. Den Typus von *H. rubefactus* BATES konnte ich damals nicht untersuchen. Das machte allerdings A. HABU und auf Grund seiner Beschreibung (HABU, 1973:142-144) ist es schon klar, daß die koreanische Population mit dem aus Japan beschriebenen *rubefactus* vollkommen identisch ist und daß *lobipes* TSCHIT. nur ein Synonym zu *rubefactus* BATES darstellt.

Die chinesische Population, die ich irrtümlich für den echten *rubefactus* hielt, stellt aber eine gut unterscheidbare Subspezies dieser Art dar. Ich benenne sie *bachmayeri*, zur Ehre des Herrn Prof. Dr. F. BACHMAYER, Direktor des Naturhistorischen Museums in Wien, dem ich für die Möglichkeit die vorliegende Arbeit zu beenden zu großem Dank verpflichtet bin.

Die Subspezies *bachmayeri* unterscheidet sich von der Nominatform vor allem durch die Halsschildform: Halsschildseiten mehr gerundet, zur Basis schwach, doch deutlich verengt, Hinterecken \pm rechtwinkelig; Seitenrandkehle zur Basis erweitert, in den Hinterecken allerdings der Halsschild nicht abgeflacht; Basaleindrücke deutlicher, tiefer, Punktierung weit auf die Basis verbreitert, insbesondere in der Partie der Hinterecken sehr deutlich und dicht (Abb.109). Bei der Nominatform Halsschild \pm parallelseitig, zur Basis nicht verengt, im Gegenteil seine Seiten zu den Hinterecken schwach erweitert, Hinterecken deutlich ausgedehnt, an der Spitze stumpfer; Seitenrandkehle nach hinten erweitert, in den mehr abgeflachten Hinterecken verschwimmend, Basaleindrücke flach, manchmal undeutlich, Punktierung an ihre Umgebung begrenzt weniger deutlich und spärlicher (Abb.1107).

Der Unterschied in Gesamtgröße scheint auch konstant zu sein: *bachmayeri* ist kleiner (9-10,5mm), die Nominatform größer (11-12,5mm). Die Färbung der Oberseite bei der Nominatform konstant hell gelbbraun (ähnlich wie bei *H. rufescens* PILL. et MITTERB.), bei *bachmayeri* trifft man meistens braune bis dunkelbraune Stücke.

Auch Aedoeagusspitze beider Formen verschieden: bei Seitenansicht ist sie bei der Nominatform etwas gekrümmt, bei *bachmayeri* gerade; den Unterschied bei Dorsalansicht siehe Abb.111 und 112. Im Innensack des Aedoeagus befindet sich nur häutchenartiges Gebilde, ohne sklerotisierte Zähnen, sodaß keine konstanten Unterschiede festzustellen sind.

Holotypus: 1 σ , China - Szetschuan, Nitou Tatsienlu (Reitter) - Pra-24 Paratypen von demselben Fundort (Pra, Wien).

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurden 25 Arten der Gattung *Harpalus* (s.lato) taxonomisch bearbeitet. Als Resultat der taxonomischen Revision habe ich 1 neue Art und 5 neue Subspezien beschrieben, 17 neue Synonyma festgestellt und bei 10 Formen (geographischen Rassen) einen neuen taxonomischen Subspeziestatus begründet.

Die Arbeit beinhaltet eine originale Bestimmungstabelle für die *H. autumnalis*-Artengruppe. Von den meisten Formen wird eine Beschreibung (und Abbildung) der bisher in der Literatur nicht angeführten morphologischen Merkmale, insbesondere der männlichen Kopulationsorgane einschließlich des Aedoeagus-Innensackes, gegeben.

Die Liste der Arten und Formen siehe im englischen Text der Zusammenfassung.

SUMMARY

Contribution of the knowledge of the Eastern European and Sibirian Species of the genus *Harpalus* (Col., Carabidae).

The present paper taxonomically processes 25 species of the genus *Harpalus* (s.lato) from Caucasus, Turkey and from Far East. A taxonomical revision has resulted in describing 1 new species and 5 subspecies and in designation 17 new synonyms and new taxonomic status of subspecies (geographic rase) for 10 forms:

- H. anatolicus* TSCHITSCHERIN, 1898
= *skutariensis* REITTER, 1899 - syn.nov.
- H. angulatus subangulatus* REITTER, 1899 - status.nov.
- H. angulatus scythia* TSCHITSCHERIN, 1899 - status nov.
- H. araraticus* - sp.nov.
- H. brachypterus brachypterus* TSCHITSCHERIN, 1898
= *kazanensis* JEDLICKA, 1958 - syn.nov.
- H. brachypterus ciliciensis* - ssp.nov.
- H. caspius caspius* STEVEN, 1806
= *roubali pseudodimidiatus* SCHAUBERGER, 1928 - syn.nov.
- H. caspius roubali* SCHAUBERGER, 1928 - status nov.
- H. cisteloides cisteloides* MOTSCHULSKI, 1844
= *maurus* TSCHITSCHERIN, 1897 - syn.nov.
- H. cisteloides schouberti* TSCHITSCHERIN, 1898 - status nov.
- H. dimidiatus tarsicus* JEDLICKA, 1958 - status nov.
- H. dimidiatus persianus* JEDLICKA, 1958 - status nov.
- H. flavicornis tingens* REITTER, 1899 - status nov.
- H. latus ussuricus* - ssp.nov.
- H. lokayi* JEDLICKA, 1929
= *hokkaidensis* HABU et BABA, 1963

