

## Zur Taxonomie, Phylogenie und Verbreitung der *Hygrogeus*-Gruppe Mittel- und Zentralasiens (Coleoptera: Staphylinidae: Omaliinae)

VON LOTHAR ZERCHE<sup>1)</sup>

(Mit 14 Abbildungen, 2 Diagrammen und 2 Karten)

Manuskript eingelangt am 8. April 1991

### Zusammenfassung

Aus der *Hygrogeus*-Gruppe Mittelasiens werden Arten aus den Gattungen *Geodromicus* REDTENBACHER, *Hygrodromicus* TRONQUET und *Trichodromeus* LUZE revidiert. Die Gattungen *Paratrichodromeus* gen. n. (Typusart *Paratrichodromeus sukranensis* sp. n.) aus Tadschikistan und *Altaiodromicus* gen. n. (Typusart *Altaiodromicus schilenkovi* sp. n.) aus dem Altai werden neu beschrieben.

*Neogeodromicus* BORDONI, 1985 syn. n. wird mit *Trichodromeus* LUZE, 1903 synonymisiert. *Brachydromicus* (BORDONI, 1984; ZANETTI, 1987) ist ohne Typusart beschrieben worden (nom. nud.).

Sechs Arten werden neu beschrieben. Drei Arten werden neu synonymisiert (zur Information im Detail siehe: Katalog der Gattungen und Arten, p. 106).

Sechs Arten werden neu kombiniert; aus der Gattung *Geodromicus*: *Hygrodromicus reitteri* (SCHEERPELTZ, 1933) comb. nov., *Hygrodromicus ovalis* (LUZE, 1904) comb. n., *Hygrodromicus coriaceus* (CAMERON, 1924) comb. n. und *Paratrichodromeus punctulatus* (LUZE, 1904) comb. n.; aus der Gattung *Hygrogeus*: *Trichodromeus armatus* (CAMERON, 1941) comb. n. und *Trichodromeus kumaonensis* (CHAMPION, 1925) comb. n.

Für fünf Nominalarten werden Lectotypen neu festgelegt: *Geodromicus lestevoides* REITTER, 1900; *Geodromicus ovalis* LUZE, 1904; *Geodromicus punctulatus* LUZE, 1904; *Geodromicus tumidus* LUZE, 1903 und *Hygrogeus penicillatus* REITTER, 1900.

Es werden Tabellen für die sowjetischen Arten der Gattungen *Hygrodromicus* und *Trichodromeus* gebracht. Die Verbreitung der mittelasiatischen Arten wird auf Verbreitungskarten dargestellt. Für die Gattung *Trichodromeus* und für die *Hygrogeus*-Gruppe werden phylogenetische Systeme vorgelegt.

### Abstract

To the taxonomy, phylogeny, and distribution of the *Hygrogeus*-group of Middle and Central Asia (Coleoptera: Staphylinidae: Omaliinae).

Species of the genera *Geodromicus* REDTENBACHER, *Hygrodromicus* TRONQUET, and *Trichodromeus* LUZE from the Middle Asian *Hygrogeus*-group are revised.

<sup>1)</sup> Anschrift des Verfassers: Dr. LOTHAR ZERCHE, Deutsches Entomologisches Institut, Schicklerstraße 5, D(O)-1300 Eberswalde-Finow, Deutschland.

Two genera are described as new: *Paratrichodromeus* gen. n. (type species *Paratrichodromeus sukranensis* sp. n.) from Tadshikistan and *Altaiodromicus* gen. n. (type species *Altaiodromicus schilenkovi* sp. n.) from the Altai.

*Neogeodromicus* BORDONI, 1985 syn. n. is placed in synonymy with *Trichodromeus* LUZE, 1903. *Brachydromicus* (BORDONI, 1984; ZANETTI, 1987) has been described without a type species (nom. nud.).

Six species are described as new. Three species are placed in synonymy (for information in detail see: Katalog der Gattungen und Arten, p. 106).

Six species are new combined; from *Geodromicus*: *Hygodromicus reitteri* (SCHEERPELTZ, 1933) comb. n., *Hygodromicus ovalis* (LUZE, 1904) comb. n., *Hygodromicus coriaceus* (CAMERON, 1924) comb. n., and *Paratrichodromeus punctulatus* (LUZE, 1904) comb. n.; from *Hygrogeus*: *Trichodromeus armatus* (CAMERON, 1941) comb. n. and *Trichodromeus kumaonensis* (CHAMPION, 1925) comb. n.

Lectotypes are designated for five nominal taxa: *Geodromicus lestevoides* REITTER, 1900; *Geodromicus ovalis* LUZE, 1904; *Geodromicus punctulatus* LUZE, 1904; *Geodromicus tumidus* LUZE, 1903, and *Hygrogeus penicillatus* REITTER, 1900.

