

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 12, Heft 15: 173-204

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 30. August 1991

Beitrag zur Kenntnis paläarktischer *Pterostichus*-Arten (Coleoptera, Carabidae, Pterostichinae)

Erich Kirschenhofer

Abstract

In the following new taxa of *Pterostichus* are described: *Pterostichus* (*Oreoplatysma*) *casaleianus* sp. nov. (Caucasus), *Pterostichus* (*Euryperis*) *semitens* sp. nov. (Japan), *Pterostichus* (*Euryperis*) *chinkiangensis* sp. nov. (China), *Pterostichus* (*Cryobius*) *horvatovichi* sp. nov. (Corea), *Pterostichus* (*Feroperis*) *schoenmanni* sp. nov. (Altai, USSR), *Pterostichus* (*Pledarus*) *nigellatus* sp. nov. (China), *Pterostichus* (*Bothriopterus*) *subovatus baderlei* ssp. nov. (Japan). The forms next related to *Pterostichus* (*Oreoplatysma*) *pulchellus* FALDERMANN, 1835, and *Pterostichus* (*Oreoplatysma*) *daghestanus* REITTER, 1896, are summarized in new keys; the subgenus *Pseudoderus* SEIDLITZ, 1887, is treated too.

Zusammenfassung

Nachfolgend werden folgende *Pterostichus*-Taxa beschrieben: *Pterostichus* (*Oreoplatysma*) *casaleianus* sp. nov. (Kaukasus), *Pterostichus* (*Euryperis*) *semitens* sp. nov. (Japan), *Pterostichus* (*Euryperis*) *chinkiangensis* sp. nov. (China), *Pterostichus* (*Cryobius*) *horvatovichi* sp. nov. (Korea), *Pterostichus* (*Feroperis*) *schoenmanni* sp. nov. (Altai, UdSSR), *Pterostichus* (*Pledarus*)

nigellatus sp. nov. (China), *Pterostichus (Bothriopterus) subovatus baderlai* ssp. nov. (Japan). Die mit *Pterostichus (Oreoplatysma) pulchellus* FALDERMANN, 1835, und mit *Pterostichus (Oreoplatysma) daghestanus* REITTER, 1896, nächst verwandten Formen werden in einer neuen Bestimmungstabelle zusammengefasst. Über das Subgenus *Pseudoderus* SEIDLITZ, 1887, wird eine Abhandlung gebracht.

Dank

Es sei an dieser Stelle allen jenen Herren gedankt, die mich durch leihweise Überlassung von (Typen-) Material unterstützten: O. MARTIN (Universitetes Zoologiske Museum, Kopenhagen), Dr. O. MERKL (Természettudomány Múzeum Allatára, Budapest), Dr. H. SCHÖNMANN (Naturhistorisches Museum, Wien), Prof. Dr. O.L. KRZYZHANOVSKIJ (Zool. Institut Akad. nauk SSSR, Leningrad) sowie H. SCHILLHAMMER für die Anfertigung der Fotos.

Abkürzungen im Text

DS = durchschnittlich, Durchschnitt.

Bud = Természettudomány Múzeum Allatára, Budapest/Ungarn.

Bas = Naturhistorisches Museum, Basel/Schweiz.

cKir = coll. Kirschenhofer.

Kop = Universitetes Zoologiske Museum, Kopenhagen/Dänemark.

Wie = Naturhistorisches Museum, Wien/Österreich.

Über das Subgenus *Oreoplatysma* JAKOBSON, 1907, aus dem Genus *Pterostichus* BONELLI, 1810.

Die Arten aus diesem Subgenus zählten bis vor wenigen Jahren zu den am allerwenigsten erforschten *Pterostichus*-Arten vom Kaukasus. Das lag nicht zuletzt an der taxonomischen Schwierigkeit dieser einander oft äußerst ähnlichen Formen; manche Arten wurden oft nur unzureichend beschrieben und oft falsch gedeutet, da bis vor wenigen Jahren nur die analytische Tabelle von REITTER (1896) existierte, welche naturgemäß nur einen ganz geringen Teil der tatsächlich existierenden Formen beinhaltet. Im Jahre 1987 hat der Verfasser den Versuch gemacht, alle bisher bekannten Arten in einer Bestimmungstabelle gegenüberzustellen und verschiedene homogene Formenreihen aus dem Genus herauszuarbeiten. Eine weitere interessante Studie über dieses Subgenus lieferte KRZYZHANOVSKIJ 1988, wodurch unser derzeitiger Wissensstand um einige weitere Arten vergrößert werden konnte.

Die nachstehende Bestimmungstabelle wurde aufgrund des neuesten Wissensstandes erarbeitet, wobei der Verfasser zu dieser Gruppe (*pulchellus*-Gruppe sensu KIRSCHENHOFER 1987) auch die Arten *zolutarewi* REITTER, 1911, *ghilarovi* KRZYZHANOVSKIJ, 1988, und *depressidorsis* REITTER, 1896, hinzurechnet.

Letztgenannte Art wurde von KRYZHANOVSKIJ (1988) unter jenen Arten mit behaartem 3. Fühlerglied untergebracht. Aufgrund der Originalbeschreibung konnte der Verfasser diese Art gut klären, auch zeigt der untersuchte Typus aus dem Museum Budapest keine zusätzliche Behaarung des 3. Fühlergliedes (es konnten auch keine Intersitionsstellen erkannt werden). *Cordifer* REITTER, 1896, wird hingegen bei KRYZHANOVSKIJ (1988) unter jenen Arten mit kahlem 3. Fühlerglied angeführt, obwohl diese Art eine sehr deutliche Behaarung des 3. Fühlergliedes besitzt (REITTER 1896 p.214: "etwas größer und gewölbter als *pulchellus*, mit merklich größerem Kopfe, das 3. Fühlerglied an der Spitze dicht gelb behaart". Aufgrund der Aedoeagusmerkmale faßt der Verfasser *belizini* LUTSHNIK, 1933 als eine Subspezies des *rufipalpis* CHAUDOIR, 1846 auf, da hier keine artspezifisch verwertbaren Unterschiede festgestellt werden können. Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Prof. KRYZHANOVSKIJ (1989) ist *kurnakovi* KRYZHANOVSKIJ, 1988, als ein Synonym zu *schodaicus* KIRSCHENHOFER, 1987, aufzufassen.

Bestimmungstabelle der mit *Pterostichus (Oreoplatysma) pulchellus* FALDERMANN näher verwandten kaukasischen und anatolischen Arten (*pulchellus*-Gruppe sensu KIRSCHENHOFER 1987: 55-56).

Allgemeine Merkmale: Drittes Fühlerglied außer den normalen Tasthaaren kahl (selten treten bei einzelnen Exemplaren neben den normalen Tasthaaren einige zusätzliche Härchen an der Basis des 3. Fühlergliedes auf), apikale Nahtdecke der Flügeldecken nicht zahnförmig vorgezogen (vgl. *lodosi*-Gruppe mit zähnenförmig verlängerter Nahtdecke der Flügeldecken bei KIRSCHENHOFER 1987: 55), Kopf schmaler als der Halsschild, dieser stark herzförmig, die Seiten desselben vor der Basis stark ausgeschweift.

- 1 An den Beinen sind zumindest die Schenkel deutlich getrübt, die Fühler zumeist ab dem 4. Glied deutlich getrübt 2
- Fühler und Beine einfarbig rötlichbraun5
- 2 Basalglied der Fühler stets rötlichbraun4
- Fühler bereits vom 1. Glied an deutlich geschwärzt, Beine braunschwarz oder schwarz, Schienen manchmal schwach bräunlich aufgehellt 3
- 3 Schmälere, gestrecktere Gestalt, Oberseite schwärzlich, Halsschild mit tiefer eingeschnittenem, feiner punktiertem Basalgrübchen, Flügeldecken mit ziemlich tief eingeschnittenen, im Grunde sehr undeutlich punktierten Streifen, Aedoeagus Abb. 25. Länge 7,5 - 8,8 mm. Südl. Krasnodarer Gebiet, Abchasien, Kapscharer Gebirge (loc. class.) *zolutarewi* REITTER, 1911.
- Etwas breitere Gestalt (dem *pulchellus* sehr ähnlich, vielleicht nur eine Rasse desselben), Oberseite schwärzlichbraun, Halsschild mit weniger tief grubig

eingeschnittenem Basalgrübchen, im Bereich desselben stärker punktiert, Flügeldeckenstreifen mäßig tief eingeschnitten, im Grunde meist deutlicher punktiert (dieses Merkmal ist jedoch variabel), Aedoeagus Abb. 11. Länge 7,9 - 9 mm. Anat. bor.: Borcka (loc. class.), genaue Verbreitungsgrenzen bisher nicht bekannt *borcka* Jedlicka, 1963 (von *pulchellus* hauptsächlich durch die dunkleren Anhangsorgane zu unterscheiden).

- 4 Beine heller rötlichbraun, Schenkel wenig deutlich getrübt oder einfarbig rötlichbraun, Augen nicht deutlich hervorgewölbt, die Fühler vom 2. Glied an meist schwach getrübt, Körper länglich oval, Aedoeagus Abb. 15. Länge 7,4 - 7,8 mm. Letschumenskij-Gebirge *ghilarovi* KRYZHANOVSKI, 1988.
- Etwas größere, breitere Art, Augen aus dem Kopfumriß stärker hervorragend, die Basis der Fühler in stärkerer Ausdehnung heller gefärbt (die Fühler zumeist am 4. Glied getrübt), die Schenkel in größerem Umfang, bis auf die Knie angedunkelt, die Schienen und Tarsen rötlichbraun, Aedoeagus Abb. 10. Länge 7,8 - 8,8 mm. Kl. Kaukasus *pulchellus* FALDERMANN, 1835.
- 5 Kopf zumeist deutlich punktiert, Gestalt gestreckter und flacher, Halsschild schmaler, DS 1,2 mal breiter als lang, schwächer gewölbt, Basaleindrücke flacher, in der Umgebung derselben stärker punktiert, Flügeldeckenseiten nur wenig gerundet, Aedoeagus Abb. 12. Länge 7,8 - 9,5 mm. Svanetien, Karbadino Balkaria, südl. Ossetien *depressidorsis* REITTER, 1896.
- Kopf unpunktiert, Gestalt breiter, stärker gewölbt (*pulchellus*-ähnlich), Halsschild breiter, DS 1,3 - 1,4 mal breiter als lang. Hierher drei sehr ähnliche Taxa, die wahrscheinlich nur Rassen des *rufipalpis* CHAUDOIR, 1846 darstellen:
- a) Aedoeagus Abb. 16, Gestalt etwas gestreckter, Oberseite dunkelbraun, Streifen der Flügeldecken mäßig tief eingeschnitten, Zwischenräume flacher. Länge 8 - 9,5 mm. Adscharo-Imeretinskij-Berge (sensu KRYZHANOVSKI 1988). Loc. typ.: Prov. Kutais, Distr. Ozurgety, bei Surebi *satunini* Tschitscherin, 1903.
- b) Aedoeagus Abb. 14. Durchschnittlich kleinere Art, 7,5 - 9 mm, Oberseite rötlichbraun bis dunkelbraun, Gestalt breiter, stärker gewölbt. Abastouman (loc. typ.) *rufipalpis rufipalpis* CHAUDOIR, 1846 (syn. *rubripalpis* CSIKI, 1930).
- c) Aedoeagus Abb. 13. Etwas größere Form, 7,7 - 9,5 mm, Halsschild etwas breiter als bei der Nominatform (*rufipalpis* DS 1,3 mal breiter als lang, *belizini* DS 1,4 mal breiter als lang), Flügeldecken auf dem Diskus etwas schwächer gewölbt. Loc. typ.: Suchum, südl. Krasnodarer Gebiet, Svanetien, Abchasien *rufipalpis belizini* LUTSHNIK, 1933.