- H. nigrans* A. MORAWITZ, 1862
 = *pohnerti* JEDLICKA, 1929 - syn.nov.
 = *punctibasis* POPPIUS, 1906 - syn.nov.
- H. obtusus obtusus* GEBLER, 1833
 = *subcordatus* POPPIUS, 1906 - syn.nov.
- H. obtusus amputatoides* - ssp.nov.
- H. politus vasilinini* LUTSCHNIK, 1916 - status nov.
- H. quadratus* CHAUDOIR, 1846
 = *polychromus* TSCHITSCHERIN, 1897 - syn.nov.
- H. reflexus* PUTZEYS, 1877
 = *mihatshi* REITTER, 1899 - syn.nov.
- H. rubefactus rubefactus* BATES, 1873
 = *lobipes* TSCHITSCHERIN, 1898 - syn.nov.
- H. rubefactus bachmayeri* - ssp.nov.
- H. rufiscapus* GEBLER, 1833
 = *torridiformis* POPPIUS, 1906 - syn.nov.
- H. sarmaticus sarmaticus* MOTSCHULSKI, 1850
 = *plustschewskyi* TSCHITSCHERIN, 1895 - syn.nov.
 =? *plebejus* TSCHITSCHERIN, 1897 - syn.nov.
- H. sarmaticus olenini* POPPIUS, 1906 - status.nov.
- H. splendens* GEBLER, 1830
 = *sublaevis* 1907 - syn.nov.
- H. sublaevigatus* TSCHITSCHERIN, 1898
 = *lubricus* REITTER, 1899 - syn.nov.
- H. taciturnus* DEJEAN, 1828
 = *amicus* REITTER, 1899 = *sodalis* CSIKI, 1932 (nom.nov.) syn.nov.
 = *pulchrinulus* REITTER, 1899 - syn.nov.
- H. triseriatus babunensis* - ssp.nov.
- H. xanthopus xanthopus* GEMMINGER et HAROLD, 1898
 = *pallipes* MOTSCHULSKI, 1844 (nec. CHAUDOIR, 1837)
 =? *basalis* MOTSCHULSKI, 1844 - syn.nov.
- H. xanthopus winkleri* SCHAUBERGER, 1923 - status nov.

The paper contains an original key to species and subspecies of the *Harpalus autumnalis* - group. For the majority of the discussed species a description and figures of morphological characters not found in the existing literature especially concerning the male genitalia including internal sac of the aedoeagus is given.

LITERATUR

- APFELBECK, V., 1904: Die Käferfauna der Balkanhalbinsel. Berlin.
- CHAUDOIR, M., 1846: Enumeration des Carabiques du Caucase. Kiew.
- CSIKI, E., 1932: in Junk-Schenkling: Coleopterorum Catalogus - Carabidae: Harpalinae (VI), 121:1907-1187.

- FLEISCHER, A., 1921: Bemerkenswerte Käfer-Aberrationen.-Wien.Ent.Zeit.38: 142.
- GANGLBAUER, L., 1892: Käfer von Mitteleuropa I., Wien
- HABU, A., 1973: Fauna japonica - Carabidae: Harpalini. Tokyo.
- JEDLICKA, A., 1929: Neue paläarktische Carabiden IV.-Acta Soc.Ent. Cechoslov. 1929:103-106.
- JEDLICKA, A., 1958a: Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Carabiden.-Acta Mus.nat.Pragae 32:223-246.
- JEDLICKA, A., 1958b: Neue Carabiden aus den Sammlungen des Ungarischen Naturwiss.Museums - Ann.Hist.Nat.Mus.Nat.Hung.50:183-188.
- LUTSCHNIK, V., 1922: De Harpalinis novis vel parum cognitis.- Acta Inst. Agron.Stauropolitani 1:51-66.
- MLYNAR, Z., 1974a: Die Harpalus-Arten aus der Monoglei. - Ent. Abh. Mus. Tierk.Dresden 40:1-63.
- MLYNAR, Z., 1974b: Beitrag zur Kenntnis der ostasiatischen Harpalinae s. str. - Acta Zool.Cracoviensa 19:105-124.
- PUEL, L., 1935: Groupe de l'Harpalus distinguendus. - Mics.Ent.36:53-74.
- SCHAUBERGER, E., 1928: Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Harpalinen IV. - Col.Centralbl. 3:65-85.
- SCHAUBERGER, E., 1932: Zur Kenntnis der paläarktischen Harpalinen VIII.-Col.Centralbl. 5:153-192.
- TSCHITSCHERIN, T., 1897: Carabiques du Turkestan russe - L'Abeille 29: 76-80
- TSCHITSCHERIN, T., 1898a: Zur Kenntnis der mit aeneus F. und distinguendus DUFT. verwandten Harpalus - Arten aus dem europäischen Russland und Kaukasus. - Wien Ent.Zeit.18:241-247.
- TSCHITSCHERIN, T., 1898b: Carabiques nouveaux ou peu connus II.- L'Abeille 29:39-114.
- TSCHITSCHERIN, T., 1899: Carabiques nouveaux ou peu connus III.-L'Abeille 29:270-283.
- TSCHITSCHERIN, T., 1902: Einige Bemerkungen zu Reitter's Bestimmungstabelle der Harpalini. - Horae Soc.Ant.Ross. 35:124-155.

Anschrift des Autors: Dr.Zdenek Mlynar, Naturhistorisches Museum Wien, (2.Zoolog.Abteilung), A - 1014 Wien, Burgring 7.

