

## Koleopterologische Rundschau, Band 57 (1984)

DIE GATTUNG *Grouvellinus* IM HIMALAYA UND IN SÜDOSTASIEN  
(Elmidae, Col.)

von M.A.JÄCH

Die Verbreitung des Genus *Grouvellinus* reicht, soweit heute bekannt, von Kleinasien ostwärts bis nach Japan und zu den Sundainseln. Im Kaukasus erreicht die Gattung auch europäisches Terrain, in Afrika konnten noch keine Vertreter aufgefunden werden.

22 Arten wurden bislang beschrieben, die generische Zugehörigkeit von *punctatostriatus* und *sculptus* ist jedoch etwas zweifelhaft, auch andere Spezies bedürfen noch einer gründlichen Revision.

1. *G. aeneus* GROUVELLE 1896
2. *G. amabilis* DELEVE 1970
3. *G. arius* JANSSENS 1959
4. *G. carus* HINTON 1941
5. *G. caucasicus* MOTSCHULSKY 1839
6. *G. coyei* ALLARD 1868
7. *G. duplaris* CHAMPION 1923
8. *G. frater* GROUVELLE 1896
9. *G. marginatus* KONO 1934
10. *G. modiglianii* GROUVELLE 1896
11. *G. nepalensis* DELEVE 1970
12. *G. nitidus* NOMURA 1963
13. *G. pelacoti* DELEVE 1970
14. *G. punctatostriatus* BOLLOWS 1940
15. *G. rioloides* REITTER 1887
- " var. *flavibasis* REITTER 1887
16. *G. sculptus* BOLLOWS 1940
17. *G. setosus* DELEVE 1970
18. *G. sinensis* GROUVELLE 1906
19. *G. silius* HINTON 1941
20. *G. subopacus* NOMURA 1962
21. *G. tonkinus* GROUVELLE 1888
22. *G. unicostatus* CHAMPION 1923

9 weitere Arten sollen im Rahmen dieser Arbeit beschrieben werden, wodurch die Anzahl der bekannten Spezies vorläufig auf 31 anwächst.

Die Arten der Gattung *Grouvellinus* zeichnen sich durch den meist kräftigen Körperbau und die 11-gliedrigen, aber auffallend kurzen und geknöpften Antennen aus.

Das Pronotum besitzt im typischen Fall sublaterale Furchen, die bisweilen auch völlig verflacht sind.

Die Elytren mit zwei oder mehreren Längskielen. Die 7. und 8. Längsstreifen der Flügeldecken sind miteinander verschmolzen, wodurch sich

die Nomenklatur der nach außen hin folgenden Intervalle ändert; das stets kielförmig erhabene 8. Intervall ist demnach mit dem 9. Intervall anderer Gattungen homolog.

Der Geschlechtsdimorphismus (meist deutlich ausgeprägt) betrifft vor allem die Hinterschienen (beim ♂ gezähnt), die Flügeldeckenapices (beim ♀ mehr zugespitzt), das Metasternum (beim ♂ in der Mitte oft tief eingesenkt) und manchmal auch die Femora (bei den ♂♂ von *hercules* und *hadroscelis* stark verdickt).

Der Ventralsack des Aedeagus ist bei recht vielfältiger Ausbildung von Corpus und Parameren doch recht typisch gebaut; Fibula und Corona konnte ich nirgends feststellen; der Ductus ejakulatorius ist in den meisten Fällen mit recht kräftigen und auffallenden Schuppen oder Borsten ausgekleidet, die am distalen Ende oft über die Öffnung des Ventralsackes hinausragen. Die lateralen Proximalfortsätze des Penis sind stets überaus lang und oft über die Phallobasis hinausreichend, letztere meist kurz. Die Paramerenapices stets mit auffallenden Borsten besetzt.

Die Auszeichnungen des Ventralsacks sind in den Zeichnungen mehr oder weniger schematisch und nur im Bereich des Ventralsackes dargestellt; meist sind die Schuppen auch weiter proximal, im Bereich der Phallobasis noch deutlich zu erkennen.

Die Länge der Vergleichsstrecke bei den Zeichnungen beträgt 50 µm.



Abb. 1: Bergbach bei Tatopani (ca. 110km nordöstlich von Kathmandu) an der tibetanischen Grenze, ca. 1800m, Typenfundort von *Grouvellinus hercules* und *tibetanus*; daneben konnten in diesem Bach auch einige weitere Elmiden (*Stenelmis* sp., *Macronychus* sp., ...), sowie verschiedene ursprüngliche Hydraeniden und Hydrophiliden gesammelt werden.

### Die Arten des Himalaya

Die Bergbäche des Himalaya sind sehr reich an *Grouvellinus*-Arten; in Nepal, wo ich im Februar und März 1981 sammeln konnte, scheint diese Gattung von allen Elmiden zu dominieren (siehe Abb.1). Bisher sind nur 3 Arten (2 aus Nordindien und eine aus Nepal) beschrieben; mindestens 5 weitere konnten in Nepal erbeutet werden.

#### *Grouvellinus duplaris* CHAMPION

1923: *Grouvellinus duplaris* CHAMPION, Ent.mon.Mag.LIX, 269: 168

Die Art wurde von G.C. CHAMPION nach einer nicht näher genannten Anzahl von Exemplaren ("in abundance") aus Bergbächen bei Ranikhet und Almora in Kumaon (Uttar Pradesh), einem Gebiet, das direkt an das westliche Nepal anschließt, beschrieben. In der Sammlung des British Museum (London) befindet sich eine Anzahl von 22 Syntypen mit variierenden - zum Teil auch ohne - Datumsangaben. Die meisten Exemplare sind mit dem Etikett "Syntypus" versehen, ein ♂ ist noch zusätzlich mit der Bezeichnung "Type H.T." versehen, was jedoch gemäß Art.73 der I.R.Z.N. allein nicht als Festlegung eines Holotypus gilt.

Ein Exemplar (♂; W.Almora Divn. Kumaon, U.P., May '19, H.G.C.) wurde von mir als Lectotypus gewählt, die übrigen 21 Exemplare sind demnach als Paralectotypen aufzufassen.

Die Sammlung des British Museum enthält außerdem noch ein weiteres Ex. aus Uttar Pradesh (W.Almora Div. Sunderdhunga V. 8 - 11000 ft. 6.vi. 1933, H.G.Champion), das nicht zur Typenserie gezählt werden kann, sowie 2 Ex. aus dem Punjab (Jibhi, Seraj. Punjab, 6000 ft. H.G.C. v. 1926). Diese Belege sind aufgrund der Höhenangaben recht interessant.

Länge: 2,4 - 2,8 mm

Diese Art ist durch den kielförmig erhabenen 5. Flügeldeckenzwischenraum gekennzeichnet; ein Halsschildmediankielchen fehlt auch an der Basis.

Außer dem von CHAMPION (1923) genannten Geschlechtsdimorphismus (Metasternum beim ♂ in der Mitte tief eingedrückt) sind noch weitere derartige Merkmale ausgebildet: Die Flügeldecken der ♀♀ sind am Apex deutlich zugespitzt, manchmal sogar zu 2 deutlichen Zipfeln verlängert, die Flügeldeckenapices der ♂♂ sind hingegen breit verrundet; an der Innenseite der Hinterschienen sind beim ♂ oft winzige Dörnchen ausgebildet.

Aedeagus (Abb.2): ca. 750 µm lang; Penis von typischer Form, nämlich mit seitlichen Einbuchtungen im Bereich der Mitte, danach etwas erweitert und zur Spitze hin wiederum stark verengt, dorsal in der apikalen Hälfte ebenfalls leicht eingebuchtet; Ventralsack groß, fast bis zur Spitze reichend, innen mit großen borstigen Schuppen, die distal über das Ende des Sackes noch hinausreichen, an der Basis mit deutlichen Querfalten an der Oberfläche, apikal höchstens ganz kleine unauffällige Querfältchen; die lateralen Proximalappophysen länger als die Phallobasis. Parameren ziemlich lang, so lange wie der Ventralsack, apikal etwas nach innen gebogen, mit zahlreichen langen Borsten in der distalen Hälfte der Ventralante und am Apex. Phallobasis relativ groß.

Zwar konnte ich *G. duplaris* selbst in Nepal nicht feststellen, dafür aber eine sehr nahe verwandte, noch unbeschriebene Art: *G. brevior* n.sp.

*Grouvellinus brevior* n.sp.

Holotypus ♂ : Nepal, 1.3.1981, Tatopani (ca.110km nordöstlich von Kathmandu), Bairavkund Khola (Nebenfluß des Sun Kosi), ca.1600m, (N32), leg.m.Jäch, in Coll.Jäch

Paratypen: 10 Exemplare vom selben Fundort wie der Holotypus; 4 Ex. (N5) 5.2.1981, Sun Kosi bei Lamosangu (ca. 80km nordöstlich von Kathmandu), zwischen Lamosangu und dem großen Flußkraftwerk, in Coll. Jäch, H.B. Brown und Nat.-hist. Museum Wien

Länge: 2,4 - 2,7 mm

In Form, Körpergröße und den wichtigsten Merkmalen mit der vorigen Art übereinstimmend; der 5. Zwischenraum der Flügeldecken kielförmig.

