

Koleopterologische Rundschau, Band 51 (1974)

SYSTEMATISCHE UND FAUNISTISCHE BEMERKUNGEN
ZU EINIGEN PALÄARKTISCHEN DYTISCIDEN
(COLEOPTERA)

mit 7 Abbildungen

von G. WEWALKA, Wien

Manuskript eingelangt am 25. April 1974

Im Laufe der letzten Jahre bearbeitete ich einige wenig bekannte bzw. neue Dytisciden aus Südosteuropa, Kleinasien und aus dem Nahen Osten, die in der vorliegenden Arbeit besprochen werden sollen.

Hydroporus (s. str.) *teres* SHARP

Hydroporus teres SHARP 1880-82, On. Aquat. Carn. Col. p. 458 - ZIMMERMANN 1931, Monogr. paläarkt. Dytisciden II: 63 - BALFOUR-BROWNE 1944, Ann. Mag. Nat. Hist. 11: 350

Hydroporus antidotus, ZIMMERMANN 1931, Monogr. paläarkt. Dytisciden II: 31. ? - nec SHARP 1880-82, On. Aquat. Carn. Col. p. 462.

Holotypus: ♀ Syria, leg. Dr. Milligen (Brit. Mus.)

Fundort: Jordanien, Wadi Musa, 24. 10. 1942, leg. W. M. R. Lumsden, 1 ♀

Eine wenig bekannte und oft falsch gedeutete Art ist *Hydroporus teres* SHARP, der durch die Mikroskulptur der Oberseite und die Färbung der Flügeldecken dem *Hydroporus tessellatus* DRAPIEZ am nächsten steht.

H. teres, Länge 3,6 mm, unterscheidet sich von *H. tessellatus* durch eine etwas stärker gewölbte und breiter ovale Gestalt. Die Halsschildseiten sind gleichmäßiger und stärker gerundet. Die Punktierung entlang des Halsschildvorderrandes und -hinterrandes ist weniger stark und dicht. Die Mitte des Halsschildes ist wie bei *H. tessellatus* weitläufig und fein punktiert. Die Flügeldecken sind breiter oval. Sie sind einfarbig rotbraun, ohne deutliche schwarzbraune Zeichnung. Die breiteste Stelle liegt in der Mitte. Beine und Fühler sind einfarbig rot.

Das mir vorliegende Exemplar stimmt mit der Type von *Hydroporus teres* SHARP völlig überein.

Verbreitung: Syrien, Jordanien

Hydroporus (s.str.) *mariannae* nov.spec.

Länge: 4,0 - 4,1 mm. Breite: 2,1 - 2,2 mm. Länglich oval, gewölbt, ziemlich robust, glänzend, Halsschild und Flügeldecken lang, graugelb behaart, Oberseite gelb-braun bis rotbraun. Halsschild nur am Vorder- und Hinterrand angedunkelt. Flügeldecken ohne deutliche Zeichnung, nur an der Naht dunkler und einige undeutliche Flecken hinter der Basis und im Spitzendrittel. Kopf deutlich chagriniert und punktiert. Halsschild kurz und quer, fast gerade nach vorn verengt, Halsschildseiten kaum gebogen, deutlich gerandet. Halsschildpunktierung deutlich, aber nicht sehr dicht, zur Mitte zu etwas feiner aber nicht spärlicher, zwischen den Punkten glatt, nur entlang des Vorderrandes und der Seiten chagriniert. Flügeldecken eiförmig, deutlich gewölbt, Flügeldeckenspitzen gemeinsam verrundet, Seitenrand in schwacher Kurve zur Schulterecke aufsteigend. Punktierung wie auf dem Halsschild, zwischen den Punkten glatt, nur an den Spitzen chagriniert. Die zwei Punktreihen größerer Punkte treten nur undeutlich hervor. Fühler einfarbig gelb-braun, Beine rotbraun, Hinterbeine dunkler.