Keys to the Soviet species of *Hygodromicus* and *Trichodromeus* are provided. The distributional records of the Middle Asian species are mapped. Phylogenetic analyses for the genus *Trichodromeus* and for the *Hygrogeus*-group are included.

## Einleitung

Die klassischen Reisen nach Mittelasien (z. B. GLASUNOV, HAUSER), die auch zur Kenntnis einiger Arten der *Hygrogeus*-Gruppe geführt hatten, fanden am Ende des vorigen und zu Beginn dieses Jahrhunderts statt. In der Folgezeit wurde nur eine Art, *Geodromicus lebedevianus* ROUBAL, 1929, beschrieben. Eine umfangreiche Expedition in das Alai-Pamir-Gebiet im Jahre 1928 (REINIG 1930; BERNHAUER 1930) erbrachte keine Arten aus der *Hygrogeus*-Gruppe.

Seit dem Jahre 1984 besuchten einige Koleopterologen, zum Teil regelmäßig, Sowjet-Mittelasien zu entomologischen Sammelreisen. Ihre Ausbeuten an Staphylinidae wurden dem Autor entweder vollständig überlassen oder er erhielt die Arten der *Hygrogeus*-Gruppe zur Bearbeitung, die sich seit 1984 hinzog und sich mit dem Hinzukommen weiterer Arten immer schwieriger gestaltete. Ohne die Kenntnis der Typen war keine Art zweifelsfrei einer der früheren Beschreibungen zuzuordnen. Die Typen waren aber über Jahre durch einen anderen Bearbeiter blockiert. Weitere Schwierigkeiten brachten die überdurchschnittliche Variabilität mancher Arten und die sich immer mehr abzeichnende Unzulänglichkeit des historisch gewachsenen Gattungskonzepts der Gruppe. Eine neuere Bearbeitung von Teilgruppen (BORDONI 1984, 1985, 1990) trug nicht zur Lösung der Probleme bei, vermehrte sie eher als daß sie hilfreich war.

Nur eine sorgfältige Neubearbeitung auf der Basis der phylogenetischen Systematik unter Einbeziehung auch nichtmittelasischer Arten ließ eine Besserung erwarten.

## Katalog der Gattungen und Arten

(\* Mit Asterisk versehene Taxa wurden mit Typenrevision und Beschreibung in die Arbeit aufgenommen)

\* *Altaiodromicus* gen. n.

\* *schilenkovi* sp. n.

*Geodromicus* REDTENBACHER, 1856

= *Brachydromicus* (BORDONI, 1984; ZANETTI, 1987) nom. nud.

\* *convexicollis* LUZE, 1904

= *hauserianus* BORDONI, 1984 syn. n.

*Hygrodromicus* TRONQUET, 1981

= *Hygrodromicus* COIFFAIT, 1981 syn. n.

\* *wrasei* sp. n.

\* *reitteri* (SCHEERPELTZ, 1933) comb. n.

= *lestevoides* (REITTER, 1900b) (nec SHARP, 1889)

\* *splendidus* sp. n.

\* *behnei* sp. n.

\* *ovalis* (LUZE, 1904) comb. n.

*coriaceus* (CAMERON, 1924) comb. n.

\* *Paratrichodromeus* gen. n.

\* *sukranensis* sp. n.

\* *punctulatus* (LUZE, 1904) comb. n.

\* *Trichodromeus* LUZE, 1903

= *Neogeodromicus* BORDONI, 1985 syn. n.

\* *ketmeniensis* (BORDONI, 1985) comb. n.

\* *schmidti* sp. n.

\* *penicillatus* (REITTER, 1900a)

= *tumidus* (LUZE, 1903) syn. n.

= *sogdianus* BORDONI, 1990 syn. n.

*armatus* (CAMERON, 1941) comb. n.

*kumaonensis* (CHAMPION, 1925) comb. n.

*Altaiodromicus* gen. n.

Typusart: *Altaiodromicus schilenkovi* sp. n.

Beschreibung: Körper flach und breit. Hell rotbraun; Kopf, Metasternum und Abdomen bis auf die Spitze pechbraun. Kopf und Pronotum sehr dicht chagriniert. Punktur des Kopfes kaum erkennbar. Elytren ohne Chagrin, stark glänzend.

Größe: 3,8–4,5 mm.