***Pterostichus (Oreoplatysma) casaleianus* sp. nov.**

Eine neue Art, die durch das an der Spitze fein behaarte 3. Fühlerglied, einfachen Nahtwinkel der Flügeldeckenspitze und glatten Kopf (eine feinste Punktierung ist nur am hinteren Ende der Stirnfurchen schwach wahrnehmbar) sowie schlanke, gestreckte, fast parallele Gestalt ausgezeichnet ist. Nach den ektoskeletalen und genitalmorphologischen Merkmalen ist diese neue Art mit *planaticollis* KIRSCHENHOFER, 1987, (p.51-52) eng verwandt.

Beschreibung: Gestalt schlank, langgestreckt, die Seiten der Flügeldecken fast parallel, nur sehr wenig gerundet, nach hinten kaum erkennbar gerundet erweitert, Oberseite einfarbig dunkel rötlichbraun, Anhangsorgane dunkel rötlichbraun, die Fühler ab dem 4. Glied schwach angedunkelt.

Kopf mäßig groß, mit ziemlich großen, nur wenig aus dem Kopfumriß hervorgewölbten Augen, Schläfen (seitlich betrachtet) etwa so lang wie der Augenlängsdurchmesser, seitlich nicht deutlich gewölbt, sondern mit den Augen einheitlich verrundet, Kopf auch im Bereich der Stirnmitte glatt, die Stirnfurchen fein strichförmig, zum Augenvorderrand deutlich divergierend, das Niveau desselben nicht ganz erreichend, im Bereich des hinteren Teiles äußerst fein und zerstreut punktiert. Bei einem Exemplar sind auch auf dem Hals einige feine Punkte wahrnehmbar. Halsschild herzförmig, die Basis ein wenig schmaler als der Vorderrand, die Seiten bis zu den nur mäßig langen, rechtwinkelig angesetzten, nach außen nicht deutlich hervorragenden Hinterwinkeln deutlich regelmäßig verrundet, Vorderrand geradlinig verlaufend, Vorderecken nicht hervorragend, schwach herabgebogen, die Basis zur Mitte leicht aber deutlich hervorgezogen, Randkante schmal und regelmäßig ausgebildet, Randkehle sehr schmal, zur Basis nicht verbreitert. An der Basis jederseits mit einem deutlichen inneren, strichförmig eingedrückten, in der Umgebung desselben deutlich punktierten Eindruck, der äußere Eindruck kaum wahrnehmbar, Basismitte schwächer punktiert. Halsschild DS 1,3 mal breiter als lang, etwa DS 1,4 mal breiter als der Kopf, der vordere Teil des Halsschildes unpunktet. Flügeldecken länglich ovoid, fast parallel, auf dem Diskus etwa bis zum 6. Zwischenraum deutlich niedergedrückt, die Seiten nach hinten wenig gerundet, leicht verbreitert (bei einigen Exemplaren ist diese Verbreiterung kaum erkennbar), die Seiten vor dem Apex nicht ausgeschweift, Nahtwinkel an der Spitze nicht zahnchenförmig hervorgezogen, gemeinsam abgerundet.

Die Streifen der Flügeldecken sind mäßig tief eingeschnitten, im Grunde feinst punktiert, Intervalle flach, im 3. Zwischenraum mit 3 Borstenpunkten. Basalrand fast geradlinig verlaufend, zu den Außenecken leicht hervorgezogen, diese bilden mit dem Flügeldeckenseitenrand einen stumpfen Winkel, Humeralzähnen leicht hervorragend. Flügeldecken DS 1,75 mal länger als breit.

Beine normal, 2. und 3. Meso- und Metatarsalglied außen gefurcht, Klauenglied unterseits glatt.

Unterseits sind die Pro-, Meso- und Metepisternen deutlich punktiert, die Seiten der Abdominalsegmente, mit Ausnahme des letzten, sind feiner und zerstreut punktiert.

Aedoeagus in Seitenansicht stark und regelmäßig gekrümmt, ziemlich hochgewölbt mit kurzer Spitze, der ventrale Rand nicht ausgeschweift, sondern regelmäßig bis zum distalen Ende bogig verlaufend, die Spitze nur kurz ausgezogen. In Dorsalansicht ist die Penisspitze kurz nach rechts gerichtet, Penis zur Spitze nur schwach verjüngt. Rechtes Stylum ziemlich kurz, deutlich gebogen, am Ende schwach abgerundet. Aedoeagus Abb.9.

Länge 8 - 8,2 mm, Breite 2,7 - 2,8 mm.

Holotypus: Männchen, Gruzia, Omalo, 3200 m, 3.VI.1988, leg. PACHOLATKO, (Bas).

Paratypen: Alle vom selben Fundort wie Holotypus, 3 Männchen 2 Weibchen (Bas), 1 Männchen 1 Weibchen (cKir).

Derivatio nominis: Die neue Art ist dem bekannten Carabiden-Spezialisten Prof. Dr. A. CASALE sehr herzlich dediziert.

Differentialdiagnose: *Casaleianus* ist äußerlich leicht mit *tamarae* WRASE & KIRSCHENHOFER, 1990, zu verwechseln. *Tamarae* gehört jedenfalls infolge des stark punktierten Kopfes und der erkennbaren Punktur in den Halsschildvorderecken in die *cecchiniae*-Gruppe (sensu KIRSCHENHOFER 1987: 56-57). Der Halsschild ist länger und etwas schwächer gewölbt als bei *tamarae*, die Körperform ist bei *casaleianus* länger und schlanker. Mit *planaticollis* KIRSCHENHOFER, 1987: 51-52 ist *casaleianus* jedoch nächstverwandt, was sowohl auf ekto skeletale Merkmale als auch auf die Ähnlichkeit im Bau des Aedoeagus zurückzuführen ist. Die Körperform ist bei *casaleianus* länger und schlanker, der Halsschild ist im Bereich der Basalgruben weniger dicht punktiert, die Streifen der Flügeldecken sind bei *casaleianus* im Grunde fast glatt, bei *planaticollis* deutlich erkennbar punktiert. In der Gestalt ähneln sich beide Arten ziemlich stark, *planaticollis* ist jedoch wenig breiter und die Flügeldecken sind bei diesem oberseits stärker niedergedrückt.

Nachstehend wird der Versuch gemacht, die bisher bekannten, nächst verwandten Arten der *daghestanus*-Gruppe in einer Tabelle gegenüberzustellen. Einige Angaben wurden der Arbeit Kryzhanovskij (1988) entnommen. *Cordifer* REITTER, 1896, wird hier ebenso infolge der deutlichen Behaarung des 3. Fühlorgliedes angeführt.

**Bestimmungstabelle der mit *Pterostichus (Oreoplatysma) daghestanus*
REITTER, 1896, näher verwandten kaukasischen Arten**

Allgemeine Merkmale: Kopf schmaler und kleiner als der Halsschild, ohne deutliche Punktierung, Stirnfurchen jedoch manchmal feinst punktiert (mikroskopisch feine Punkte sind manchmal auf dem Scheitel und dem Hals bei einigen Arten vorhanden), Halsschild deutlich herzförmig, Hinterecken rechtwinkelig, 3. Fühlerglied außer den normalen Tasthaaren mit einigen zusätzlich vorhandenen Härchen an der Basis, Halsschild ohne Quervertiefungen und Punkte im Bereich der Vorderecken (vgl. auch *cecchiniae*-Gruppe sensu KIRSCHENHOFER 1987: 56-57), Flügeldeckenspitze mit einfachem Nahtwinkel, Gestalt länglich oval, manchmal nahezu parallel.

- 1 Oberseite rötlichbraun, selten schwarz, Flügeldecken länger (ca. 1,6 - 1,7 mal länger als breit)..... 3
- Oberseite schwarz oder dunkelbraun, Flügeldecken kürzer (ca. 1,5 - 1,6 mal länger als breit) 2
- 2 Gestalt kürzer oval, Anhangsorgane rötlichbraun, Kopf mit schwach hervorragenden Augen, Strinfurchen kurz und flach, im Grunde mit mikroskopisch feinsten Punktierung, Halsschild breiter herzförmig, DS 1,4 mal breiter als lang (in der Mitte gemessen), die Basis zur Mitte deutlich hervorgezogen, Punktierung besonders im Bereich der Basalgruben stark und deutlich, Basismitte feiner und weitläufiger punktiert. Flügeldecken deutlich gewölbt, Streifen im Grunde fein punktiert, Zwischenräume ziemlich flach. Rechte Paramere länger und gekrümmt (Abb. 6 D). Aedoeagus Abb.6. Länge 8,1 - 9 mm. Abchasien: Südhänge der Gebirgskette Bzybienne*satyrus* KURNAKOV, 1962.
- Gestalt länglicher, flacher, Halsschild stärker herzförmig, schmaler, DS 1,25 mal breiter als lang (in der Mitte gemessen), Punktierung auf dem Hals zumeist deutlicher, ebenso sind die Stirnfurchen meist deutlich fein punktiert, Flügeldecken seitlich weniger stark gerundet, die Streifen mäßig tief eingeschnitten, im Grunde nur äußerst fein punktiert. Rechte Paramere länger, auffällig gebogen (Abb. 7 D), Aedoeagus Abb.7. Länge 8 - 10 mm. Nördl. u. südl. Ossetien, Rayon Vojenno Grusinskoij. Im Logodenskijs Naturschutzgebiet besondere Formen (nach KRYZHANOVSKIJ 1988) *cordifer* REITTER, 1896, (syn. *jakobsianum* LUTSHNIK, 1928).
- 3 Größere Arten, 9 - 11 mm 4
- Kleinere Arten, 7,2 - 9 mm 6
- 4 Über 10 mm5
- Etwas kleinere Art, 9,2 - 9,7 mm. Gestalt länglich gestreckt, die Seitenränder der Flügeldecken schwach bogig verlaufend, Kopf mit flachen, im Grunde feinst