Unterseite schwarz, nur die Vorderbrust, die Hinterhüften teilweise und der 2. Sternit in der Mitte rotbraun. Zum größten Teil locker und kräftig punktiert, 3.-5. Sternit sehr spärlich und schwach punktiert, zwischen den Punkten überall glatt, ohne Mikroskulptur. Behaarung der Unterseite spärlich, auf dem Abdomen dichter.

♂Vordertarsen kräftig, auf der Unterseite deutlich beborstet. Penis von der Seite gesehen schwach gebogen, zur Spitze wenig verjüngt, vonventralgesehen nahezu parallelseitig, an der Spitze abgestutzt mit einer deutlichen Kerbe in der Mitte. (Abb.1) ♀ unbekannt.

Bei einem zweiten Exemplar, das im gesamten dunkler ist, wird die rotbraune Färbung des Halsschildes vom Vorder- und Hinterrand her eingeeengt.

Die Art ist dem *Hydroporus planus* FABRICIUS ähnlich, unterscheidet sich aber durch stärker ovale Gestalt, durch weniger gebogene Halsschildseiten, durch weniger starke und dichte Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken und durch die hellere Färbung der Oberseite und der Fühler. Durch die helle Färbung des Halsschildes unterscheidet sich die Art auch von allen übrigen Arten der *Hydroporus planus*-Gruppe.

Holotypus: ♂Sinai, Neot Hakikar 22.2.70 leg. Avrahami in Coll. der Akademie der Wissenschaften, Jesuralem.

Paratypus: ♂Sinai, Ein Drus 2.5.66 leg. Margalit in Coll. Wewalka

Hydroporus (*Sternoporus*) *bodemeyeri* GANGLBAUER

Hydroporus bodemeyeri GANGLBAUER 1900, in BODEMEYER: Quer durch Klein-Asien in den Bulghar-Dagh. p.139-ZAITZEV 1953, Fauna UdSSR, Coleopt. IV:155-GUEORGUIEV 1968, Bull. Inst. Zool. Mus. 27:34-WEWALKA 1971, Koleopt. Rundschau 49:211

Hydroporus guignoti GSCHWENDTNER 1935, Entom. Anzeiger 15:205

Hydroporus collarti GUIGNOT 1949, Bull. Mus. Hist. Nat. Belg. 25:7

Hydroporus bulgaricus HLISNIKOVSKY 1954, Acta Entom. Mus. Nat. Prag 29:100 nov. syn.

Holotypus: Türkei, Karaköy, leg. E. v. Bodemeyer (N.H.Mus.Wien)

Fundort: Bulgarien, Makedonien, Pirin, VI.1929, leg. Mařan und Taborskyt .
(Nat.Mus.Prag), 1 Ex.

Bei der Untersuchung der Type des *Hydroporus bulgaricus* HLISNIKOVS-
KY (Nat.Mus.Prag) wurde meine Vermutung (WEWALKA 1971) bestätigt, daß
es sich dabei um *Hydroporus bodemeyeri* GANGLBAUER handelt.

Verbreitung: Türkei, Ägäische Inseln, Griechenland, Albanien, Bulgarien

Hydroporus (*Sternoporus*) *anatolicus* BALFOUR-BROWNE

Hydroporus anatolicus BALFOUR-BROWNE 1963, Bull.Inst.Roy. Sci.nat.
Belg.39, n° 17:2.

Holotypus: ♂Türkei, Nordanatolien, Zigana, 2200 m, 16.8.1962, leg. Janssens
(Inst.Roy.Sci.nat.Belg.)

Fundorte: Türkei (Gümüşhane) Zigana-Paß, 1800 m, 17.7.1973, leg. Wewalka 35
Ex.

