

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 10, Heft 26 ISSN 0250-4413 Linz, 10. November 1989

Neue Bembidion-Arten aus Asien,
vorwiegend aus dem Himalaya
(Coleoptera, Carabidae)

Erich Kirschenhofer

Abstract

Six new species of the genus *Bembidion* LATREILLE, 1802, are described from Asia, mostly from Himalaya: *B. (Trichoplataphus) lissonotoides* sp.nov., *B. (Euperyphus) alikhelicus* sp.nov., *B. (Ocydromus) baghlanicus* sp.nov., *B. (Ocydromus) ladouxianus* sp. nov., *B. (Ocydromus) subimpressum* sp.nov., *B. (Testediolum) kunarensis* sp.nov. *Testediolum armeniacum davatchii* MORVAN, 1971, (stat.nov.) is treated as subspecies of *Testediolum armeniacum* (CHAUDOIR, 1846).

Zusammenfassung

Aus dem Genus *Bembidion* LATREILLE, 1802, werden 6 neue Arten aus Asien, vorwiegend vom Himalaya, beschrieben. Die Namen der neuen Arten siehe im Abstract. *Testediolum armeniacum davatchii* MARVAN, 1971, (stat.nov.) erhält den Status einer Unterart von *T. armeniacum* (CHAUDOIR, 1846).

Im folgenden werden 6 neue Arten aus der Großgattung *Bembidion* LATREILLE, 1802, beschrieben. Durch die systematischen Aufsammlungen von G. LEDOUX (Clamart) in Afghanistan und Nordindien konnten unsere Kenntnisse über himalayanische *Bembidion*-Arten jetzt um 4 neue Arten erweitert werden, deren Beschreibung nachstehend erfolgt. Bei dieser Gelegenheit wird eine weitere neue Art aus China, die von SUENSON gesammelt wurde, sowie eine neue Art aus Nordkorea aus der Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest beschrieben. Über die ostasiatischen *Bembidion*-Arten der Aufsammlung SUENSON's, welche sich in der Zoologischen Sammlung der Universität Kopenhagen befindet, sei auf die Arbeit des Verfassers von 1984 hingewiesen.

Für die Überlassung von Studienmaterial sei folgenden Herren herzlichst gedankt: G. LEDOUX (Clamart), Dr. O. MÉRKL (Budapest), Dr. G. MÜLLER-MOTZFELD (Greifswald), dem der Verfasser besonders die Klärung einiger schwieriger Arten sowie die Zusendung wichtiger Literatur verdankt, Dr. H. SCHÖNMANN (Wien) für die Möglichkeit der Einsichtnahme in die NETOLITZKY-Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien. Herrn H. WAPPEL (Wien) sei für die Anfertigung der Habitusfotos, Herrn Dr. A. DOSTAL (Wien) für die elektronenmikroskopischen Aufnahmen gedankt.

Die im Text verwendeten Abkürzungen sind: MB = Naturwissenschaftliches Museum Budapest; MK = Zoologisches Museum der Universität Kopenhagen; MP = Museum National d'Histoire Naturelle Paris; CM = Coll. MÜLLER-MOTZFELD (Greifswald); CL = Coll. LEDOUX (Clamart); CK = Coll. KIRSCHENHOFER (Wien).

Bembidion (Trichoplataphus) lissonotoides sp. nov.

Die in der Arbeit des Verfassers (1984) für die Art *Bembidion lissonotum* BATES, 1873, angeführte Fundortangabe China, Tien-Mu-Shan bezieht sich auf *lissonotoides* sp. nov., was sich anhand einer weiteren Untersuchung dieser Gruppe herausstellte. *Bembidion lissonotum* BATES, 1873, wurde aus Japan: Hiogo beschrieben und ist auch aus Korea bekannt, nach NETOLITZKY (1943) und JEDLICKA (1965) auch für Wladiwostok angeführt.

Beschreibung: In Gestalt und Färbung *B. lissonotum* äh-

lich und mit diesem eng verwandt. Die neue Art besitzt alle morphologischen Merkmale des Subgenus *Trichoplataphus* NETOLITZKY, 1914, (vgl. auch NETOLITZKY 1943:81). Die *Trichoplataphus*-Arten sind zirkumpolar verbreitet (NETOLITZKY 1931:162). Färbung der Oberseite dunkelblauschwarz, mäßig stark metallisch glänzend, Extremitäten dunkelpechbraun, die Knie, Tarsen, erstes Fühlerglied sowie erstes Palpenglied rötlich aufgehellt. Halsschild wie bei *lissonotum* geformt, etwas breiter als bei diesem (*lissonotum* ϕ 1,34 mal breiter als lang, *lissonotoides* 1,44 mal breiter als lang), in den Hinterwinkeln fehlt ein Fältchen, die Vorderecken sind von oben deutlich sichtbar, weniger stark als bei *lissonotum* herabgezogen, Halsschild weniger stark gewölbt, die Hinterecken sind leicht stumpfwinkelig, Halsschildbasis fast gerade. Seitenrandkehle gleichmäßig schmal, die Basis auch im Bereich der Basaleindrücke glatt, die Fläche zwischen der scharf eingeschnittenen, strichförmigen Basalfurche und dem Seitenrand ist weniger stark gewölbt als bei *lissonotum*. Die Flügeldecken sind wie bei *lissonotum* gestaltet, die Seiten fast geradlinig verlaufend, vor dem Apex ziemlich deutlich zugespitzt verengt, auf dem Diskus leicht niedergedrückt, mit 6 ziemlich tief eingeschnittenen, im Grund tief und deutlich punktierten Streifen, bei *lissonotum* ist der 6. Streifen nur hinten schwach angedeutet, die zwei dorsalen Borstenpunkte stehen wie bei *lissonotum* geordnet im 3. Streifen. Der Metasternalfortsatz ist seitlich fein gerandet, ohne bogigen Eindruck vor der Spitze. Abdomen mit zahlreichen längeren und schütterten Haaren (typisch für *Trichoplataphus*), Hinterbrust punktiert.

Differentialdiagnose: Nach den Tabellen bei JEDLIČKA (1965:114-115) gelangt man zur Kennzahl 5. Hier unterscheidet sich *lissonotoides* von *lissonotum* durch die größere Gestalt, den schwächer gewölbten, etwas breiteren Halsschild sowie durch den sechsten gut ausgebildeten, deutlich punktierten Streifen an den Flügeldecken. Bei den anderen Arten, die in der genannten Arbeit nach der Leitzahl 5 angeführt sind, ist außerdem ein deutlicher siebenter Flügeldeckenstreifen vorhanden.

, ANDREWES, 1921, unterscheidet sich durch drei Bor-

stenpunkte in der dritten Punktreihe der Flügeldecken (bei *lissonotum* zwei Dorsalpunkte). Die Halsschildbasis ist bei *kara* deutlich punktiert, bei *lissonotoides* glatt. Länge: 6,5 mm; Breite: 3,6 mm.

Holotypus ♀: China, Tien-Mu-Shan, 30°23'N 119°37'E, 21.VI.1937, leg. S. SUENSON (MK).

***Bembidion (Euperyphus) alikhelicus* sp.nov. (Abb.12)**

Eine neue Art aus der näheren Verwandtschaft des *Bembidion combustum* MENÉTRIÉS, 1832. Sie besitzt alle subgenerischen Merkmale des Subgenus *Euperyphus* JEANNEL, 1941, (vgl. auch NETOLITZKY 1943:123).

Beschreibung: Kopf und Halsschild dunkel erzgrün, metallisch schimmernd, Flügeldecken rötlichgelb, mit einer länglichen Dorsalmakel, welche knapp vor der Mitte, etwa im Niveau des vorderen Dorsalpunktes, beginnt und sich nach hinten etwa bis zum Beginn des apikalen Fünftels erstreckt, in der Breite den zweiten und dritten Zwischenraum einnimmt. Die Naht selbst ist im Bereich dieser dunkelbräunlichen Dorsalmakel nur schwach angedunkelt, oft heller bräunlich; an den Anhangsorganen sind die Beine und Palpen sowie die proximalen drei Fühlerglieder sowie das 4.Glied an der Spitze rötlichgelb, die restlichen Fühlerglieder sind schwach gebräunt. Die Schenkel sind auch an der Basis nicht angedunkelt. Kopf mit ziemlich stark halbkugelig aus dem Kopfumriß hervorragenden Augen (bei *combustus* ragen diese weniger deutlich hervor), die Schläfen sind bei Seitenansicht etwa halb so lang wie der Augenzweidrittel Durchmesser, sie sind nicht gewölbt und zum Halse geradlinig und deutlich verengt. Halsschild etwa von der Form des von *combustum*, wenig breiter als der Kopf, etwas weniger gestreckt als bei *combustum*, die Vorderecken sind schwächer herabgebogen als bei diesem, die Basis ist jederseits kurz abge-schrägt, jederseits mit einem kleinen, rundlichen Basalgrübchen, welches außen von einem deutlichen Hinterwinkel-fältchen begrenzt wird. Medianlinie mäßig tief eingeschnitten, die Basis und den Vorderrand nicht erreichend. Halsschildrandkante schmal und überall deutlich abgesetzt, Halsschildbasis überall fein punktiert, Flügeldecken gestreckt, die Seiten nach hinten ziemlich gerad-

linig erweitert, die größte Breite befindet sich knapp vor dem apikalen Drittel, zum Apex sind die Flügeldecken deutlich gerundet verengt, die Flügeldeckenenden sind an der Spitze kurz verrundet. Auf dem Diskus sind die Flügeldecken etwas abgeflacht, der flache Schulterbogen endet zwischen den Anfängen des 4. und 5. Streifens der Flügeldecken; diese besitzen 5 bis an die Spitze reichende, vorne kräftig punktierte Streifen, der 6. Streifen ist etwas schwächer als der 5., bis kurz über die Mitte reichend, ebenfalls deutlich punktiert. Zwischenräume flach, Flügeldecken mit 2 Dorsalpunkten, welche am 3. Streifen liegen.