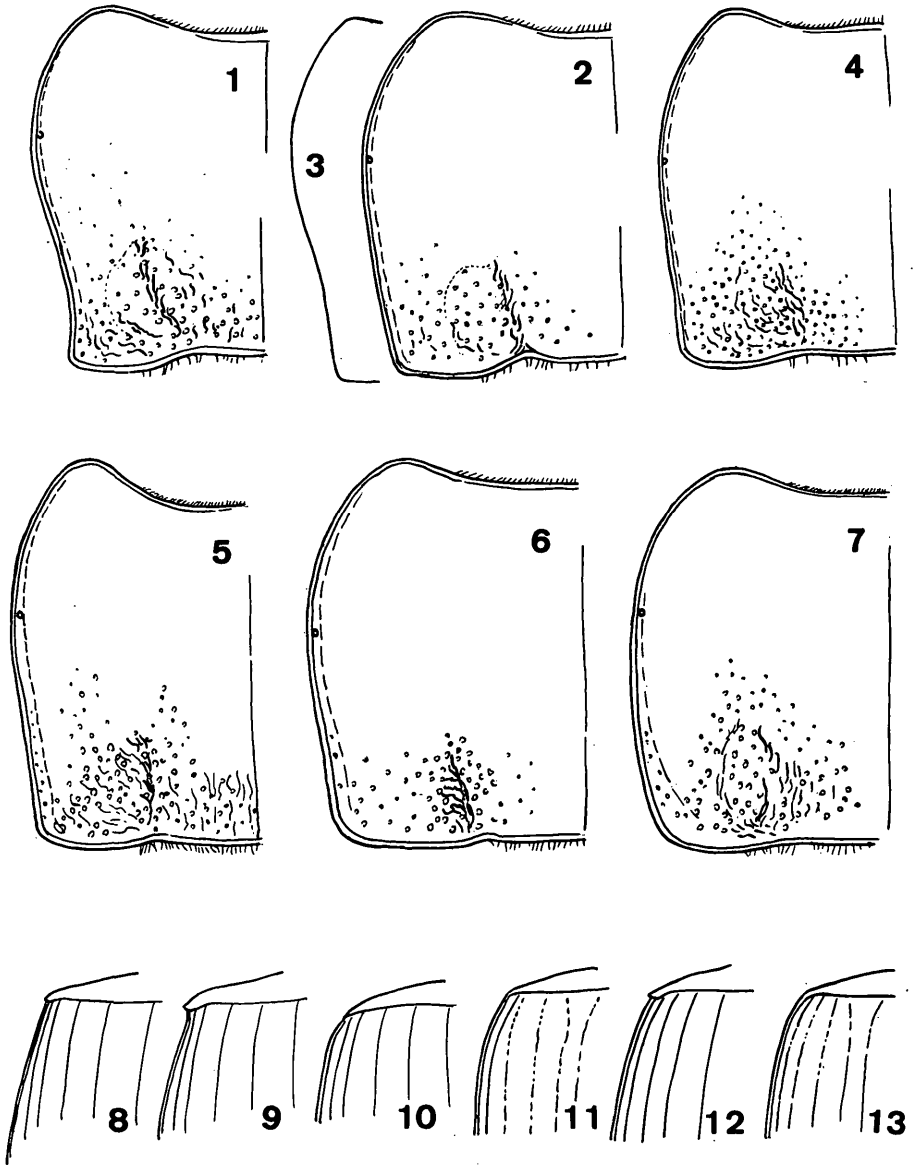


Abb.1-13. Seitenrand des Halsschildes (1-7) und Schulter der Flügeldecken (8-13). 1+8: *H.angulatus angulatus*, 2+3+9: *H.angulatus subangulatus*, 4+10: *H.angulatus scythia*, 5+11: *H.saxicola*, 6+12: *H.quadratus*, 7: *H.subtruncatus*, 8: *H.oblitus*.