Türkei, 30 km südl.Ordu, 900 m, 12.7.1973, leg. Wewalka, 1♂

Hydroporus anatolicus BALFOUR-BROWNE war bisher nur in wenigen
Exemplaren bekannt und wurde seit seiner Beschreibung in der Literatur nicht
mehr erwähnt. Die Länge, die in der Originalbeschreibung fehlt, beträgt 3,1 -
3,5 mm. Die Art ist dem gleichfalls in Anatolien vorkommenden *Hydroporus*
bodemeyeri GANGLBAUER (Länge: 2,8 - 3,4 mm) äußerst ähnlich. Bei *H.*
anatolicus ist der Kopf und der Halsschild etwas breiter, der Halsschild ist
außerdem länger und nach vorne kaum verengt. Die Halsschildseiten sind weni-
ger gerundet. Dadurch erscheint der Halsschild fast rechteckig. Als sicheres Un-
terscheidungsmerkmal ist das männliche Kopulationsorgan zu werten. Der Penis
von *H. anatolicus* (Abb.2) ist im vorderen Viertel viel schmaler als jener von
H. bodemeyeri (WEWALKA 1971, Abb.10).

Verbreitung: Nordosttürkei

Hydroporus (*Sternoporus*) *pfefferi* nov.nom.

Hydroporus orientalis HLISNIKOVSKY 1954, Act.Ent.Mus.Nat. Prag.
29:87, ist ein Homonym von *Guignotus orientalis* (CLARK 1863,
Trans.Ent.Soc.Lond.3.Ser., l:427) (*Hydroporus*). Da kein anderer Name
für die Art verfügbar ist, schlage ich nach dem Sammler der Typenexempla-
re Herrn Prof. Dr. A. Pfeffer (Prag) den Namen *Hydroporus pfefferi* vor.

Holotypus: Griechenland, (Phthiotis), Hyati IV.1936, leg. Pfeffer

Fundort: Griechenland, (Korinth), Nemea, 26.4.1971, leg. Wewalka in einem
Quelltümpel, 16 Ex.

Länge: 3,5 - 4,0 mm. *Hydroporus pfefferi* nov.nom. ist durch die
subparallele Gestalt und die Punktierung der Oberseite dem *Hydroporus fer-*

rugineus STEPHENS ähnlich, ist aber etwas schlanker und weniger abgeflacht. Weiters ist die Art mit *Hydroporus anatolicus* BALFOUR-BROWNE zu vergleichen. Sie ist jedoch etwas größer und ein Halsschild-Flügeldeckenwinkel fehlt vollständig. Bei frisch gefangenen Exemplaren ist die Oberseite dunkler als es in der Originalbeschreibung angegeben wird. Die Flügeldecken sind nahezu schwarz. Nur auf den Halsschildseiten und auf dem Kopf überwiegt die rotbraune Färbung. Penis siehe Abb. 3.

Verbreitung: Griechenland

Potamonectes resslii nov. spec.

Länge: 4,6 - 5,0 mm. Breite: 2,3 - 2,5 mm. Langoval, deutlich gewölbt. Oberseite trüb gelbbraun, wenig glänzend. Auf dem Kopf ein schmaler Rand um die Augen, auf dem Halsschild der Vorder- und Hinterrand schmal angedunkelt, entlang des Vorderrandes und in der Mitte der Basis kleine schwarze Flecken, die zum größten Teil mit der gröberen Punktierung zusammenfallen. Auf der Scheibe des Halsschilds jederseits der Mitte zwei lange, leicht schräg gestellte, braune Quermakel, die sich nur undeutlich und verschwommen von der gelbbraunen Grundfärbung abheben und oft geteilt sind.

Flügeldecken entlang der Naht geschwärzt, neben der Naht mit schwarzen, konfluierenden Punkten. Mit sechshellbraunen, vorn verkürzten Längsstreifen. Der erste und zweite Streifen zeigen die Tendenz, vor und hinter der Mitte auf eine kurze Strecke zu verschmelzen und lassen in der Mitte ein ovales Feld frei. Manchmal ist auch der dritte Streifen an mehreren Stellen mit dem zweiten verbunden. Vierter bis sechster Streifen meist stark reduziert und miteinander verbunden.

Unterseite schwarz, die Kehle, die Episternen der Vorderbrust, der Proster-nalfortsatz, die Spitze des Analsternits und die Beine rotbraun, Fühler gelb, an den Spitzengliedern gebräunt.