Kopf quer, Clypeus und Stirn sowie ein U-förmiger Eindruck auf dem Scheitel vertieft. Augen vorstehend. Ocellen einander genähert; etwas nach vorn verlagert, etwa im Niveau des Augenhinterrandes. Antennen zurückgelegt das erste Drittel der Elytren erreichend. Segment XI länger als Segment X (1,56). Segment IV der Kiefertaster zwar verkürzt und sehr schlank, aber etwas länger

als die Breite des Segments III. Pronotum schwach ausgeschweift verengt, mit deutlichen Hinterwinkeln. Elytren und Abdomen viel breiter als das Pronotum. Tarsalsegment IV lappenförmig unter das Segment V verlängert.

♂: Vordertarsen erweitert. Vorderschienen im basalen Drittel erweitert. Aedoeagus mit großem Bulbus und kurzem Ventralfortsatz. Internalsack mit einem Band aus zahlreichen Setulae, ohne umfangreiche und stärker sklerotisierte Strukturen. Parameren etwa in der Mitte des Medianlobus inserierend, kurz, etwas divergierend, zum Apex flachbogig. Paramerenbasis nicht stärker aufgewölbt. Apikaldrittel mit je vier Haaren, von denen nur zwei im Apex inserieren.

*Altaiodromicus schilenkovi* sp. n.

(Abb. 1)

Typenmaterial: ♂ Holotypus: Altai, Chr. [Hütte] Korgon, verch. rutsch. [Oberlauf des Baches] Mochnatyj, prit. Kumira [Zufluß des Kumir], 1750 m, 10.–24. VII. 1984, V. Schilenkov, bereg rutschja [Bachufer] (in kyrillisch) (IGU). 2 ♂♂ 4 ♀♀ Paratypen: wie Holotypus; 2 ♀♀ Paratypen: 1950 m, sonst wie Holotypus (IGU; DEI).

Proportionen des Holotypus: Kopfbreite: 41; Augenlänge 11,5; Schläfenlänge 5; Pronotumlänge 40; Pronotumbreite 52; Nahtlänge 62; Elytrenbreite 82; Abdomenbreite 86.

Beschreibung: Farbe hell rotbraun, nur Kopf und Abdomen mit Ausnahme der Spitze sowie das Metasternum pechbraun. Oberseite kurz anliegend behaart. Kopf und Pronotum dicht rundmaschig chagriniert und schwächer glänzend. Elytren ohne Chagrin und stark glänzend.

Größe: 3,8–4,5 mm.

Kopf über den vorgewölbten Augen am breitesten. Augen groß. Schläfen kurz hinter den Augen schwach erweitert, dann in kurzem Bogen zum Hals verengt. Hinterer Teil des Scheitels eingetieft. Kopfmitte mit einem Paar kräftiger schräger Längsvertiefungen, an deren Basis außen die großen Ocellen. Abstand der Ocellen voneinander etwas kürzer als der jeweilige Abstand vom Auge. Halsfurche oberseits flach muldenförmig, aber durchgehend. Clypeus vertieft. Der erhabene Teil des Scheitels zwischen Clypeus und Scheitelfurchen annähernd V-förmig. Punktur fein und zerstreut, im Chagrin schwer sichtbar.

Antennen mäßig gestreckt, zurückgelegt das erste Drittel der Elytren erreichend. Proportionen der Segmente: I: 12 × 6; II: 9,5 × 4,5; III: 10 × 4,5; IV: 7 × 5; V: 7,5 × 5; VI: 8 × 5; VII: 8 × 5; VIII: 8 × 5,5; IX: 8,5 × 6; X: 9 × 6; XI: 14 × 5,5.

Kiefertaster viergliedrig. Segment IV sehr schmal und annähernd parallel. Proportionen der Segmente II bis IV: II: 9 × 4,5; III: 10 × 5; IV: 6 × 2.

Pronotum quer, im vorderen Drittel am breitesten, zu den stumpfen Vorderwinkeln gleichmäßig gerundet, nach hinten sehr schwach ausgeschweift verengt. Hinterwinkel deutlich ausgebildet, fast rechtwinklig. Hinterrand kaum merklich konvex. Seitenrand mit schmaler Kehle. Fläche nur schwach gewölbt,