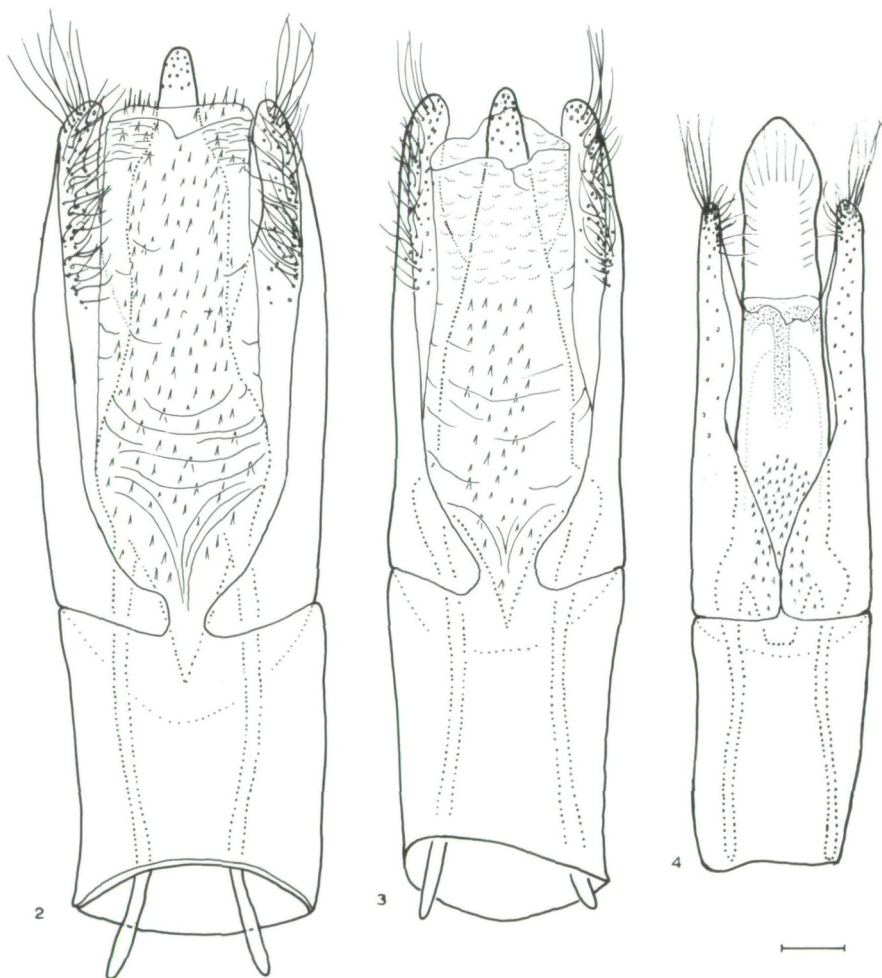


Abb. 2: *Grouvellinus duplaris* n.sp., Aedeagus ventral

Abb. 3: *Grouvellinus brevior* n.sp., Aedeagus ventral

Abb. 4: *Grouvellinus nepalensis* DELÈVE, Aedeagus ventral

Die Elytren sind um eine Spur kürzer als bei *G. duplaris*, am Ende plötzlich abfallend; die Flügeldeckenkiele, besonders der 7. und 8., weniger prominent, dafür der Flügeldeckenseitenrand deutlicher vorstehend. Bei Betrachtung von oben ist der Seitenrand von der Mitte der Elytren frei sichtbar und nicht, wie bei *G. duplaris*, vom äußeren Sublateralkiel verdeckt.

Das männliche Genitalorgan unterscheidet sich hingegen recht deutlich (Abb.3): ca. 680µm lang; Corpus von der Basis bis fast zur Mitte erweitert, dann zur Spitze verengt, dorsal nirgends eingebuchtet, laterale Proximalapophysen über die Phallobasis hinausreichend; Ventrialsack proximal mit Querfalten und mit längsgerichteten Schuppen im Innern, apikal jedoch mit charakteristischen querliegenden Schüppchen von körneliger Struktur; Ventrialsack jedenfalls stets ohne auffällige Borsten am distalen Ende. Parameren sehr lang, apikal leicht nach innen gebogen, Beborstung wie bei der vorigen Spezies.

### *Grouvellinus nepalensis* DELÈVE

1970: *Grouvellinus nepalensis* DELÈVE, Ber.Nat.-Med.Ver.Innsbruck 58: 319 - 322

Nach einem einzelnen ♀ (bei Ningale, Nepal), 1680m, beschrieben. Meinen eigenen Sammelergebnissen zufolge handelt es sich um die häufigste und am weitesten verbreitete Art der Gattung in Nepal. Ich konnte etwa 70 Exemplare erbeuten (Hetauda, Kathmandu und Tatopani an der tibetanischen Grenze), die Tiere bewohnen Fließgewässer der verschiedensten Ausprägung, sowohl kleine Quellen als auch größere Flüsse.

Länge: 2,0 - 2,4 mm

Durch die kielförmigen Flügeldeckenintervalle und den Halsschildmittelkiel, den nur diese und die nächste Art besitzen, ausgezeichnet.

Das ♂ unterscheidet sich vom ♀ durch die weniger zugespitzten Flügeldeckenapices; die männlichen Hintertibien tragen winzige Dörnchen an der Innenseite, die jedoch durch die Putzfransen meist verdeckt sind; schließlich besitzen die ♂♂ am Metasternum zwei mehr oder weniger scharfkantige Längskiele jederseits der Metasternalfurche.

Aedoeagus (Abb.4): ca. 600µm lang; Corpus dorsoventral abgeflacht, besonders am Apex auffallend dünn und plättchenförmig, die Spitze leicht nach dorsal gebogen (seitliche Betrachtung) und von zahlreichen länglichen Poren durchsetzt; Ventrialsack kurz und schwach, die Spitze des Penis nicht erreichend, Ductus ejakulatorius nur im proximalen Bereich mit unauffälligen Borstenschuppen; am Apex ist nur ein medianes, an der Spitze geteiltes Pigmentband zu erkennen. Die Parameren sind länger als der Membransack, an der Basis ventral breit zusammenstoßend, die Innenseite ist ausgehöhlt, die Dorsalkante mehr oder weniger gerade, die Ventrialkante hingegen mehrfach geschwungen, der Apex zugespitzt und mit einigen längeren Härchen versehen.

### *Grouvellinus carinatus* n. sp.

Holotypus ♂: Nepal, 5.2.1981, Sun Kosi bei Lamosangu (80km nordöstlich von Kathmandu), in Coll. Jäch

Paratypen: 18 Exemplare von demselben Fundort wie der Holotypus, in Coll. Jäch, H.B.Brown und Nat.-Hist. Museum Wien

Länge: 2,2 - 2,4 mm

Kopf großteils chagriniert, Antennen 11-gliedrig.

Pronotum breiter als lang, die Seiten vor den Hinterecken ganz leicht ausgeschweift; zwei basale seitliche Längsfurchen sind nach außen zu von je einem deutlichen Längskielchen begrenzt, das nach vorne zu in einer Beule endet; die hinter der Beule fortsetzenden Schrägfurchen nur sehr schwach ausgebildet; ein kurzes medianes Längskielchen erreicht meist nicht die Halsschildmitte; die Punktierung dicht bis sehr dicht, dadurch oft chagriniert erscheinend.

Elytren länglich, hinten nicht sehr steil abfallend. Punkte der Punkt-reihen ziemlich kräftig; 5., 7. und 8. Intervall deutlich kielförmig; der 3. Zwischenraum in der basalen Hälfte sehr deutlich konvex, auch der 4. kurz hinter der Basis fast kielförmig aufgewölbt, aber weniger hoch und deutlich als der 3.; die übrigen Intervalle nur ganz leicht gewölbt oder flach.