Differentialdiagnose: Die neue Art ist mit *combustum* eng verwandt. Von diesem durch hellere Fühler, stärker zum Halse verengte Schläfen, weniger stark gewölbte, am Vorderrande etwas weniger deutlich herabgebogene Halschildvorderecken sowie die deutlich ausgeprägte Dorsalmakel auf den Flügeldecken verschieden. Die Augen sind bei *combustum* etwas stärker halbkugelig hervorragend. Die Mikroskulptur ist auf dem Kopf und Halsschild fast glatt (wie bei *combustum*), die Flügeldecken besitzen sehr feine, quere Maschen, bei *combustum* sind die Maschen noch feiner und schmaler ausgebildet. Aedoeagus siehe Abb. 1. Länge: 7 - 7,5 mm; Breite: 2,5 - 3 mm.

Holotypus ♂: Afghanistan, Paktia Alikhel, 2100 m, env. 22.VIII.1974, Bord torrent, leg. G. LEDOUX (MP).

Paratypen: Vom selben Fundort, 4 ♂♂ (CK), 5♂♂ 3♀♀ (CL).

Bembidion (Ocydromus) baghlanicus sp. nov. (Abb. 13)

Eine ziemlich große, rötlichbraune, stark glänzende *Ocydromus*-Art mit nur schwach aufgehellter präapikaler Luna, ziemlich stark entwickelten, langen Mandibeln, stark halbkugelig aus dem Kopfumriß hervorragenden Augen und langen, die Schulter um 4 1/2 Glieder überragenden, schlanken Fühlern.

Beschreibung: Fühler, Beine und Palpen sowie die Oberlippe hell rötlichbraun, Oberseite heller bis dunkler rötlichbraun, Kopf und Halsschild bei einigen ausgefärbten Exemplaren bräunlich angedunkelt, unterseits dunkelbraun, Analsternit heller rötlichbraun, ebenso 3. und 5. Sternit an den Seiten bräunlich aufgehellt. Kopf mit

ziemlich großen, deutlich aus dem Kopfumriß hervorragenden Augen; Schläfen bei Seitenansicht etwa halb so lang wie der Augenlängsdurchmesser, schwach unregelmäßig gewölbt, zum Halse deutlich abgesetzt, Mandibeln stark und kräftig entwickelt, Stirnfurchen tief und breit, ziemlich geradlinig verlaufend, nach hinten knapp das Niveau des Augenhinterrandes erreichend. Außen sind diese von einem leicht erhabenen Fältchen begrenzt, vorne auf dem Clypeus als je zwei divergierende Linien als ihre Fortsetzung sichtbar. Am hinteren Ende der Stirnfurchen stehen einige feine Punkte. Der hintere Porenpunkt überragt wenig das Niveau des Augenhinterrandes. Halsschild herzförmig, 1,25 mal breiter als lang (Mittelwert), Vorderrand und Basis geradlinig, die Seiten nach vorne stark gerundet, vor den lang rechtwinkligen Hinterecken deutlich ausgeschweift, mit deutlich abgesetzter, mäßig breiter Randkehle, Hinterwinkelfältchen deutlich lang und geradlinig ausgebildet. Basis jederseits mit einem tiefen, rundlichen, ziemlich großen Eindruck, dieser sowie auch die Mitte der Basis mit einigen feinen, zerstreut stehenden Punkten. Halsschild mäßig stark gewölbt, die Vorderecken nicht hervorragend, schwach herabgebogen. Die Basis ist so breit wie der Vorderrand, Medianlinie mäßig tief eingeschnitten, den Vorderrand und die Basis nicht ganz erreichend. Kopf und Halsschild stark glänzend, ohne Mikroskulptur. Flügeldecken länglich oval, die Seiten nur schwach gerundet, die größte Breite liegt knapp hinter der Mitte, ihre Spitze ist stumpf, die Seiten vor dieser nicht deutlich ausgeschweift, die Schultern sind deutlich ausgebildet, ziemlich schwach abgerundet. Die Basalrandung reicht innen etwas über den 6. Streifen. Flügeldecken mit 7 deutlich punktierten, mäßig stark eingeschnittenen Streifen, welche vor der Spitze deutlich feiner werden; der 6. Streifen ist fast so deutlich wie der 5. ausgebildet, der 7. Streifen ist etwas feiner als der 6., reicht aber, ebenso wie der 6. Streifen, bis knapp hinter das apikale Fünftel der Flügeldecken und ist hier aus fein eingestochenen Pünktchen bestehend. Der basale Porenpunkt ist innerhalb des verlängerten, stärker ausgebildeten 5. Streifens gelegen, die "apikale Furche" ist tief eingeschnitten, jedoch

deutlich mit dem 5. Streifen verbunden. Die Mikroskulptur der Flügeldecken besteht aus äußerst feinen, queren Linien sowie feinst eingestochenen, mikroskopisch erkennbaren Pünktchen. Auf dem Diskus ist die Mikroskulptur fast nicht erkennbar. Der Metasternalfortsatz ist fein gerandet, vor der Spitze jedoch nicht bogenförmig eingedrückt. Aedoeagus siehe Abb.2. Länge: 7,5 - 8 mm; Breite: 2,2 - 2,6 mm.

Holotypus ♂: Afghanistan, Prov. Baghlan, Khenjan, 1450 m, 2.VIII.1975, leg.G.LEDOUX (MP).

Paratypen: Mit den selben Daten, 17♂♂ 22♀♀ (CL); 1♂ 1♀ (CM); 8♂♂ 7♀♀ (CK).

Infolge des Penisfeinbaues gehört diese neue Art zur näheren Verwandtschaft des *waziristanum* ANDREWES, 1932. Diese Formenreihe, welche nach MÜLLER-MOTZFELD (1986:33) die Arten *waziristanum* ANDREWES, 1932, *murreense* MÜLLER-MOTZFELD, 1986, *schermanni* KIRSCHENHOFER, 1984, *manfredschmidti* KIRSCHENHOFER, 1984, *subcylindricum* REITTER, 1892, *subcylindricum* ssp. *kuliabense* NETOLITZKY, 1931, sowie *subcylindricum* ssp. *kyros* NETOLITZKY, 1931, enthält, und die als *Ocyturanus* ("Infrasubgenus") bezeichnet werden, stellen die größten Vertreter des Subgenus *Ocydromus* dar. Diese Gruppe wird bei MÜLLER-MOTZFELD (1986:33) wie folgt charakterisiert: "Die größten Vertreter dieser Gruppe besitzen eine stark punktierte Halsschildbasis und eine apikale Lunula, bzw. getrennte Apikalmakel auf den metallisch dunklen Elytren und ähneln dadurch der Gruppe des *B. terminale*, von dem sie sich durch völlig anderen Penisfeinbau unterscheiden". Der Ansicht des Verfassers nach gehört infolge der Penisstruktur ebenso die vorliegende neue Art in diese Artengruppe, obwohl diese durch die nicht metallische, rötlichbraune Färbung und nicht deutliche Apikallunula sich nach den habituellen Merkmalen von den hier angeführten Arten unterscheidet. Ebenso dürfte *Bembidion dieckmanni* FASSATI, 1957, welche nach einem einzigen ♂ beschrieben wurde (locus typicus: Tangi Gharuh, 1600 m, am Kabulfluß) hierher gehören. Eine Penisabbildung wurde bei der Originalbeschreibung des *dieckmanni* nicht gegeben. Aufgrund der ausführlichen Beschreibung ist *dieckmanni* der neuen Art habituell recht ähnlich und unterscheidet sich von die-

ser durch die Färbung; bei *dieckmanni* ist der Kopf metallisch grünlichschwarz, beiläufig die ersten zwei Drittel der etwas durchscheinenden Flügeldecken sind bis auf die dunklen Ränder lichtocker bis ziemlich dunkel rostbraun, (nach der Originalbeschreibung), die Schenkel sind bei *dieckmanni* etwas getrübt, bei *baghlanicus* sind diese aber hell rötlichbraun, die apikale Furche der Flügeldecken ist bei *dieckmanni* vom 5. Streifen isoliert.

