

G. MÜLLER-MOTZFELD, Greifswald

Zur Taxonomie und Phylogenie im *Bembidion*-Subgenus *Ocydromus* CLAIRVILLE (*Col.*, *Carabidae*)

Summary Two infrasubgeneric taxa: *Peryphanes* JEANNEL and *Ocyturanus* nov. established for the groups of *Bembidion nitidulum* MRSH. and *B. marginipenne* SOLSKY on the base of autapomorphies of the Penis. A catalogue of species, which are recognized as occurring to these taxa is given.

Both supraspecific taxa together with others like *Ocydromus* s. str. and *Peryphus* STEPH. occur to a subgenus *Ocydromus* CLAIRVILLE in the broadest sense, which is characterized by a apomorphy of the processus metasternalis.

Two new middle asiatic forms: *B. eucherus* ssp. *michailovi* nov. (= *rickmersi* auct. non REITTER), *B. wrasei* n. sp. are described and two secondary homonyms replaced by new names: *B. morvanianum* nom. nov. for *Peryphus* (*Peryphanes*) *zagrosensis* MORVAN and *B. nitidulum* ssp. *schulerianum* nom. nov. for *Ocydromus* (*Peryphanes*) *nitidulus* ssp. *ovalipennis* SCHULER.

Резюме Два инфраподродного таксона: *Peryphanes* JEANNEL и *Ocyturanus* nov. за группу *Bembidion nitidulum* MRSH. и *B. marginipenne* SOLSKY на основе апоморфических признаков пениса составлены.

Каталог видов, которые принадлежащими к этим группам, познанны. Обоих надвидного таксона вместе других как *Ocydromus* CLAIRVILLE в узком смысле и *Peryphus* STEPH. принадлежат к подроду *Ocydromus* s.l. (в широчайшем смысле), которую характеризуется апоморфическом образом метастерального отростка.

Два новой среднеазиатической формы: *B. eucherus* ssp. *michailovi* nov. (= *rickmersi* auct. non REITTER), *B. wrasei* n. sp. описаны и два вторичного гомонима заменены новыми именами: *B. morvanianum* nom. nov. для *Peryphus* (*Peryphanes*) *zagrosensis* MORVAN и *B. nitidulum* ssp. *schulerianum* nom. nov. для *Ocydromus* (*Peryphanes*) *nitidulus* ssp. *ovalipennis* SCHULER.

Innerhalb der Super-Gattung *Bembidion* LATREILLE wurden von NETOLITZKY (1942/43) und JEANNEL (1941) mehrere phyletische Reihen abgegliedert und deren Merkmalskombination beschrieben. Spätere Versuche der phylogenetischen Wertung dieser Reihen (MÜLLER 1975) bzw. deren Neuformierung aus merkmalsdiagnostischen Gründen stoßen immer wieder auf die Schwierigkeit, daß eine Fülle von Homologien (d. h. konvergenten Bildungen an homologen Organen) die Wertigkeit der Merkmale im Sinne der phylogenetischen Systematik verschleiert. Übereinstimmend weisen NETOLITZKY (1942/43), SCHULER (1960) und PERRAULT (1981) darauf hin, daß der Feinbau des männlichen Genitals angeblich nur für die Artdiagnostik, nicht aber für die Abgrenzung supraspezifischer Kategorien tauglich sei. Demgegenüber beschreibt LINDROTH (1963) einen anderen Weg, indem er auf eine subgenerische Differenzierung hoher Hierarchie-Ebene weitgehend verzichtet und gestützt auf den Bau

des männlichen Genitals Artengruppen enger Verwandtschaft ausweist, deren Monophylie durch die Übereinstimmung in den komplizierten apomorphen Bildungen des Genitalfeinbaus gut begründet scheint. Die Ansichten SCHULERS (1960), die PERRAULT (1981) aufgreift und weiterführt, wonach die Spermathek des ♀ besser für die supraspezifische Gruppenbildung geeignet sei als der Feinbau des männlichen Genitals, beruht auf einem logischen Fehlschluß. Die Spermathek ist ein wenig differenziertes sackförmiges Gebilde, das sowohl innerhalb einzelner Artengruppen gewisse artliche Unterschiede zeigt aber auch supraspezifische Unterschiede erkennen läßt, was aber bei der Undifferenziertheit des gesamten Gebildes viel größere Probleme hinsichtlich der Ausdeutung der Lesrichtung von Differenzierungsreihen bzw. beim Erkennen von Konvergenzen in sich birgt, als dies beim männlichen Genital der Fall ist.

Beim Innensackfeinbau ist es lediglich die ver-

wirrende Vielfalt der Bildungen, für die uns derzeit noch der Schlüssel zum Erkennen der Hauptdifferenzierungsrichtungen fehlt, die aber gerade dadurch zeigt, wieviele Wege und Differenzierungsmöglichkeiten im Verlaufe der Phylogenese der Bembidien einmal beschränkt worden sind, ohne daß sich dies in einem so einfachen Organ wie der Spermathek überhaupt niederschlug. Aus der gründlichen Studie PERRAULTs (1981) läßt sich lediglich entnehmen, daß *Amerizus/Tiruka* und *Synechostictus/Pseudolimnaeum* einen möglicherweise altersprimitiven Bau der Spermathek aufweisen. Wobei schon PERRAULTs Abbildungen zeigen, daß die Ansatzstelle des Drüsen-schlauchs zwischen beiden Gruppen ganz verschieden ist, so daß SCHULERs Vorstellungen von einer sekundären Reduktion der Spermathek bei *Synechostictus* oder zumindest einer unabhängig von *Amerizus* und *Tiruka* erfolgten, aber im Ergebnis sehr ähnlichen Differenzierung, nicht weniger wahrscheinlich sind. Für die Grobsystematik läßt sich darauf nichts aufbauen, da es Symplesiomorphien sind. Vielmehr müßte die bei allen anderen Bembidien einheitliche Bildung der Spermathek als apomorph angesehen werden und darauf ein Monophylum (sensu AX 1984) begründet werden.