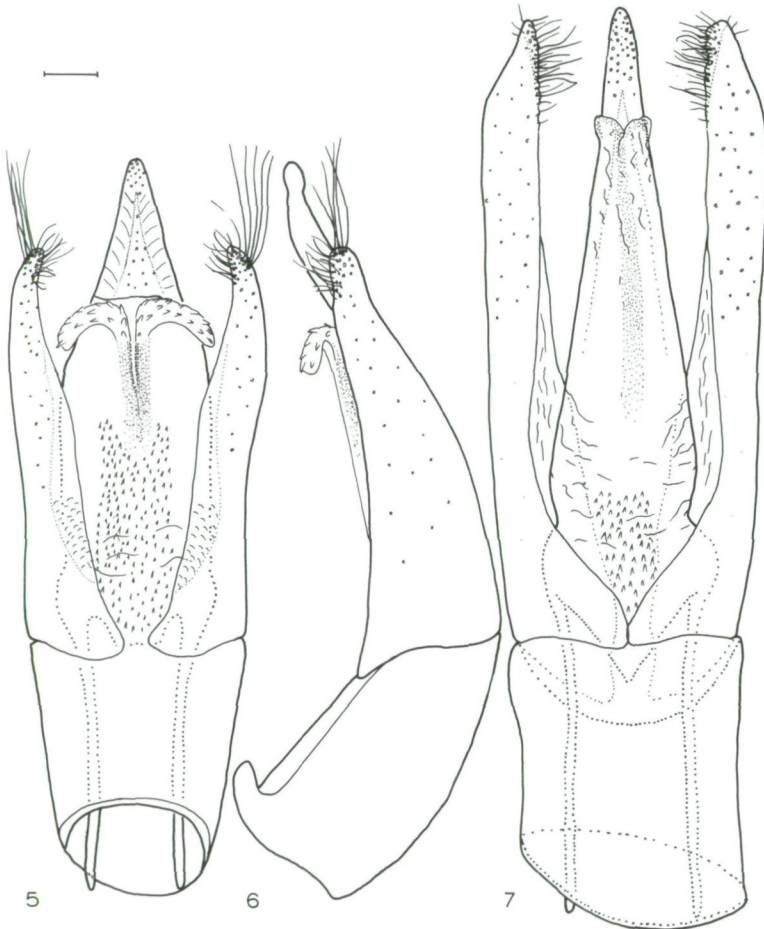


Abb. 5: *Grouvellinus carinatus* n.sp., Aedeagus ventral

Abb. 6: *Grouvellinus carinatus* n.sp., Aedeagus lateral

Abb. 7: *Grouvellinus hercules* n.sp., Aedeagus ventral

Unterseite überall dicht punktiert.

Sexualdimorphismus: die Mitte des Metasternums beim ♂ kaum tiefer eingegraben als beim ♀ und ohne Kiele; Elytren der ♀♀ am Ende mehr zugespitzt.

Genitalorgan ♂ (Abb.5, 6): 700µm lang, viel massiger und breiter als bei der vorigen Art; Penis bis zum distalen Drittel parallelseitig, dann plötzlich zu einer Spitze verengt; die ganze Spitze nach dorsal umgebogen, mit einer kleinen unscheinbaren Erweiterung.

Ventralsack größer und stärker als bei *G. nepalensis*, mit sehr schwachen Querfalten an der Basis; Beschuppung im Inneren vorhanden, aber distal nicht deutlich abgrenzbar; ein dunkel pigmentiertes medianes Band ist deutlich zu erkennen, es teilt sich an der apikalen Öffnung des Membransackes in je einen nach außen abbiegenden Ast, der mit kräftigen Dornen besetzt ist.

Parameren etwas länger als der Ventralsack; Innenseite etwas ausgehöhlt und mit Papillen im proximalen Bereich; Apex relativ schmal, nach innen gebogen und mit langen Borsten besetzt.

*Grouvellinus carinatus* unterscheidet sich von dem recht ähnlichen *G. nepalensis* durch die länglichere Form (die Elytren hinten weniger stark abfallend), die etwas weniger kräftigen Punkte der Flügeldecken und das meist kürzere Halsschildmittelkielchen. Es ist aber in jedem Fall eine Genitaluntersuchung zu empfehlen.

*Grouvellinus duplarius* und *brevior* sind größer, besitzen kein Halsschildmittelkielchen und weniger deutlich erhabene 3. und 4. Flügeldeckenzwischenräume. Bei den übrigen Himalaya-Arten sind die 5. Flügeldeckenintervalle ungekielt.

#### *Grouvellinus hercules* n.sp.

Holotypus ♂: Nepal, 1.3.1981, Tatopani an der tibetanischen Grenze (ca. 110km nordöstlich von Kathmandu), kleiner 1-2m breiter Sturzbach westlich des Ortes, durch Urwald fließend, ca.1800m (siehe Abb.1); in Coll.Jäch

Paratypen: 18 Ex. mit denselben Daten wie der Holotypus; 3 Ex. Nepal, 3.3.1981, kleines Quellgerinne in einem lichten Wald oberhalb von Tatopani, wenige Meter von der tibetanischen Grenze entfernt, 2000m; - 9 Ex. Nepal, 1.-9.10.1982, Nawakot, Langtang Khola bei Sherpagaon, ca.2800m, leg.C.Holzschuh; im Nat.hist.Museum Wien und Coll.Jäch

Sehr groß, 2,8-3,1mm lang, die Tiere sind hauptsächlich brachypter, nur wenige langflügelig.

Kopf sparsam punktiert, zwischen der Punktur glänzend.

Halsschild breiter als lang, zur Spitze stärker verengt als zur Basis, mit relativ kräftiger Punktur - Punktzwischenräume aber oftmals größer als die Punktdurchmesser, Fläche zwischen der Punktur glänzend; ein basaler Halsschildmittelkiel ist nicht vorhanden (höchstens angedeutet, wie auch bei vielen anderen Arten); je eine sublaterale Furche an der Halsschildbasis ist vorhanden, diese ist nach außen im basalen Teil von einer kräftigen Längsbeule begleitet; letztere zur Furche scharfkantig abfallend, ganz schwach gebogen und vorne breiter als an der Basis.

Flügeldecken oval, in der Querrichtung sehr stark gewölbt, nur die geflügelten Tiere mit deutlichen Humeralwinkeln; die Punkte der Streifen nicht besonders groß, doch tief und rund; die Intervalle auf der Scheibe breiter als die Punkte, meist flach, höchstens die 3. und 5. ganz schwach gewölbt, fein punktiert und glänzend; der 7. und 8. Zwischenraum ganz deutlich und scharf kielförmig, beide den Flügeldeckenapex fast erreichend, der 7. etwas länger als der 8. Flügeldeckenapices in beiden Geschlechtern zugespitzt.

Prosternalfortsatz seitlich gerandet.

Metasternum in der Mitte oberflächlich punktiert, glänzend, zur Seite hin von verschiedenen Rugositäten (Kiele und kräftige unregelmäßige Gruben) begrenzt, seitlich davon dicht tomentiert; Metasternalfurche beim ♀ sanft eingegraben, beim ♂ umfangreicher eingesenkt; diese Einsenkung links und rechts von je einem kurzen Kielchen begrenzt.

Abdomen in der Mitte deutlich punktiert und glänzend, an den Seiten tomentiert.

Beine mit auffallendem Geschlechtsdimorphismus: Femora in beiden Geschlechtern auffallend verdickt (bei geflügelten Exemplaren allerdings viel schwächer), bei einigen ♂♂ jedoch geradezu ballonartig aufgetrieben. Die Mitteltibien sind beim ♂ an der Innenseite, fast der ganzen Länge nach mit kurzen Dörnchen versehen. Die Hintertibien sind distal verbreitert, an der Innenseite abgefacht und mit kurzen Dörnchen versehen, die Putzfransen stehen bürstenartig ab.

Genitalorgan ♂ (Abb.7): ca.880µm lang; Corpus gleich nach der Basis erweitert und dann bis zur Spitze gleichmäßig verengt; Apex leicht nach ventral geneigt; Ventralsack sehr zarthäutig, fast bis zur Spitze des Penis reichend, mit verschiedenen unauffälligen oberflächlichen Fältchen, schwache Borstenschüppchen sind nur im basalen Bereich zu erkennen, relativ deutlich wiederum die medianen Pigmentbänder. Von außergewöhnlicher Form sind die Parameren: die Ventralseite (nach innen durch die Ventralkante, nach außen durch eine der ganzen Länge nach vorhandenen Seitenkante begrenzt) hinter der Basis verengt, im oberen Drittel verbreitert und schließlich zum Apex spitz zulaufend; Innenseite leicht ausgehöhlt, mit sehr schwachen Papillen, im distalen Bereich mit etlichen Härchen.

Durch die extremen Bildungen der Femora und der männlichen Tibien ist *G. hercules* leicht zu erkennen und von allen anderen bisher erwähnten Himalaya-Arten durch den ungekielten 5. Flügeldeckenzwischenraum zu unterscheiden.

*Grouvellinus tibetanus* n.sp.