Oberseite fein retikuliert, überall sehr dicht und fein punktiert. Entlang des Halsschildvorderrandes eine regelmäßige Reihe von Makropunkten und am Hinterrand unregelmäßig eingestreute Makropunkte. Flügeldecken mit drei undeutlichen Längsreihen gröberer Punkte, die erste steht neben der Naht. Unterseite dicht und fein punktiert.

Halsschild breit, aber schmaler als die Flügeldecken, gewölbt, im hinteren Drittel am breitesten, Hinterecken verrundet. Halsschildseiten gleichmäßig gerundet, flach gerandet. Flügeldecken gewölbt, das Zähnchen vor der Spitze stumpf, manchmal nur angedeutet. Der Seitenrand der Flügeldecken vorne in schwacher Kurve zur Schulterecke aufsteigend. Vorder- und Mitteltarsen beim ♂ verbreitert. Vorderklauen ungleich, die äußere Klaue viel länger als die innere. Penis schwach gebogen, gleichmäßig zur Spitze verjüngt. (Abb. 4 a, b)

In Gestalt und Zeichnung dem *Potamonectes clarki* WOLLASTON und dem *Potamonectes airumilus* KOLENATI ähnlich; der Halsschild ist jedoch bei *Potamonectes resslii* nov. spec. etwas breiter, die Halsschildseiten sind stärker gerundet und die Punktierung der Oberseite ist feiner und dichter. Von *P. clarki* unterscheidet sich *P. resslii* durch den Seitenrand der

Decken, der vorne in viel schwächerer Kurve zur Schulterecke aufsteigt, und durch die sehr ungleichen Vorderklauen des σ . Von *P. airumlus* ist die Art gleichfalls durch die stark verlängerte äußere Vorderklaue beim σ zu trennen.

Holotypus: σ Iran, Bahram, 20 km östl. Teheran, 1100 m, 28.8.1948, leg. P. Aellen (N.H.Mus. Basel)

Paratypen: 3 $\sigma\sigma$, 8 ♀♀ vom selben Fundort. 1 σ Iran, 4 km süd-östl. Robat-tork, 30.3.1970, leg. Ressler. Paratypen in N.H.Mus. Basel, N.H.Mus. Wien, Coll. Wewalka, Coll. Pederzani.

Potamonectes mascatensis (REGIMBART)

Hydroporus mascatensis REGIMBART 1897, Bull. Soc. ent. Fr. p. 206 – REGIMBART 1899, Ann. Soc. Ent. Fr. 68: 198.

Potamonectes mascatensis, ZIMMERMANN 1933, Monogr. paläarkt. Dytiscidae IV: 25.

Potamonectes insignis (KLUG), ZIMMERMANN 1933, Monogr. paläarkt. Dytiscidae IV: 25, partim.

Lectotypus: σ Oman, Maskat, leg. M. Maindron (Nat. Mus. Paris)

Fundorte: Iran: Oase Hadjiabad, 9.4.1970 1 σ , leg. Ressler; 80 km nördl. Bandar abbas, 5.4.1970 1 ♀ , leg. Ressler; 22 km nördl. Bandar abbas, in Bachtümpel, 14.4.1972 1 σ , leg. Ressler; Belutschistan, Paß nördl. Karwanda 1335 m, 16.7.1954 5 σ 8 ♀♀ , leg. Richter und Schaufele.

In der Gestalt, der Zeichnung und der Punktierung steht *Potamonectes mascatensis* (REGIMBART) dem *Potamonectes insignis* (KLUG) sehr nahe. Auch die Punktierung der Außenseite der Hinterschienen ist durch das Vorhandensein einer unregelmäßigen Punktreihe neben der Ventralkante ähnlich wie bei *P. insignis*. *P. mascatensis* unterscheidet sich von der verglichenen Art vor allem durch geringere Größe: 4,0 – 4,9 mm im Vergleich zu ca. 5,5 mm. Die Ausbildung der männlichen Vorderklauen ist bei beiden Arten ähnlich, die stark verlängerte äußere Klaue ist jedoch bei *P. mascatensis* nicht gleichmäßig zugespitzt, sondern erst an der Spitze verjüngt (Abb. 5). Die präapikale schwarze Querbinde auf den Flügeldecken ist bei *P. mascatensis* vollständig, während sie bei den mir vorliegenden Exemplaren von *P. insignis* in zwei kleine Flecken aufgelöst ist. Der Penis und die Parameren von *P. mascatensis* sind viel kleiner und schlanker.