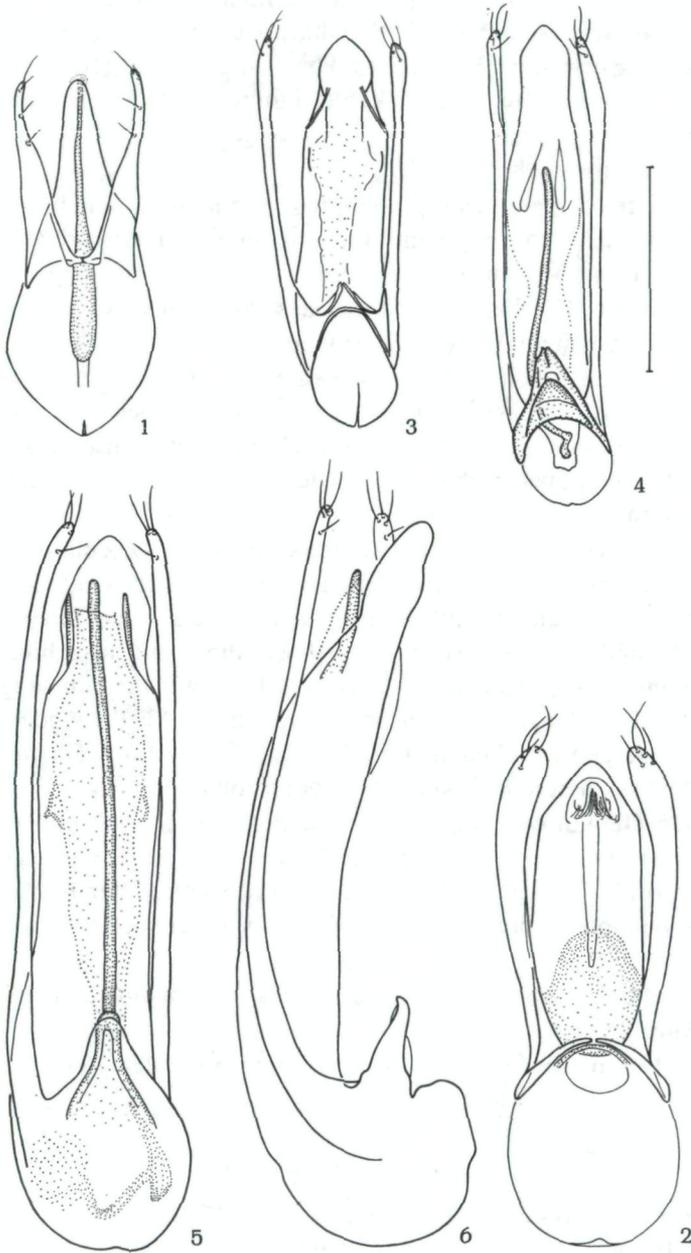


Abb. 1–6: Aedoeagus, ventral (1–5) bzw. lateral (6), (Maßstab 0,5 mm). – 1. *Altaiodromicus schilenkovi* sp. n. – 2. *Geodromicus convexicollis* LUZE. – 3. *Hygodromicus wrasei* sp. n. – 4. *Hygodromicus reitteri* (SCHEERPELTZ). – 5–6. *Hygodromicus splendidus* sp. n.

mit flachen Eindrücken vor den Hinterwinkeln und vor dem Scutellum. Punktur ziemlich grob und trotz des Chagrins gut sichtbar. Elytren viel breiter als das Pronotum. Von den vorstehenden Schultern zur breitesten Stelle im letzten Viertel flachbogig erweitert. Hinterwinkel breit abgerundet. Hinterränder gerade. Seitenränder in der Mitte breit gekehlt. Punktur sehr grob und dicht, aber ziemlich flach.

Hautflügel entwickelt.

Abdomen flach, kahnförmig, über dem Segment IV am breitesten, etwas breiter als die Elytren. Segment IV mit einem Paar großer querovaler Tomentflecke. Tergit VII mit Fransensaum.

Tarsalsegment IV bis zur Mitte des Segments V verlängert, seine Apikalhaare das Segment V etwas überragend.

♂: Vordertarsen erweitert. Vorderschienen im basalen Drittel stark erweitert, zum Distalende fast parallel. Aedoeagus (Abb. 1) ziemlich gedrunken. Ventralfortsatz verengt. Parameren in der Mitte des Medianlobus inserierend, nach vorn stark verengt. Apikalhaare über das vordere Drittel verteilt. Internalsack mit zahlreichen Setulae.

Differentialdiagnose und Bemerkungen zur systematischen Stellung: *Altaiodromicus schilenkovi* sp. n. ähnelt morphologisch-habituell und in der Größe sehr den beiden mittelasiatischen Arten *Hygrodromicus reitteri* (SCHEERPELTZ) und *H. wrasei* sp. n. Er hat wie diese gut ausgebildete Ocellen. Das letzte Segment seiner Kiefertaster ist so schmal wie bei den Vergleichsarten, aber deutlich etwas länger (vergleiche die Tabelle p. 120). Er gehörte deshalb, folgte man den gebräuchlichen Tabellen, in die Gattung *Geodromicus*. Mit *Geodromicus* bestehen jedoch keine Synapomorphien.