Holotypus ♂: Nepal, 1.3.1981, Tatopani (ca.110km nördlich von Kathmandu) an der tibetanischen Grenze; kleiner, 1-2m breiter Sturzbach westlich des Ortes, durch urwald fließend (siehe Abb.1); in Coll. Jäch

Paratypen: 20 Ex. mit denselben Daten wie der Holotypus; - 2 Ex., Nepal, 1.3.1981, kleines unbeschattetes Quellbächlein bei Tatopani, ca.1600m; - 1 Ex., Nepal, 27.2.1981, Sun Kosi bei Tatopani, der sehr kalte und relativ breite Fluß bildet hier die Grenze zwischen Nepal und Tibet, ca.1600m; - 3 Ex., Nepal, 1.3.1981, Bairavkund Khola, rechtsseitiger Nebenfluß zum Sun Kosi bei Tatopani, ca.1600m; - 4 Ex., Nepal, 3.3.1981, kleines Quellgerinne in einem



ca.1600m; - 4 Ex., Nepal, 3.3.1981, kleines Quellgerinne in einem lichten Waldstück oberhalb von Tatopani, ca.2000m; in Nat.Hist.Museum Wien, Museum London (Brit.Museum), Coll.H.B.Brown, Coll. Jäch

Durchschnittlich kleiner als *G. hercules* (2,5 - 3,0mm); die ♂♂, wie auch bei der vorigen Art, etwas größer als die ♀♀. In Körperform und Halsschildausbildung der vorigen Art äußerst ähnlich; die ♂♂ unterscheiden sich jedoch durch die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale der Beine: die Femora sind kaum verdickt, und nur an den Hinterschienen sind kurze Dörnchen zu erkennen; die Bildung des männlichen Metasternums ist in beiden Arten sehr ähnlich. Die Unterscheidung einzelner ♀♀ ohne Vergleichsmaterial ist weit schwieriger, meist sind aber die Schenkel auch bei den ♀♀ von *G. hercules* mächtig verdickt.

Genitalorgan ♂ (Abb.8, 9): ca.840µm lang, Corpus mehr oder weniger parallelseitig, erst kurz vor der Spitze plötzlich verschmälert, nahe dem Apex befindet sich ein kurzer stumpfer mit kleinen Warzen besetzter Kiel; Ventralsack relativ lang, zarthäutig, mit oberflächlichen unauffälligen Fältchen, im Inneren ist ein Streifen mit deutlichen aber wenig auffälligen borstigen Schuppen zu erkennen, dorsal davon wiederum die beiden medianen Pigmentbänder, die an der distalen Mündung des Ventralsackes nach außen umbiegen und eine Strecke lang den Seitenrand des Membransackes säumen. Die Schuppenborsten und Pigmentbänder stehen in keinem unmittelbaren Zusammenhang, wie man bei seitlicher Betrachtung des Penis feststellen kann (Abb.9); sie sind deutlich voneinander getrennt. Über die Funktion dieser bisher in der Literatur kaum oder ungenügend erwähnten Struktur ist nichts bekannt. Parameren am Apex leicht einwärts gebogen; Apex und Ventralkante im distalen Drittel behaart.

*Grouvellinus hadroscelis* n.sp.

Holotypus ♂: Nepal, 7.2.1981, 1 - 2m breites Bächlein bei Godavari (Umg.Kathmandu), durch dichten Wald; in Coll.Jäch

Paratypen: 1 ♂ mit denselben Funddaten wie der Holotypus; in Coll.Jäch

Länge: 2,7 (♀) - 2,9(♂)mm; beide Ex. brachypter.

Kopf fein punktiert, dazwischen glänzend, Fühler 11-gliedrig. Halsschild ziemlich groß, deutlich breiter als lang, in der Längs- und Querrichtung deutlich gewölbt, kurz vor der Mitte am breitesten, von hier zur Basis und nach vorne verengt; mäßig dicht behaart und punktiert, zwischen der Punktur glänzend; Halsschildfurche und Beule wie bei der vorigen Art.

Die schmalen, von den Schultern bis zum Apex fast gleichmäßig verengten Elytren stehen im auffallenden Gegensatz zum wuchtigen Pronotum; Punkte der Punktstreifen sehr groß, in der Mitte etwa so groß, an den Seiten bereits größer als die Zwischenräume; die letzteren mehr oder weniger gewölbt, besonders der 3. und 5. in der basalen Hälfte; die 7. und 8. Intervalle sind deutlich kielförmig; Apices beim ♀ stärker zugespitzt.

Sexualdimorphismus des Metasternums nur sehr gering, die Metasternalfurche des ♂ nur geringfügig deutlicher eingedrückt als beim ♀.

Abdomen in der Mitte nur ganz fein punktiert und deutlich glänzend. Femora in beiden Geschlechtern verdickt, beim ♂ allerdings viel deutlicher; Hinterschienen beim ♂ mit einer Dörnchenreihe.

Genitalorgan ♂ (Abb.10): ca.700µm lang; der einzige mir vorliegende Aedoeagus dieser Art stimmt in den wesentlichen Merkmalen mit dem der vorigen Art überein, ist jedoch kleiner; die Seiten des Corpus sind weniger parallel.

Als bestes Unterscheidungsmerkmal erweist sich jedoch die Form der Parameren bei seitlicher Betrachtung: die Ventralseite ist bei *G. hadroscelis* fast gleichmäßig konkav, bei *G. tibetanus* jedoch in der basalen Hälfte geringfügig ausgebuchtet; die Paramerenapices scheinen bei *G. hadroscelis* auch um eine Spur weniger dicht behaart zu sein.

Die Art ist durch den Bau des männlichen Genitalorgans in die Verwandtschaft von *G. tibetanus* zu stellen. *G. hadroscelis* unterscheidet sich von der genannten Art durch eine verschiedene Körperform (Pronotum im Vergleich viel größer) und die deutlich verdickten Schenkel, von *G. hercules* durch die Körperform und die anders ausgeprägten sekundären Geschlechtsmerkmale des ♂, von den übrigen bisher erwähnten Arten durch die nicht kielförmigen 5. Intervalle.

#### *Grouvellinus unicostatus* CHAMPION 1923

1923: *Grouvellinus unicostatus* CHAMPION, Ent. mon.Mag.LIX, 269:169

1927: *Grouvellinus unicostatus* var. CHAMPION, Ent.mon.Mag.13:50

Nach einem einzelnen ♂ aus Nordindien (Ranikhet Div.Kumaon, U.P., Juni 1920, leg.CHAMPION) beschrieben (nicht Nov. 1917, wie CHAMPION in der Originalbeschreibung anführt). Das Tier befindet sich im British Museum (London). Die Varietät wurde aus dem Punjab (4500 ft.) beschrieben. Bei dieser Art sind die 7. und 8. Flügeldeckenintervalle deutlich kielförmig erhaben, und nicht allein der 7., wie CHAMPION fälschlicherweise angibt (Name!).

2,8mm lang; von den übrigen Arten mit 2 Sublateralkielen auf den Elytren durch die viel flachere Körperform (mehr gestreckt und parallelseitig) zu unterscheiden. Die Grundfärbung des Körpers ist braun und nicht schwarz, was auf Imaturität zurückzuführen sein könnte.

Halsschild zwischen der Punktur stark glänzend; die Halsschildsublateralfurche ist genau an jener Stelle, an der sie nach schräg außen abbiegt, ganz leicht nach innen zu erweitert.

Die Punkte der Flügeldecken sind sehr groß und breiter als die glänzenden flachen Zwischenräume.

Die Schenkel sind nicht verdickt.

Damit sind nun 8 *Grouvellinus* Arten im Himalaya nachgewiesen, 4 mit gekieltem 5. Zwischenraum (*duplaris*, *brevior*, *nepalensis* und *carinatus*) und 4 mit ungekieltem 5., Intervall (*unicostatus*, *hercules*, *tibetanus*, *hadroscelis*). Wahrscheinlich werden noch einige weitere Arten zu entdecken sein.

Daneben wurden aber auch noch andere (zum Teil noch ungenügend bekannte) *Grouvellinus* Arten aus Asien beschrieben, deren Vorkommen sich bis zum Himalaya erstrecken könnte:

*G. arius* JANSSENS 1959 (aus Afghanistan) und *G. coyeyi* ALLARD 1868 (aus Syrien, von DELÉVE 1967 wiederbeschrieben) sind eventuell mit *G.*

*caucasicus* MOTSCHULSKY synonym, was allerdings noch bewiesen werden müßte. Die mir vorliegenden Exemplare aus Israel und der Türkei zeigen, zumindest nach äußeren Merkmalen, große Übereinstimmung mit Tieren aus Turkestan und den Paratypen von *G. arius* (aus der Sammlung des Museum Brüssel). Die Exemplare sind am ehesten mit *unicostatus* (durch die gestreckte Form, die nicht kielförmigen 5. Intervalle der Elytren) zu vergleichen, haben aber weniger kräftige Flügeldeckenpunkte, weniger deutliche Flügeldeckenkiele und die Halsschildfurchen viel weniger tief eingedrückt; die Form des Aedeagus (bei den Ex. aus Israel und der Türkei) erinnert sehr an jene von *G. brevior*, am Ventralsack fehlen jedoch die Querschüppchen, während die Schuppenborsten die apikale Mündung des Ventralsackes erreichen und darüber sogar noch hinausragen.