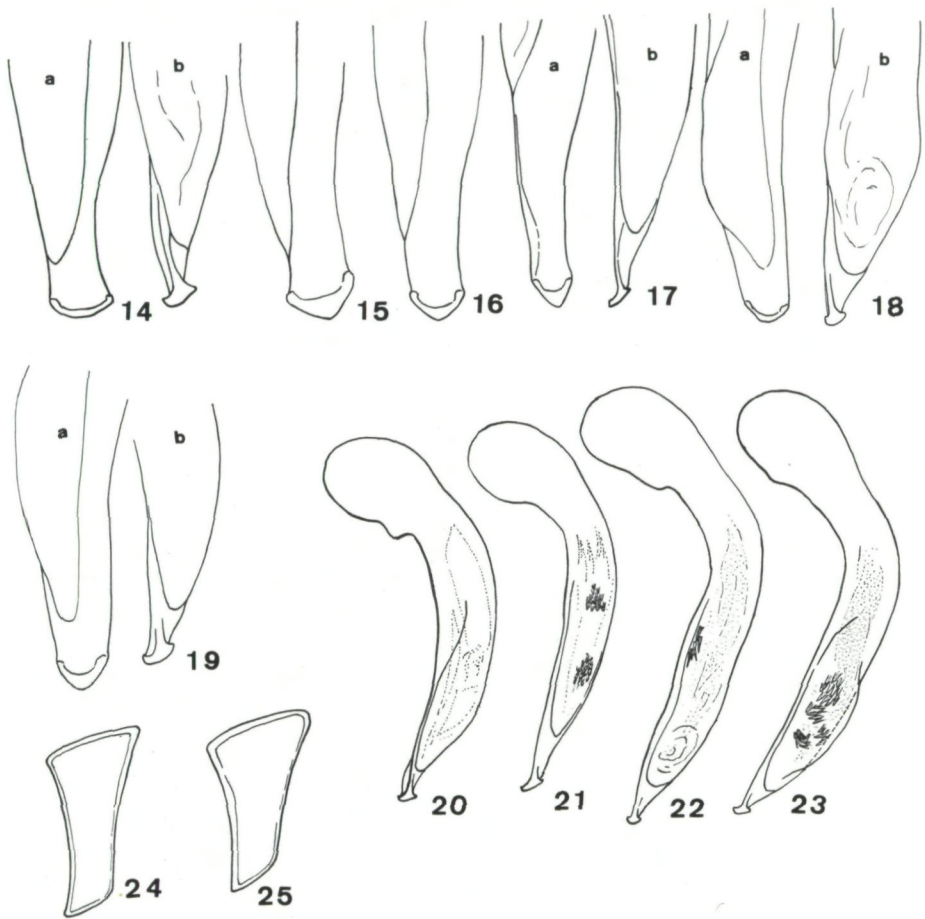


Abb.14-25. Aedoeagusspitze (14-19, a-Dorsalansicht, b-Seitenansicht),
 Innensack des Aedoeagus (20-23) und Episternen der Hinterbrust (24-
 25). 14: *H.angulatus angulatus*, 15: *H.angulatus subangulatus*, 16:
H.angulatus scytha, 20: *H.angulatus*, 17+21: *H.saxicola*, 18+22+ 24:
H.quadratus, 19+23: *H.subtruncatus*.

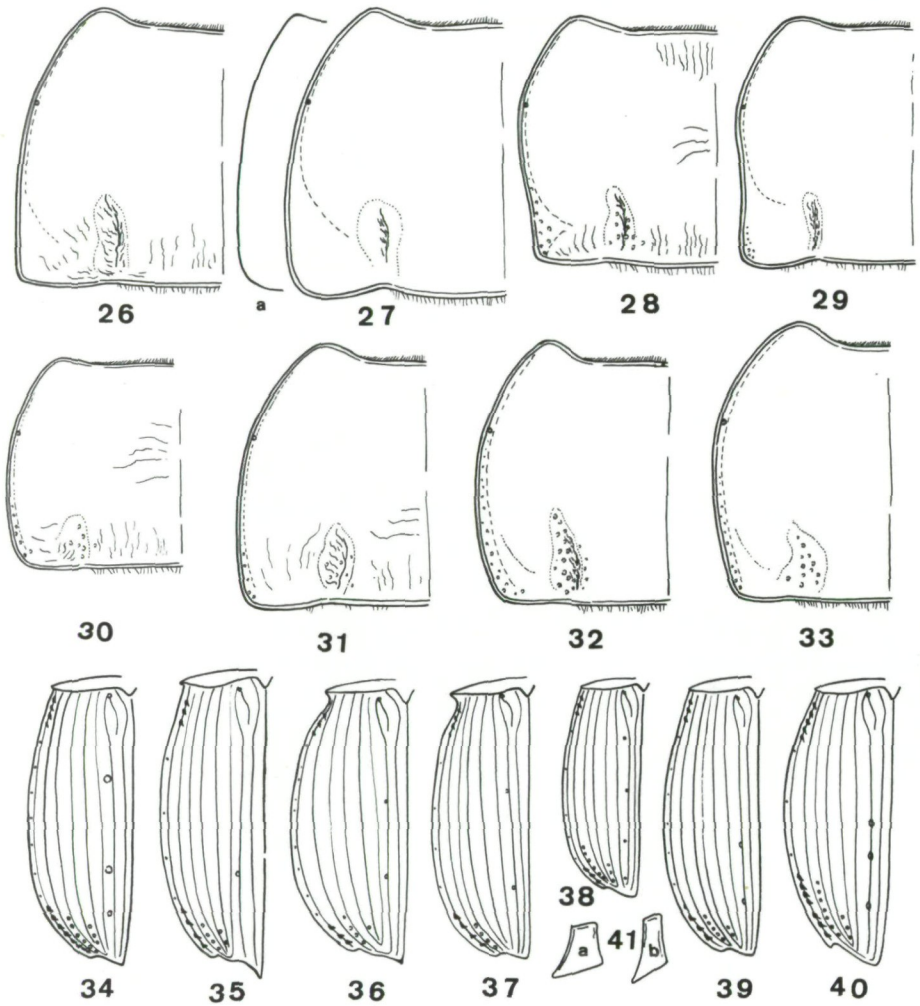


Abb.26-41. Seitenrand des Halsschildes (26-33), Flügeldeckenform und Humeralzähnnchen (34-40) und Episternen der Hinterbrust (41).26+34: *H. autumnalis*, 27+27a+35: *H. reflexus*, 28+36: *H. brachypterus*, 29+37: *H. brachypterus ciliciensis*, 30+38+41b: *H. tristis*, 31+39+41a: *H. anatolicus*, 32+40: *H. triseriatus*, 33: *H. triseriatus babunensis*.