In seinen Genitalmerkmalen unterscheidet sich *Altaiodromicus schilenkovi* sowohl von *Hygrodromicus* als auch von *Geodromicus*. Sein Aedoeagus ist relativ stark plesiomorph. Es fehlen die abgeleiteten Merkmale der beiden genannten Gattungen. Autapomorphien von *Altaiodromicus* erweisen sich als weniger auffällig.

Verbreitung: Wahrscheinlich handelt es sich um eine endemische Art des zentralen Altai.

Derivatio nominis: Die Art ist ihrem Sammler, dem Carabidologen Viktor B. SCHILENKOV, gewidmet.

### *Geodromicus* REDTENBACHER, 1856

*Geobius* HEER, 1839 (nec DEJEAN, 1831; BRULLÉ, 1832).

*Geodromus* HEER, 1841 (nec DEJEAN, 1829).

*Geodromicus* REDTENBACHER, 1856 [24. IX. (ZERCHE, 1987)].

Typusart: *Staphylinus plagiatus* FABRICIUS, 1798 (Designation: LACORDAIRE, 1854 für *Geobius*, objektives Synonym).

*Psephidonus* GISTEL, 1856 (31. XII.).

*Brachydromicus* (BORDONI, 1984; ZANETTI, 1987) nom. nud.

*Geodromicus convexicollis* LUZE, 1903

(Abb. 2, Karte 1)

*Geodromicus convexicollis* LUZE, 1903: 112; 1904: 78; BERNHAUER & SCHUBERT, 1910: 76; TICHOMIROVA, 1973: 141.

*Geodromicus hauserianus* BORDONI, 1984 syn. n.: 42.

Typenmaterial: *Geodromicus convexicollis*. ♂ Holotypus: *globulicollis* ZETT. Taschkent, Akunin / *convexicollis* LUZE / 205 / c. EPPELSH. STEIND. d. / Cotypus / Holotypus *Geodromicus convexicollis* LUZE, 1903 ZERCHE 1991 (NHMW).

*Geodromicus hauserianus*. Die Typen im NHMW wurden nicht untersucht. An der Synonymie besteht aufgrund der Beschreibung und der Genitalabbildung kein Zweifel, zumal bei der Beschreibung zwar mit *G. bodemeyeri* BERNH. verglichen, aber *G. convexicollis* nicht erwähnt wurde. Der abgebildete Aedoeagus liegt innerhalb der Variationsbreite von *G. convexicollis*. Ein Internalsack ist nicht bei allen Tieren so gut zu erkennen, wie bei dem für Abb. 2 ausgewählten Exemplar.

Weiteres Material: Asia cent., Usbekistan, Pamir-Alai-Gebirge, Chamsaabad S Fergana, 15. VII. 1984, 2800 m, leg. BEHNE, ♂ (DEI); Asia cent., Tadschikistan, Hissar-Gebirge, Warsob-Tal N Duschambe, 2000–3000 m, Spritzmoos, leg. BEHNE, 2 ♀♀ (DEI); Tadschikistan, Dschirgatal'skij Rajon, Sukran-Schlucht, 2590 m, Burs-Gletscher-Fuß, VIII. 1989, leg. SCHMIDT, ♂ (DEI); Tadschikistan, Pamir, Muksu-Gebiet, bei Kishlak Kandon, 2800 m, VII. 1990, leg. SCHMIDT, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DEI; coll. SCHILENKOV; coll. KORGE); Tadschikistan, Pamir-Alai, Hissar-Mts., Adshuk-Cleft near Warsob, 1200 m, 1.–3. VII. 1990, leg. SCHÜLKE & WRASE, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DEI; coll. SCHÜLKE); Tadschikistan, Pamir-Alai, Seravshan-Mts., Zavron Valley, 2100–3000 m, 12./13. VII. 1990, leg. SCHÜLKE & WRASE, ♂♀ (DEI; coll. SCHÜLKE); Seravshan, Lac. Dschai, Glasunov 1892, coll. LEONHARD, 2 ♂♂ 4 ♀♀ (DEI); Tadschikistan, NW-Pamir, Peter-I.-Mts., Tshil-Dara, 1700–2300 m, 21.–24. VI. 1990, leg. SCHÜLKE & WRASE, 3 ♂♂ (DEI; coll. SCHÜLKE); Pamir, Muksu-Gebiet, bei Kishlak Muk, 2700 m, VII. 1990, leg. SCHMIDT, 2 ♂♂ 1 ♀; wie voriger, bei Kishlak Kandon, 2000–2600 m, 2 ♀♀ (DEI); Ost Buchara Kuljab, coll. SCHEERPELTZ, 2 ♀♀ (NHMW); Mts. Karateghin, Baldschuan, 924 m, F. HAUSER 1898, 2 ♀♀ (NHMW); Ost-Buchara, Tschitschantan, Coll. HAUSER 1898, coll. LEONHARD, ♀ (DEI).