Im weiteren soll versucht werden am Beispiel der Gruppen des *B. nitidulum* MRSH. und *marginipenne* SOLSKY (beides im Sinne von NETOLITZKY 1942/43) eine subgenerische monophyletische Gruppenbildung auf der Basis des Feinbaus des männlichen Genitals zu begründen und diese Monophyla (AX 1984) als kleinste subgenerische (oder infrasubgenerische) Einheiten mit einem Namen der Gattungsgruppe zu belegen. Die realen Schwestergruppenverhältnisse (Adelphotaxa) lassen sich aus Sicht des Verfassers derzeit noch nicht abklären, wobei die Zugehörigkeit der hier behandelten Gruppen zum *Bembidion*-Subgenus *Ocydromus* CLAIRVILLE s. l. ohne Zweifel ist. Im Sinne PERRAULTs (1981) wäre es durchaus möglich, *Ocydromus* in den Rang einer eigenen Gattung zu erheben, doch sollte dies erst geschehen, wenn die phylogenetischen Beziehungen wirklich abgeklärt sind. Eine verfrühte Rangerhöhung subgenerischer Taxa, die einer späteren phylogenetischen Analyse nicht standhält, führt unter Umständen zu einem heillosen taxonomischen Wirrwarr auf der Art-Ebene, da in den so geschaffenen neuen Taxa der Gattungsgruppe gleiche Namen für verschiedene sehr nahe ver-

wandte Arten vergeben werden (so z. B. MORVAN 1973). Auch wird die schnelle Orientierung im Zool. Record oder anderen Referaten-Organen durch unnötiges Aufgliedern der Gattung *Bembidion* nicht erleichtert. Zugegebenermaßen wird die Vergabe von Artnamen bei Einrechnung aller schon in der Gattung *Bembidion* vergebenen Namen ein Problem. Verfasser führt einen Katalog aller im Super-Genus *Bembidion* vergebenen Namen und ist jederzeit bereit, bei Neubeschreibungen kurzfristig Auskünfte zur Vermeidung von Homonymen zu geben.

Innerhalb des *Bembidion*-Subgenus *Ocydromus* CLAIRVILLE s. l. sind die Verwandtschaftsgruppen des *B. marginipenne* SOLSKY und des *nitidulum* MRSH. (beides im Sinne von NETOLITZKY 1942/43) nicht klar getrennt. Sichere Anhaltspunkte liefert vor allem der Feinbau des männlichen Genitals. Während die *nitidulum*-Gruppe s. str. im allgemeinen in ein eigenes Subgenus *Peryphanes* JEANNEL gestellt wird, das durch eine synapomorphe Bildung des Penis charakterisiert werden kann (der Borstenwulst im Inneren wird zum Basal-Orificium hin verlagert), werden einige Vertreter der Gruppe des *marginipenne* mit zur *nitidulum*-Gruppe oder anderen *Ocydromus*-Verwandtschaftsgruppen (NETOLITZKY 1942/1943) gerechnet. Vor allem bei den metallisch-blaugrünen Arten mit Praeapikalmakeln ist die Zuordnung unsicher. Es wurde deshalb versucht, durch Genitaluntersuchung der Typen einiger ostmediterrän-turanisch verbreiteter Arten die *nitidulum*-Gruppe s. str. (Abb. 4'5) von der *praeustum*-Gruppe abzugrenzen. Dabei zeigt die *praeustum*-Gruppe (s. Abb. 3) große Ähnlichkeiten im Feinbau des Genitals mit der Gruppe des *B. marginipenne* (s. Abb. 1). Beide Gruppen besitzen eine sackartige sklerotisierte Membran, die zwischen den Hauptkleriten und dem zentralen Teil des Außenrandes liegt (im vergleichend-anatomischen Sinn ist dies die Dorsalseite des Penis, bedingt durch eine Drehung um die Längsachse von 90° und die damit verbundene Reduktion der rechten Seite, die damit zur funktionell-morphologischen Unterseite wird). Weitere Gemeinsamkeiten sind die Tendenz zur Reduktion der apikalen Membranfeldfalte (Flagellum) des Penis, die Tendenz zur Reduktion der Augen und die damit verbundene Ausbildung von Schläfen sowie ein typisches im Vergleich zur Schulterbreite der Elytren relativ kleines, gewölbtes Pronotum, mit auffallend tiefen Basalgruben und geraden Hinterwinkeln. Auf-

grund der Ausbildung des sackartigen Membranfeldes sowie der schräg vom Borstenwulst zur Ventralseite ziehenden Hauptsklerite, beide werden als apomorphe Bildungen gedeutet, wird für dieses infra-subgenerische Monophylum der Name *Ocyturanus* vergeben. Infra-Subgenus-Typus ist *marginipenne* SOLSKY.

Im folgenden soll der bisher ermittelte Umfang der Artengruppe angegeben werden: *Bembidion* (Subgenus: *Ocydromus* CLAIRVILLE) s. l.

Artengruppe (Infrasubgenus): *Ocyturanus* nov. Die größten Vertreter dieser Gruppe besitzen eine stark punktierte Halsschildbasis und eine Apikal-Ludula bzw. getrennte Apikalmakeln auf den metallisch dunklen Elytren und ähneln dadurch der Gruppe des *B. terminale*, von dem sie sich durch völlig anderen Penisfeinbau unterscheiden:

- waziristanum* ANDREWES, 1932
- murreense* MÜLLER-MOTZFELD, 1985
- schermanni* KIRSCHENHOFER, 1984

Abb. 1: Penis von *Bembidion marginipenne* SOLSKY (Nr. 1139); *B. rickmersi* REITTER (Holotypus, Nr. 1620); *B. eucheres* NETOLITZKY (Paratypus, Nr. 1412); *B. eucheres* ssp. *michailovi* nov. (Holotypus, Nr. 1866); *B. dyscheres* NETOLITZKY (Holotypus, Nr. 1413); *B. parisorum* NETOLITZKY (Typus, Nr. 1411).

Alle Penes sind in der funktionell-morphologischen Ruhelage abgebildet, in dieser Lage entspricht die linke Seite der vergleichend-anatomischen Ventralseite (v), die rechte Seite der Dorsalseite (d); die vergleichend anatomische rechte Seite (abgewandte Seite der Abbildung) ist stark reduziert, so daß das Basal-Orificium (Bo) nicht genau endständig ist. Weiter sind bezeichnet: Bw: Borstenwulst; Fl: Flagellum; Ms: membranöser Sack; Hs: Hauptsklerite.