- punktierten Stirnfurchen, Halsschild schwächer herzförmig, die Seiten vor den leicht nach außen hervorragenden Hinterecken nur schwach ausgeschweift, Basis überall fein punktiert, Flügeldecken mäßig stark gewölbt, die Streifen mäßig tief eingeschnitten, im Grunde feinst punktiert. Rechte Paramere stark gekrümmt und am Ende etwas zugespitzt (Abb. 1 D), Aedoeagus Abb.1. Caucas. occ. Bzogu, 800 m *paralleloides*
- KIRSCHENHOFER, 1987, (Diese Art gehört wohl in die nähere Verwandtschaft des *koenigi* REITTER, 1887, (loc. cl. Caucas. Utsch Dere), wegen der stärkeren Halsschildausschweifung und der nur feinen Kopfpunktierung wird diese Art zum Vergleich hier angeführt.)
- 5 Rechte Paramere länger (Abb. 3 D), Aedoeagus Abb.3, Gestalt länglich gestreckt, Flügeldeckenseiten nach hinten leicht gerundet erweitert, Oberseite dunkel braunschwarz oder dunkel rötlichbraun, Kopf im Bereich der flachen Stirnfurchen feinst gepunktet, Kopfmitte mit feinsten Punktierung, Körper mäßig stark gewölbt, Streifen der Flügeldecken im Grunde fein gepunktet. Länge 10,5 mm. Krasnodarsker Gebiet *capitolinus*
- KURNAKOV, 1962, (Diese Art ist auch bei KIRSCHENHOFER 1987: 57 in der *cecchiniae*-Gruppe infolge der wahrnehmbaren Punktierung auf dem Kopf untergebracht.)
- Rechte Paramere kürzer (Abb. 4 D), Aedoeagus Abb.4. Gestalt gestreckt, länglich parallel, ziemlich stark glänzend, Anhangsorgane hell rötlich, Basalrand der Flügeldecken deutlich gewellt (Holotypus), Humeralzähnen deutlich hervorragend. Länge 10 - 11 mm. Daghestan (Verbreitung nach KRYZHANOVSKIJ: SW Daghestan, nördl. Aserbeidshan) *daghestanus*
- REITTER, 1896, (Hierher auch *Pterostichus kubanicus* KIRSCHENHOFER, 1987: 51, nach einem Weibchen beschrieben. Von *daghestanus* durch geradlinig verlaufenden Flügeldeckenbasalrand, schwächer gewölbten Halsschild, schwächer punktierte Basis derselben, kleinere Augen u.s.w. verschieden. Dem *kubanicus* ähnlich ist auch *cordifer* REITTER, 1896, dieser ist jedoch kleiner, die Augen sind größer, die Schläfen weniger stark gewölbt, die Stirnfurchen weniger deutlich punktiert, der Halsschild ist stärker herzförmig und stärker gewölbt, die Vorderecken sind bei *cordifer* stärker herabgebogen, die Flügeldecken stärker gewölbt, die Seiten derselben nach hinten weniger deutlich erweitert, fast parallel, die Streifen sind im Grunde glatt, bei *kubanicus* deutlich punktiert. Länge des *kubanicus* 10,8 mm; Kuban Caucas.)
- 6 Kleinste Art der Gruppe, 7,2 - 8,2 mm. Oberseite dunkel rötlichbraun, Kopf braunschwarz, Stirnfurchen mäßig tief eingeschnitten, diese mit feinsten Punktierung, Kopf in der Mitte äußerst fein, auf dem Hals stärker punktiert. Gestalt gestreckt, nahezu parallel, Augen nicht deutlich aus dem Kopfumriß hervorragend, die Schläfen wenig gewölbt, nach hinten fast geradlinig zum Hals verengt. Rechte Paramere leicht gebogen (Abb. 5 D), Aedoeagus Abb.5.

- Chefsurien *chefsuristicus*
 REITTER, 1896, (vgl. auch den äußerst ähnlichen *Pterostichus kirschenblatti*
 KRYZHANOVSKI, 1988).
- Größere Arten, 8 - 9 mm 7
 7 Aedoeagus gestreckter, ventraler Rand bei Seitenansicht ziemlich geradlinig
 verlaufend. Oberseite rötlichbraun, Kopf braunschwarz, Kopf samt den mäßig
 tief eingeschnittenen Stirnfurchen kaum wahrnehmbar punktiert, Gestalt länglich
 oval, die Flügeldeckenseiten leicht gerundet, die größte Breite liegt knapp hinter
 der Mitte, Aedoeagus Abb.2. Länge 8,5 - 9 mm. Georgien, Kartalinskij-Berge
 *kirschenblatti* KRYZHANOVSKI, 1988.
- Aedoeagus in Seitenansicht ziemlich regelmäßig gerundet, ventraler Rand
 verläuft bogenförmig (Abb. 8 und 9) 8
 8 Aedoeagus Abb.9. Gestalt länglich oval, die Seiten der Flügeldecken leicht
 gerundet, Kopf mit großen, aus dem Kopfumriß nicht deutlich hervorragenden
 Augen, Stirnfurchen mäßig tief eingeschnitten, im Grunde feinst punktiert, Kopf
 rundlich, Schläfen nicht deutlich abgesetzt, zum Hals in flacher Rundung
 verengt, Halsschildbasis im Bereich der mäßig tiefen Basalgrübchen mäßig stark
 punktiert, Basalrand der Flügeldecken deutlich zähnenförmig hervorragend.
 Länge 8 - 8,2 mm. Gruzia: Omalo, 3200 m *casaleianus* sp. nov.
- Aedoeagus Abb.8. Durchschnittlich etwas größere, flachere Art. Kopf mit deutlich
 hervorragenden Augen, Stirnfurchen etwas stärker eingeschnitten, die Umgebung
 derselben feinst punktiert, Halsschild mit etwas tiefer eingebetteten
 Basalgrübchen, diese stärker punktiert, Basalrand der Flügeldecken mit wenig
 deutlich hervorragendem Zähnen, Flügeldeckenseiten fast geradlinig, Gestalt
 stärker parallel. Länge 8,7 - 9 mm. Caucas. c. bor.: Skalist chr. 2300 m, Umgeb.
 Armchi env. *planaticollis* KIRSCHENHOFER, 1987.

Bemerkungen zum Subgenus *Pseudoderus* SEIDLITZ, 1887.

Die hierher gehörigen zentralasiatischen Formen gehören wohl zu den
 schwierigen und daher bei den Sammlern weniger beliebten *Pterostichus*-Arten.
 Das liegt wohl an dem Umstand, daß einige Taxa nur in den
 Originalbeschreibungen bekannt sind, daß diese oftmals zu wenig präzise sind und
 in einigen Fällen nicht auf die näher verwandten Formen (Differenzialdiagnose)
 eingegangen wird, ebenso daß bei einigen Arten die Variationsbreite wenig
 bekannt ist und nicht zuletzt, daß es bisher keine zusammenfassende Arbeit über
 diese Formengruppe gibt. Anders verhält es sich z.B. bei den asiatischen Formen
 aus dem Subgenus *Derus* MOTSCHULSKY, 1850, welche die mit *advena* QUENSEL,
 1806, näher verwandten Formen umfaßt und von TSCHITSCHERIN (1896) und
 GLASUNOW (1908) gründlich revidiert wurde. KRYZHANOVSKI (1968) hat für die
 mit *rufopiceus* HEYDEN, 1890 verwandten Arten das Subgenus *Asioplatsma*

geschaffen, eine Art, die bisher in dem Subgenus *Pseudoderus* untergebracht war. Die Charakterisierung des Subgenus *Pseudoderus* beschränkte sich bisher auf die in der Tabelle bei SEIDLITZ (1887: 36) angeführten Unterscheidungsmerkmale zu den anderen Subgenera. Der Verfasser gibt an dieser Stelle eine ausführlichere Diagnose der morphologischen Merkmale dieses Subgenus sowie die Charakteristika der *Asioplatsysma*-Arten:

Typusart ist *janthinipennis* SOLSKY, 1850, (syn. *grombczewskyi* TSCHITSCHERIN, 1890, *cyanidorsis* TSCHITSCHERIN, 1890).

Die Untergattung *Pseudoderus* umfaßt Arten, deren Vertreter 9,5 - 14 mm lang sind. Die Körpergröße der einzelnen Arten ist recht wenig variabel, im allgemeinen betragen die Größenabweichungen in Serien mehr oder weniger 10 %. Die Körperform ist innerhalb der Gruppe ziemlich einheitlich, bei einigen Arten ist diese gestreckt oval, fast parallel (*janthinipennis*), bei anderen sind die Seiten der Flügeldecken stärker gerundet (*leptoderus* SOLSKY, 1874), oft stärker gewölbt, bei einigen Arten ist die Körperwölbung ziemlich flach (*melanochrus* TSCHITSCHERIN, 1901, *gonioderus* TSCHITSCHERIN, 1901), bei allen Arten jedoch mehr oder weniger länglich oval, mehr oder weniger gewölbt. Die Färbung der Oberseite ist bei einigen Arten schwärzlich, bei den Männchen mehr oder weniger glänzend, beim Weibchen zumeist matter (*melanochrus*, *gonioderus*, *maracandicus* LUTSHNIK, 1921, *carbonicolor* SOLSKY, 1874), bei anderen mehr oder weniger deutlich stärker (*rostowtzowi* TSCHITSCHERIN, 1898, *janthinipennis*, *tschitscherini* A.SEMENOV, 1891) oder schwächer (*kraatzi* HEYDEN, 1882) metallisch bläulich, grünlich oder violett schimmernd. Die Färbung ist bei allen Arten jedoch ziemlich konstant. Die Körperunterseite ist pechbraun bis schwarz.

Der Kopf ist meist glatt (*janthinipennis*, *melanochrus*, *kraatzi*) oder undeutlich (*carbonicolor*, *rostowtzowi*, *schamsiensis* POPPIUS, 1908), seltener auf der Stirn verhältnismäßig stark (*tschitscherini*, *leptoderus*, *gonioderus*) punktiert, der Scheitel ist bei den meisten Arten glatt. Die Augen sind mehr oder weniger kräftig hervorragend, die Schläfen normal entwickelt, die Fühler ziemlich lang und schlank, die Schultern etwas überragend.

Der Halsschild ist bei allen Arten zumeist wenig breiter als lang, bedeutend breiter als der Kopf, mehr oder weniger quer herzförmig, vorne zumeist ausgedehnt verrundet, Hinterecken mäßig stumpfwinkelig, an der Spitze oft kurz abgerundet, bei einigen Arten (*janthinipennis*, *rostowtzowi*) die Seiten vor den Hinterecken mehr oder weniger ausgeschweift. Die Basis glatt oder schwach punktiert, jederseits mit zwei ziemlich starken, oft durch einen convexen Zwischenraum getrennten Basaleindrücken, diese zumeist strichförmig, tief eingeschnitten. Der äußere Eindruck selten stark reduziert (*leptoderus*), bei allen Arten jedoch stets deutlich sichtbar.

Die Flügeldecken sind gestreckt oval, die Schultern zumeist verrundet, die Streifen ziemlich tief eingeschnitten, im Grunde nur schwach und nicht sehr

deutlich punktiert, die Zwischenräume beim Männchen leicht gewölbt, beim Weibchen flacher, der dritte mit drei Porenpunkten, davon der erste vor der Mitte. Prosternum ganz unpunktiert, auf den Episternen sind innen zumeist nur wenige schwache Punkte wahrzunehmen. Prosternalfortsatz an der Spitze wenig deutlich gerandet, die Seitenstücke des Meso- und Metasternums und die Ventralsegmente sind mehr oder weniger deutlich punktiert. Metasternalepisternen am Vorderrand meist so breit wie außen lang, nach hinten schwach verschmälert. Letztes Ventralsegment in beiden Geschlechtern einfach, beim Männchen jederseits mit einem, beim Weibchen jederseits mit zwei borstentragenden Porenpunkten. Klauenglied unterseits mit einigen Borsten besetzt. Ungeflügelte Arten.