Bei den Exemplaren der Typenserie aus Oman überwiegt die dunkle Zeichnung der Flügeldecken (Abb. 6 a), hingegen ist bei den mir vorliegenden Exemplaren aus dem Iran die helle Zeichnung viel ausgedehnter (Abb. 6 b). Die Art war bis jetzt nur von der arabischen Halbinsel bekannt. ZIMMERMANN (1933) ordnete die ihm aus Belutschistan vorliegenden Exemplare dem *P. insignis* zu.

Gemeinsam mit *Potamonectes insignis* (KLUG) und *Potamonectes walkeri* (VAN DEN BRANDEN) gehört *Potamonectes mascatensis* (REGIMBART) zu einem Formenkreis. Die drei Arten sind in Gestalt, den Zeichnungs-

elementen der Flügeldecken und der Punktierung der Hinterschienen ähnlich. Ich halte es jedoch nicht für gerechtfertigt, auf Grund der Punktierung der Hinterschienen, die sehr variabel ist und bei *P. insignis* und *P. mascatensis* manchmal fast fehlt, diese Arten gemeinsam mit *Potamonectes canariensis* (BEDEL) und *Potamonectes kiliani* (PEYERIMHOFF) in ein Subgenus *Zimmermannius* (GUIGNOT 1941) zu stellen oder die Gruppe als eigenes Genus zu betrachten (BALFOUR-BROWNE 1951). *P. canariensis*, der als Subgenotypus gilt, hat außerdem mit den Arten der *Potamonectes insignis*-Gruppe bis auf die Punktierung der Hinterschienen nur wenig Gemeinsamkeiten.

Verbreitung: Iran, Oman.

Aglymbus gestroi SHARP

Aglymbus gestroi SHARP 1880-82, On Aquat. Carn. Col. p. 597 - GUIGNOT 1961, Ann. Mus. Roy. Congo Belg. 90: 746.

Holotypus: ♀ Abessinien, Sciotel, Bogos. 1870, leg. O. Beccari (Mus. Civ. St. Nat. Genova)

Fundorte: Ägypten: Gebel Elba, 1. 1933, leg. Priesner 3 Ex.

Sinai: W. Taal, 3. 9. 1968, leg. Margalit 1 ♂

Israel: Totes Meer, Nahal Arugot 25. 3. 1970, 4 ♂, 1 ♀; 2. 5. 1970, 3 ♂ 2 ♀; 13. 6. 1970, 1 ♂; 3. 9. 1970, 1 ♀; 27. 10. 1970, 2 ♂; 19. 12. 1969, 2 ♂ leg. Avrahami; En Namer 26. 11. 1969, 1 ♂ leg. Avrahami 1 ♂

Länge: 5,5 - 6,5 mm, Breite: 2,3 - 3,2 mm. Längsgestreckt, subparallel, abgeflacht, Kopf rotbraun, hinter den Augen angedunkelt, Halsschild schwarzbraun, an den Seiten und besonders an den Vorderecken heller rotbraun.

Flügeldecken schwarzbraun. An der Basis mit einer gelbroten Querbinde von variabler Größe, die ein Neuntel bis ein Fünftel der Flügeldeckenlänge bedeckt und die Naht nicht ganz erreicht. Die Binde ist am Hinterrand wellenförmig begrenzt und zeigt drei kurze fingerförmige Erweiterungen. Zur Schulterecke zu wird sie abrupt schmaler und erreicht den Seitenrand der Flügeldecken nur an einer kurzen Strecke.