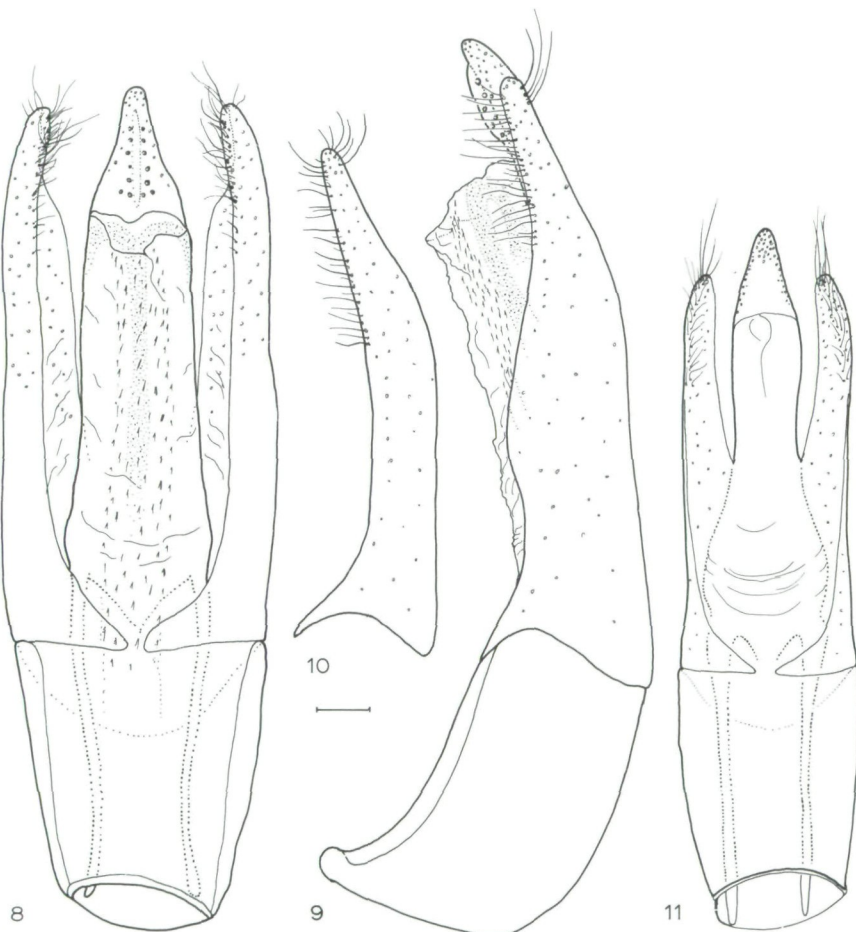


Abb. 8: *Grouvellinus tibetanus* n.sp., Aedeagus ventral  
 Abb. 9: *Grouvellinus tibetanus* n.sp., Aedeagus lateral  
 Abb. 10: *Grouvellinus hadrosceles* n.sp., Paramere lateral  
 Abb. 11: *Grouvellinus rioloides* REITTER, Aedeagus ventral

Die von JANSSENS (1959) für *arius* gegebene Genitaldarstellung ist leider sehr ungenau. Die an der Spitze des Penis gezeichneten Härchen sind vermutlich die aus der Mündung des Ventralsackes ragenden Borsten.

Eine weitere, hierhergehörige Form ist der aus Turkestan (Tamga Fluß) beschriebene *G. rioloides* REITTER 1887. Im Museum Budapest befinden sich 6 Exemplare der Syntypenserie, von der ich ein ♂ als Lectotypus auswählte. Die Tiere messen 2,4 - 2,8 mm und sind damit durchschnittlich kleiner als der sehr ähnliche *G. caucasicus*.

Das Pronotum manchmal stark gewölbt) chagriniert bis glatt; das Sublateralkielchen sehr fein, manchmal undeutlich. Die Reihenpunkte der Flügeldecken kräftig und tief eingedrückt, der 7. und 8. Zwischenraum deutlich kielförmig, der 3. an der Basis leicht erhaben, auch das 5. Intervall etwas mehr gewölbt als die benachbarten, worin sich die Art von den mir bekannten Exemplaren des *G. caucasicus* unterscheidet.

Geschlechtsdimorphismus nur sehr schwach ausgeprägt: die Flügeldeckenapices der ♀♀ sind etwas stärker zugespitzt. Eines der Exemplare (♀), mit gelblich aufgehellten Flecken auf den Elytren und von REITTER als var. *flavibasis* beschrieben, ist sehr wahrscheinlich von *rioloides* spezifisch nicht verschieden.

Das männliche Genitalorgan weist nur wenige Charakteristika auf (Abb. 11): ca. 650µm lang; Corpus in der Mitte eingebuchtet und vor dem Apex noch einmal erweitert; Ventralsack relativ zart, an der Basis mit Querfalten; Ductus ejaculatorius distal ohne deutliche Auszeichnungen, im proximalen Bereich mit schwach ausgeprägten Borsten; Parameren fast so lang wie der Penis, mit zahlreichen Borsten.

### Arten aus Malaya und Indonesien

Ähnlich wie im Himalaya scheint die Gattung *Grouvellinus* auch auf den Sunda Inseln zu dominieren. Mehr als die Hälfte aller Elmiden aus der Ausbeute der Deutschen Limnologischen Sunda Expedition 1929 gehören dieser Gattung an.

4 Arten waren bisher, leider nur sehr unzureichend von diesen Inseln beschrieben worden (1 Spezies aus Java und 3 Arten aus Sumatra). Mindestens drei weitere konnten von der Deutschen Sunda Expedition erbeutet werden. Die Gattung wird hier erstmals für die Insel Bali gemeldet.

Im Rahmen der von J. Bishop im Gombak River (Malaya) durchgeführten Untersuchungen konnten auch 2 Arten in diesem Land gesammelt werden. Die Gattung war von der Malaiischen Halbinsel bisher nicht bekannt.

### *Grouvellinus aeneus* (GROUVELLE) 1896

1896: *Microdes aeneus* GROUVELLE, Ann. Mus. Genova (2) XVII: 47

1970: *Grouvellinus aeneus*, DELEVE, Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg., 106: 262

Der Lectotypus (♂) dieser Art befindet sich im Museum Paris und stammt aus Sumatra (Genitalorgan leider deformiert).

Das Material der Deutschen Limn. Ex. enthält ein ♂ aus Sumatra (Urwaldbach bei Ranau, 1.2.1929), sowie drei weitere Exemplare aus Bali (Baturitibach, 15.6.1929, 1000m), die nach äußeren Merkmalen recht gut mit dem Tier aus Sumatra übereinstimmen, aber infolge des Fehlens von ♂♂ aus Sumatra kann nicht völlig ausgeschlossen werden, daß es sich um verschiedene Arten handelt.

Länge: 1,5 - 1,7mm: durch die dichte Chagriniierung des Pronotums und der Elytren gekennzeichnet; in beiden Geschlechtern die Hinterschenkel relativ dick.

Genitalorgan ♂ (Abb.12): ca.400µm lang; Corpus mit einer dorsalen Einbuchtung in der Mitte, Apex nur leicht nach ventral gebogen; Ventral-sack sehr groß, innen dicht mit Borsten ausgekleidet, basalnur mit kurzen Querfältchen. Parameren relativ breit, fast so lang wie der Penis, vor dem Apex seitlich leicht eingebuchtet, die Spitze etwas schräg abgestutzt; Ventralkante fast zur Gänze mit zahlreichen Borsten besetzt, proximal etwas dichter.

*Grouvellinus silius* HINTON 1941

1941: *Grouvellinus silius* HINTON, Trans.R.Ent.Soc.London 91(3):71

Der vorigen Art sehr ähnlich, wahrscheinlich sogar ein Synonym derselben. Da *silius* nur nach eine immaturen ♂ aus Java bekannt ist, scheint diese Frage derzeit nicht eindeutig beantwortbar.

Länge: 1,9mm; damit etwas größer als *G. aeneus*; etwas weniger dicht und auffällig chagriniert.

Das Metasternum ist mit auffallend großen grubigen Punkten besetzt, aber weniger rugulos als bei *aeneus*.

Die Tomentierung der Elytren und Hypomeren ist, entgegen HINTON's Angaben, vermutlich nicht anders als bei der vorigen Art.

Aedoeagus: mit jenem von *G. aeneus* fast identisch, jedoch die Parameren um eine Spur länger und der Penis zur Spitze weniger stark verengt. Auch die Beborstung der Parameren zeigt geringe Unterschiede zu den mir vorliegenden Exemplaren von Bali: apikal finden sich einige kräftige Haare, sodann eine größere Anzahl in der Mitte gelegener Borsten, zwischen dem Apex und der Mitte sind bloß ein paar kurze, oft 2-spitzige Börstchen zu erkennen.

*Grouvellinus thienemanni* n.sp.

Holotypus ♂: Mitteljava, 7.12.1928, Sarangan, Wasserfall im Kali Djumak, 1450m, Deutsche Limn.Expedition; im Nat.hist.Museum Budapest

Paratypen: 24 Ex. mit denselben Daten wie der Holotypus, sowie 20 weitere Exemplare aus anderen Bächen in Mitteljava (1400 - 1500m); - 2 Ex. Westjava, 10.7.1928, Tjibodas, 1400m; - 16 Ex. Bali, 15.6.1929, Baturiti Bach, 1000m; alle Ex. Deutsche Limn.Expedition leg.; im Museum Budapest, Museum Paris, Nat.hist.Museum Wien, Coll.H.B.Brown und Coll.Jäch

Sehr variable Art; Länge: 1,8 - 2,4 mm, weibliche Tiere im Durchschnitt etwas größer als männliche.