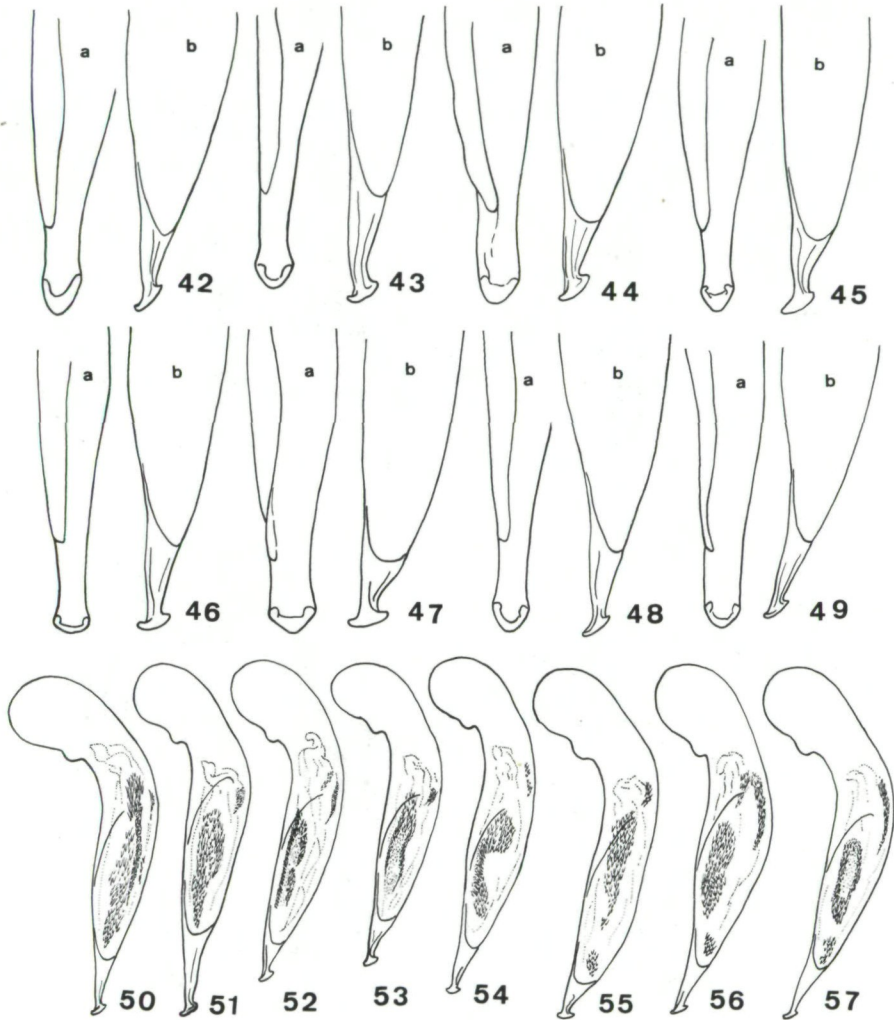


Abb.42-57. Aedoeagusspitze (42-49, a-Dorsalansicht, b-Seitenansicht), und Innensack des Aedoeagus (50-57). 42+50: *H. autumnalis*, 43+51: *H. reflexus*, 44+52: *H. brachypterus*, 45+53: *H. brachypterus ciliciensis*, 46+54: *H. tristis*, 47+55: *H. anatolicus*, 48+56: *H. triseriatus*, 49+57: *H. triseriatus babunensis*.

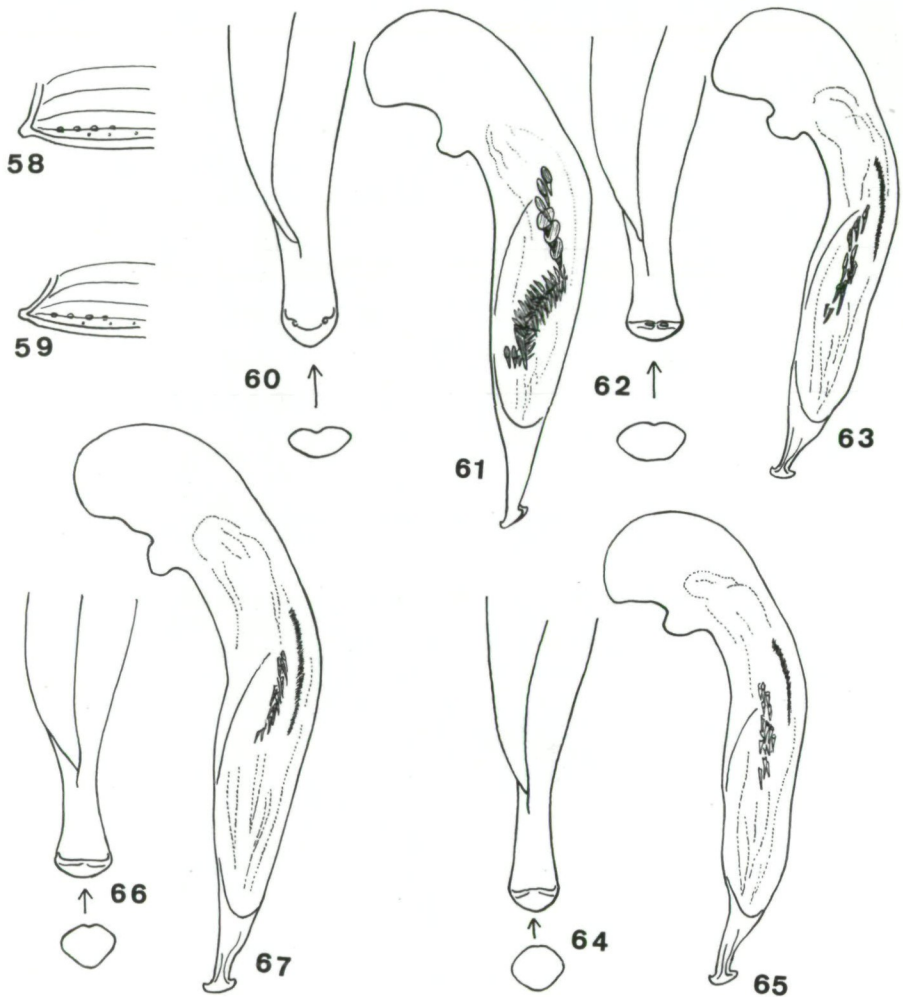


Abb.58-67. Die Schulter in Seitenansicht (58,59) sowie Aedeagus-
spitze mit von vorne gesehenen Endscheibchen (60,62,64, 66) und
Innensack des Aedeagus (61,63,65,67). 58+60+61: *H. caspius*, 59+62+
63: *H. dimidiatus*, 64+65: *H. dimidiatus torosensis*, 66+67: *H. dimi-
diatus persianus*.