Der Aedoeagus ist bei den *Pseudoderus*-Arten in Seitenansicht ziemlich schlank, mit langer, stark abgesetzter Spitze, der ventrale Rand nicht ausgebuchtet, das distale Ende nicht deutlich herabgebogen. Bei Dorsalansicht ist die Penis Spitze kurz und breit, nicht deutlich nach links gedreht.

Aufgrund des Baues des Aedoeagus, der schwarzen oder pechbraunen Färbung ohne Metallglanz, der stumpfen oder verrundeten Hinterecken des Halsschildes, des Vorhandenseins von nur einem Basaleindruck auf jeder Seite und der grob gepunkteten Episternen des Prothorax hat KRYZHANOVSKIJ (1968) das Subgenus *Asioplatsma* aufgestellt. Die Typusart ist *rufopiceus* HEYDEN, 1890. Die Arten leben in den Bergen von Tadschikistan und sind auch aus dem afghanischen Badakhshan bekannt. Der Aedoeagus ist charakterisiert durch den im Basalteil scharf gebogenen Penis, dessen Spitze nach links gedreht ist. Hierher die Arten *darvazicus* KRYZHANOVSKIJ, 1968, *capito* TSCHITSCHERIN, 1900. Der bei KRYZHANOVSKIJ (1968: 166) zitierte *badakschanus* JEDLICKA ist mir weder in natura noch nach der Literatur bekannt. Auch ist in genannter Arbeit kein näherer Literaturhinweis angeführt.

Pterostichus (Euryperis) seminitens sp. nov.

Oberseite schwarz, die Flügeldecken schwach irisierend. Taster rostrot, die beiden letzten Glieder angedunkelt. An den Fühlern die ersten 2 Glieder und 1/2 vom 3. Glied rostrot, die übrigen deutlich dunkler, pechbraun bis schwarz, Schenkel dunkel pechbraun, Schienen und Taster heller rostrot. 3. Fühlerglied an der Spitze unbehaart, mit den normalen Tasthaaren. Kopf mit ziemlich stark halbkugelig hervorragenden Augen, Schläfen (Seitenansicht) etwa halb so lang wie der Längsdurchmesser der Augen, schwach gewölbt, nach hinten zum Halsteil des Kopfes leicht verrundet abgesetzt. Kopf samt den Augen deutlich schmaler als der Halsschild (Kopf- zu Halsschildbreite = K 230 : H 390), Stirnfurchen wenig tief, parallel, mit einigen feinsten Punkten, den Augenvorderrand erreichend. Halsschild ca. 1,4 mal breiter als lang, nach vorne leicht gerundet, zur Basis ziemlich geradlinig verengt. Basis wenig breiter als der Vorderrand, Basis und

Vorderrand fast gerade, Vorderecken mäßig stark herabgebogen, nicht vorragend, Hinterecken stumpfwinkelig, leicht abgerundet, Randkehle sehr schmal, zur Basis nicht verbreitert, die inneren Eindrücke haben die Form tief eingedrückter, ziemlich paralleler Striche, äußerer Eindruck breiter schräg stehend, etwa die halbe Länge des inneren Eindrucks erreichend. Innerhalb der Eindrücke fein und zerstreut punktiert, Basis in der Mitte glatt. Medianlinie fein eingeschnitten, Halsschild schwach gewölbt, die größte Breite knapp vor der Mitte liegend.

Flügeldecken an den Seiten leicht abgerundet, ca. 1,4 mal länger als breit, etwas breiter als der Halsschild. Basalrand stark gebogen, Seitenrand bildet mit dem Basalrand einen stumpfen Winkel. Alle Streifen von vorn bis hinten gleichmäßig und kräftig eingedrückt, die Punktierung nur unauffällig. Zwischenräume flach und glatt. Im 3. Zwischenraum mit 2 kleinen Punkten, diese liegen am 2. Streifen, der erste knapp vor der Mitte, der zweite etwa am Beginn des apikalen Drittels. Skutellarstreifen normal, der basale Porenpunkt an der Basis des 2. Streifens ist sehr deutlich. Metepisternen kurz, in der Mittellinie etwa so lang wie an der Basis breit, zur Spitze schwach verengt. Proepisternen fein gepunktet, Mesosternum im inneren Teil deutlich und ziemlich stark punktiert, Metepisternen fein und weitläufig punktiert. Analsternit fast kahl, mit den regulären borstentragenden Punkten.

Mikroskulptur: Kopf und Halsschild infolge der stark unterdrückten Netzung ziemlich stark glänzend, Halsschild nur an den Rändern und innerhalb der Basaleindrücke etwas deutlicher, feinst isodiametrisch genetzt. Flügeldecken mit etwas deutlicherer isometrischer Netzung, daher etwas matter als der Halsschild sowie der Kopf.

Klauenglied unterseits kahl. Aedoeagus Abb.17. Trochanteren normal. Schenkel ohne Zahn.



Fotografie 1: *Pterostichus (Euryperis) seminitens* sp. nov., Japan: Kamikochi.

Differentialdiagnose: Nach der Monographie von JEDLIČKA (1962: 252) gelangt man bei den Bestimmungstabellen der *Euryperis*-Arten zu *sutschanensis* JEDLIČKA, 1962 (l. cl.: Amur Rade und Ussuri Sutschan), mir liegt *sutschanensis* in einigen Exemplaren von Anuchino Distr., USSR, vor.

Im Habitus dem *sutschanensis* sehr ähnlich, jedoch sind die Flügeldecken bei *seminitens* sp. nov. schwach irisierend, bei *sutschanensis* rein schwarz. Weiters läßt sich *seminitens* sp. nov. von *sutschanensis* durch folgende Merkmale leicht unterscheiden: Fühler länger und schlanker, die Basis dieser deutlich heller, Halsschild breiter, die Halsschildbasis ist bei *sutschanensis* zur Mitte deutlich vorgezogen, bei *seminitens* fast geradlinig. Basaleindrücke stärker eingedrückt, Beine länger und schlanker. Bei *sutschanensis* befinden sich im 3. Flügeldeckenzwischenraum 3 Basalporen, die 1. liegt am Beginn des basalen Fünftels am 3. Streifen, die zweite knapp hinter der Mitte, die dritte etwa am Beginn des apikalen Viertels, beider liegen am 2. Streifen. (Stellung der Dorsalpunkte bei *seminitens* sp. nov. siehe Beschreibung).

Länge 8,3 - 10 mm, Breite 3,1 - 3,9 mm.

Holotypus: Männchen, Japan, Kamikochi, 36118'N / 137140'E, 5.VII.1939, leg. SUENSON (Kop.).

36 Paratypen vom selben Fundort (verschiedene Fangdaten) (in Kop, coll. M. SCHMID, Wie und coll. m.).

Pterostichus (Euryperis) chinkiangensis sp. nov.

Gestalt länglich oval, ziemlich stark gewölbt, stark glänzend. Oberseite dunkel pechbraun bis schwarzbraun, ohne Metallschimmer. Taster dunkel pechbraun, an den Fühlern die ersten 3 1/2 Glieder heller, die übrigen dunkel pechbraun. Beine pechbraun, die Schenkel größtenteils angedunkelt. Vorderrand des Clypeus nicht gewulstet, in einem flachen Bogen leicht ausgeschnitten. Die Augen nur schwach aus dem Kopfumriß halkugelig hervorragend, Schläfen stark gewölbt, etwa so lang wie der Augenzweidrittel Durchmesser (in Seitenansicht), zum Hals scharf abgesetzt, Stirnfurchen tief und breit eingeschnitten, nach vorn ziemlich parallel verlaufend, zum Augenvorderrand stark abgeknickt, das Niveau des Augenvorderrandes kurz überragend. Halsschild subquadratisch, durchschnittlich 1,3 mal breiter als lang, an den Seiten gleichmäßig gerundet, vorne deutlich, gegen die Basis weniger verengt, Vorderecken etwas hervorragend, Hinterecken breit abgerundet, Basis jederseits mit zwei länglichen, ziemlich breiten Eindrücken, der äußere etwas schräg stehend, etwa die halbe Länge des inneren, geraden Eindruckes erreichend, die Fläche zwischen dem Seitenrand und dem äußeren Eindruck ist leicht gewölbt. Basis in der Mitte glatt, nur innerhalb der Eindrücke mit einer deutlichen Punktierung. Seitenrandkehle gleichmäßig schmal, zur Basis nicht verbreitert, im Grunde feinst punktiert, Medianlinie ziemlich tief eingeschnitten, die Basis und den Vorderrand

nicht ganz erreichend. Halsschildbasis und Vorderrand fast geradlinig verlaufend, bei einigen Exemplaren ist der Vorderrand leicht bogig ausgeschnitten. Der Halsschild ist ziemlich stark und regelmäßig gewölbt. Flügeldecken durchschnittlich 1,6 mal länger als breit, länglich oval, an den Seiten nur schwach gerundet, regelmäßig und ziemlich stark gewölbt, auf dem Diskus nicht niedergedrückt. Skutellarstreifen fehlt, der Skutellarporenpunkt ist am Beginn des 2. Streifens deutlich erkennbar. Streifen bis zur Spitze tief eingeschnitten, im Grunde bis hinter die Mitte deutlich punktiert, Zwischenräume leicht gewölbt. Basalrand geradlinig verlaufend, Schultern schwach abgerundet, 3. Zwischenraum mit 2 Punkten, der vordere befindet sich knapp vor der Mitte, der hintere etwa am Beginn des apikalen Viertels, beide liegen am 2. Streifen.

Unterseits sind die Proepisternen sowie Meso- und Metasternum seitlich grob und mäßig dicht punktiert, die Mitte ist fast glatt. Die Metepisternen sind in der Mittellinie etwa so lang oder wenig länger als an der Basis breit, zur Spitze stark verengt. Das letzte Sternit mit den regulären Porenpunkten (Männchen mit 2, Weibchen mit 4 Porenpunkten), bei den Männchen ist das letzte Abdominalsegment in der Mitte flach grubig vertieft.

Klauenglied unterseits kahl, 3. Fühlerglied an der Spitze unbehaart, Tarsen auf der Oberseite ohne Furchen. Mikroskulptur überall stark reduziert, Halsschild mit sehr feinen, zerstreut stehenden Punkten. Aedoeagus in Seitenansicht ziemlich kurz, hochgewölbt, der ventrale Rand ziemlich geradlinig verlaufend, distales Ende nicht deutlich herabgebogen, mäßig lang ausgezogen. Penisspitze in Dorsalansicht relativ lang, ziemlich breit abgerundet. Aedoeagus Abb.18.