Kopf zum Teil rugulos punktiert, dazwischen manchmal auch chagriniert, die Fühler 11-gliedrig.

Halsschild etwas breiter als lang, nach vorne länger verengt als zur Basis, ohne Spur von basalen sublateralen Furchen oder Kielen (vgl. *aeneus*, *silius*, *frater*); die feine Chagriniierung entweder in der gesamten basalen Hälfte vorhanden oder nur auf den Bereich der Halsschildbasis vor dem Scutellum, sowie auf die Schrägfurchen und Hinterecken beschränkt, nur sehr selten fast gänzlich reduziert; die nicht chagrinierten Stellen glänzend glatt, mit kräftiger Punktur; die einzelnen Punkte meist durch weniger als einen Punktdurchmesser getrennt. Schildchen glatt, mit wenigen groben Punkten.

Intervalle flach, nur das 7. und 8. kielförmig erhaben; der Raum zwischen Epipleuren und 8. Intervall (bei gut erhaltenen Stücken) fast zur Gänze tomentiert.

Prosternalfortsatz breit verrundet und dick gerandet. Metasternum in beiden Geschlechtern seitlich der Medianfurche sehr grob und rugulos skulpturiert, beim ♂ außerdem der gesamte mittlere Bereich grubenförmig versenkt.

Beine kräftig gebaut, die Femora in beiden Geschlechtern (besonders die Hinterschenkel) etwas verdickt, bei größeren Exemplaren viel deutlicher als bei kleineren; die Hinterschienen der ♂♂ bisweilen an der Innenseite der distalen Hälfte mit kurzen Dörnchen versehen.

Genitalorgan ♂ (Abb. 13, 14): ca. 460µm lang; Penis in der proximalen Hälfte mehr oder weniger parallelseitig, erst im distalen Drittel plötzlich verengt und zugespitzt; seitlich betrachtet, sehr charakteristisch gebaut: gleich nach der Mitte befindet sich eine dorsale Eindellung, eine weitere, nur sehr sanfte Eindellung liegt kurz vor der Spitze; Ventralsack groß, länger als die Parameren, innen mit zahlreichen Bröstchen, die an der apikalen Mündung herausragen, weiter proximal mit Schuppen, im Bereich der Corpusbasis mit einigen Querfältchen.

Parameren kürzer als der Penis, ebenfalls charakteristisch geformt: sie sind kurz vor der Spitze an der Dorsalseite plötzlich verengt, der Apex ist leicht nach dorsal gebogen; die Dorsalkante (von dorsal betrachtet) geschwungen; am Apex und im Bereich der Ventralante bis fast zur Mitte befinden sich zahlreiche Härchen.

Phallobasis oft länger als die Parameren.

#### *Grouvellinus frater* (GROUVELLE) 1896

1896: *Microdes frater* GROUVELLE, Ann.Mus.Genova (2) XVII:46

1970: *Grouvellinus frater*, DELÈVE, Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg., 106:263

Der vorigen Art recht ähnlich, leider nur nach 2 ♀♀ (Sumatra) beschrieben und im vorliegenden Material der Deutschen Limn. Expedition nicht enthalten.

Kleiner als *G. thienemanni*: 1,65 mm (Holotypus), gedrungener, die Flügeldecken am Hinterende plötzlich abgestutzt, stärker gewölbt.

Die Punkte der Flügeldecken sehr groß und tief, breiter als die Intervalle, diese nicht ganz so flach wie bei *G. thienemanni*; die Kiele - besonders der Innere - weniger deutlich; weniger auffallend chagriert als *G. aeneus*, gewölbter.

#### *Grouvellinus sumatrensis* n.sp.

Holotypus ♂: Sumatra, 5.4.1929, Toba See Gebiet, Bach südlich Baliga, 1100m; Deutsche Limnologische Expedition; im Nat.hist.Museum Budapest

Paratypen: 3 Exemplare mit denselben Funddaten wie der Holotypus; im Museum Budapest und Coll.Jäch

Länge: 2,0 - 2,3 mm

Kopf glänzend, vereinzelt mit groben Punkten, Fühler 11-gliedrig. Halsschild etwas breiter als lang, größte Breite etwa in der Mitte;

ein äußerst feines Sublateralkielchen ist auf jeder Seite vorhanden (Achtung: Halsschildbasis von Schmutz befreien und bei starker Vergrößerung von verschiedenen Seiten betrachten); dieses Kielchen geht sodann in eine nach vorne außen gerichtete Schrägfurche über, diese ebenfalls nur sehr schwach eingedrückt; die Chagrinierung, falls vorhanden, beschränkt sich auf die Bereiche der Seitenränder, der Hinterecken und der Schrägfurchen; das ganze Pronotum ist mit groben Punkten mäßig dicht besetzt und zwischen der Punktur glänzend.

Schildchen glatt.

Punkte der Flügeldeckenstreifen meist etwas schmaler als die Intervalle, manchmal auf den Intervallen kurze Reihen kleinerer Punkte, die den Elytren ein unregelmäßiges Aussehen verleihen; alle Intervalle flach, nur das 7. und 8., wie bei der vorigen Art, fein kielförmig erhaben.

Prosternalfortsatz breit und gerandet.

Metasternum in der Mitte beim ♂ etwas eingebuchtet, in beiden Geschlechtern in der Mitte glänzend, seitlich davon grob und rugulos punktiert.

Besonders die Hinterschenkel sind relativ dick, bei größeren Exemplaren deutlicher.

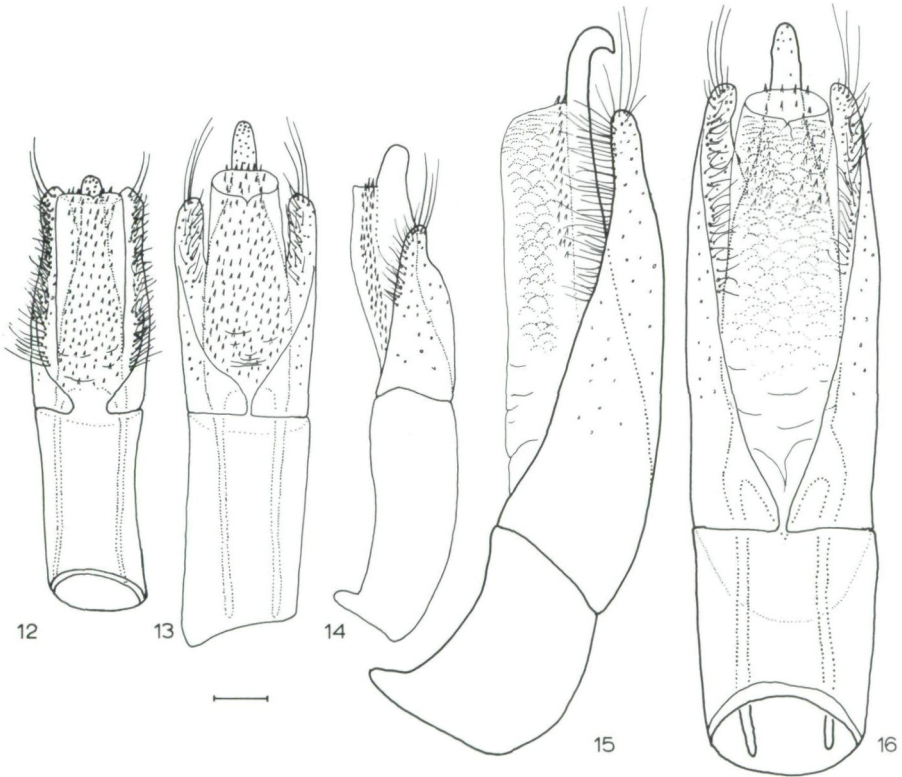


Abb. 12: *Grouvellinus aeneus* (GROUVELLE), Aedeagus ventral

Abb. 13: *Grouvellinus thienemanni* n.sp., Aedeagus ventral

Abb. 14: *Grouvellinus thienemanni* n.sp., Aedeagus lateral

Abb. 15: *Grouvellinus sumatrensis* n.sp., Aedeagus lateral

Abb. 16: *Grouvellinus sumatrensis* n.sp., Aedeagus ventral

Genitalorgan ♂ (Abb.15, 16): ca.680µm lang; Penis sehr markant gestaltet: zur Spitze hin schmal verengt und ganz plötzlich in ein dorsal gerichtetes Häkchen umgebogen; Ventralsack groß und kräftig, etwa so lang wie die Parameren, mit deutlicher Schuppenstruktur an der Oberfläche, weiter innen auch mit Börstchen im distalen Bereich. Parameren mit zahlreichen längeren Borsten am Apex und an der Ventral-kante. Phallobasis relativ kurz.