Bembidion (Ocydromus) ledouxianum sp.nov. (Abb.14)

Diese neue Art ist mit *Bembidion signatipenne* JAUQUES-DU VAL, 1852, nächst verwandt.

Beschreibung: Oberseite dunkelmetallisch, schwarzblau. Kopf und Halsschild stark glänzend, ohne Mikroskulptur. Flügeldecken infolge der feinmaschigen, jedoch deutlichen Mikroskulptur nur mäßig stark glänzend. Flügeldecken im apikalen Drittel mit einer scharf begrenzten, etwas querstehenden, großen, gelben Apikalmakel. Diese erreicht innen den 3. Streifen und überragt nach außen den 7. Streifen nur knapp. Das apikale Fünftel der Flügeldecken ist wieder dunkel metallisch. An den Fühlern sind die basalen 3 Glieder sowie $1/3$ bis $1/2$ vom 4. Glied hell rötlichgelb, die übrigen Fühlerglieder sind dunkler. Vorletztes Palpenglied bräunlich angedunkelt, die übrigen hell rötlichgelb. Die Schenkel sind dunkelbraun, die Schienen sind größtenteils heller bräunlich, nur am distalen Ende angedunkelt, die Tarsen sind hell rötlichgelb. Kopf mit stark aus dem Kopfumriß hervorragenden Augen, kurzen Schläfen, die gegen den Hals scharf abgegrenzt sind. Bei *signatipenne* sind die Schläfen etwas länger, gegen den Hals zu weniger scharf abgesetzt. Die Stirnfurchen sind neben den Augen ziemlich tief und breit eingeschnitten, nach hinten leicht bogig divergierend, die vordere Supraorbitale nur wenig überragend, nach vorne auf den Clypeus unter deutlicher Richtungsänderung übergreifend, hier fein eingeschnitten, ziemlich parallel, vorne kurz abgerundet, im Bereich des Augenhinterrandes und der Stirn ohne Punktierung. Oberlippe mit feinen, isodiametrischen Netzmaschen chagriniert, Kopf und Halsschild ohne Mikroskulptur, Halsschild \varnothing 1,35 mal breiter als der Kopf samt den Augen, \varnothing 1,5 mal brei-

ter als lang, ziemlich stark quer herzförmig, am Hinterrande wenig schmaler als am Vorderrande, die Seiten sind stark und ziemlich regelmäßig gerundet, die Hinterecken recht- bis leicht stumpfwinkelig. Basalfältchen deutlich, Basis gerade verlaufend, seitlich jederseits gerade, nicht abgeschrägt, die Basis jederseits mit einem ziemlich großen, rundlichen, im Grunde nur fein punktierten Eindruck. Basis überall fein und zerstreut, in der Mitte etwas weitläufiger punktiert, Vorderrand ziemlich geradlinig verlaufend, Vorderecken nicht hervorragend, ziemlich stark herabgebogen. Gegenüber *signatipenne* ist der Halsschild breiter und etwas stärker gewölbt, die Vorderecken sind stärker herabgebogen als bei diesem, die Seiten vor den Hinterecken sind bei *signatipenne* etwas länger parallel, die Basalfältchen des Halsschildes sind bei *signatipenne* tiefer grubig eingeschnitten, der Halsschild hinter dem Vorderrand und innerhalb der Vorderwinkel ohne Punktierung, glatt. Die Hatflügel sind voll ausgebildet. Die Flügeldecken gestreckt oval, nach hinten nur wenig erweitert, die größte Breite befindet sich knapp hinter der Mitte, die Seiten sind nur wenig gerundet. Flügeldecken regelmäßig gewölbt, etwas stärker gewölbt als bei *signatipenne*, Streifen mäßig tief eingeschnitten, im Grunde deutlich und scharf punktiert, die seitlichen Streifen nur unwesentlich feiner als die inneren, der 7. Streifen nur wenig schwächer als der 6., hinter der Apikalmakel werden die Punktstreifen feiner, diese sind jedoch bis zur Spitze erkennbar. Zwischenräume flach, der Basalrand erreicht den 5. Streifen, Skutellarstreifen ziemlich lang, Skutellarporenpunkt am Beginn des 2. Streifens, der sich mit dem 3. Streifen vereinigt, Flügeldecken am Ende gemeinsam verrundet, Mikroskulptur aus feinen, isodiametrischen Maschen bestehend. Länge: 4,3 - 4,3 mm; Breite: 1,8 - 1,9 mm. Aedoeagus siehe Abb.3.

Eine *Ocydromus*-Art, welche aufgrund des Penisfeinbaues in die Reihe der mit *signatipenne* nächst verwandten Arten zu stellen ist. Nach den morphologischen Merkmalen gehört *ledouxianum* sp.nov. zu den kleinen Arten mit einer deutlichen Apikalmakel auf den Flügeldecken, der Halsschild ist bei diesen Arten meist stärker gewölbt.

MÜLLER-MOTZFELD (1986:33) reiht diese Artengruppe aufgrund des Penisfeinbaues innerhalb des "Infrasubgenus" *Ocyturanus* ein.

Holotypus ♂: Himachal Pradesh Mahri, 3500 m, 18.VIII. 1980, leg.G.LEDOUX (MP).

Paratypen: Mit den selben Daten, 2 ♂♂ (CL); 1 ♂ (CK).

Die neue Art ist Herrn G. LEDOUX, dem bekannten Spezialisten der Gattung *Nebria* LATREILLE, 1802, herzlichst dediziert.

Bembidion (Ocydromus) subimpressum sp.nov. (Abb.15)

Eine neue Art aus der Verwandtschaft des *straussi* NETOLITZKY, 1910. Infolge der mikroskopisch feinen Punktierung auf dem Hinterkopf läßt sich *subimpressum* sp.nov. nach den Tabellen NETOLITZKY's (1942-1943) nicht mit Sicherheit in die *straussi*-Gruppe einreihen, dessen Zugehörigkeit zu dieser Gruppe aufgrund des Penisfeinbaues jedoch außer Zweifel steht.

Beschreibung: Gestalt ovoid, im Habitus etwa an *apterum* NETOLITZKY, 1943, und *gurwani* JEDLIČKA, 1968, erinnert. Kopf und Halsschild cyanblau, metallisch schimmernd, Flügeldecken dunkelblau, undeutlich olivbräunlich aufgehellt, Anhangsorgane rötlichbraun, die Fühler ab dem 3. Glied, vorletztes Palpenglied bis zur Hälfte und die Schenkel deutlich getrübt. Kopf schmaler als Halsschild, Augen mäßig stark hervorgewölbt, Schläfen lang, nicht scharf abgesetzt, ziemlich geradlinig zum Halse verlaufend, Stirnfurchen lang und tief eingeschnitten, ziemlich breit, am hinteren Ende ohne Punktierung, Stirnmitte deutlich gewölbt, Hinterkopf mit einigen mikroskopisch feinen Punkten. Halsschild herzförmig, ähnlich wie bei *gurwani* geformt, jedoch etwas flacher, Vorderrand und Basis ziemlich geradlinig, Basis schmaler als der Vorderrand, die Seiten vorn stärker, zur Basis deutlich ausgeschweift verengt, Hinterecken rechtwinkelig, kurz abgesetzt, Basis jederseits mit zwei großen, tiefen und rundlichen Basalgrübchen, glatt, ohne deutliche Punktierung, bei einigen Exemplaren innerhalb der Basalgrübchen schwach gerunzelt. Medianlinie tief, den Vorderrand und die Basis nicht ganz erreichend, Halsschild ϕ 1,4 mal breiter als lang, Hinterwinkelfalte fein angedeutet.

Flügeldecken seitlich deutlich gerundet, nach hinten etwas erweitert, die größte Breite liegt knapp hinter der Mitte, Schultern abgerundet, Flügeldeckenspitze ziemlich stumpf, die Basalrandung der Flügeldecken endet an den Schultern beim 5. Streifen. Flügeldecken \varnothing 1,6 mal länger als breit, mit deutlichen, bis zum Apex ausgebildeten Streifen, diese mit im Grunde feiner, bis hinter die Mitte reichender Punktur. Der 7. Streifen ist feiner ausgebildet als die übrigen und hinten mit dem 6. Streifen verbunden. Im 3. Streifen befinden sich auf jeder Flügeldecke zwei Porenpunkte, der präapikale Porenpunkt befindet sich im 5. Streifen und steht nicht isoliert, Flügeldecken ohne Fleckenzeichnung. Metasternalfortsatz überall fein gerandet, Kinnzahn einfach, mäßig scharf abgerundet.