- manfredschmidti* KIRSCHENHOFER, 1984
- subcylindricum* REITTER, 1892
- ssp. *kuliabense* NETOLITZKY, 1931
- ssp. *kyros* NETOLITZKY, 1931

Kleine, dunkel-metallische Arten, teilweise mit undeutlicher Aufhellung des Apex der Elytren sind (ssp. *weiratheri* mit Apikalmakeln!):

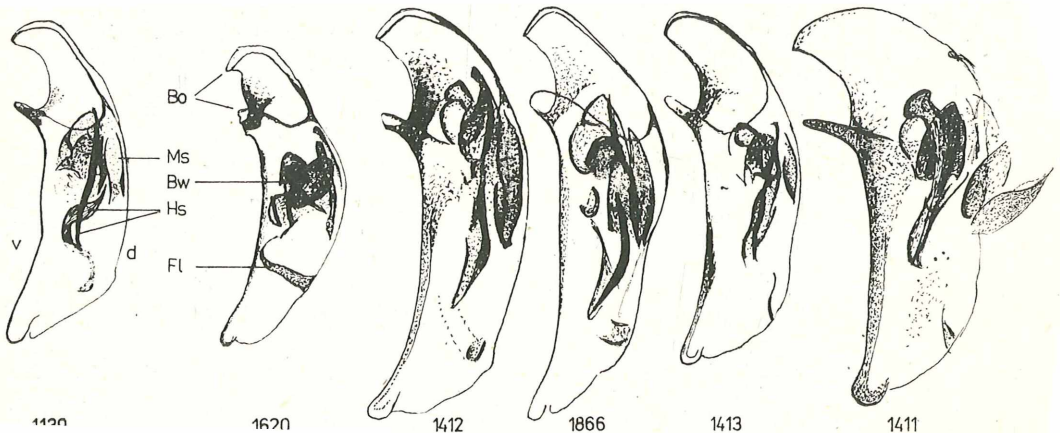
- tauricum* MÜLLER, 1918
- ssp. *frivaldszkyi* CSIKI, 1928
- ssp. *weiratheri* NETOLITZKY, 1930
- reiseri* APFELBECK, 1902
- ssp. *vranense* APFELBECK, 1902
- balcanicum* APFELBECK, 1899
- ssp. *basirufum* HOLDHAUS, 1910
- ssp. *asiaeminoris* NETOLITZKY, 1935
- dudichi* CSIKI, 1928
- ssp. *tunetanum* DE MONTE, 1947
- ab. *flavipennis* JEANNE, 1968
- gudenzi* NERI, 1981

Kleine Arten mit Apikalmakeln auf den Elytren und oft stärker gewölbtem Halsschild sind:

- heinzi* KORGE, 1971
- kurdistanicum* NETOLITZKY, 1920
- signatipenne* JACQ.-DU VAL, 1852
- mirzayani* (MORVAN, 1973)
- antennarius* (MORVAN, 1972)
- wrasei* nov. spec.
- ? *hissaricum* NETOLITZKY, 1943

Arten mit stark vorgewölbten Augen und aufgehellten Elytren, oft relativ große Tiere:

- praestum* DEJEAN, 1831
- ssp. *viridifluum* MÜLLER, 1929
- ssp. *fauveli* GANGLBAUER, 1892
- freyi* NETOLITZKY, 1937
- dieckmanni* FASSATI, 1957



Das himalayische *B. babaulti* ANDREWES mit hellen Apikalmakeln und ausgedehnter roter Skutellaraufhellung gehört ebenfalls hierher.

Aufgrund ihrer flachen Elytren, die meist nur verwaschen gezeichnet sind, den gerade bei den mittelasiatischen Arten stark entwickelten Schläfen wurde von NETOLITZKY (1942/43) die *B. marginipenne*-Gruppe innerhalb des Subgenus *Peryphus* abgetrennt. Dies ist, wie der Penisfeinbau (s. Abb. 1) zeigt, gegenüber den o. g. Formen nicht gerechtfertigt.

culminicola PIOCHARD DE LA BRULIERE, 1875

marginipenne SOLSKY, 1874

dyscheres NETOLITZKY, 1943

eucheres NETOLITZKY, 1943

ssp. *darvasicum* MICHAILOV, 1984

ssp. *michailovi* nov.

parsorum NETOLITZKY, 1934

? *hoberlandtianum* FASSATI, 1959

khanakense MICHAILOV, 1984

kiritshenkoi MICHAILOV, 1984

lobanovi MICHAILOV, 1984

? *davatchii* MORVAN, 1971

? *fulvipennis* SCHULER, 1959

Problematisch bleibt die Stellung von *B. rickmersi* REITTER. Während NETOLITZKY (1942/43) bereits darauf hinwies, daß die von REITTER als „*rickmersi*“ verbreiteten Tiere teilweise anderen Arten angehören, bezieht MICHAILOV (1984) sich bei der Diagnose des „*rickmersi*“ unglücklicherweise auf Stücke aus Karatack, Buchara (Coll. v. HEYDEN), die im Genitalfeinbau dem *B. eucheres* NET. entsprechen. Der Holotypus von *B. rickmersi* REITTER, 1898 sollte sich nach NETOLITZKY 1942/43 in der Coll. ROESCHKE befinden, eine diesbezügliche Anfrage in Amsterdam ergab, daß sich in der Coll. ROESCHKE keine Stücke der Typenserie befinden, die dort unter „*rickmersi*“ geführten Tiere stammen vom Syr-Darja, Munjunkum und wurden erst 1908 gesammelt.

Ein als Holotypus etikettiertes ♂ von *B. rickmersi* REITT. (s. Abb. 1) befindet sich aber im Budapester Nationalmuseum, während ein zweites Exemplar vom gleichen Fundort (Turkistan, Bokhara) die typischen äußeren Merkmale des *B. dyscheres* aufweist, aber den Penis des *B. eucheres* besitzt. Auf diese Tiere bezieht ganz offenbar MICHAILOV (1984) sein „*rickmersi*“. Es soll deshalb eine genaue Beschreibung des *B. rickmersi* REITTER folgen:

B. rickmersi REITTER, 1898

Wiener Entomol. Z. 17, p. 10

Locus typicus: Turkestan Buchara

Holotypus: ♂ (Penis-Präp. Nr. 1620)

Termeszett. Museum Budapest

In der in lateinischer Sprache abgefaßten Beschreibung REITTERs wird nichts über Anzahl und Verbleib der Typen ausgesagt, im Nachsatz lediglich mitgeteilt, daß die Tiere „Aus der Buchara vom Handelsherrn Willy Rickmer-Rickmers (in Bremen) mitgebracht“ wurden.