Der vorigen Art (*G. thienemanni*) in Körperform und Größe recht ähnlich aber durch das Vorhandensein von subtilen Basalkielchen auch äußerlich eindeutig zu unterscheiden.

*Grouvellinus impressus* n.sp.

Holotypus ♂: Sumatra, 4.3.1929, Bach am Subang Paß, 1000 m; Deutsche Limn.Expedition; im Nat.hist.Museum Budapest

Paratypen: 4 Ex. mit denselben Funddaten wie der Holotypus; im Museum Budapest und Coll.Jäch

Länge: 2,1 - 2,3 mm

Mit der vorigen Art (*G. sumatrensis*) durch die Ausbildung der Halsschildfurchen am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber von dieser durch eine deutlich gewölbtere Körperform; sowohl Halsschild als auch Elytren sind breiter und stärker gewölbt, im ganzen etwas untersetzter; das Halsschildbasalkielchen ist etwas deutlicher.

Die Flügeldeckenstreifen besitzen kräftige Punkte; mit Ausnahme der gekielten 7. und 8. Zwischenräume sind alle Intervalle flach.

Als ein sicheres Merkmal zur Unterscheidung nach äußeren Merkmalen erweist sich eine sanfte, doch stets deutliche Querdepression auf den Elytren, etwa im vorderen Flügeldeckendrittel gelegen; diese Querdepression fehlt bei *G. sumatrensis* völlig oder ist nur an den Seiten angedeutet. Prosternalfortsatz etwas länger und schmaler, Metasternum des Männchens in der Mitte kaum eingedrückt.

Das männliche Genitalorgan (Abb.17, 18) ist deutlich von jenem der genannten Art verschieden: ca.700µm lang; Corpus lang und relativ schmal, der Apex leicht nach ventral gebogen! Ventralsack relativ zarthäutig und nur im proximalen Bereich mit deutlichen Schüppchen im Duct.ejac., in der distalen Hälfte ohne Auszeichnungen (höchstens einige Längsfalten). Parameren auffallend lang und schmal; an der Dorsalseite etwa im basalen Drittel stufenförmig verschmälert, und von hier an mehr oder weniger gleichmäßig breit bis zur Spitze; am Apex und im äußerst distalen Bereich der Ventral-kante befinden sich einige längere Borsten.

*Grouvellinus modiglianii* (GROUVELLE)

1896: *Microdes modiglianii* GROUVELLE, Ann.Mus.Genova (2) XVII:46

Die Art wurde seit ihrer Erstbeschreibung nicht mehr erwähnt.

Der Holotypus - er wurde mir freundlicherweise vom Museum in Genua zur Untersuchung bereitgestellt - ist ein immatures ♂ (Sumatra, Si Rambé XII.90 - III.91, E. Modigliani leg.). Das Tier ist 1,9 mm lang und unterscheidet sich deutlich von allen übrigen bisher beschriebenen Arten aus Indonesien: Halsschildeindrücke relativ deutlich, bestehend aus einem basalen, stark gebogenen Sublateralkielchen und einer anschließenden Schrägfurche. Halsschild weitläufig punktiert, Chagrinierung auf die Hinterwinkel beschränkt.



Punktstreifen der Elytren weniger gleichmäßig als bei den übrigen Arten, alle Zwischenräume flach, nur der 7. (allerdings recht undeutlich) und der 8. gekielt.

Metasternum in der Mitte eingesenkt.

Hinterschenkel dicker als die der ersten Beinpaare. Hinterschienen mit winzigen Dörnchen an der distalen Innenseite.

Genitalorgan ♂ (Abb.19): ca.400µm lang; im Gegensatz zu den beiden letzten Arten, die ebenfalls Halsschildkiele besitzen, ziemlich klein und einfach gebaut; Penis kurz und schmal, gleichmäßig verengt, Ventralsack ebenso lang wie der Corpus, mit deutlichen Querfältchen im gesamten Bereich, Schüppchen oder Borsten im Inneren sind zumindest bei diesem Exemplar nicht deutlich sichtbar. Parameren fast so lang wie der Penis, an der Basis breit, zur Spitze gleichmäßig verengt; die Ventralkante vom Apex bis zum basalen Drittel mit kräftigen starren Borsten besetzt.

Das Material der Deutschen Sunda Expedition enthält zwar keine Exemplare von dieser Spezies, wohl aber ein immatures ♂ einer noch unbeschriebenen, *G. modiglianii* äußerlich sehr ähnlichen Art aus Sumatra (Tobagebiet: 8.4.29)

Das Tier ist etwas kleiner als der Holotypus von *G. modiglianii* (1,8mm); die Sublateralfurche ist an der Halsschildbasis nicht von einem Kielchen begrenzt; die Elytren scheinen leicht chagriniert und weniger glänzend; das Prosternum ist weniger breit; das Metasternum in der Mitte nur sehr schwach eingesenkt. Der Aedeagus ist erstaunlicherweise dem von *G. thienemanni*, besonders im Bau der Parameren, recht ähnlich; aber der Corpus dorsal nicht deutlich eingebuchtet, sondern fast gerade; der Ventralsack ist ebenfalls anders strukturiert (apikal mit kurzen Schüppchen).

Das immature Einzelstück, das zudem leicht verkrüppelte Elytren aufweist, soll hier noch nicht mit einem Namen belegt werden.

#### *Grouvellinus bishopi* n.sp.

Holotypus ♂: Malaysia, Gombak River, 1969, leg.J.E.Bishop; im British Museum, London

Paratypen: 4 Ex. mit denselben Funddaten wie der Holotypus; im British Museum und Coll.Jäch

Länge: 1,9 - 2,1 mm

Kopf großteils chagriniert, Fühler 11-gliedrig.

Halsschild etwas breiter als lang (größte Breite vor der Mitte), deutlich und fein chagriniert; die Chagriniierung im Bereich des Vorder- und Seitenrandes meist verloschen; Punktur weitläufig und fein; ein sehr charakteristischer, von der Basis bis über die Mitte reichender und dann allmählich verflachender Mediankiel verleiht dieser Art ein typisches Aussehen (vgl.*nepalensis*); an der Basis je ein Sublateralkielchen, das nach außen von einer Aufwölbung, nach innen von einer Furche begrenzt ist; letztere setzt sich in einer zum Seitenrand ziehenden Schrägfurche fort.

Schildchen glänzend.

Elytren oval, größte Breite hinter der Mitte; Punktreihen mit großen groben Punkten, diese breiter als die geradzahigen Zwischenräume, letztere fast völlig flach; alle ungeradzahigen Flügeldeckenzwischenräume (außer dem Nahtstreifen) deutlich kielförmig erhaben (einschließlich des 8. Intervalls, der phylogenetisch durch Verschmelzung der 7. und 8. Punktreihen entstanden ist, also ursprünglich dem 9. Intervall entspricht).

Prosternalfortsatz seitlich dick gerandet.

Metasternalfurche deutlich, beim ♂ auch der Bereich seitlich dieser Furche etwas eingesenkt und ohne deutliche Chagrinierung; die Medianfläche des Metasternums ist seitlich durch eine Reihe schräg angeordneter großer grubiger Punkte mit glänzendem Grund begrenzt.

Erstes Abdominalsternit mit 2 Kielen, das ganze Abdomen fein punktiert bis chagriniert.

Beine robust, aber nicht auffallend dick. Hinterschienen der ♂♂ mit winzigen Dörnchen an der distalen Innenseite.

Genitalorgan ♂ (Abb.20): ca.630µm lang und sehr typisch gebaut; Penis bereits weit vor der Phallobasis endend, nur die äußeren Proximalfortsätze verlängert und in die Phallobasis etwas hineinreichend; Venteralsack fast so lange wie der Penis, schwach gefältelt und ohne deutliche Schuppen im Inneren, apikal mit Pigmentbändern.

Parameren sehr lang, an der Spitze nach innen gebogen; seitlich betrachtet, ventral gebogen, vom Apex bis etwa zur Mitte mit Borsten an der Ventralkante.