Mikroskulptur: Kopf mit besonders an den Seiten sowie im Bereich der breiten Stirnfurchen deutlich isometrischer Netzung, Stirnmitte fast glatt. Auf dem Kopf sind besonders im Bereich der Stirnmitte und auf dem Halse feinst eingestochene Punkte erkennbar. Halsschild in der Mitte fast glatt, ziemlich glänzend, seitlich mit feinen, queren Linien, im Bereich des Seitenrandes mit gröberer, polygonaler Maschenbildung, Flügeldecken fein quergerieft (Abb.10). Vgl. auch die Mikroskulptur bei *gurwani* (Abb.11).

Der Aedoeagus (Abb.4) ist wie bei *straussi* ziemlich langgestreckt, mäßig hochgewölbt und am ventralen Rand nur undeutlich ausgeschweift. Die Penisspitze ist ziemlich breit, regelmäßig halbkugelförmig. Die obere Paramere trägt (wie bei *straussi*) an ihrer schmalen Spitze drei Borsten, die vierte Borste befindet sich an der dorsalen Seite der Spitze. Die ausgedehnte Innenstruktur des Aedoeagus siehe Abb.4.

Differentialdiagnose: Eine neue Art aus der Verwandtschaft des *straussi* NETOLITZKY, 1910, mit einfarbigen, nicht gefleckten Flügeldecken. Die Arten aus dieser Gruppe sind nach der NETOLITZKY-Tabelle (1943:5) ohne Penisuntersuchung nicht sicher zu bestimmen. Es handelt sich um einen Formenkreis, der hinsichtlich der Färbung ziemlich variabel ist. Neben relativ hellen Populationen (etwa nach dem *concinnum*-Typ gefärbt) treten auch voll-

kommen dunkelerzgrüne Populationen auf (*iridipiceum* FASSATI, 1957), die durch deutlich viergefleckte Formen wie *pseudotaphum* MORVAN, 1971, verbunden werden. Nach MÜLLER-MOTZFELD (1984:75) handelt es sich bei den genannten Arten um Synonyme zu *straussi*. Von *straussi* ist *subimpresum* sp. nov. durch die breitere, ovale Gestalt, leicht depressive Flügeldecken, feiner eingeschnittene, im Grunde schwächer punktierte Streifen der Flügeldecken und meist an der Basis stärker aufgehellte Fühler verschieden. Von *gurwani* JEDLICKA, 1968, der nach MÜLLER-MOTZFELD (1984:75) ebenso in die *straussi*-Gruppe gestellt wird, durch etwas kleinere Augen, flacheren Halsschild, weniger abgerundete Vorderecken desselben, breitere Randkehle, glattere und weniger tiefe Basalgruben, schwächer punktierte Flügeldeckenstreifen sowie flachere und etwas breitere Körperform verschieden. Länge: 4,5 - 4,9 mm; Breite: 1,7 - 2 mm.

Holotypus ♂: Korea, Chagang Prov. Mts. Myohyang-san, singled, 13.IV.1980, leg. TOPAL & FORRO (MB).

Paratypen: Von dem selben Fundort, 2♂♂ 1♀ (MB); 2♂♂ 1♀ (CK); 1 ♂ (CM).

Bembidion (Testediolum) kunarensis sp. nov. (Abb.16)

Die asiatischen Vertreter aus diesem Subgenus wurden von NETOLITZKY (1920, 1943) und MONTE (1945-46) bearbeitet. Die neue Art gehört verwandtschaftlich zu den mit *gagates* ANDREWES, 1914, nächst verwandten Formen und ist mit *montei* FASSATI, 1959, eng verwandt.

Beschreibung: Oberseits schwärzlich, mit deutlichem grünlichen bis bläulichen Metallschimmer. Flügeldecken mit jederseits einer kleinen, oft schwer sichtbaren, gelbockerfarbigen Spitzenmakel, die sich meist quer und schräg vom 3. zum 6. Flügeldeckenstreifen zieht. Anhangsorgane bräunlich schwarz, nur die Tarsen und die Schienen leicht bräunlich aufgehellt. Kopf mit mäßig großen, halbkugelig aus dem Kopfumriß hervorragenden Augen und ziemlich kurz abgesetzten Schläfen, nicht ganz den Längsdurchmesser der Augen erreichend. Die Stirnfurchen annähernd parallel verlaufend, mäßig tief und mäßig breit eingeschnitten, von den Augen durch ein schwach erhabenes Fältchen getrennt, auch im hinteren Bereich

derselben sowie auf der Stirn ohne Punkte. Halsschild ϕ 1,38 mal breiter als lang, die Seiten ziemlich regelmässig stark gerundet, etwa von der Form des *armeniicum kokandicum* SOLSKY, 1874, aus Turkestan. Hinterecken leicht stumpfwinkelig, nur kurz abgesetzt. Basis jederseits mit zwei grubchenförmigen, glatten Eindrücken, Mitte der Basis schwach punktiert. Die Flügeldecken gestreckt, die Seiten nur schwach gerundet, Basalrandung innen bis zum 6. Streifen reichend, mit 6 bis über die Mitte deutlich punktierten Streifen, der 6. Streifen ist feiner als der 5. ausgebildet und reicht knapp bis ins apikale Drittel, er ist nur schwach eingeschnitten und besteht aus feinen Punkten. Der 7. Streifen nur sehr fein ausgebildet, bei einigen Exemplaren fehlend. Er besteht aus feinen Pünktchen und reicht bei einigen Exemplaren, kaum sichtbar, bis etwa zur Mitte. Mikroskulptur fehlend, nur an den Spitzen sind schattenhafte Polygone erkennbar, Käfer deshalb stark glänzend. Aedoeagus siehe Abb. 5. Länge: 3,8 - 4,2 mm; Breite: 1,5 - 1,7 mm.

Holotypus δ : Afghanistan, Nouristan, Kunar, Mt. Vallée d'Agök Khwar, 3200-3900 m, 14.VIII.1976, leg. G. LEDOUX (MP).

Paratypen: Vom selben Fundort, 8 $\delta\delta$ 8 $\phi\phi$ (CL); 1 δ (CK); weitere Paratypen vom Fundort Afghanistan, Nouristan, Vallée du Pech, 1200-1300 m, 14.VIII.1977, leg. G. LEDOUX, 6 $\delta\delta$ 10 $\phi\phi$ (CK); 16 $\delta\delta$ 7 $\phi\phi$ (CL).

Die dem Verfasser bekannten *Testediolum*-Arten aus Asien lassen sich durch folgende Bestimmungstabelle unterscheiden (unter Benützung der NETOLITZKY-Tabelle 1943: 150-152).

Gemeinsame Merkmale: Flügeldecken ohne Mikroskulptur, wenn diese vorhanden ist, dann besteht diese aus polygonalen Maschen und ist niemals linienförmig ausgeprägt. Hinterwinkelfältchen stets deutlich und ziemlich geradlinig, nie schief nach außen gerichtet. Spitzenfleck auf jeder Flügeldecke vorhanden (dieser ist bei dunklen Exemplaren zumindest nach Lüftung der Decken sichtbar).

Anmerkung: In folgender Tabelle werden nur jene *Testediolum*-Arten gegenübergestellt, die eine helle Spitzenmakel auf den Flügeldecken aufweisen, um einen Vergleich des hier beschriebenen *kunarensis* sp. nov. mit den ver-

wandten Arten zu ermöglichen. Die *armeniacum*-Gruppe bildet einen Formenkomplex zahlreicher, teilweise ökologischer Lokalrassen, deren Verbreitung von Kleinasien, Armenien, dem Kaukasus über Zentralasien bis zum Himalaya reicht. Da *B. armeniacum* CHAUDOIR, 1846, die zuerst beschriebene Form ist, müssen alle übrigen Rassen ihr untergeordnet werden, obwohl *armeniacum kokandicum* SOLSKY, 1874, wegen ganz erhaltener Mikroskulptur die ursprünglichere Form ist (NETOLITZKY 1920:64). *Bembidion (Testediolum) davatchii* MORVAN, 1971, wird als Unterart zu *armeniacum* gestellt: *Bembidion (Testediolum) armeniacum davatchii* MORVAN, 1971, **stat.nov.** Die Stammform *armeniacum* wurde von der Hochgebirgsgegend von Kutais und Tiflis im Kaukasus beschrieben. Sie besitzt keine Apikalmakel auf den Flügeldecken. Ebenso besitzt *gagates* s.str. ANDREWES, 1914, (Nordwest-Indien, Kaschmir, Karakorum) keinen solchen Spitzenfleck auf den Flügeldecken und wird deshalb in der Tabelle nicht angeführt.