Beschreibung

Färbung: Fühler, Taster und Beine ganz gelb, auch die Oberlippe hell; Pronotum und Kopf dunkelrotbraun. Die Kreuzzeichnung der Elytren breit und nach vorn deutlich abgesetzt, Seitenrand der Elytren und Epipleuren hell, Schulter und Apikalmakel gelb, letztere den Spitzenrand nicht erreichend. Nach vorn 2–3 Zwischenräume als Vorderast der Zentralmakel verdunkelt, nach hinten nur der Nahtstreif verdunkelt.

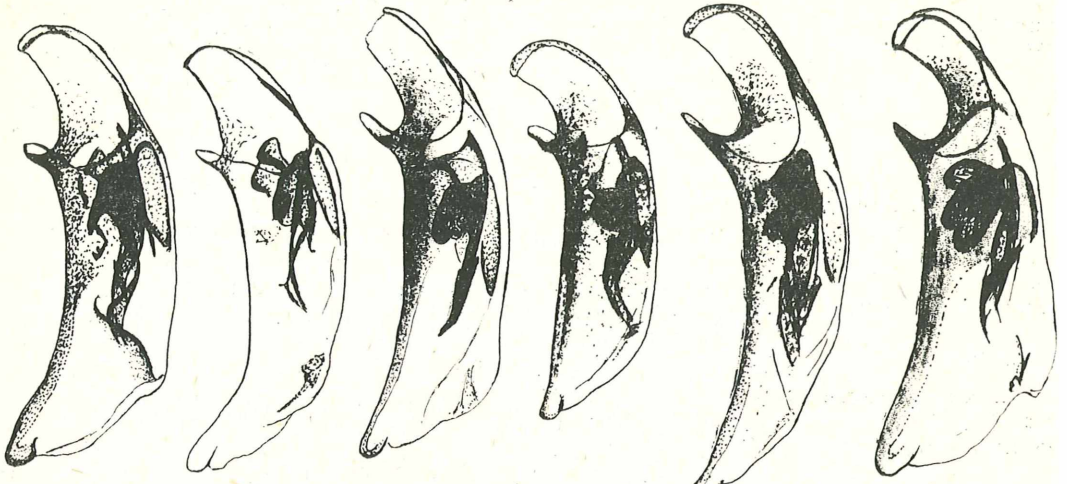
Kopf: mit deutlichen Schläfen, aber Augen relativ groß, so daß der Kopf hinten wie eingeschnürt erscheint. Ohne Scheitel- und Stirnpunkte, Mikroskulptur fast völlig unterdrückt, nur am Hinterende des Kopfes undeutliche Maschen.

Pronotum: im Vergleich zu *dyscheres* mit schmalerer Seitenrandkehle und stärkerer Wölbung in der Mitte; tiefe Basalgruben; langes, gerades Hinterwinkelfältchen; Basis mit tiefen Runzelpunkten besetzt. Mikroskulptur praktisch völlig erloschen.

Elytren: mit ähnlich breiter Seitenrandkehle wie *dyscheres*, Punktstreifen relativ grob punktiert und tiefer eingeschnitten, Intervalle gewölbter als bei *dyscheres*. 7. Streifen nicht wesentlich schwächer als der 6., hinter dem 2. diskalen Porenpunkt verlöschen alle Punktstreifen, so daß nur noch der Naht- und der Seitenrandstreif deutlich sind, der apikale Porenpunkt steht praktisch frei. Eine Mikroskulptur ist nur am äußersten Ende der Elytren andeutet.

Abb. 2: Penis von *Bembidion culminicola* BRULIERE (Nr. 1381); *B. babaulti* ANDREWES (Nr. 1418); *B. signatipenne* DUVAL (Nr. 1183); *B. kurdistanicum* NETOLITZKY (Holotypus, Nr. 1719); *B. tauricum* ssp. *weiratheri* NETOLITZKY (Holotypus, Nr. 1713); *B. heinzi* KORGE (Holotypus, Nr. 1453).

Abb. 3: Penis von *Bembidion subcylindricum* REITTER (Nr. 216); *B. waziristanum* ANDREWES (Syn-type, Nr. 1377); *B. praestum* DEJEAN (Nr. 606) *B. dudichi* ssp. *tunetatum* DE MONTE (Nr. 1185) *B. wrasei* n. sp. (Holotypus, Nr. 1843).