Kopf breit und flach, deutlich retikuliert, gleichmäßig und fein punktiert, Halsschild sehr kurz und breit, auf der Scheibe abgeflacht, Halsschildseitenrand fein gerandet, in den vorderen zwei Dritteln schwach, im hinteren Drittel deutlicher gebogen. Breiteste Stelle des Halsschildes im hinteren Drittel, Halsschild zur Basis zu leicht verengt. Halsschildbasis fast gerade. Mikroskulptur wie auf dem Kopf, gröbere Punkte entlang des Vorderrandes, und bogenförmig entlang des Seitenrandes bis zum Hinterrand.

Flügeldecken stark abgeflacht, parallelseitig, nicht breiter als der Halsschild, Hinterenden gemeinsam verrundet. Retikulierung wie auf dem Kopf und Halsschild, die Mikropunktierung etwas gröber. Flügeldecken mit vier deutlichen Längsreihen gröberer Punkte. Die Punkte fließen zum Teil zu Längsstrichen zusammen. Die erste Punktreihe ist von der Naht ziemlich weit abgerückt, zwischen erster und zweiter sowie zwischen zweiter und dritter Punktreihe liegen einige

einzelnen stehende Punkte, die vierte Punktreihe ist dem Seitenrand sehr nahe und ist von oben nicht sichtbar.

Unterseite rotbraun, fein retikuliert. Hinterhüften mit deutlichen Längsstricheln. Metacoxallinien nicht vollständig fehlend, sondern durch einige vertiefte Punkte angedeutet.

Beim ♂ sind die ersten drei Glieder der Vorder- und Mitteltarsen erweitert und mit Saugborsten besetzt. Penis und Parameren siehe Abb.7.

Im Vergleich zur Type sind die Exemplare aus Ägypten und Israel etwas kleiner und schmaler. Die Retikulierung der Oberseite und die Punktierung des Kopfes sind schwächer ausgeprägt, dadurch ist die Oberseite stärker glänzend. In der Gestalt, der Färbung und der übrigen Skulptur stimmen die vorliegenden Exemplare völlig mit der Type überein.

Aglymbus gestroi SHARP unterscheidet sich durch die langgestreckte, nahezu parallele und abgeflachte Form von den meisten übrigen afrikanischen Arten der Gattung. Ein wesentlicher Punkt, den SHARP (1880-82) und GUIGNOT (1961) als Gattungsmerkmal bezeichnen, nämlich das Fehlen der Metacoxallinien, trifft für *A. gestroi* nicht vollständig zu. Bei dieser Art sind die Metacoxallinien durch einige vertiefte Punkte angedeutet. In der Penisbildung (Abb.7) steht *A. gestroi* vielen *Copelatus*-Arten näher als den meisten madegassischen Arten der Gattung *Aglymbus*, deren Penis geteilt ist und in zwei Spitzen ausläuft.

Gemeinsam mit dem mir unbekanntem *Aglymbus brevicornis* SHARP, dem SHARP (1880-82) auf Grund der Bildung der Hinterhüften eine Sonderstellung innerhalb der Gattung *Aglymbus* einräumt, dürfte *Aglymbus gestroi* SHARP eine Mittelstellung zwischen den Gattungen *Copelatus* und *Aglymbus* einnehmen.

Verbreitung: Abessinien, Ägypten, Sinai, Israel.

Literatur

BALFOUR-BROWNE, J. 1951, Exped.S.W.Arabia 1937-38, 1:189

GUIGNOT, F. 1941, Description d'un *Potamonectes* nouveau du Maroc et considérations sur la Systématique du Genre. - Bull.Soc.Nat. Maroc 21:59

1961, Révision des Hydrocanthares d'Afrique Bd.II - Ann.Mus. Roy.Congo Belg.8, Bd.90:747

SHARP, D. 1880-82, On aquatic carnivorous Coleoptera or Dytiscidae-Scient. Transact.Royal Dublin Soc. 2(II), p.597

ZIMMERMANN, A. 1933, Monographie der paläarktischen Dytisciden IV-Sonderdruck aus Koleopt.Rundschau 19:25

WEWALKA, G. 1971, Bemerkungen zu einigen paläarktischen Dytiscidae der Gattungen *Hydroporus* CLAIRV. und *Deronectes* SHARP-Koleopt.Rundschau 49:211