- 1 Oberseite bei beiden Geschlechtern mit deutlich polygonaler Mikroskulptur, Färbung matter, seidig glänzend, Flügeldecken oft mit feinem kupfrigen Metallglanz oder leicht bronzefarbig glänzend..... 2
- Oberseite ohne Mikroskulptur, nur an den Spitzen der Flügeldecken sind schattenhafte Polygone, stärker glänzend, schwärzlich, oft bläulich, selten grünlich metallisch schimmernd..... 3
- 2 Hierher Formen aus dem *armeniacum*-Formenkomplex.
 - a) Durchschnittlich kleinere Form, Gestalt schwach gewölbt, Seiten der Flügeldecken ziemlich parallel, nur wenig gerundet, Punkte der Flügeldeckenstreifen sehr fein, Halsschildbasis zu den Hinterwinkeln mäßig abgeschrägt, Länge 3,3 - 3,6 mm. Ost Buchara (Kuljab, Karatag, Germab, nach NETOLITZKY 1943:55).....
..... *armeniacum incipiens* NETOLITZKY, 1920
 - b) Größere Form, Gestalt mäßig gewölbt, sehr deutlich parallel, die Seiten der Flügeldecken kaum gerundet, Punktstreifen der Flügeldecken mäßig stark punktiert, Halsschildbasis jederseits deutlicher abgeschrägt. Oberseite mit zumeist deutlich bronzefarbigem Metallglanz. Länge 4 - 5 mm. Iran (typisch vom Elburs Gebirge: "massif du Kuh-i-kahara l'Quest de Gatché-sar,

- et Mont Damavand, 2600-3500 m").....
..... *armeniacum davatchii* MORVAN, 1971, **stat.nov.**
- c) Größere Form, Gestalt stärker gewölbt, die Seiten der Flügeldecken leicht gerundet, Punktstreifen gröber, Halsschildbasis jederseits nur mäßig stark abgeschrägt, die Seiten vor den Hinterwinkeln nur sehr schwach ausgeschweift. Länge 4,4 - 5,2 mm. Thian Shan (loc. class.)..... *tjanschanicum* TSCHITSCHERIN, 1895
- d) Mäßig große Form, Gestalt mäßig stark gewölbt, Flügeldeckenseiten schwach gerundet, Punktstreifen gröber, Halsschildbasis seitlich nicht abgeschrägt, die Seiten vor den Hinterecken länger abgesetzt und stärker ausgeschweift. Länge 3,4 - 4 mm. Ostafghanistan: Hindukusch (typisch von Do Schak 2500 m, Khinjantal).
..... *montei* FASSATI, 1959
- 3 Siebenter Streifen auf den Flügeldecken meist deutlich bis über die Mitte reichend, Gestalt breiter und flacher, Flügeldecken seitlich mehr gerundet, nach hinten leicht erweitert. Oberseite dunkler blauschwarz, metallisch schimmernd. Himalaya: Sind Valley, 2000-2800 m (loc. class.). Länge 3,7 - 4,2 mm.....
..... *gagates indicum* NETOLITZKY, 1934
- Siebenter Streifen auf den Flügeldecken stark reduziert oder fehlend, Gestalt gestreckter, wenig stärker gewölbt, die Flügeldecken seitlich ziemlich geradlinig verlaufend, nach hinten nicht erweitert, Oberseite heller bläulich bis grünlich metallisch schimmernd. Länge 3,8 - 4,2 mm. Afghanistan: Nuristan.
..... *kunarensis* **sp.nov.**

Abbildungen (p.413-421)

Abb.1-5: Aedoeagus von

- 1) *B. (Euperyphus) alikhelicus* sp.nov.;
- 2) *B. (Ocydromus) baghlanicus* sp.nov.;
- 3) *B. (Ocydromus) ledouxianum* sp.nov.;
- 4) *B. (Ocydromus) subimpressum* sp.nov.;
- 5) *B. (Testediolum) kunarensis* sp.nov..

Abb.6-11 rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen der Elytren-Mikroskulptur

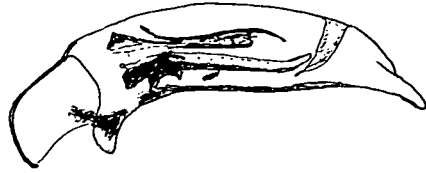
- 6) *B. (Trichoplataphus) lissonotum* BATES, 1873, ♀, Japan: Gora;
- 7) *B. (Trichoplataphus) lissonotum* BATES, 1873, ♂, Korea: Chagang Prov. Mts. Myhohyang-san;
- 8) *B. (Trichoplataphus) lissonotoides* sp.nov., ♂, China: Tien-Mu-Shan;
- 9) *B. eurygonum* BATES, ♀, Japan: Hiroshima;
- 10) *B. (Ocydromus) subimpressum* sp.nov., ♂, Korea: Chagang Prov. Mts. Myhohyang-san;
- 11) *B. (Ocydromus) gurwani* JEDLIČKA, 1968, ♂, Prochodnaja Ufer b. Alma Arasan USSR.

Abb.12-16: Habitusaufnahmen von

- 12) *B. (Euperyphus) alikhelicus* sp.nov.;
- 13) *B. (Ocydromus) baghlanicus* sp.nov.;
- 14) *B. (Ocydromus) ledouxianum* sp.nov.;
- 15) *B. (Ocydromus) subimpressum* sp.nov.;
- 16) *B. (Testediolum) kunarensis* sp.nov..