Differentialdiagnose: *Chinkiangensis* sp. nov. ist mit *Pterostichus nigellus* MORAWITZ, 1862, aus Ochotsk nächst verwandt, von dem sie sich durch flachere Halsschildbasaleindrücke, unterseits kahle Klauenglieder und mit nur 2 Dorsalporenpunkten auf den Flügeldecken unterscheidet. Vom ähnlichen *montanus* MOTSCHULSKY, 1845, (syn. *insignis* SAHLBERG, 1844) durch metallische Oberseite, nicht knotig verdickte Fühlerglieder, stärker eingeschnittene Stirnfurchen, gerade Halsschildbasis und deutlich punktierte, nicht runzelig zusammenfließende Flügeldeckenstreifen unterschieden. Die Klauenglieder sind bei *montanus* unterseits behaart.

Länge 11 - 12,5 mm, Breite 3,9 - 4,1 mm.

Holotypus: Männchen, China, Chinkiang, 32112'N / 119130'E, 4.V.1936, leg. E. SUENSON (Kop).

27 Paratypen vom selben Fundort (in Kop sowie coll. m.).

Pterostichus (Cryobius) horvatovichi sp. nov.

Diese mir aus Korea, Prov. Ryang-gang vorliegende Serie aus dem Naturwissenschaftlichen Museum in Budapest gehört in die nächste

Verwandtschaft des *fastidiosus* MANNERHEIM, 1853, (Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc., p.131, sep. p.39), einer habituell sehr variablen Art. Nach POPPIUS (1906: 191-195) ist *fastidiosus* von den *Cryobius*-Arten die am weitesten verbreitete und erreicht in Ostasien die nördliche Mongolei. *Horvatovichi* sp. nov. ist jedoch von *fastidiosus* durch einen breiten geografischen Raum getrennt.

Beschreibung: Oberseite matt glänzend, schwarz, Halsschild- und Flügeldeckenepleuren bräunlich, die Unterseite ist mattschwarz. Die drei ersten und das halbe 4. Glied der Fühler dunkel rötlichbraun, die restlichen Glieder angedunkelt, die Mitte der rötlichen Palpenglieder bräunlich angedunkelt, Beine dunkel rötlichbraun, die Schenkel ziemlich umfangreich sowie die Tarsen getrübt. Kopf mäßig groß, die Augen deutlich halbkugelig hervorragend, die Schläfen etwa so lang wie der Augendurchmesser, zum Hals ziemlich steil abfallend, nur sehr wenig gewölbt, Stirnfurchen ziemlich tief, mäßig breit, glatt, nach hinten schwach divergierend und das Niveau des Augenvorderrandes knapp erreichend. Der Halsschild ist deutlich breiter als der Kopf, DS 1,28 mal breiter als lang, herzförmig, mäßig stark gewölbt, die Vorderecken deutlich herabgebogen, die Vorderwinkel nicht vorgezogen, Basis und Vorderrand geradlinig, die Seiten sind nach vorne ziemlich kräftig gerundet verengt, nach hinten sind diese deutlich ausgeschweift, die Hinterecken sind recht- bis schwach spitzwinkelig, mäßig lang abgesetzt, die Seiten sind schmal gerandet, die Basis jederseits mit einem länglichen, mäßig breiten, mäßig tiefen, schwach punktierten Eindruck, Basismitte und die flach gewölbte Fläche zwischen dem Basaleindruck und dem Seitenrand fast glatt, Medianlinie fein eingeschnitten, die Halsschildbasis nicht ganz erreichend.

Die Flügeldecken sind DS 1,50 mal länger als breit, regelmäßig ziemlich stark gewölbt, ovoid, die Seiten gerundet, nach hinten erweitert, die größte Breite liegt ziemlich in der Mitte, die Seiten vor der am Ende einzeln abgerundeten Spitze schwach ausgeschweift, Basalrand ziemlich geradlinig verlaufend, Basalzähnen kurz hervorragend, schwach ausgebildet, Skutellarstreifen ziemlich kurz und wenig tief, zwischen dem ersten und zweiten Streifen gelegen, Skutellarporenpunkt vorhanden, Streifen wenig tief, meist deutlich im Grunde punktiert, an der Spitze Punktierung und Eintiefung derselben abgeschwächt, 3 basale Porenpunkte im 3. Zwischenraum, der 1. befindet sich etwa am Beginn des basalen Viertels und liegt am 3. Streifen, der 2. liegt knapp hinter der Mitte und befindet sich am 2. Streifen, ebenso liegt der 3. Porenpunkt am 2. Streifen und befindet sich etwa am Beginn des apikalen Viertels. Unterseits sind die Proepisternen im inneren Teil weitläufig und ziemlich kräftig punktiert, Meso- und Metasternum sind fein punktiert, Metepisternen in der Mittellinie etwa so lang wie an der Basis breit, nach hinten nur schwach verschmälert. Klauenglieder unterseits behaart. Analsternit bei den Männchen mit 2, bei den Weibchen mit 4 borstentragenden Poren. Aedoeagus Abb.22.

Länge 5,1 - 7 mm, Breite 1,8 - 2,3 mm.

Nach der Tabelle bei POPPIUS (1906: 18-25) gelangt man bei der Determination dieser Art in die unmittelbare Verwandtschaft des *fastidiosus* MANNERHEIM, 1853, dem sie auch tatsächlich recht ähnlich ist. Von *fastidiosus* kann *horvatovichi* sp. nov. durch die seitlich etwas stärker gerundeten Flügeldecken, seitlich stets erkennbares Basalzähnen (bei *fastidiosus* sind die Schultern fast ganz abgerundet) sowie viel stärker gewölbte Körperform unterschieden werden. Eine weitere *Cryobius*-Art, die aus Korea (Ompo L. class.) beschrieben wurde, ist *coreicus* JEDLICKA, 1962. Diese Art ist in der Gestalt ähnlich groß (6 mm), der Halsschild ist deutlich stärker herzförmig, die Basis besitzt jederseits 2 deutlich erkennbare, strichförmige Eindrücke, die Schultern sind stärker abgerundet.

Hinsichtlich der Punktur des Halsschildes, der Streifung der Flügeldecken, der Punktur des Prosternums sowie der Farbe der Anhangsorgane ist *horvatovichi* sp. nov. ziemlich variabel. In der mir vorliegenden Serie sind einige Individuen mit ziemlich stark, andere mit wesentlich schwächer punktierten Streifen zu finden. Ebenso sind die Anhangsorgane bei diversen Stücken unterschiedlich stark aufgehellt. Auch die Punktierung der Halsschildbasaleindrücke ist nicht konstant. All diese Merkmale sind bei fast allen *Cryobius*-Arten zum Teil großen Schwankungen unterworfen (POPPIUS 1906: 12).

Die neue Art ist ihrem Entdecker, Herrn Dr. S. HORVATOVICH, dediziert.

Holotypus: Männchen, Korea, Prov. Ryang-gang, Mt. Pektusan, 2300 - 2800 m., 28. Aug. 1971, leg. S. HORVATOVICH et J. PAPP (Bud).

Allotypus Weibchen (Bud) sowie 64 weitere Paratypen vom selben Fundort (in Bud, coll. Wrase/Berlin und coll. m.).



Fotografie 2: *Pterostichus (Cryobius) horvatovichi* sp. nov., Korea, Mt. Pektusan.

Pterostichus (Feroperis) schoenmanni sp. nov.

LAFER (l.c. 1979) hat dieses Subgenus für die mit *Pterostichus jungens* TSCHITSCHERIN, 1897, näher verwandten Arten aufgestellt und in dieser Arbeit 17 Arten, zumeist aus dem östlichen Sibirien und Korea, angeführt, von denen dieser Autor 12 als sp. nov. beschrieben hat. Als Typusart für dieses Subgenus wurde *jungens* angeführt. Dem Verfasser liegt eine Serie eines *Pterostichus* aus der UdSSR, Altai vom Fundort Schabalino, aus der Sammlung Wellschmied vor, die in dieses Subgenus einzureihen ist und mit *vladivostokensis* LAFER, 1979, einer in genannter Arbeit neu beschriebenen Art, nächst verwandt ist.

Beschreibung: Oberseite schwarz, Anhangsorgane schwarz, nur die Fühlerenden schwach bräunlich aufgehellt. Halsschild mäßig stark, Flügeldecken etwas weniger glänzend, Kopf deutlich schmaler als der Halsschild (Kopf- zu Halsschildbreite = K 40 : H 59), Augen ziemlich stark halbkugelförmig hervorragend, ziemlich groß, Schläfen in Seitenansicht etwa halb so lang wie der Längsdurchmesser der Augen, schwach gewölbt, nach hinten gegen den Halsteil des Kopfes ziemlich stark konvergierend. Stirnfurchen kurz und flach, wenig deutlich, das Niveau des Augenvorderrandes knapp erreichend. Halsschild subquadratisch, ca. 1,4 mal breiter als lang (Mittelwert), Vorderrand leicht bogig ausgeschnitten, die Seiten in ihrer ganzen Länge regelmäßig gerundet, Vorderecken schwach gerundet hervorstehend, Basis fast geradlinig, zur Mitte schwach hervorgezogen. Hinterwinkel stumpf, an der Spitze schwach zahnchenförmig hervorragend, die Seiten vor denselben nicht ausgeschweift, sondern ziemlich regelmäßig gerundet verengt. Die Basis fast so breit oder nur wenig schmaler als der Vorderrand. Zwei Basaleindrücke, der innere ziemlich kurz und gerade, mäßig tief eingeschnitten, der äußere tiefer und breiter, ziemlich scharf eingeschnitten, schräg mit dem Seitenrand in einer Linie verlaufend, von diesem durch ein ziemlich breites, stark gewälbttes Fältchen, welches etwa die Länge des äußeren Fältchens einnimmt, getrennt. Basis glatt, nur innerhalb der Basaleindrücke schwach gerunzelt. Randkehle vor der Basis sehr eng, zum Vorderrand etwas verbreitert, flach abgesetzt. Randkante sehr fein und schwach erhöht. Halsschild ziemlich stark gewölbt, die Vorderecken deutlich herabgebogen. Medianlinie fein eingeschnitten, die Basis deutlich, den Vorderrand aber nicht ganz erreichend.

Flügeldecken gestreckt oval, ca. 1,6 mal länger als breit, nach hinten deutlich erweitert, die größte Breite liegt knapp hinter der Mitte, die Seiten ziemlich regelmäßig gerundet, die Streifen völlig glatt, mäßig tief eingeschnitten, Zwischenräume ziemlich flach, im 3. Zwischenraum mit 4 Punkten, der erste liegt etwa am Beginn des basalen Drittels am 3. Streifen, der zweite etwa in der Flügeldeckenmitte am 2. Streifen, der dritte knapp hinter der Mitte am 2. Streifen, der vierte etwa am Beginn des apikalen Drittels am 3. Streifen. Unterseits sind die

Proepisternen sowie Meso- und Metasternum fein und zerstreut punktiert. Metepisternen kurz, klein. Analsternit kahl, mit den regulären borstentragenden Punkten, Analsternit der Männchen ohne besondere Auszeichnungen.