Anschrift des Verfassers: Dr.G.Wewalka
Kandlgasse 19-21,
A-1070 Wien

Abbildungstexte:

- Abb.1: *Hydroporus mariannae* nov.spec., ♂ Holotypus, Penis in Ventralansicht
- Abb.2: *Hydroporus anatolicus* BALFOUR-BROWNE, ♂, Penis in Ventralansicht
- Abb.3: *Hydroporus pfefferi* nov.nom., ♂ Locotypus, Penis in Ventralansicht
- Abb.4: *Potamonectes resslii* nov.spec., ♂ Holotypus,
a: Penis in Ventralansicht
b: Penis in Seitenansicht
- Abb.5: *Potamonectes mascatensis* (REGIMBART), ♂ Lectotypus,
Vorderklauen von vorne gesehen
- Abb.6: *Potamonectes mascatensis* (REGIMBART),
Flügeldeckenzeichnung a: eines Paralectotypus aus Oman
b: eines Exemplars aus dem Iran
- Abb.7: *Aglymbus gestroi* SHARP, ♂ aus Israel
a: Penis in Ventralansicht
b: Penis in Seitenansicht
c: linke Paramere

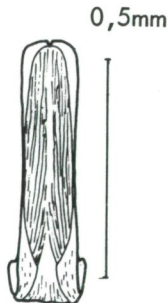


Abb.1

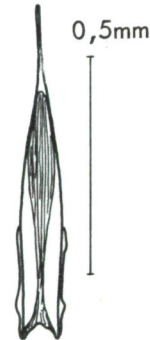


Abb.2



Abb.3

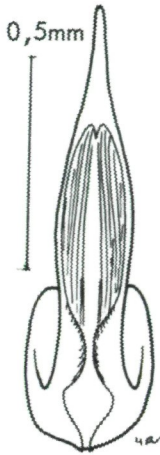


Abb.4a

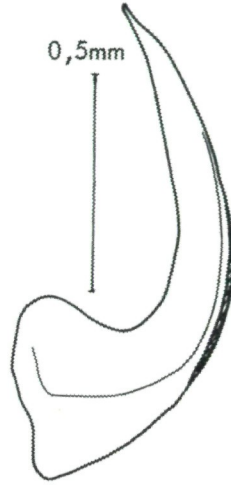


Abb.4b

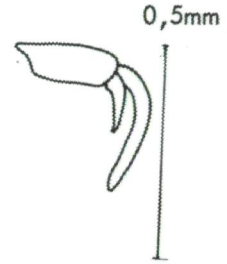


Abb.5

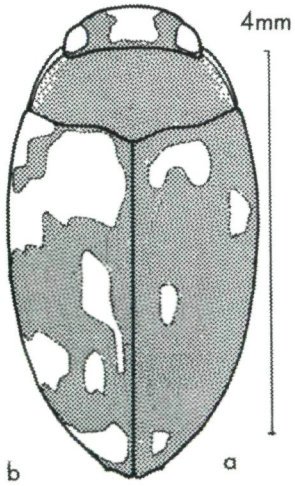


Abb.6

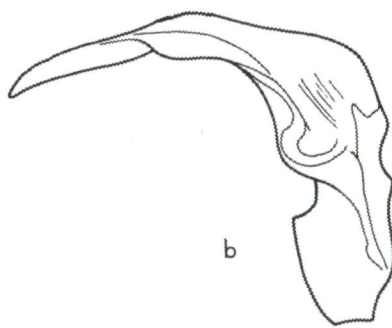


Abb.7

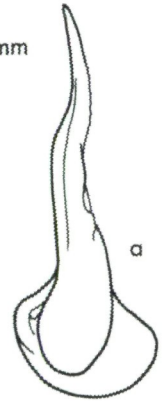


Abb.7c

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [51_1974](#)

Autor(en)/Author(s): Wewalka Günther

Artikel/Article: [Systematische und faunistische Bemerkungen zu einigen paläarktischen Dytisciden \(Coleoptera\). 105-113](#)