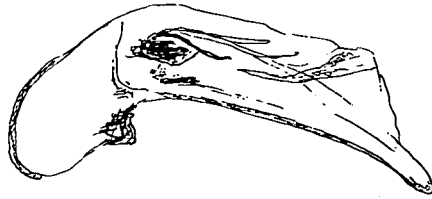
1



2



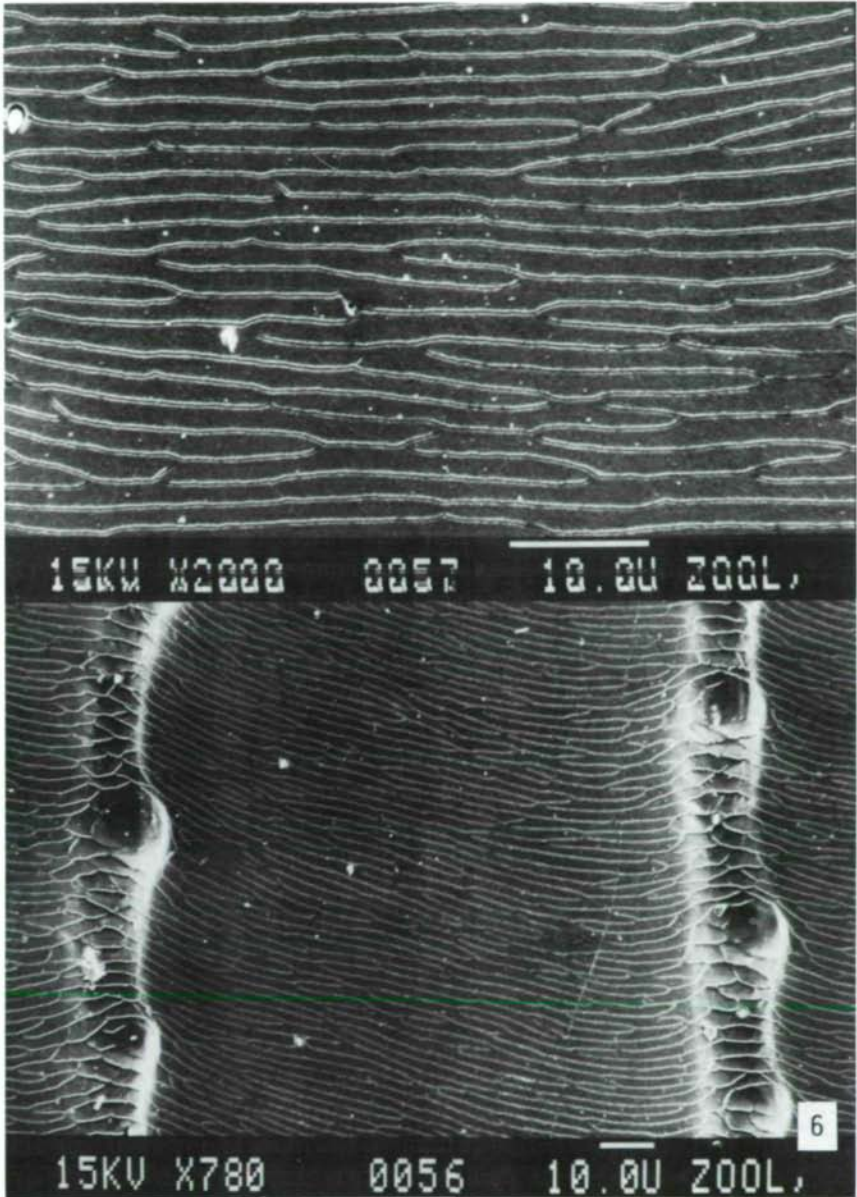
3

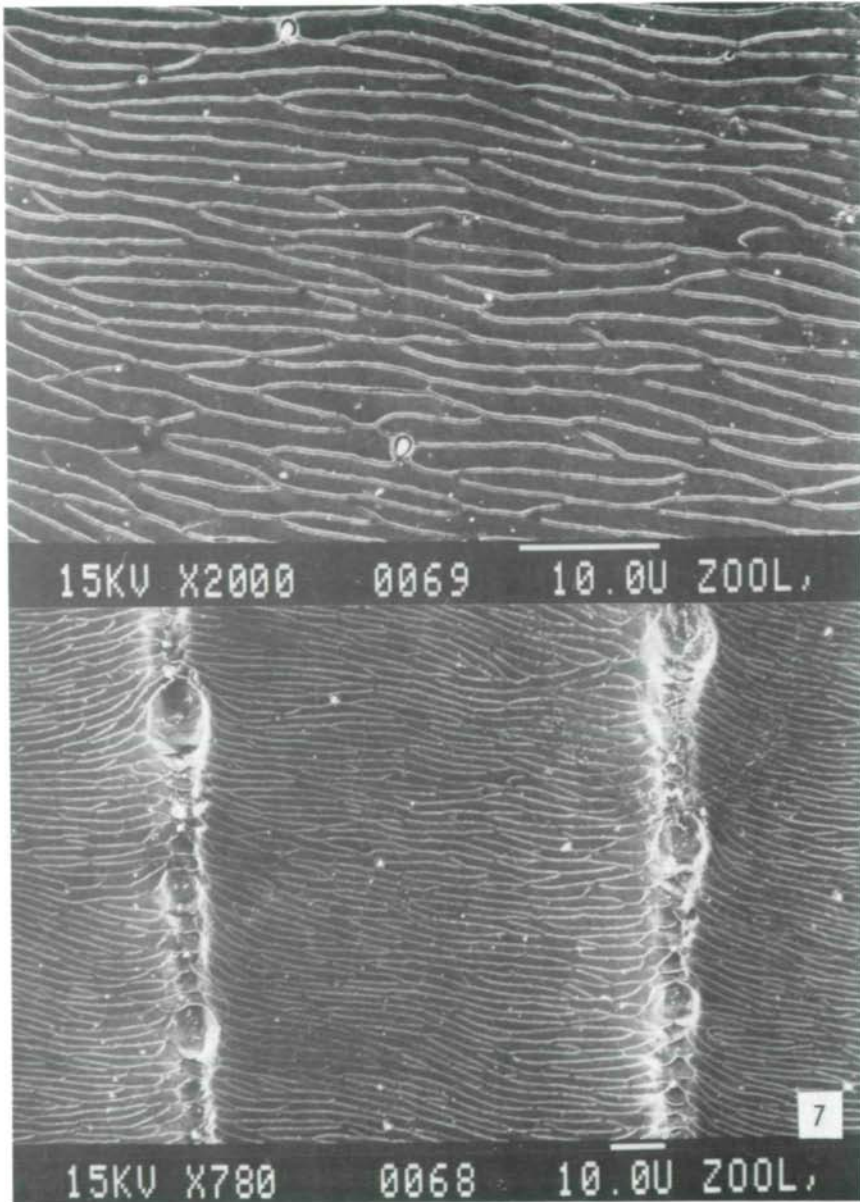


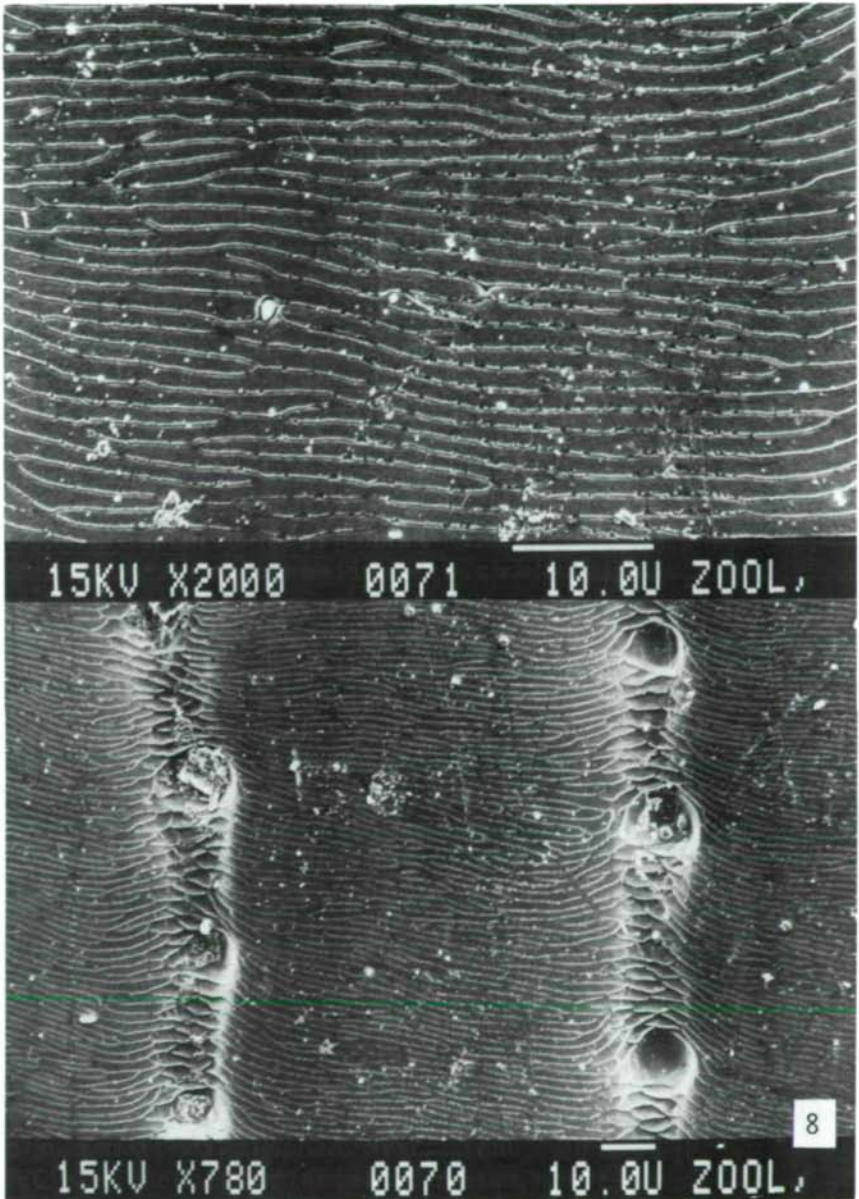
4

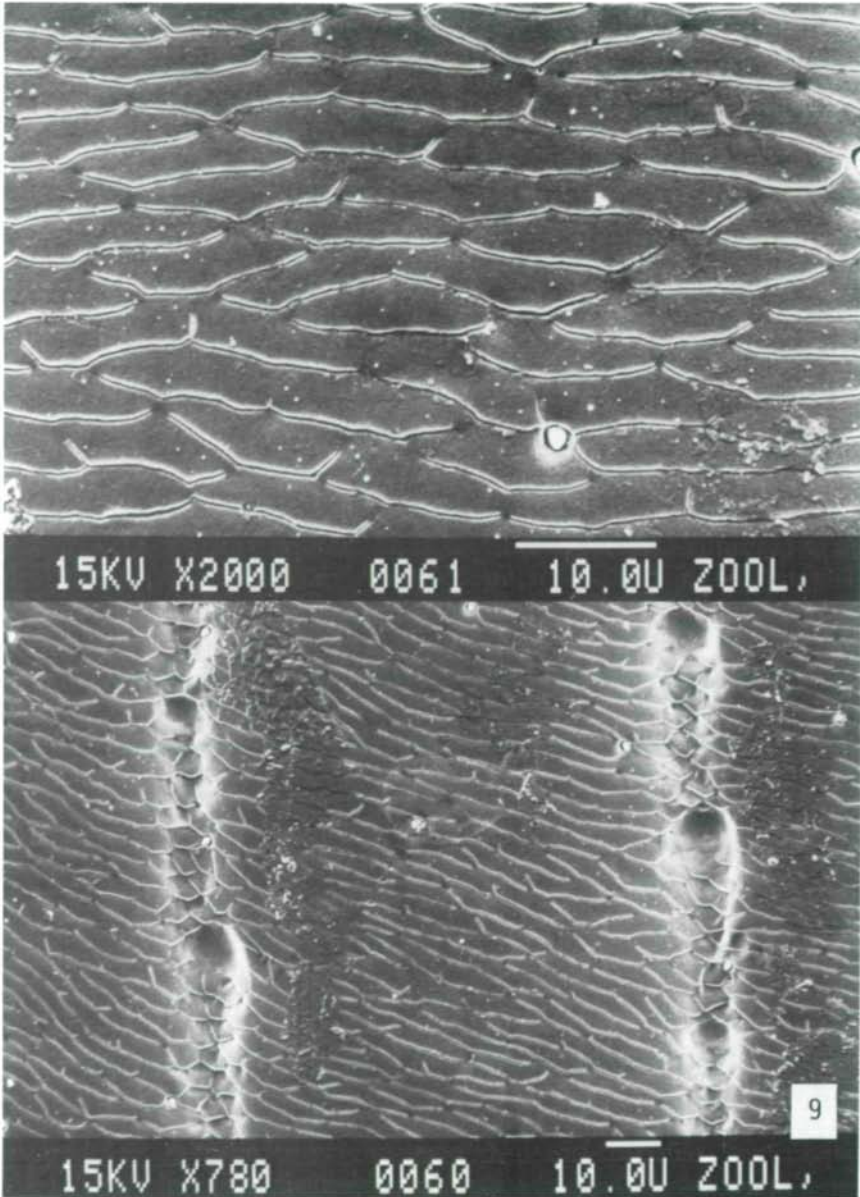


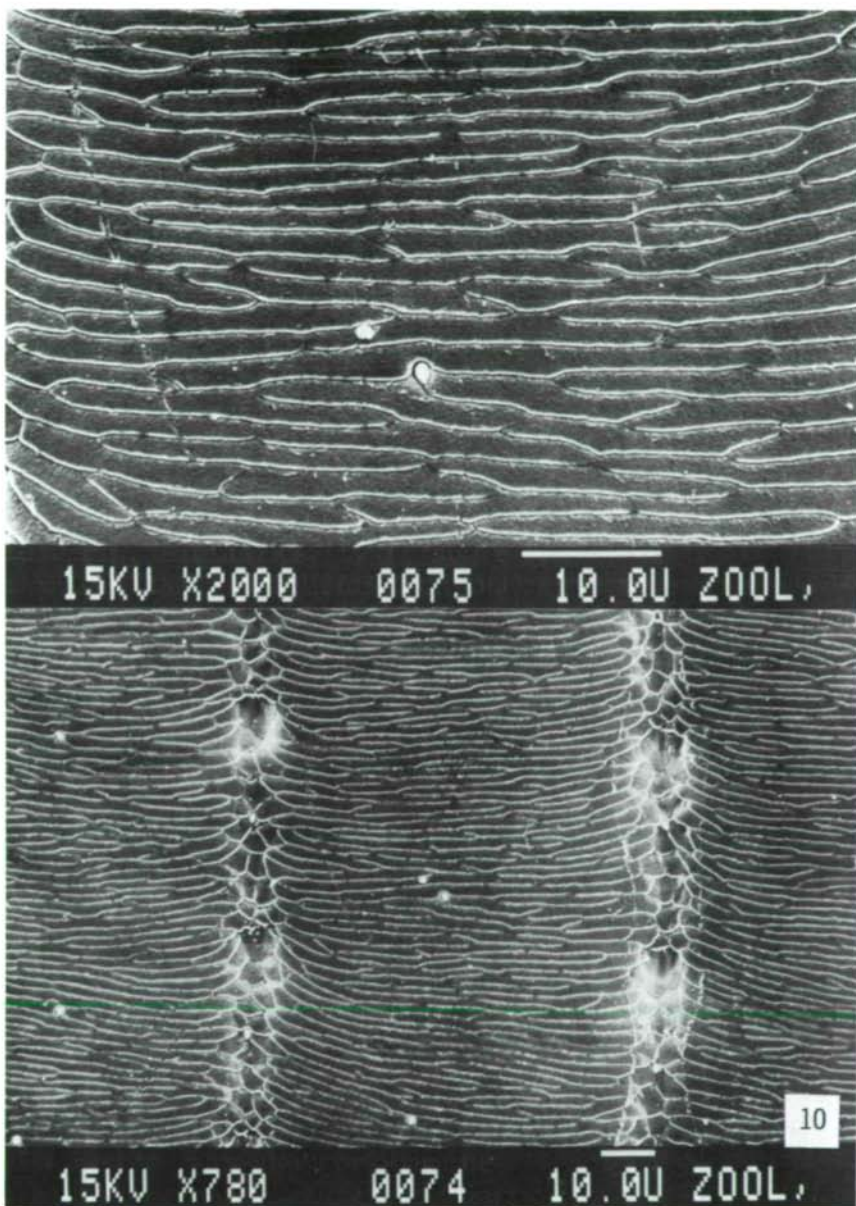
5

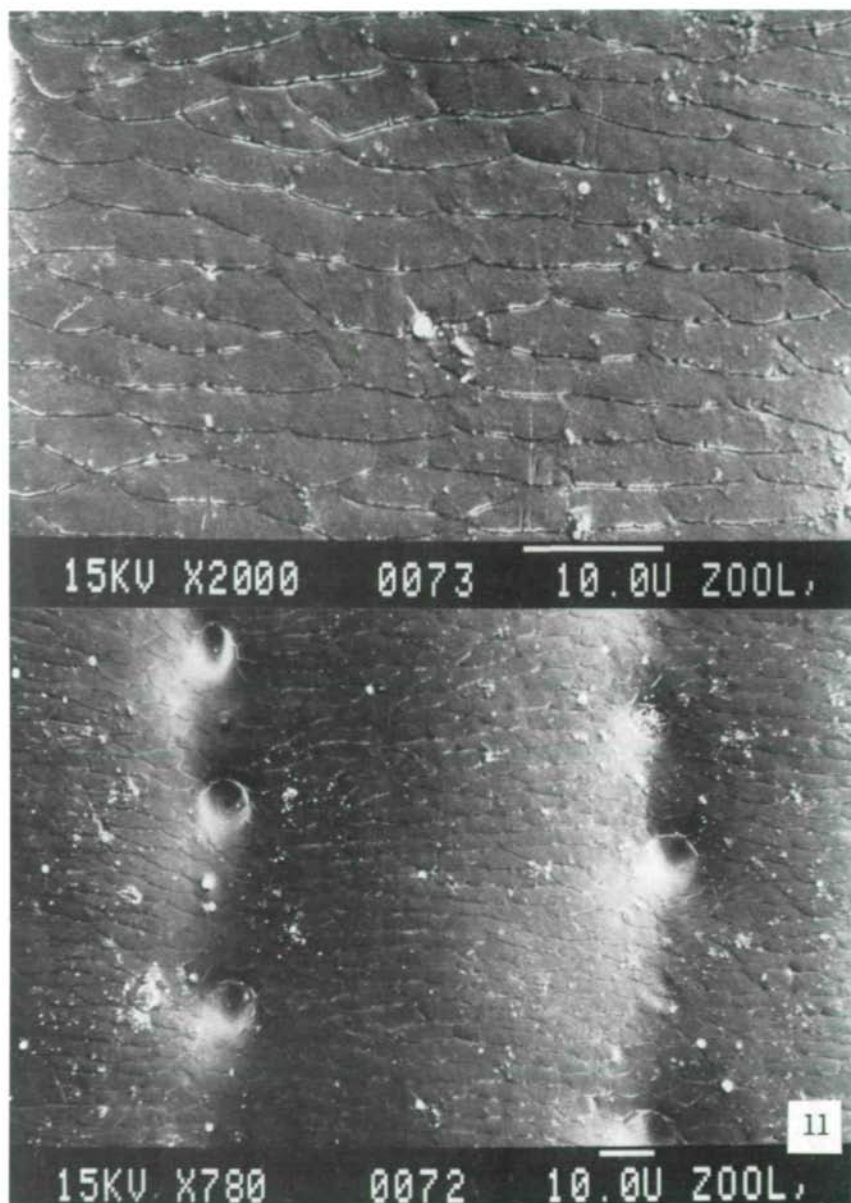


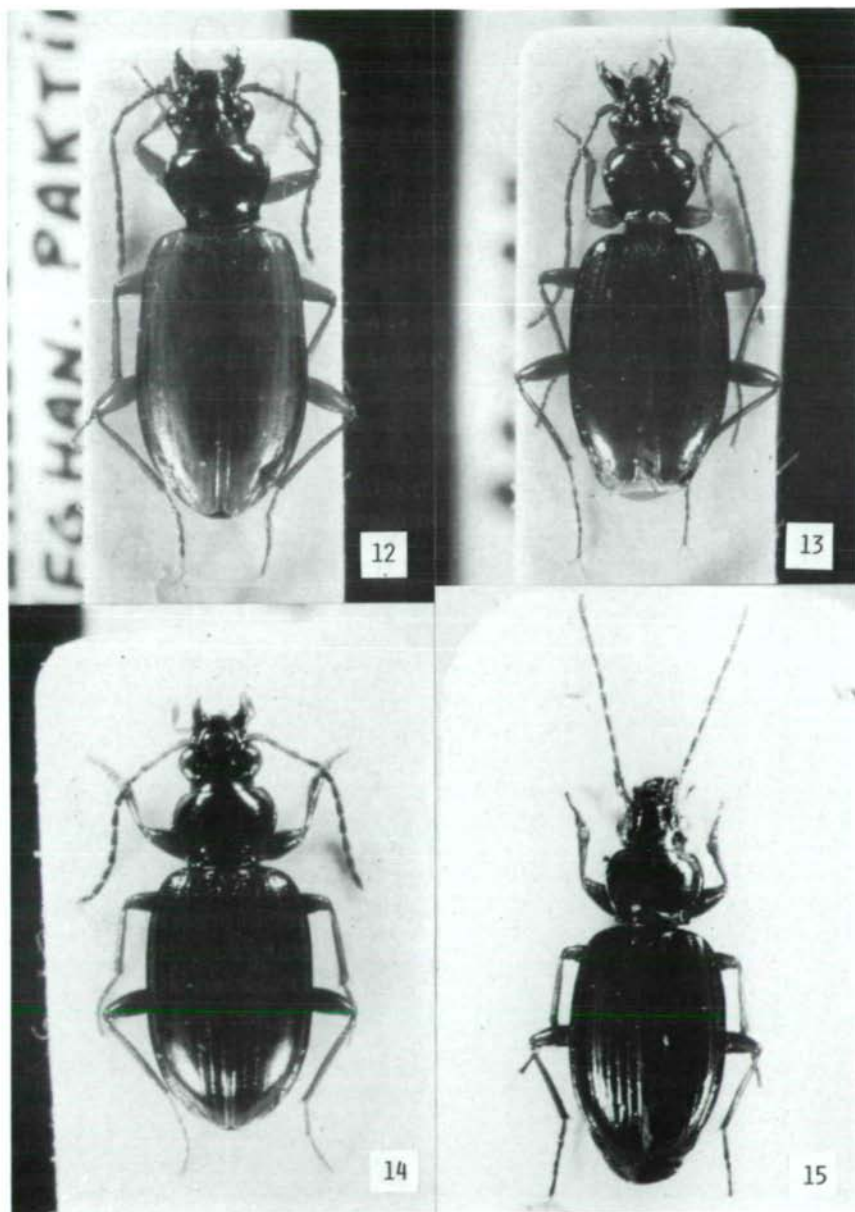


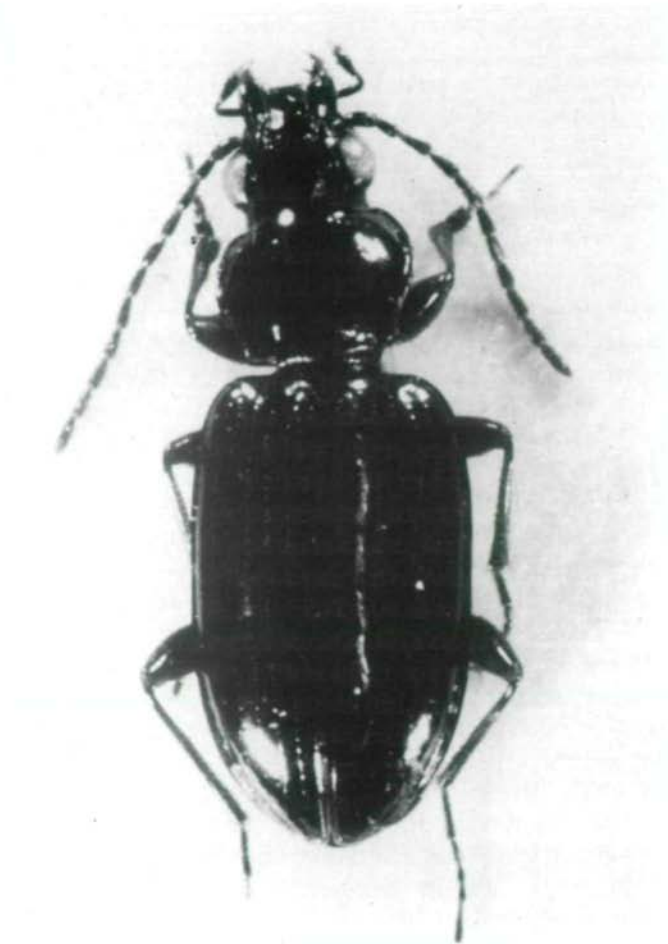












16

421

Literatur

- ANDREWES, H.E. - 1935. The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Col. Carab. II. Harpal. I. - London.
- FASSATI, M. - 1957a. Die Bembidien der Afghanistan Expedition (1952 und 1953) J. Klapperichs. (1. Teil: Beschreibungen der neuen Arten und Rassen). - Cas.Cesk. Spol.Ent., 54:3-9.
- FASSATI, M. - 1957b. Die Bembidien der Afghanistan Expedition (1952 und 1953) J. Klapperichs. (2. Teil: weitere Beschreibungen der neuen Arten und Rassen). - Acta Ent.Mus.Nat.Prag, 31:145-158.
- FASSATI, M. - 1959. Die Bembidien der Afghanistan Expedition (1952 und 1953) J. Klapperichs. (3. Teil). - Acta Ent.Mus.Nat.Prag, 33:487-495.