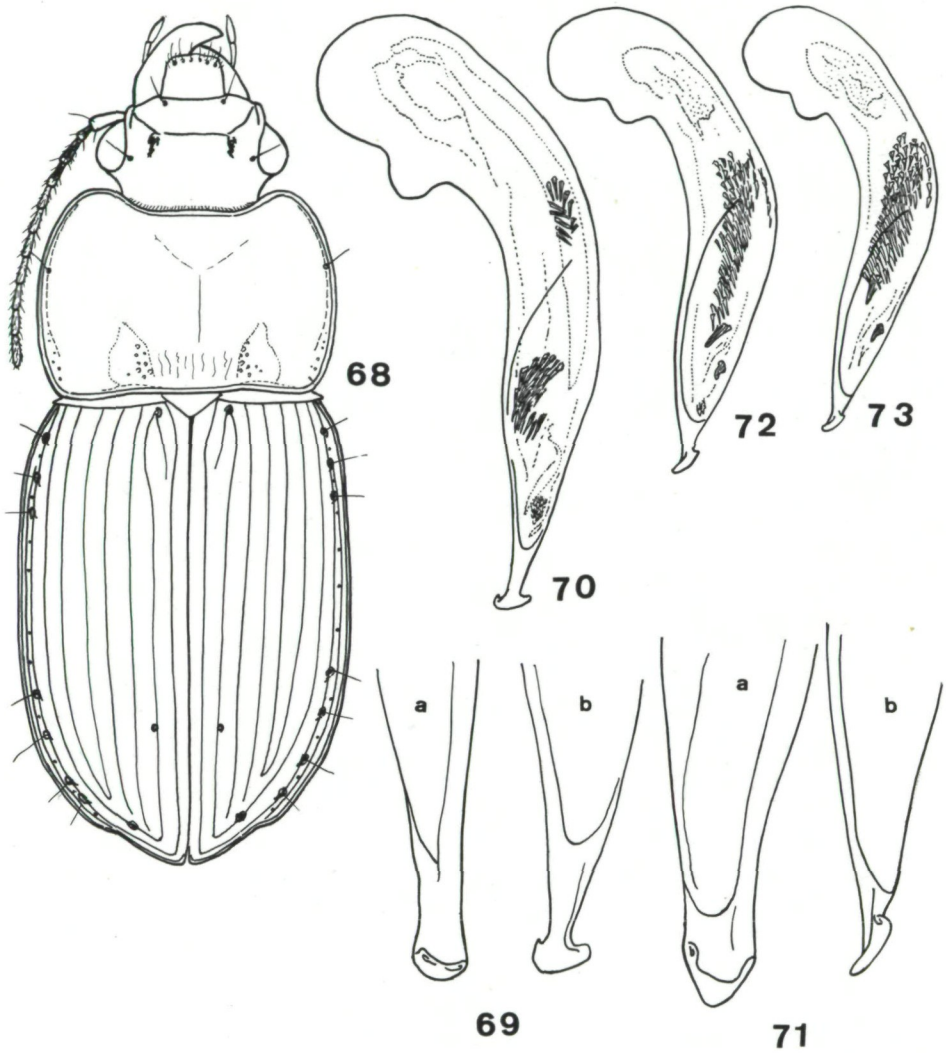


Abb.68-70. *Harpalus araraticus* sp.nov., 68: Gesamthabitus, 69: Aedoeagusspitze (a-Dorsalansicht, b-Seitenansicht), 70: Innensack des Aedoeagus.

Abb.71-73. Aedoeagusspitze (71, a-Dorsalansicht, b-Seitenansicht), und Innensack des Aedoeagus (72,73). 71+72: *H.politus vasilinini*, 73: *H.politus politus*.