1381

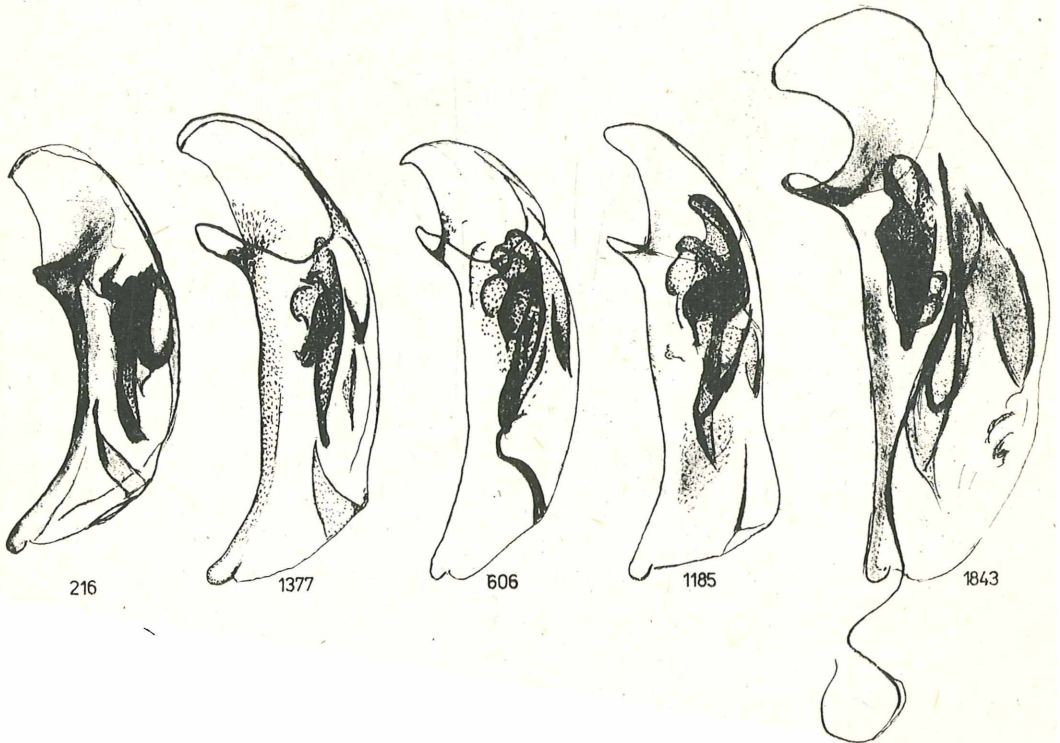
1418

1183

1719

1713

1453



216

1377

606

1185

1843

Ganz offenbar gehört *B. rickmersi* REITT. nicht zum Infrasubgenus *Ocyturanus*. Die von MICHAILOV (1984) als „*rickmersi*“ bezeichnete Form muß zur engeren Verwandtschaft des *B. eucherus* NET. gezählt werden, von dem sie sich durch die etwas gröbere Mikroskulptur und die deutlichere Zeichnung der Elytren abgrenzen läßt. Penis-Unterschiede sind aus den stark schematisierten Skizzen MICHAILOV's (1984) kaum zu entnehmen. Unter den von REITTER als „*rickmersi*“ verbreiteten Tieren befinden sich vor allem *B. eucherus* NET., aber auch *dy-scherus* NET. (so in den Sammlungen des D. E. I. in Eberswalde und des Museums für Tierkunde Dresden).

Darunter auch Vertreter der o. g. Rasse des *B. eucherus* NET., die im folgenden beschrieben werden soll:

***B. eucherus* ssp. *michailovi* nov.**

Locus typicus:

Tadshikistan, Hissar-Gebirge, Warsob-

Abb. 4: Penis von *Bembidion weiratherianum* NETOLITZKY (Holotypus, Nr. 1721); *B. kulzeri* NETOLITZKY (Holotypus, Nr. 1718); *B. gautieri* NETOLITZKY (Holotypus, Nr. 1716); *B. lacrimans* NETOLITZKY (Holotypus, Nr. 1722).

Schlucht 19. 7. 1984, leg. WRASE

Holotypus:

♂ (Penis-Präp. Nr. 1866) in Zool. Mus. E.-M.-Arndt-Universität Greifswald.

Paratypen:

20 ♂♂, 8 ♀♀ vom gleichen Fundort; 1 ♂ und 1 ♀ Romid-Schlucht bei Dushanbe, Tadshikistan 18. 7. 1984, leg. WRASE

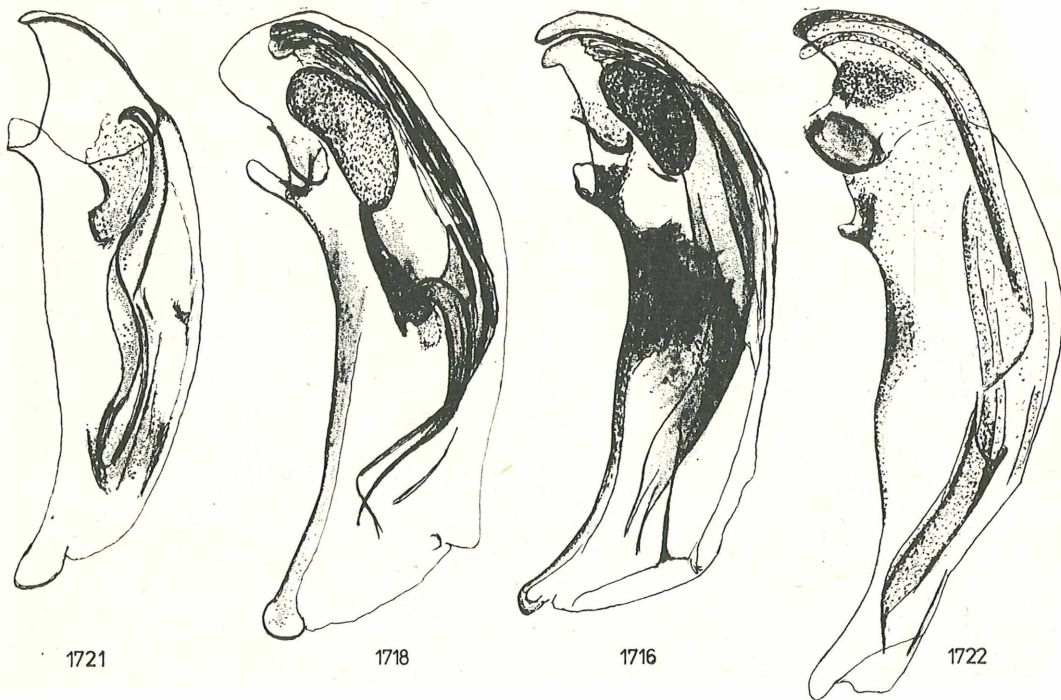
Synonyme:

rickmersi auct. non REITTER, 1898

Beschreibung

Färbung: Beine ganz gelb, Fühler ab Ende des 4. Gliedes getrübt, oft zur Spitze regelrecht geschwärzt; vorletztes Tasterglied getrübt bis geschwärzt; Elytren mit deutlicher ankerförmiger Zeichnung, mit heller Schulter und Apikalfleck. Nahtstreif und Seitenrand geschwärzt; Seitenäste der Zentralmakel schräg nach vorn ziehend und relativ breit, ihre schmalste Stelle im 5. Intervall, hinterer Ast der Zentralmakel sehr kurz, dahinter setzt sich eine leichte Trübung des 1.-3. Intervalls fort, Schulterfleck zur Zentralmakel unscharf begrenzt.

Kopf: Augen relativ stark vorstehend, aber mit deutlichen Schläfen, daher Hinterkopf wie abgeschnürt erscheinend. Mikroskulptur auf dem



Scheitel vollkommen unterdrückt, am Hinterende des Kopfes aus isodiametrischen Maschen. Auf der glatten Fläche sind einzelne, feinste Pünktchen weitläufig verteilt. Hinterer Supraorbitalpunkt liegt hinter dem Augenhinterrand.