Differentialdiagnose: Die *Pterostichus*-Arten aus dem von Lafer (1979) aufgestellten Subgenus *Feroperis* stellen wohl keine homogene Formengruppe dar, es lassen sich infolge des Aedoeagusbaues verschiedene Gruppen erkennen, z.B. jene mit einem mehr oder weniger deutlich erkennbaren zähnenförmigen Endplättchen der Penisspitze, z.B. *pertinax* TSCHITSCHERIN, 1895, *jungens*, eine weitere Gruppe mit löffelförmiger Ausweitung der Penisspitze, z.B. *vladivostokensis*, *petulans* JEDLIČKA, 1938, bei anderen ist die Penisspitze in Dorsalansicht einfach, z.B. *acutidens* FAIRMAIRE, 1888, oder einseitig erweitert, z.B. *maichensis* LAFER, 1979, *sungariensis* LAFER, 1979 u.a. Aufgrund der Aedoeagusform und der ektoskelettalen Merkmale ist *Pterostichus schoenmanni* sp. nov. mit *vladivostokensis* LAFER, 1979: 13-14 nächst verwandt. Dem Autor liegen vom Fundort Wladiwostok aus seiner Sammlung der Originalbeschreibung völlig entsprechende Exemplare vor. Bei *vladivostokensis* sind die Halsschildhinterecken stärker zähnenförmig hervorragend, der Halsschild ist etwas schmaler als bei *schoenmanni* sp. nov., der äußere Eindruck befindet sich bei *schoenmanni* sp. nov. in schräger Linie mit dem Seitenrand verlaufend, bei *vladivostokensis* ist dieser samt dem erhöhten Fältchen geradlinig. Die Flügeldecken sind bei *vladivostokensis* etwas länger, gestreckter, die Seiten vor dem Apex sind stärker ausgeschnitten, der Apex deshalb etwas mehr zugespitzt als bei *schoenmanni* sp. nov. Die Körperform ist bei *schoenmanni* sp. nov. etwas stärker gewölbt.

Der Aedoeagus (Abb.20) ist in Seitenansicht ähnlich wie bei *vladivostokensis* (Abb.19) geformt, am distalen Ende ist die Spitze bei *vladivostokensis* etwas aufgebogen, bei *schoenmanni* sp. nov. geradlinig verlaufend. Die Penisspitze ist in Dorsalansicht bei *schoenmanni* sp. nov. ziemlich regelmäßig, breit verrundet, bei *vladivostokensis* deutlicher löffelförmig erweitert.

Derivatio nominis: Nach Herrn Dr. Heinrich SCHÖNMANN, Kustos der Coleoptera-Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien benannt.

Länge 12 - 15 mm, Breite 4,5 - 6 mm.

Holotypus: Männchen, USSR, Altai, Schabalino, 22.V.1975 (in coll. m.).

Paratypen: 16 Männchen, 13 Weibchen, vom selben Fundort wie der Holotypus (in coll. WELLSCHMIED/München, coll. STRANEO/Mailand, coll. M. SCHMID/Wien, Wie sowie coll. m.).

Pterostichus (Pledarus) nigellatus sp. nov.

Die neue Art ist mit *lutschniki* JEDLIČKA, 1962 verwandt. Gestalt ziemlich robust, gestreckt oval, oberseits gewölbt. Oberseite schwarz- bis pechbraun, Flügeldecken stärker gebräunt als Kopf und Halsschild, Oberseite ziemlich stark glänzend, Flügeldecken infolge der dichteren Chagrinerung etwas matter als Kopf und Halsschild. An der Basis sind $2\frac{1}{2}$ Fühlerglieder rötlichbraun, die restlichen Glieder viel dunkler, schwarzbraun. Taster rostrot, die letzten Glieder bis auf die aufgehellte Spitze geschwärzt. Beine rostbraun, Basis der Schenkel nicht deutlich angedunkelt. Kopf ziemlich klein, Augen mäßig aber deutlich konvex vorgewölbt, Schläfen kürzer als der halbe Längsdurchmesser der Augen (in Seitenansicht), zum Hals ziemlich geradlinig abgesetzt, nicht gewölbt, Stirnfurchen zum Augenvorderrand deutlich divergierend, das Niveau des Augenvorderrandes erreichend, mäßig tief eingeschnitten, im Grunde äußerst fein punktiert. Kopf wesentlich schmaler als der Halsschild (Kopf- zu Halsschildbreite = K 20 : H 33, Mittelwert), gleichmäßig gewölbt, ohne besondere Auszeichnungen. Halsschild subquadratisch, durchschnittlich 1,3 mal breiter als lang, Vorderrand fast gerade, Basis zur Mitte nur schwach vorgezogen, Basis so breit oder wenig breiter als der Vorderrand, Vorderecken nicht hervorragend, Vorderwinkel deutlich herabgebogen, die Seiten zu den Vorderecken leicht gerundet, zur Basis ziemlich geradlinig verengt, vor den stumpfwinkligen Hinterecken nicht deutlich ausgeschweift, Hinterecken kurz zahnchenförmig hervorspringend. Innerer Basaleindruck ziemlich tief, strichförmig, der äußere Eindruck kurz und breit, wenig deutlich, vom Außenrand durch ziemlich breites, schwach gewölbtes Fältchen getrennt. Eindrücke fein und zerstreut punktiert, Basismitte glatt. Medianlinie fein eingeschnitten, den Vorderrand und die Basis fast erreichend. Halsschild ziemlich stark gewölbt.

Flügeldecken gestreckt oval, die Seiten nach hinten nur schwach gerundet erweitert, zum Apex leicht zugespitzt. Die Seiten davor nicht ausgeschweift, Spitze jederseits kurz abgerundet. Basalrand ziemlich geradlinig, zum Seitenrand kurz vorgezogen, mit diesem stumpfwinklig zusammentreffend. Die Streifen ziemlich tief eingeschnitten, bis hinter die Mitte deutlich punktiert, alle die Spitze erreichend. Skutellarstreifen deutlich, der basale Porenpunkt an der Basis des 2. Streifens ist sehr deutlich, Humeralzahnchen klein aber deutlich. Flügeldecken durchschnittlich 1,5 mal länger als breit. Zwischenräume wenig gewölbt, im dritten mit einem einzelnen, sehr kleinen Punkt etwa am Beginn des apikalen Viertels, am 3. Streifen gelegen. Unterseits sind die Proepisternen nahezu glatt, Meso- und Metasternum deutlich punktiert, Metepisternen deutlich länger als breit, zur Spitze deutlich verengt, Analsternit fast kahl, mit den normalen borstentragenden Poren, Analsternit der Männchen ohne besondere Auszeichnungen.

Aedoeagus (Abb.21) in Seitenansicht ziemlich gestreckt, ventraler Rand gerade, nicht ausgebuchtet, Penis Spitze in Dorsalansicht mit schmalen Rand. Klauenglied unterseits behaart.

Mikroskulptur: Kopf und Halsschild stark glänzend, Mikroskulptur stark unterdrückt, Halsschild auf dem Diskus mit sehr feinen, mikroskopischen Punkten. Flügeldecken mit einer sehr feinen, aber deutlichen isodiametrischen Netzung, etwas matter als Kopf und Halsschild.

Von den ostasiatischen *Pledarus*-Arten im Habitus dem *crassicollis* MORAWITZ, 1862 ähnlich. Dieser ist jedoch in der Körperform kürzer, stärker gewölbt, die Seiten der Flügeldecken sind stärker gerundet, der Halsschild ist vor der Basis kurz ausgeschweift, die Hinterecken sind weniger deutlich zahnchenförmig hervorragend. Die Flügeldeckenstreifen sind bei *crassicollis* etwas weniger tief eingeschnitten und wenig schwächer punktiert.

Länge 8 mm, Breite 3 mm.

Holotypus: Männchen, China, Wu Tai Shan, 39°N, 113°30'E, 1.IX.1939, leg. E. SUENSON (Kop).

Pterostichus (Bothriopterus) subovatus baderlei ssp. nov.

Von der in Ostasien weit verbreiteten und stellenweise sehr häufigen Art *subovatus* Motschulsky, 1860 liegt dem Autor aus der Aufsammlung von Suenson eine Serie (12 Männchen, 7 Weibchen) vom Fundort Japan, Jozankei/Hokkaido vor, die sich von der Nominatform durch mehrere Merkmale unterscheidet, so daß dem Verfasser die Aufstellung einer eigenen Subspezies begründet erscheint.

Laut Weltkatalog von Junk-Schenkling, pars 112, S.627 ist die Nominatform in Ostsibirien, Mandschurei, Korea und Japan verbreitet. Dem Autor ist diese auch aus Sutschan Kangaustal Ussuri bekannt.

Die neue Rasse weicht bereits in der Körpergröße (fast alle Exemplare erreichen 12,5 - 14 mm, zwei Exemplare messen 11 mm) und der Färbung recht deutlich von der Nominatform ab. Die Oberseite ist schwärzlich, fast alle Exemplare sind deutlich grün bis bläulich metallisch schimmernd. Die Augen sind etwas stärker hervorgewölbt, die Halsschildbasis ist stärker punktiert, die Seiten vor den deutlich spitz nach außen hervorragenden Hinterwinkeln sind stärker ausgeschweift, die Flügeldecken sind stärker punktiert, gleichmäßiger gewölbt, die Streifen sind deutlich stärker punktiert als bei der Nominatform. Der Aedoeagus gleicht jenem der Nominatform (Abb. 23 u. 24).

Holotypus: Männchen, Japan, Jozankei, 42°15'N, 141°08'E, 20.VII.1926, leg. E. Suenson (Kop).

18 Paratypen mit den selben Daten (5 Männchen 8 Weibchen in Kop, 3 Männchen 2 Weibchen in coll. m.

Zu Ehren des Wiener Carabidensammlers Karl BADERLE benannt. Herr Karl BADERLE ist 1991 im Alter von 71 Jahren verstorben.

Abbildungen

A = Aedoeagus in Seitenansicht, B = Penisspitze in Dorsalansicht, C = Penisspitze in Seitenansicht, D = rechte Paramere (Stylus), E = Halsschild. Abb. 2, 15 und 16 nach Kryzhanovskij (1988).

Abb.1: *Pterostichus (Oreoplatysma) paralleloides* KIRSCHENHOFER, 1987.

Abb.2: *Pt. (Oreoplatysma) kirschenblatti* KRYZHANOVSKIJ, 1988.

Abb.3: *Pt. (Oreoplatysma) capitulinus* KURNAKOV, 1962.

Abb.4: *Pt. (Oreoplatysma) daghestanus* REITTER, 1896.

Abb.5: *Pt. (Oreoplatysma) chefsuricus* REITTER, 1896.

Abb.6: *Pt. (Oreoplatysma) satyrus* KURNAKOV, 1962.

Abb.7: *Pt. (Oreoplatysma) cordifer* REITTER, 1896.

Abb.8: *Pt. (Oreoplatysma) planaticollis* KIRSCHENHOFER, 1987.

Abb.9: *Pt. (Oreoplatysma) casaleianus* sp. nov.

Abb.10: *Pt. (Oreoplatysma) pulchellus* FALDERMANN, 1835.

Abb.11: *Pt. (Oreoplatysma) borcka* JEDLICKA, 1963.

Abb.12: *Pt. (Oreoplatysma) depressidorsis* REITTER, 1896.