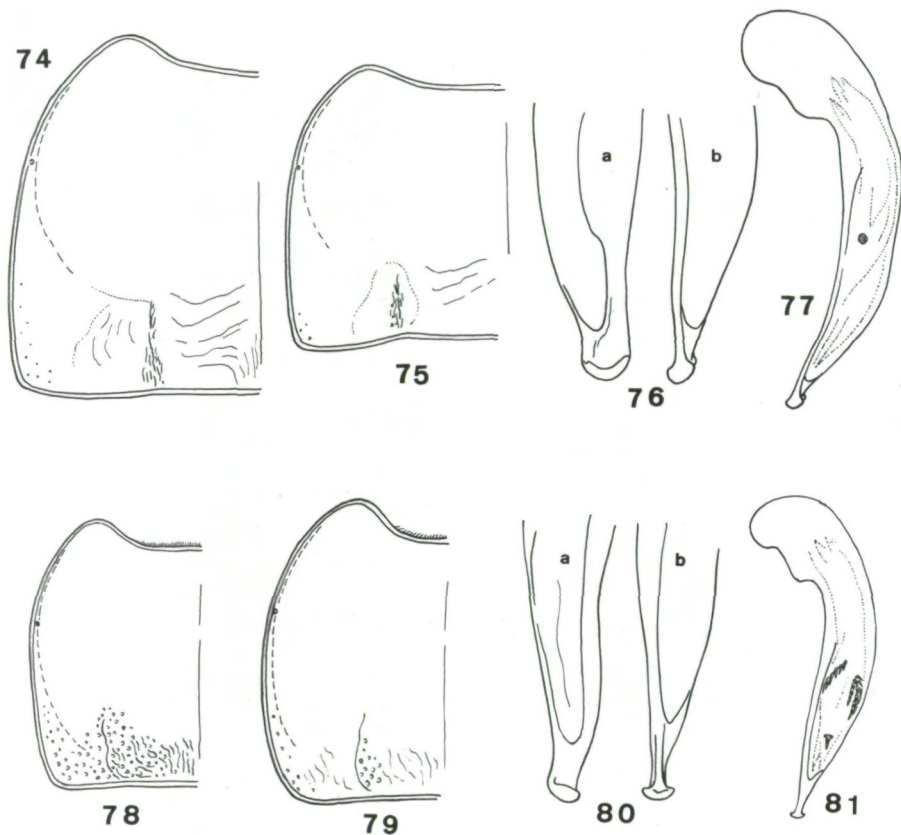


Abb.74-77. Seitenrand des Halsschildes (74,75), Aedoeagusspitze (76, a-Dorsalansicht, b-Seitenansicht) und Innensack des Aedoeagus (77).
74: *H. cisteloides cisteloides*, 75,76,77: *H. cisteloides schouberti*.

Abb.78-81. Seitenrand des Halsschildes (78-79), Aedoeagusspitze (80, a-Dorsalansicht, b-Seitenansicht) und Innensack des Aedoeagus (81).
78+80+81: *H. sarmaticus*, 79: *H. sarmaticus olenini*.

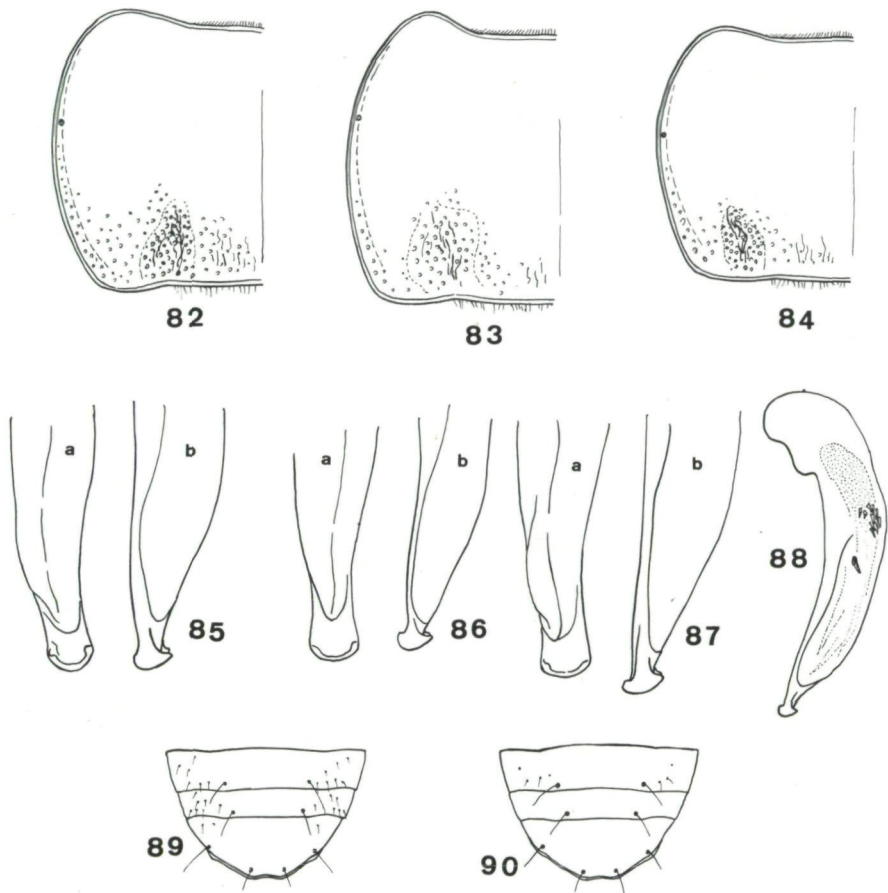


Abb.82-90. Seitenrand des Halsschildes (82-84), Aedeagusspitze (85-87, a-Dorsalansicht, b-Seitenansicht), Innensack des Aedeagus (88) und Abdomensegmente (89,90). 82+86+89:*H.obtusus obtusus*, 83+85+88+90: *H.obtusus amputatoides*, 84+87: *H.amputatus*.