- JEANNEL, R. - 1941. Fauna de France 39. Coléopteres Carabiques Bd.1. - Paris, 571 pp.
- JEDLIČKA, A. - 1965. Monographie des Tribus Bembidiini aus Ostasien (Col. Carabidae). - Ent.Abh.staatl.Mus. f.Tierkd.Dresden. 32(7):79-199.
- JEDLIČKA, A. - 1968. Neue Carabiden aus der paläarktischen Region. - Reichenbachia, 8(34):285-296.
- KIRSCHENHOFER, E. - 1984a. Beitrag zur Kenntnis der Carabiden Fauna Afghanistans mit Beschreibung neuer Formen der Gattung Bembidion Latreille. - Z.Arbeitsgem.Öst.Ent., 36:105-111.
- KIRSCHENHOFER, E. - 1984b. Neue paläarktische Bembidiinae unter besonderer Berücksichtigung der von Eigin Suenson in Ostasien durchgeführten Aufsammlungen (Col. Carabidae). 1. Teil, Bembidion Latreille. - Kol.Rdsch. 57:57-92.
- MONTE, T.de - 1946. Contributi alla conoscenza dei Bembidiini paleartici (Col. Carab.) II - Bembidion sbg. Testediolum Ganglb. - Redia XXXI. Firenze:163-189.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. - 1985. Bemerkungen zu einigen himalayischen Bembidien. - Dtsch.ent.Zt. (N.F.), 32(1-3): 171-181.