Pronotum; relativ klein, mit schmaler Seitenrandkehle, großen etwas mehr als rechteckigen Hinterwinkeln, langem, geradem Postangulalfältchen; Basis etwas abgesetzt, aber mit wenig vertieften Basalgruben, undeutlichen Runzelpunkten und deutlicher Mittellinie. Mikroskulptur unterdrückt, nur an den Seiten aus quergestreiften Maschen bestehend.

Elytren: nach hinten leicht gerundet erweitert, mit breiter Seitenrandkehle, deutlichen Schultern; diskale Porenpunkte im 3. Streifen. Zwischenräume flach, die Punktierung der Streifen nach außen stark abgeschwächt, der 7. fast völlig erloschen, nur hinten durch einige feine Punkte angedeutet; außer dem Nahtstreif und Spitzenstreif ist auch der 2. Streifen an der Spitze noch relativ deutlich.

Abb. 5: Penis von *Bembidion nitidulum* MARSHAM (Nr. 51); *B. latium* NETOLITZKY (Nr. 1558); *dalmatinum* DEJEAN (Nr. 1596, dieses aus Abchasien stammende Tier hat Mikroskulptur auf den Elytren!); *dalmatinum* ssp. *haupti* REITTER (Nr. 1577).

Mikroskulptur aus sehr feinen, quergestreiften Maschen, deutlich gröber als die der Nominatssp., aber durchschnittlich etwas feiner als bei *dyscheres*.

Größe: 4,0–5,1 mm

Es folgt die Beschreibung einer weiteren neuen Bembidien-Art aus Tadshikistan, die sehr dem *B. hissaricum* NET. ähnelt. Sie besitzt einen sehr großen Penis, der ebenfalls einen sklerotisierten membranösen Sack (wie *Ocyturanus*) enthält, sonst aber Bauelemente aufweist, die bei der terminale-Gruppe und beim Infrasubgenus *Peryphanes* zu finden sind.

B. wrasei n. sp.

Locus typicus:

Tadshikistan, Hissar-Gebirge, Warsob-Schlucht bei Dushanbé 19. 7. 1984,

leg. WRASE

Holotypus:

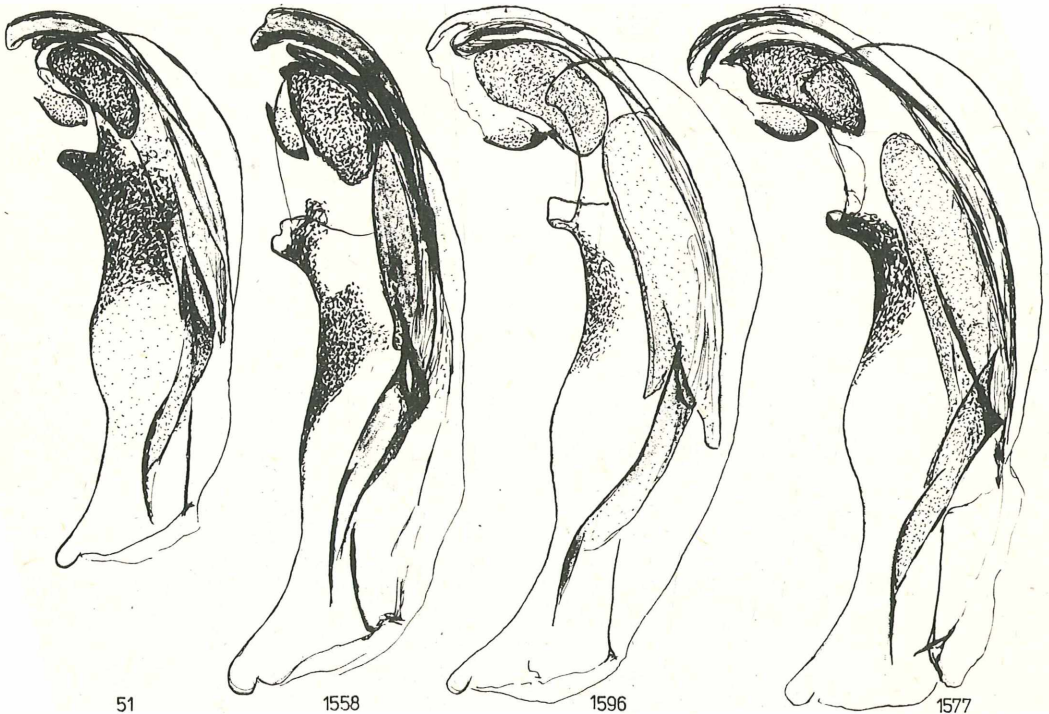
♂ (Penis-Präp. Nr. 1843)

Paratypen:

21 ♂♂ und 7 ♀♀ vom gleichen Fundort, 1 ♂ 4.–14. 9. 1983 Dushanbe, leg. ARNOLD, 1 ♂ ohne Fundort ex Coll. MTD

Beschreibung

Die Art wird zu Ehren ihres Entdeckers benannt.



Färbung: Oberseite schwarz mit grünlichem Metallglanz, vor der Elytrenspitze eine unscharf begrenzte ovale Makel, die 2–3 Intervall-Breiten von der Naht entfernt ist und den Seitenrand nicht erreicht, die Spitze ist ebenfalls dunkel; Beine ganz hell gelbbraun, Fühler ab Ende des 4. Gliedes und Spitze des vorletzten Kiefertastergliedes getrübt.

Kopf: sehr schmal, mit angedeuteten Schläfen und sehr flachen Augen, vorderer Porenpunkt steht in Augenmitte; Stirnfurchen sehr unregelmäßig, bereits hinter dem vorderen Supraorbitalpunkt verlöschend. Mikroskulptur aus fast völlig erloschenen sehr großen Maschen, auf dem Scheitel sind diese fast isodiametrisch, aber erst am Hinterrand deutlicher, die Mitte des Kopfes ist in der Regel völlig glatt.

Pronotum: Seiten vorn schmal, hinten breiter gerandet, der Seitenrand vor den Hinterwinkeln kaum ausgeschweift, Hinterecken etwas spitzig, die Basis des Halsschildes leicht konvex, zu den Hinterwinkeln etwas vorgezogen. Hinterwinkelfälthchen lang und scharf, eine tiefe Grube begrenzend, Basis leicht runzelig, aber ohne Punktierung, nur an den Seiten des Halsschildes eine quermaschige Mikroskulptur erkennbar, die Scheibe vollkommen glatt.