Redeskription: Farbe sehr variabel: oft dunkel rotbraun, Kopf und Abdomen geschwärzt, die Außenecken der Elytren ± verdunkelt; manchmal der ganze Körper geschwärzt, nur die Körperanhänge dunkel rotbraun. Zwischen beiden Formen existieren Übergänge. Ocellen immer hell rotbraun. Vorderkörper kräftig punktiert, ziemlich lang schräg abstehend behaart.

Größe: 5,2–6,8 mm.

Kopf deutlich schmaler als das Pronotum (0,71), über den Augen am breitesten. Augen sehr groß; stark, etwa halbkugelig vorgewölbt. Schläfen kurz, flachbögig verengt. Hinterer Teil des Scheitels eingetieft, wie der Hals dicht chagriniert. Kopfmittle mit einem Paar schräger Längsvertiefungen. Clypeus und Stirn vertieft. Erhabener Teil des Scheitels V-förmig. Ocellen im Niveau des Augenhinterrandes, voneinander weiter entfernt als jeweils vom Auge.

Antennen schlank, zurückgelegt das letzte Viertel der Elytren erreichend. Proportionen der Segmente: I: 22 × 8,5; II: 13 × 6,5; III: 17 × 6,5; IV: 13,5 × 6,5; V: 14 × 7; VI: 16 × 7; VII: 16 × 7; VIII: 17 × 7,5; IX: 18 × 8; X: 17 × 8; XI: 23,5 × 8.

Kiefertaster weniger gedrunken. Proportionen der Segmente II bis IV: II:  $15 \times 5,5$ ; III:  $14 \times 6$ ; IV:  $10 \times 4$ .

Pronotum mäßig quer (1,22). Seiten kräftig gerundet. Zu den fast rechtwinkligen Hinterecken stark ausgeschweift. Hinterrand gerade.

Elytren mit deutlich vorspringenden Schultern. Seiten  $\pm$  ausgeschweift erweitert. Hinterecken breit abgerundet. Hinterränder zur Naht etwas stumpfwinklig. Nahtlänge etwas kürzer als die größte Breite (0,91).

Hautflügel entwickelt.

Abdomen etwa so breit wie die Elytren, von Segment V an verengt. Tergit IV mit großen querovalen Tomentflecken. Tergit VII mit Fransensaum.

♂: Vorderschenkel, -schielen und -tarsen stark erweitert. Pronotum stärker bis viel stärker gewölbt. Aedoeagus symmetrisch, robust (Abb. 2). Ventralfortsatz etwa parallel mit dreieckigem Apex. Internalsack nur im Apikalbereich gut sklerotisiert, hier mit kleineren Setae und wenigen Setulae. Parameren sehr charakteristisch gebogen und robust, mit je vier Apikalhaaren.

Verbreitung: *Geodromicus convexicollis* ist in den mittelasiatischen Gebirgen etwas weiter verbreitet und bisher aus dem östlichen Usbekistan und aus Tadschikistan bekannt.

#### *Hygrodromicus* TRONQUET, 1981

*Hygrodromicus* TRONQUET, 1981 (9. IX.): 71; COIFFAIT, 1981 (30. X.); 1982: 83; 1983: 285; 1984: 145; BORDONI, 1985: 371; 1990: 99.

Typusart: *Hygrodromicus obesus* TRONQUET, 1981 (Monotypie).

Bemerkung: COIFFAIT begründete seine Gattung *Hygrodromicus* auf nur zwei Merkmalen. Davon ist das Fehlen oder die weitgehende Reduktion der Ocellen phylogenetisch belanglos, weil derartige Reduktionen innerhalb der Omaliinae gerade bei Arten der Hochgebirge unabhängig voneinander erfolgt sind. In mehreren als Monophyla ausgewiesenen Gattungen stehen Arten mit Ocellen neben solchen ohne Ocellen (siehe dazu ZERCHE 1990). Für das zweite Merkmal, das COIFFAIT zugrunde legte, die starke Verkürzung des letzten Segments der Kiefertaster, muß aus dem Vergleich mit den verwandten Gattungen *Geodromicus* und *Trichodromeus*, wo die Länge der Segmente III und IV der Kiefertaster erheblich differiert, eine gewisse Streuung erwartet werden. Die phylogenetische Analyse (p. 137) zeigt, daß die Gattung *Hygrodromicus* allein mit den Proportionen ihrer Kiefertaster nicht begründbar ist. Sie würde, ginge man so vor, mit der Gattung *Altaiodromicus* zu einer polyphyletischen Gruppierung vermengt.