Abb.13: *Pt. (Oreoplatysma) rufipalpis belizini* LUTSHNIK, 1933.

Abb.14: *Pt. (Oreoplatysma) rufipalpis rufipalpis* CHAUDOIR, 1846.

Abb.15: *Pt. (Oreoplatysma) ghilarovi* KRYZHANOVSKIJ, 1988.

Abb.16: *Pt. (Oreoplatysma) satunini* TSCHITSCHERIN, 1903.

Abb.17: *Pt. (Euryperis) seminitens* sp. nov.

Abb.18: *Pt. (Euryperis) chinkiangensis* sp. nov.

Abb.19: *Pt. (Feroperis) vladivostokensis* LAFER, 1979.

Abb.20: *Pt. (Feroperis) schoenmanni* sp. nov.

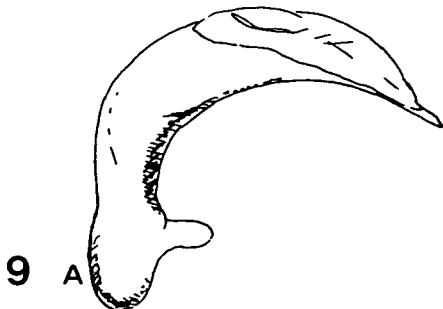
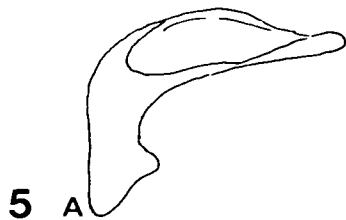
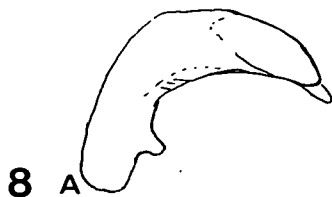
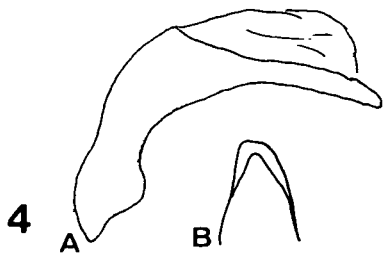
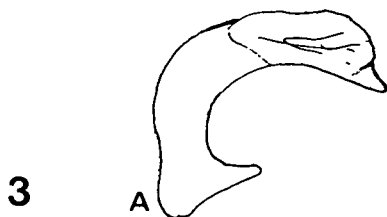
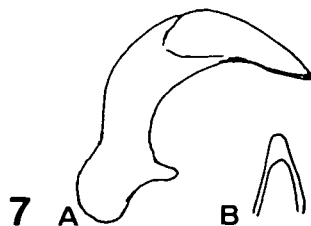
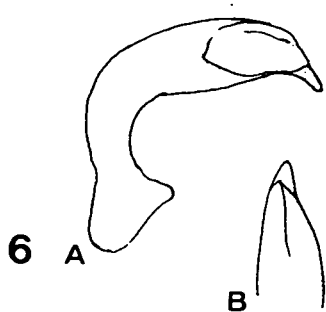
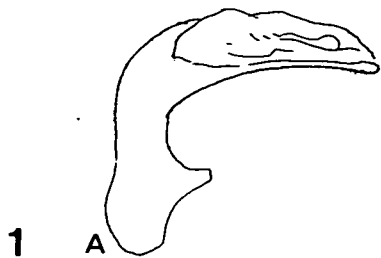
Abb.21: *Pt. (Pledarus) nigellatus* sp. nov.

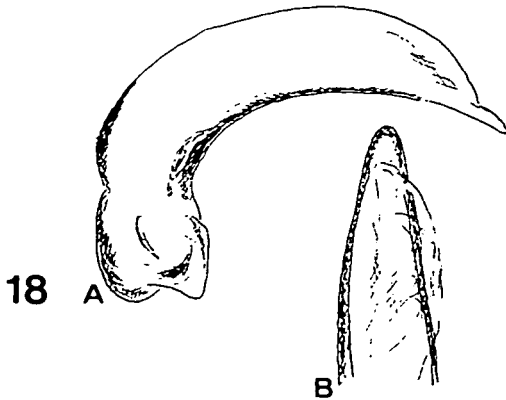
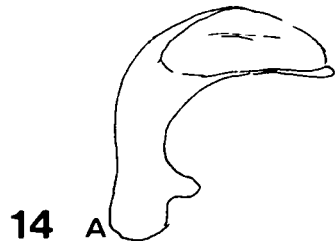
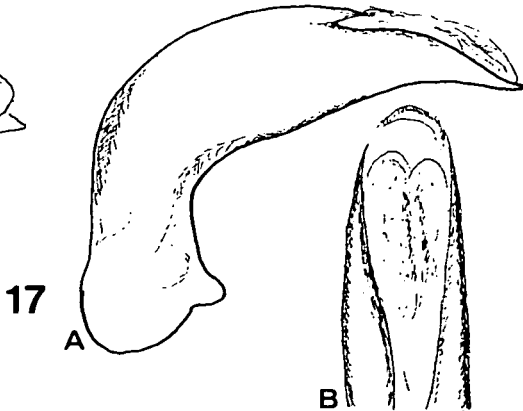
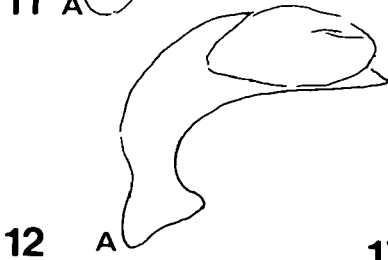
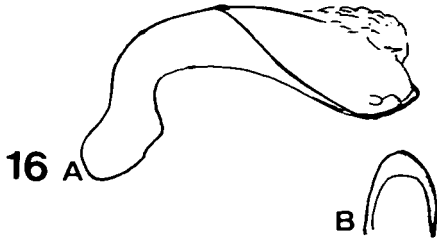
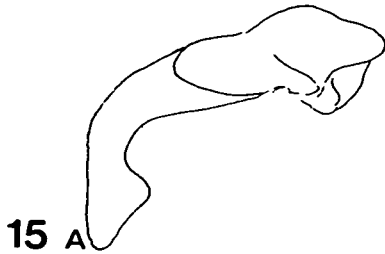
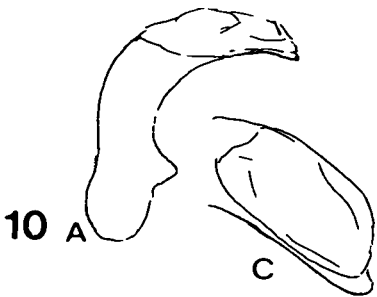
Abb.22: *Pt. (Cryobius) horvatovichi* sp. nov.

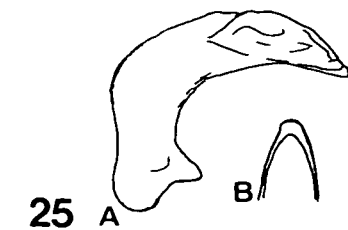
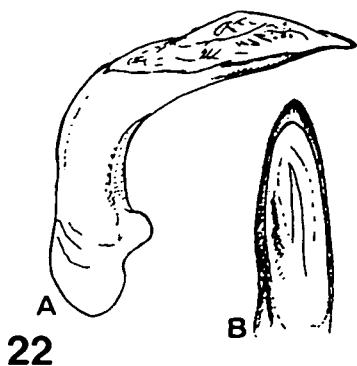
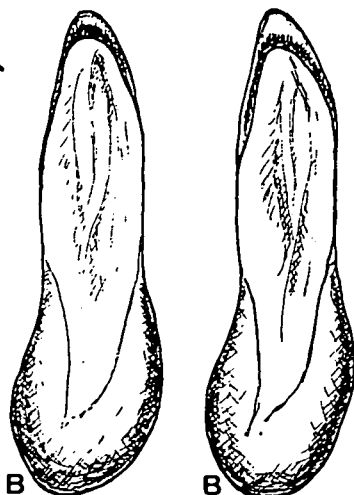
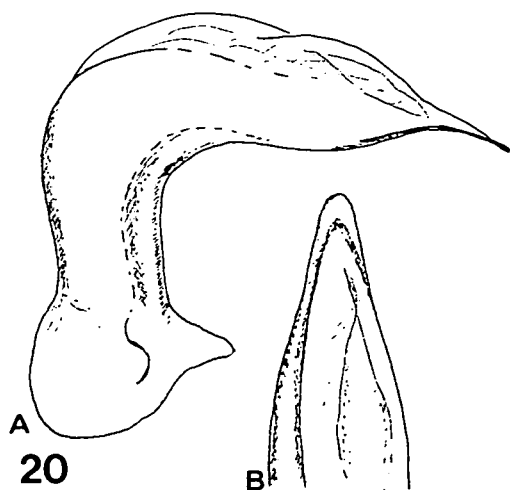
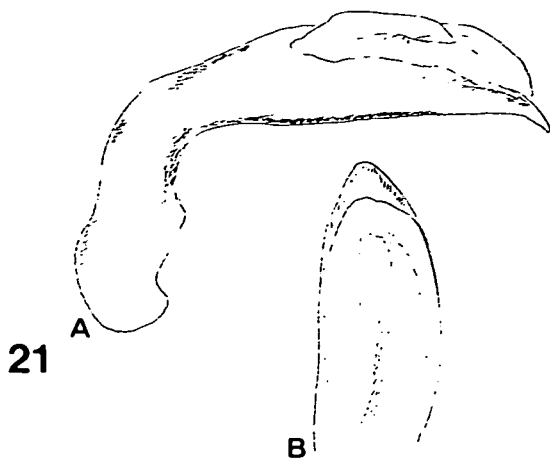
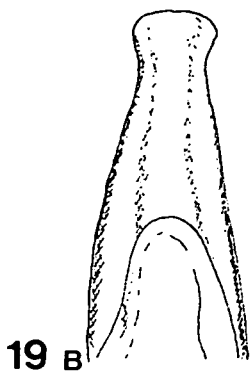
Abb.23: *Pt. (Bothriopterus) subovatus subovatus* Motschulsky, 1860.

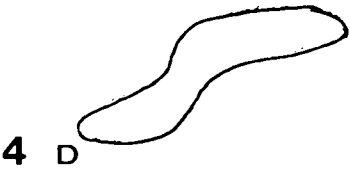
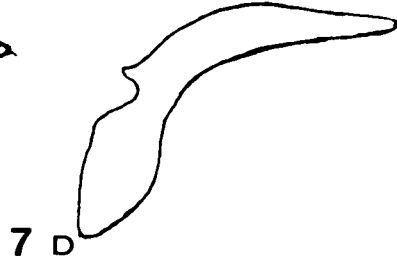
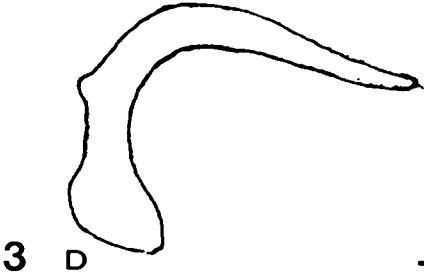
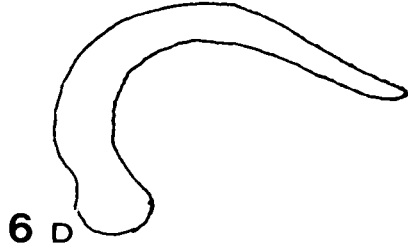
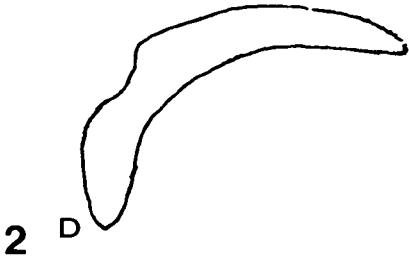
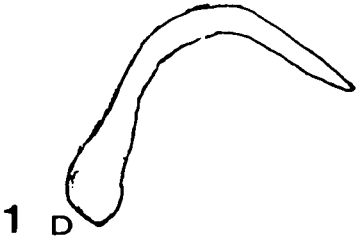
Abb.24: *Pt. (Bothriopterus) subovatus baderlei* ssp. nov.