Elytren: nach hinten fast geradlinig und leicht erweitert, die Spitze gemeinsam abgerundet, fast etwas abgestutzt, das Hinterende leicht klaffend; Porenpunkte im 3. Streifen, 7. Streifen praktisch vollkommen erloschen, oft hinten etwas deutlicher durch Punkte markiert; Nahtstreif an der Spitze deutlich, Spitzenstreif in den 5. mündend, Streifen deutlich punktiert und die Intervalle leicht gewölbt.

Mikroskulptur aus sehr dichtgestellten, sehr quergestreckten Maschen (ähnlich *tibiale* DFT.).

Größe: 4,5–5,2 mm

Dem *B. hissaricum* NET. sehr ähnlich, aber größer, schlanker, mit weniger gerundeten Elytrenseiten; *B. hissaricum* hat dagegen ange dunkelte Schenkelbasis, deutlichere Mikroskulptur auf dem Kopf und Pronotum; weniger scharfe Hinterwinkelfalte; flache Schultern, breitere Seitenrandkehle.

Leider sind von *B. hissaricum* bisher nur ♀♀ bekannt. Der Penis von *B. urasei* (s. Abb. 3) ist sehr auffällig, er leitet von der Gruppe des *B. praeustum* zur *nitidulum*-Gruppe (*Peryphanes*) über.

Nach der Tabelle NETOLITZKYs (1942/43) würde die Entscheidung zwischen der Gruppe

des *B. terminale* oder der *nitidulum*-Gruppe nicht eindeutig ausfallen.

Abschließend sollen die Vertreter der *nitidulum*-Gruppe s. str. angeführt werden, für die von JEANNEL (1941) das Subgenus *Peryphanes* aufgestellt wurde. Aufgrund des gerandeten und vor der Spitze bogig eingedrückten Metasternalfortsatzes (bei vollkommen reduziertem Basalrand der Elytren und der charakteristischen Stellung der diskalen Borstenpunkte der Elytren im 3. Punktstreifen), wurde von NETOLITZKY (1942/43) eine phyletische Reihe begründet, die als *Ocydromus*-Reihe bezeichnet werden muß. Innerhalb dieser Reihe läßt sich eine Anzahl von Subgenera aufgrund von Autapomorphien festlegen: z. B. *Nepha*, *Bembidionetolitzkya*, *Omoperypus*, *Euperypus* u. a. Eine Abgrenzung von ranggleichen Subgenera *Peryphanes* und *Peryphus* in dem Umfang, wie sie von JEANNEL (1941) gefolgt von NETOLITZKY (1942/43) vorgenommen wird, ist phylogenetisch nicht gerechtfertigt, da bei Abtrennung von *Peryphanes* eine Zusammenfassung aller übrigen „*Peryphus*“ in ein einziges Subgenus eine paraphyletische Gruppenbildung ergibt, die sowohl die potentielle Schwestergruppe von *Peryphanes* als auch Taxa anderer verwandtschaftlicher Hierarchieebenen umfassen würde. Gültiger Name für das ranghöchste Taxon innerhalb der *Ocydromus*-Hauptreihe, das die unter *Peryphus* und *Peryphanes* geführten Arten vereint, wäre wieder *Ocydromus*, für das aber auch PERRAULT (1981) nicht eine Autapomorphie anführen kann. Eine Abgrenzung kleinerer, infrasubspezifischer Taxa und deren Charakterisierung als Monophylum durch Festlegen eines Subgenus-Namens bzw. Beibehaltung eines Namens als Arten-Gruppe, wenn keine apomorphen Merkmalsausprägungen zur Begründung der Monophylie herangezogen werden können, wird hier als geeignete Methode des Vorgehens empfohlen.

In diesem Sinne sind folgende Infragsubgenera als ranggleich zu bewerten:

Peryphanes JEANNEL für die *nitidulum*-Gruppe s. str.

Peryphus STEPHENS für eine noch genau zu umreißende Gruppe kreuzgezeichneter Arten (*andreae*, *femoratum*, *tetracolum*, *subcostatum*, *dilutipenne*, *solskyi*, *abbreviatum*, *insidiosum*) u. a.

Ocydromus CLAIRVILLE s. str. für die Gruppen des *B. decorum*, *saxatile*, *modestum*, *atlanticum*.

Ocyturanus nov. für die Gruppe des *marginipenne*, *balkanicum*, *praeustum* u. a.

Ebenso könnten für die Gruppen des *B. lunatum* und des *B. terminale* aufgrund von Penis-Autapomorphien jeweils Namen eines infra-subgenerischen Monophylums festgelegt werden, dies sollte aber den Revisoren dieser Gruppen vorbehalten bleiben.

Andere Artengruppen sind dagegen noch nicht sicher als Monophyla zu umreißen: *testaceum*-Gruppe, *fuscicrum*-Gruppe, *scythicum*-Gruppe, *chloreum*-Gruppe u. a.

So bleibt auch die Einordnung einiger Arten der *nitidulum*-Gruppe im Sinne von NETOLITZKY (1942/43) derzeit fraglich: *B. pindicum*, *pinkerii*, *incognitum*, *grapei* u. a.

Bembidion (Subgenus: *Ocydromus* CLAIRVILLE)

Infrasubgenus:

- Peryphanes* JEANNEL, 1941
- milleri* JACQ.-DU VAL, 1831
- ssp. *kulti* FASSATI, 1942
- ssp. *carpathicum* MÜLLER, 1918
- ? ssp. *vogesiicum* SCHULER, 1962

Da SCHULER (1969) die Genitalien von *milleri* und *brunnicornis* miteinander vertauscht, ist die Zuordnung von *vogesiicum* und *cauracus* zweifelhaft!