Zwei weitere Autapomorphien weisen die Gattung als Monophylum aus (p. 139). Die Übereinstimmung im Genitalbau kann auch über den hier untersuchten geographischen Raum Mittelasien hinaus verifiziert werden (siehe Genitalabbildungen bei COIFFAIT 1981, 1982, 1983, 1984). Der untersuchte Aedoeagus von *Hygrodromicus coriaceus* stimmt prinzipiell mit dem der hier

abgebildeten mittelasiatischen Arten überein, seine Abbildung unterbleibt nur, weil das einzige zur Verfügung stehende Männchen immatur ist.

*Hygrodromicus wrasei* sp. n.

(Abb. 3, Karte 1)

Typenmaterial: ♂ Holotypus: Asia cent., Duschambe, Tadschikistan, Warsob-Tal / Hissar-Gebirge, 2000–2500 m, 19. VII. 1984, leg. BEHNE (DEI).

Paratypen: ♀, 2000 m, leg. WRASE, sonst wie Holotypus; 3 ♂♂ 5 ♀♀, 1800 m, Snowfieldedge at km 55, 28. VI. 1990, leg. SCHÜLKE & WRASE, sonst wie Holotypus; ♂ 2 ♀♀, USSR, Tadshikistan, Pamir, Muksu-Gebiet, VII. 1990, bei Kishlak Kandon, 2800 m, leg. SCHMIDT (coll. SCHÜLKE; DEI).

Proportionen des Holotypus: Kopfbreite 24,5; Augenzlänge 7; Schläfenlänge 3; Pronotumlänge 24; Pronotumbreite 31; Nähtlänge 43; Elytrenbreite 50; Abdomenbreite 50.

Beschreibung: Farbe pechbraun. Elytren, Antennen, Mundteile, Basis und Distalende der Schienen sowie die Tarsen dunkel rotbraun oder Schienen und Antennen verdunkelt. Ocellen nicht aufgeheilt. Goldgelbe Behaarung der Oberseite fein und anliegend. Chagrin recht variabel, manchmal auf Kopf und Pronotum sehr deutlich, bei anderen Tieren fast verloschen.

Größe: 5,0–5,7 mm.

Kopf über den stark vorspringenden Augen am breitesten. Augen etwa 2,3mal so lang wie die Schläfen. Schläfen in gleichmäßigem Bogen verengt. Hinterer Bereich des Scheitels flach eingetieft. Kopfmitte mit zwei deutlich ausgebildeten schrägen Längsvertiefungen; die Ocellen außen an ihrer Basis. Ocellen voneinander etwas weiter als jeweils vom Auge entfernt. Clypeus und Stirn nur flach vertieft. Punktur kräftig, auch bei starkem Chagrin gut sichtbar. Halsfurche oberseits flach muldenförmig, aber durchgehend.

Antennen sehr gestreckt, zurückgelegt das letzte Sechstel der Elytren erreichend. Proportionen der Segmente: I: 14 × 7; II: 12 × 5,5; III: 13,5 × 5; IV: 12,5 × 5,5; V: 13 × 6; VI: 14 × 6; VII: 14,5 × 5,5; VIII: 14 × 6; IX: 14 × 6; X: 13,5 × 6; XI: 20 × 6.

Mandibeln jeweils dreizählig, die beiden inneren Zähne der linken Mandibel etwas länger.

Kiefertaster mit birnenförmig erweitertem Segment III und schmalen Segment IV. Proportionen der Segmente II bis IV: II: 13 × 5; III: 13 × 5,5; IV: 3,5 × 2.

Pronotum mäßig gewölbt. Von der breitesten Stelle im ersten Drittel nach vorn gerundet, nach hinten deutlich ausgeschweift verengt. Hinterwinkel fast rechtwinklig. Hinterrand flach konvex, vor dem Scutellum aber flach konkav. Fläche hinter der Mitte mit sehr flachem Längswulst, der von sehr flachen Vertiefungen begrenzt wird, oder Längswulst fehlend und nur eine flache Vertiefung vorhanden. Punktur dichter und nicht stärker als auf dem Kopf.

Elytren viel breiter als das Pronotum (1,61). Schultern vorstehend. Seiten annähernd gerade erweitert. Seitenrandkehle schmal. Hinterwinkel breit verrundet. Hinterränder zur Naht stumpfwinklig eingezogen. Punktur dicht, aber kaum merklich stärker als auf dem Pronotum.

Hautflügel entwickelt.