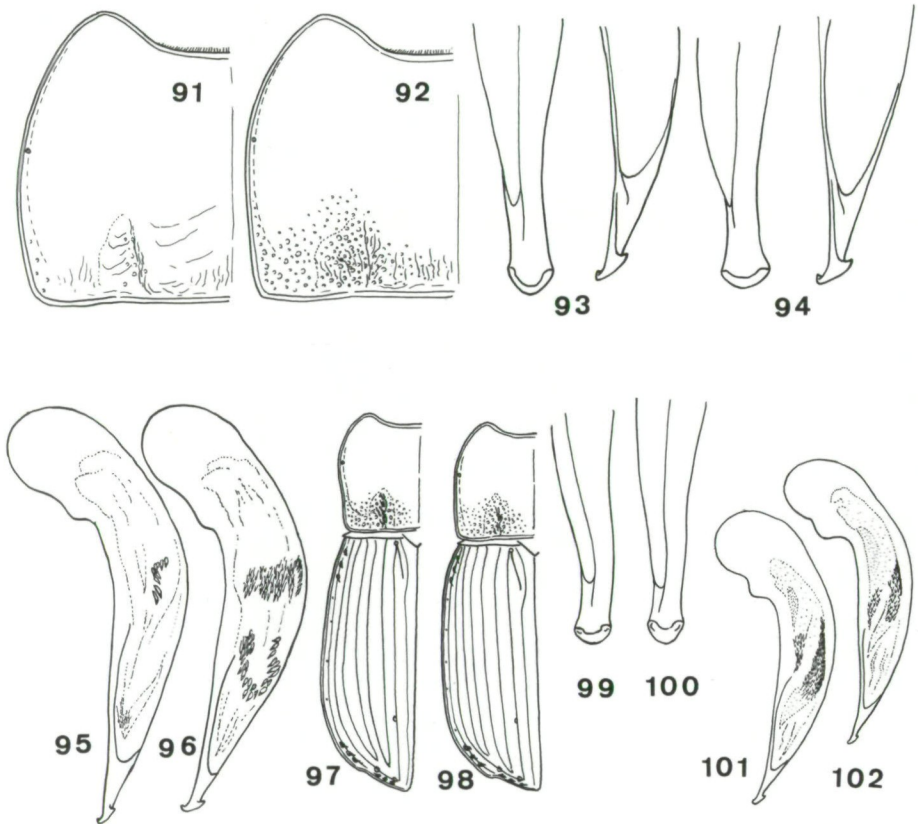


Abb.91-102. Seitenrand des Halsschildes (91,92), Halsschild mit den Flügeldecken (97,98), Aedeagusspitze (93,94,99,100, a-Dorsalan-sicht, b-Seitenansicht) und Innensack des Aedeagus (95,96, 101, 102). 91+93+95: *H. tardus*, 92+94+96: *H. lokayi*, 97+99+101: *H. xanthopus xanthopus*, 98+100+102: *H. xanthopus winkleri*.

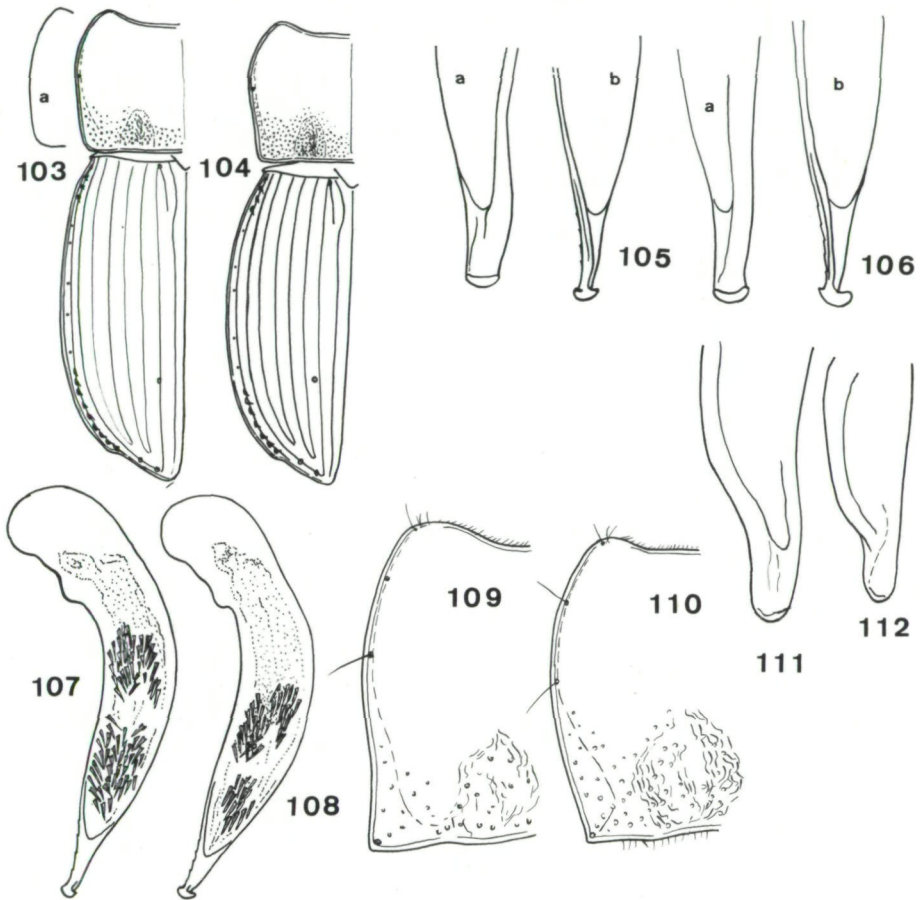


Abb. 103-112. Halsschild mit den Flügeldecken (103, a-Variabilität des Seitenrandes, 104), Seitenrand des Halsschildes (109, 110), Aedeagusspitze (105, 106, a-Dorsalansicht, b-Seitenansicht, 111, 112) und Innensack des Aedeagus (107, 108). 103+103a+105+107: *H. latus latus*, 104+106+108: *H. latus ussuricus*, 109+111: *H. rubefactus rubefactus*, 110+112: *H. rubefactus bachmayeri*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [54_1979](#)

Autor(en)/Author(s): Mlynar Zdenek

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der osteuropäischen und sibirischen Harpalus-Arten \(Col., Carabidae\). 73-111](#)