- pallidicornis* MÜLLER, 1921
- brunnicornis* DEJEAN, 1831
- ? ssp. *cauracus* SCHULER, 1969
- ssp. *italicum* DE MONTE, 1943
- nitidulum* MARSHAM, 1802
- ssp. *schulerianum* nom. nov. für *ovalipennis* SCHULER, praeocc. durch *B. (Ocydromus) ovalipenne* SOLSKY, 1874
- gautieri* NETOLITZKY, 1921
- stephensi* CROTCH, 1869
- ab. *angustum* SCHULER, 1957
- lafertei* JACQ.-DU VAL, 1851
- latinum* NETOLITZKY, 1911
- ssp. *fuliginosum* NETOLITZKY, 1914
- n. *ficuzzense* FASSATI, 1943/44
- dalmatinum* DEJEAN, 1831
- ssp. *scortecii* SCHATZMAYR, 1940
- ssp. *levantinum* VSTECKA, 1941
- ssp. *haupti* REITTER, 1908
- castaneipenne* JACQ.-DU VAL, 1851
- morvanianum* nom. nov. für *Peryphanes zagrosensis* MORVAN, 1973 praeocc. durch *Peryphus (Ocydromus) zagrosensis* MORVAN 1973, welches bei konsequenter Beibehaltung des Namens der Supergattung *Bembidion* seinerseits praeocc. wird durch *Em-*

- phanes zagrosensis* MORVAN, 1973; als letztes ist auch noch ein *Testedilum zagrosensis* MORVAN, 1973 zu nennen, dessen Name selbst bei Absenkung der Ranghöhe des Gattungs-Niveaus auf die Ebene von *Ocydromus* s. str. noch durch *Ocydromus zagrosensis* (MORVAN, 1973) praeoccupiert wäre.
- weiratherianum* NETOLITZKY, 1932
- ssp. *syriacum* DE MONTE, 1952
- ssp. *cliticum* DE MONTE, 1947
- lacrimans* NETOLITZKY, 1935
- fraxator* MENETRIES, 1832
- kulzeri* NETOLITZKY, 1935

Unbekannt blieben dem Verfasser bisher die männlichen Genitalien von: *alticola* FIORI, *argaicola*, GANGLB., *depressum* MORVAN, *goetzi* JEDL., *hauseri* JEDL., *hybridum* APF *iphigenia* NET., *lyrikense* REITT., *maroccanum* ANT., *stolfai* MÜLL.; *B. pinkeri* NET., *pindicum* APF., *grapei* GYLL., *yukonum* FALL und *dauricum* MOTSCH. gehören nicht zu *Peryphanes*.

Abschließend möchte ich mich bei den Kollegen HIEKE (Berlin), DIECKMANN (Eberswalde), NÜSSLER (Dresden), JEANNE (Langon), KORGE (Berlin-W.), STORK (London), KASZAB (Budapest), JANCZYK (Wien), JELINEK (Prag), KRZYZHANOVSKY (Leningrad), WRASE (Berlin), KIRSCHENHOFER (Wien), SCHEERER (München) bedanken, die meine Arbeit durch Material, vor allem durch die Möglichkeit zum Studium der entsprechenden Typenserien bzw. durch Auskünfte über den Verbleib von Typen, unterstützten.

Literatur

- AX, P. (1984): Das Phylogenetische System. — Stuttgart, 349 S.
- JEANNEL, R. (1941): Faune de France vol. 39. Coleoptera Arabiques 1. Partie. — Paris, 571 S.
- LINDROTH, C. H. (1963): The ground beetles of Canada and Alaska (Carabidae excl. Cicindel.) part. 3. — Opuscula Entomol. Suppl. **24**, 201–408.
- MICHAILOV, V. A. (1984): Obsor vidov žuželice gruppy *Bembidion (Peryphus) marginipenne* SOLS. (Col. Carab.) is Srednej Asii. — Ent. obozr. **63**, 294–300.
- MORVAN, P. (1973): Nouveaux Coleoptères Carabiques d'Iran. — Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. 3. Ser. No. 110 Zool. **84**, 169–186.
- MÜLLER, G. (1975): Zur Phylogenie der Bembidiini. — Ent. Nachr. **19**, 7–12.
- NETOLITZKY, F. (1942/43): Bestimmungstabelle der Bembidien-Arten des paläarktischen Gebietes. — Koleopt. Rdsch. **28**, 29–124 und **29**, 1–70.

PERRAULT, G. G. (1981): Etudes sur la tribu des Bembidiini (Col. Carab.) I. Notes sur la classification supraspecificque. — *Nouv. Rev. Ent.* **11**, 237–250.

SCHULER, L. (1960): Les spermatheques dans la tribu Bembidiini JEANNEL (Col. Trechidae). — *Rev. franc. ent.* **27**, 24–48.

— (1969): Les sous-genre *Peryphus* (*Peryphanes*) JEANNEL sensu novo. — *L'Entomologiste* **25**, 19–23 und 49–54.

VŠETEČKA, K. (1941): Nova Rassa od *Bembi-*

dium dalmatinum DEJ. (Col. Carab.). — *Sbornik ent. odd. zems. Mus. Praze* **19**, 89–90.

Anschrift des Verfassers:

Dr. G. Müller-Motzfeld

Sektion Biologie E.-M.-Arndt-Universität

Greifswald

WB Zoologie/Zoologisches Museum

DDR - 2200 Greifswald

Bachstraße 11/12

BUCHBESPRECHUNGEN

Buchbesprechung

Biologische Studien Luckau. Herausgeber: Biologischer Arbeitskreis „Alwin Arndt“ Luckau. Heft 14, 1985, 73 Seiten, Preis 5,— Mark. Zu beziehen von Helmut Donath, 7960 Luckau, Jahnstraße 6.

Das neueste Heft dieser bemerkenswerten Schriftenreihe enthält neben herpetologischen, ornithologischen, mammalogischen und botanischen Beiträgen auch vier arachnologische Beiträge:

SACHER, Peter: Zum Vorkommen der Radnetzspinne *Araneus saevus* (L. KOCH, 1872) in der DDR (8 Seiten, 2 Abbildungen)

BLISS, Peter, & HIEBSCH, Heinz: Kartierung der Weberknechte (Arachnida, Opiliones) im Bezirk Cottbus (3 Seiten)

DONATH, Helmut: Die Wasserspinne (*Argyroneta aquatica* [CLERCK]) in der Niederlausitz (Araneae, Agelenidae) (2 Seiten, 1 Abbildung)

ILLIG, Hubert: Zur Verbreitung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi* [SCOP.]) in der nordwestlichen Niederlausitz (7 Seiten, 3 Abbildungen)

W. Heinicke

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Müller-Motzfeld Gerd

Artikel/Article: [Zur Taxonomie und Phylogenie im Bembidion-Subgenus Ocydromus Clairville \(Col., Carabidac\). 31-40](#)