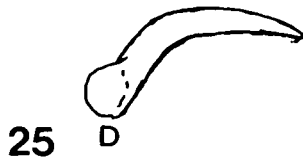
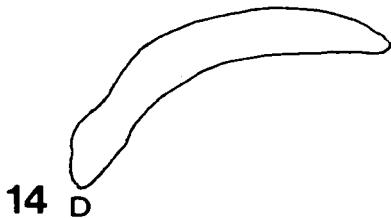
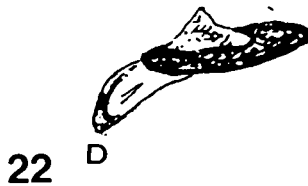
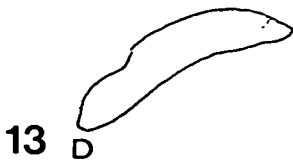
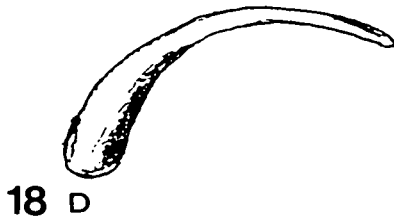
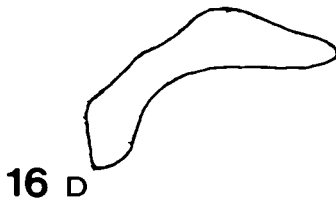
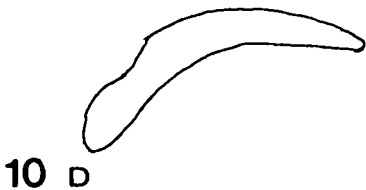
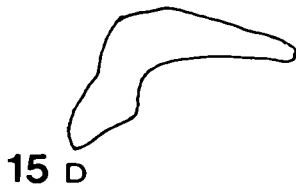
Abb.25: *Pt. (Oreoplatysma) zolotarewi* Reitter, 1911.

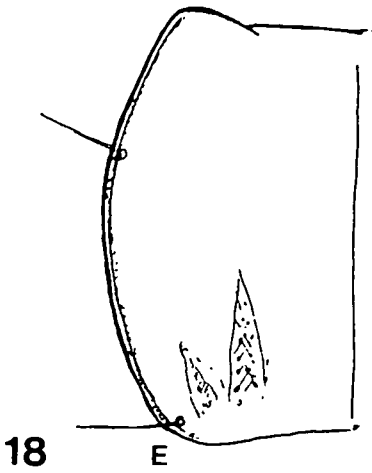
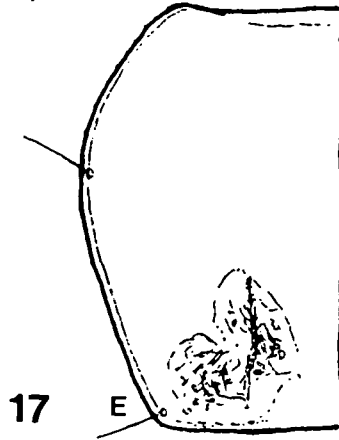
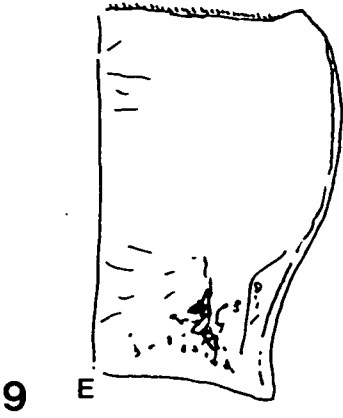


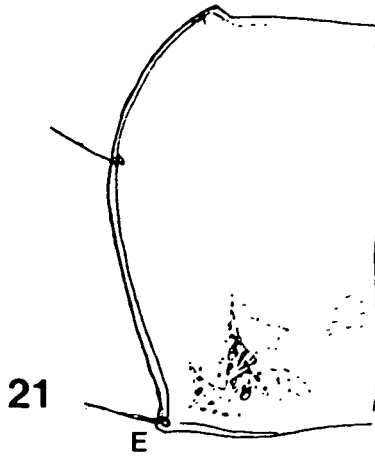












Literatur

- CSIKI, E. - 1930. Carabidae: Harpalinae IV. in: W. JUNK a. S. SCHENKLING: Col. Cat. 112: 529-537.
- GLAZUNOV, D. - 1908. Zwei neue turkestanische *Derus-* (*Platysma*) Arten aus der Gruppe *D. advena* Quens. und ihre Verwandten (Coleoptera Carabidae). - Rev. Russe d'Ent. 8(3-4): 263-269.
- JEDLICKA, A. - 1962. Monographie des Tribus Pterostichini aus Ostasien (Pterostichi, Trigotomi, Myadi) (Coleoptera-Carabidae). - Abhandl. u. Berichte aus dem Staatl. Museum f. Naturkunde in Dresden 26(21): 177-346.
- KIRSCHENHOFER, E. - 1987. Untersuchungen über *Pterostichus*-Arten aus Kleinasien, dem Kaukasus und Zentralasien (Col. Carabidae); Pterostichinae). - Folia Entom. Hung. 48: 45-85.
- KRYZHANOUSKI, O.L. - 1968. New and poorly known ground-beetles (Coleopt. Carabidae) from the fauna of U.S.S.R. and adjacent countries. - Revue d'Entom. de l'URSS 47(1): 160-175 (Russisch).
- KRYZHANOVSKI, O.L. - 1988. Übersicht der kaukasischen Arten der Untergattung *Oreoplatysma* Jacobson, 1906 (Col. Carabidae-Pterostichus). - Systematik der Insekten u. Acarinen, Nauka (C): 12-21. (Russisch).
- LAFER, G.S. - 1979. Käfer aus Fernost- und Ostsibirien (neues Material zur Fauna und Systematik). Die Laufkäfer. Untergattung *Feroperis* nov. der Gattung *Pterostichus* Bon. (Col. Carabidae). - Biolog. Bodeninstitut G.W.N.Z. der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Wladiwostock: 1-35. (Russisch).
- POPPUS, B. - 1906. Zur Kenntnis der Pterostichinen-Untergattung *Cryobius* Chaud. - Acta soc. Pro Fauna et Flora Fennica 28(5): 1-280.
- REITTER, E. - 1896. Übersicht der mit *Pterostichus pulchellus* Falderm. verwandten Coleopteren-Arten, Subgen. *Agonodemus* Chaud. - Ent. Nachr. 14: 211-215.
- SEIDLITZ, G. - 1887-1891. Fauna Baltica. Die Käfer der Ostseeprovinzen Rußlands. Königsberg.
- TSCHITSCHERIN, T. - 1896. Note sur les *Derus* Motsch. - Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg 1: 105-112.
- WRASE, D.W. & KIRSCHENHOFER, E. - 1990. Beschreibung einer neuen *Pterostichus*-Art aus dem Kaukasus (Subgenus *Oreoplatysma* Jakobson) und Bemerkungen zu diesem Subgenus (Coleoptera, Carabidae, Pterostichinae). - Entomofauna 12(7): 97-104.

Anschrift des Verfassers:

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

Literaturbesprechung

WEISER, J.: Biological Control of Vectors. - UNDP / World Bank / WHO Special Programm for Research and Training in Tropical Diseases, John Wiley & Sons Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore 1991, 189 pp., 111 Fototafeln.

Die Bekämpfung der Überträger und Wirte so bedrohender und vor allem in den Tropen verbreiteter Krankheiten wie Malaria, Schlafkrankheit, Chagas-Krankheit in Südamerika, Bilharziose ist und bleibt eines der Hauptziele der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Bisher dominierte in diesem Kampf der Einsatz von chemischen Mitteln gegen die Vektoren dieser "Seuchen", d.h. gegen die Mücken, Fliegen und Zwischenwirte unter den Schnecken. Das vorliegende und von der WHO neben anderen Gesundheitsinstitutionen geförderte Buch befaßt sich mit den 'natürlichen' Feinden dieser Krankheitsüberträger, die in der Lage sind, diese in ihrer Masse einzudämmen. So werden hier Infektionskrankheiten der Überträger vorgestellt, unter denen Virus-, Bakterien-, Blaualgen-, Pilz- und Protozoeninfektionen die wichtigsten sind. Der Einsatz von *Bacillus thuringiensis* gegen Malariamücken, Kriebelmücken, die vor allem Wurmkrankheiten wie Onchocercose übertragen, und der von Mermithiden (Nematoden) sind die bekanntesten Beispiele für eine biologische Kontrolle der Vektoren von humanpathogenen Erregern. Die Spezifität läßt jedoch in einigen Anwendungsbereichen noch zu wünschen übrig. Die Wirkungsweise von spezifischen Überträgerkrankheiten wird hier vorgestellt ebenso wie der Hinweis auf die Anwendbarkeit und Wirkungsweise. Auch wird auf das Sammeln und die Hälterung infizierter Vektororganismen eingegangen. Nicht unerwähnt bleibt die Bedeutung von Parasitoiden für den Bestand der Überträgerinsekten, die diese im Larvenstadium (bzw. Puppe) töten und damit den Bestand reduzieren. Die Rolle der Freßfeinde unter den Insekten ebenso wie der Fische etwa bei der Eindämmung der Moskitoplage wird neben der Wirkung von nicht befallenen oder übertragenden Konkurrenzarten herausgestellt. Den Abschluß bildet eine Aufzählung der berücksichtigten Überträger, die im Laborversuch infiziert wurden. Das Bildmaterial mit den Erregern und den Symptomen ist für den Spezialisten besonders informativ ebenso wie das umfangreiche Literaturverzeichnis.

Ernst-Gerhard BURMEISTER

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich: Maximilian Schwarz, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A - 4052 Ansfelden.

Redaktion: Erich Diller, Münchhausenstraße 21, D - 8000 München 60.

Max Kühbandner, Marsstraße 8, D - 8011 Aschheim.

Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D - 8081 Schöngeising.

Thomas Wüt, Tengstraße 33, D - München 40.

Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstraße 21, D - 8000 München 60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [0012](#)

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

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis paläarktischer Pterostichus Arten \(Coleoptera, Carabidae, Pterostichinae\). 173-203](#)