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. - 1986. Zur Taxonomie und Phylogenie im Bembidion-Subgenus Ocydromus Clairville (Col. Carab.). - Ent.Nachr.u.Ber., 30,31:40.

- NETOLITZKY, F. - 1920. Versuch einer neuartigen Bestimmungstafel für die asiatischen Testediolum nebst neuen paläarktischen Bembidiini (Col. Carab.). - Ent. Mitt., 9(4/6):61-69, (7/9):112-119.
- NETOLITZKY, F. - 1931. Kritisches zum Katalog der Harpalinae von Csiki. - Dtsch.Ent.Z.:153-167.
- NETOLITZKY, F. - 1934. Materiali zoologici raccolti dalla spedizione Italiana al Karakorum. Coleoptera, Carabidae: Bembidiini. - Atti Mus.civ.st.nat., pp.89-101.
- NETOLITZKY, F. - 1942 + 43. Bestimmungstabelle der Bembidion Arten des paläarktischen Gebietes. - Kol.Rdsch. 28, 28:124 und 29, 1:70.

Anschrift des Verfassers:

Erich KIRSCHENHOFER
Steingasse 40/1/10
A-1030 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [0010](#)

Autor(en)/Author(s): Kirschenhofer Erich

Artikel/Article: [Neue Bembidion-Arten aus Asien, vorwiegend aus dem Himalaya \(Coleoptera, Carabidae\). 397-423](#)