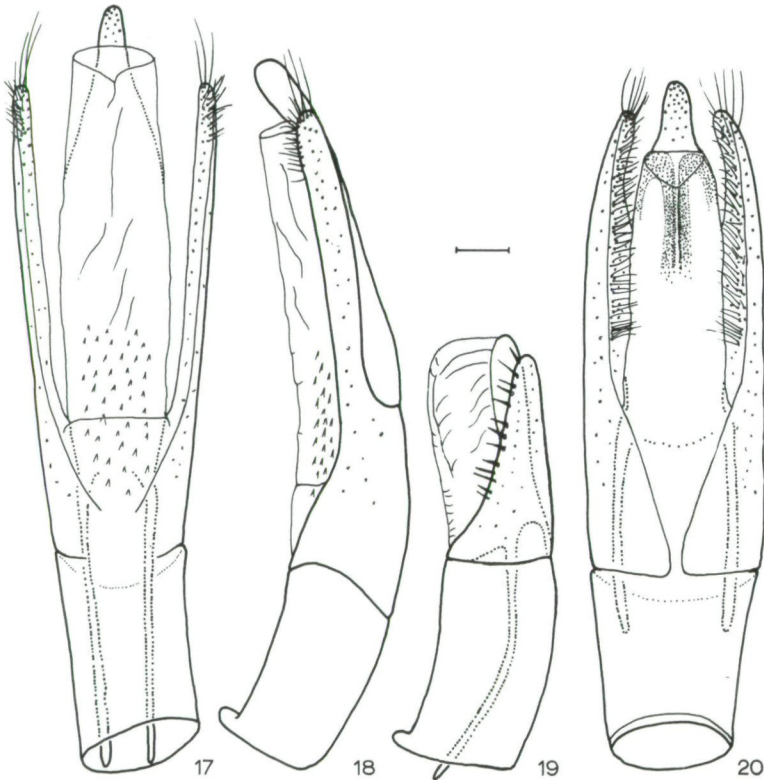


Abb. 17: *Grouvellinus impressus* n.sp., Aedeagus ventral

Abb. 18: *Grouvellinus impressus* n.sp., Aedeagus lateral

Abb. 19: *Grouvellinus modiglianii* (GROUVELLE), Aedeagus lateral

Abb. 20: *Grouvellinus bishopi* n.sp., Aedeagus ventral

Durch den gekielten Halsschild und die gekielten Flügeldecken ist *G. bishopi* mit keiner der bisher beschriebenen Arten aus Indonesien zu verwechseln.

Eine entfernte Ähnlichkeit mit *G. nepalensis* besteht, letzterer jedoch durch das weniger fein chagrinierte Halsschild und die noch größeren Flügeldeckenpunkte, wodurch auch die geraden Flügeldeckenintervalle (2. und 4.) an der Basis etwas kielförmig wirken, deutlich verschieden.

Das British Museum (London) enthält noch ein weiteres Einzelstück einer noch unbeschriebenen Art aus Malaya (Gombak River, 1968, leg. Bishop): das Tier ist 1,6 mm lang; die Halsschildfurchen sind nur sehr schwach eingedrückt; auf den Flügeldecken sind nur die 7. und 8. Intervalle kielförmig (die 3. nur hinter der Basis leicht gewölbt).

Damit sind bisher 8 *Grouvellinus* Arten aus Indonesien und Malaya beschrieben, eine Zahl, die sich aber wahrscheinlich noch vervielfachen wird. Äußerlich recht ähnlich (mit Ausnahme von *bishopi*) unterscheiden sich die meisten Arten doch recht deutlich in der Ausbildung des Aedeagus.

Erwähnenswert erscheint auch die Tatsache, daß unter den ca. 600 Elmiden der Aufsammlungen im Gombak River nur 6 Exemplare von *Grouvellinus* aufscheinen. Dies legt den Schluß nahe, daß die Gattung *Grouvellinus* auf der Malaiischen Halbinsel, ganz im Gegensatz zum Himalaya oder Sumatra-Java-Bali, eine recht untergeordnete Rolle spielt. Die Erklärung hierfür könnte in der historischen Zoogeographie (gemeinsame geologische Entstehung des Himalaya und der Sunda Inseln) zu finden sein. Von den 7 Spezies der Sunda Inseln unterscheiden wir je nach Vorhandensein oder Fehlen von Halsschildsublateral-furchen (diese meist von einem mehr oder weniger deutlichen Kielchen begleitet) 2 Gruppen innerhalb derer zur sicheren Determination meist Genitaluntersuchungen vonnöten sind.

- 1) - (ohne Basaleindrücke): *silius* (Java), *aeneus* (Sumatra, ?Bali), *thienemanni* (Java, Bali), *frater* (Sumatra)
- 2) - mit Furche und Kielchen): *sumatrensis* (Sumatra), *impressus* (Sumatra), *modiglianii* (Sumatra)

Von den beiden restlichen Großen Sunda Inseln (Borneo, Sulawesi) sind überhaupt erst ganz wenige oder gar keine Elmiden bekannt geworden; die übrigen indonesischen Inseln sind noch völlig unerforscht.

#### DANKSAGUNG

Ich danke ganz besonders Dr.C.M.F.von Hayek (British Museum, London), Dr.Z.Kaszab (Museum Budapest), Dr.R.Damoiseaux (Museum Brüssel), Dr.N.Berti (Museum Paris), Dr.R.Poggi (Museum Genova) und Dr.W.Schedl (Universität Innsbruck) für die freundliche Zusendung von (Typen-)Material. Herrn Ing.C.Holzschuh sei auch für die Überlassung der von ihm in Nepal gesammelten Elmiden aufrichtig gedankt.

#### Literatur

- CHAMPION, G.C. 1923. On some Indian Coleoptera.- Ent.mon.Mag.LIX, 269: 165-179
- CHAMPION, G.C. 1927. Some Indian Coleoptera. Ent.mon.Mag.London 63: 49-57

- DELEVE, J. 1967. Contribution à l'étude des Dryopoidea 19. Notes diverses et descriptions d'espèces nouvelles. Bull. Ann. Soc. r. ent. Belg. 103: 414-446
- DELEVE, J. 1970a. Contribution à l'étude des Dryopoidea 21. Elminthidae peu ou mal connus de l'Indonesie et du Vietnam Bull. Ann. Soc. r. ent. Belg. 106: 235-273
- DELEVE, J. 1970b. *Grouvellinus nepalensis* n.sp. du Nepal. Ber. naturw.-med. Verh. Innsbruck 58: 319-322
- GROUVELLE, A. 1896. Potamophilides, Dryopides, Helmidés et Heterocerides des Indes orientales. Ann. Mus. Genova XVII
- HINTON, H.E. 1941. New genera and species of Elmidae Trans. R. ent. Soc., London 9: 65-104
- JANSSENS, E. 1959. Contribution à l'étude de la faune de l'Afghanistan 63. Coléoptères torrenticoles. Bull. Inst. Roy. Sci. nat. Belg. 35: no 45
- REITTER, E. 1887. Neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern und Sibirien, mit Bemerkungen über bekannte Arten. 3. Teil. Deutsche Ent. Zeitschr. XXXI: 241-288

#### Zusammenfassung

Die 22 bisher beschriebenen Arten der Gattung *Grouvellinus*, deren Verbreitung vom Kaukasus bis Bali und nach Japan reicht, wurden alphabetisch aufgelistet. Außerdem konnten 9 weitere Arten aus dem Himalaya und aus Südostasien beschrieben werden: *G. brevior* (Nepal), *G. carinatus* (Nepal), *G. hercules* (Nepal), *G. tibetanus* (Nepal), *G. hadrosceles* (Nepal), *G. thienemanni* (Java, Bali), *G. sumatrensis* (Sumatra), *G. impressus* (Sumatra) und *G. bishopi* (Malaya). Die neuen Arten aus Indonesien entstammen dem Material der Deutschen Limnologischen Expedition (1928/29), die Art aus Malaya wurde von J.E. Bishop gesammelt, die restlichen Spezies aus Nepal konnte ich selbst erbeuten.

*Grouvellinus duplaris* und *rioloides* wurden in der vorliegenden Arbeit wiederbeschrieben und mit je einem Lectotypus belegt. *G. nepalensis*, bisher nur in einem ♀ bekannt, konnte aufgrund des zahlreichen Materials genau beschrieben werden. Es scheint die häufigste Art in Nepal zu sein. Die Typen von *G. unicostatus*, *modiglianii* und *frater* konnten untersucht werden

Die taxonomische Situation von *G. arius*, *coyei* und *caucasicus* wurde diskutiert. Die männlichen Genitalorgane von 14 Arten sind genau beschrieben und dargestellt.

*Grouvellinus* scheint im Himalaya und auf den Sunda Inseln weit häufiger zu sein als auf der Malaiischen Halbinsel.

#### Summary

In the present paper 9 new species of the genus *Grouvellinus* are described. 5 from Nepal (leg. Jäch 1981), 3 from Indonesia (Deutsche Limnologische Expedition, 1928/29) and 1 from Malaya (leg. Bishop, 1969). Two species are redescribed (*duplaris* and *rioloides*) and Lectotypes are designated. The type of *nepalensis*, which turned out to be the most abundant species in Nepal, and the types of *modiglianii*, *unico-*

*status* and *frater* could be examined. The taxonomic situation of *arius*, *coyei* and *caucasicus* is discussed. The male genitalia of 14 species are described in detail and figured. The genus *Grovellinus* seems to be more abundant in the Himalaya and in Indonesia than in Malaya.

Manuskript eingelangt: 1983.06.09

Anschrift des Verfassers: Dr. Manfred Jäch, Lueggraben 5, A-3270 Scheibbs.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [57\\_1984](#)

Autor(en)/Author(s): Jäch Manfred A.

Artikel/Article: [Die Gattung Grouvellinus im Himalaya und in Südostasien \(Elmidae, Col.\). 107-127](#)