Abdomen so breit wie die Elytren, flach, über dem Segment IV am breitesten. Nur Tergit IV mit querovalen Tomentflecken, die in der Größe etwas variieren. Tergit VII mit schmalem Fransensaum.

Hintertarsen sehr kurz, nur 0,43 der Schienenlänge messend. Segment V etwas kürzer als die Segmente I bis IV zusammen; Apikalbehaarung des verlängerten Segments IV die Spitze des Segments V etwas überragend.

♂: Vordertarsen stark erweitert. Segment I etwas breiter als die übrigen Segmente, so breit wie das Distalende der Schienen. Aedoeagus schlank (Abb. 3). Ventralfortsatz mit löffelförmig abgesetztem Apikalteil. Internalsack ohne Flagellum, mit angedeuteten parallelen Subapikalplatten. Parameren schlank, etwas divergierend, mit je 4 Apikalhaaren. Paramerenbasis in einen etwas asymmetrischen, schräg emporgerichteten Fortsatz verlängert. Bulbus asymmetrisch.

Differentialdiagnose: *Hygrodomicus wrasei* sp. n. ähnelt in Größe und Habitus der mittelasiatischen Art *Hygrodomicus reitteri* (SCHEERPELTZ) und ist nach den in der Tabelle verwendeten Merkmalen leicht von ihr zu trennen.

Derivatio nominis: Die neue Art widme ich einem ihrer Sammler, dem Carabidologen David WRASE, Berlin.

*Hygrodomicus reitteri* (SCHEERPELTZ, 1933) comb. n.  
(Abb. 4, Karte 1)

*Geodromicus lestevoides* REITTER, 1900: 228 (nec SHARP, 1889); LUZE, 1903: 116; BERNHAUER & SCHUBERT, 1910: 76.

*Geodromicus reitteri* SCHEERPELTZ, 1933: 1066; TICHOMIROVA, 1973: 141.

Typenmaterial: ♂ Lectotypus: Turkestan Bokhara / coll. REITTER / Paratypus *Geodromicus lestevoides* REITTER 1900 / *Hygrodomicus lestevoides* (Rtt.) det. BORDONI 1989 / Lectotypus *Geodromicus lestevoides* REITTER, 1900 ZERCHE desig. 1990 / *Hygrodomicus reitteri* (SCHEERP.) ZERCHE det. 1990 (TMB). Hiermit designiert!

♀ Paralectotypus: wie Lectotypus, aber fälschlich als Holotypus etikettiert.

Anmerkung: In der Sammlung REITTER wurden bei Syntypen routinemäßig ein Tier als Holotypus, die übrigen als Paratypen etikettiert. Solche Etiketten sind ohne nomenklatorischen Status.

Weiteres Material: Asia cent., Duschanbe, Tadschikistan, Warsob-Tal, Hissar-Gebirge, 2000–3000 m, 19. VII. 1984, Flußufer, leg. BEHNE, 2 ♂♂ 1 ♀ (DEI); 1 ♀, leg. WRASE (coll. SCHÜLKE); Seravschan, Fl. Sching, Glasunov 1892, ♂ (coll. LUZE, NHMW).

**Redeskription:** Farbe schwarz. Distalende der Schienen und Tarsen rotbraun. Mundteile und Antennenbasis  $\pm$  aufgehell. Ocellen hell rotbraun. Graue Behaarung der Oberseite fein und anliegend. Chagrin auf Kopf und Pronotum deutlich, auf den Elytren variabel.

Größe: 4,5–5,4 mm.

Kopf über den Augen am breitesten. Schläfen in gleichmäßigem Bogen verengt. Augen sehr groß, fast halbkugelig vorgewölbt, bei Ansicht im Profil etwa dreimal so lang wie die Schläfen. Hinterer Bereich des Scheitels nur flach eingetieft. Schräge Längsstrichel auf der Kopfmitte schmal und wenig deutlich. Ocellen im Niveau des Augenhinterrandes, voneinander etwas weiter als jeweils vom Auge entfernt. Clypeus und Stirn flach vertieft. Punktur relativ kräftig, manchmal aber schwer sichtbar. Halsfurche oberseits unterbrochen.

Antennen schlank, zurückgelegt bis zum letzten Drittel der Elytren reichend. Proportionen der Segmente: I:  $13 \times 6$ ; II:  $10 \times 4,5$ ; III:  $12 \times 4$ ; IV:  $8 \times 5$ ; V:  $10,5 \times 5$ ; VI:  $11 \times 5$ ; VII:  $11 \times 4,5$ ; VIII:  $11 \times 4$ ; IX:  $11,5 \times 4,5$ ; X:  $11 \times 4,5$ ; XI:  $16 \times 4,5$ .

Mandibeln jeweils dreizählig, die beiden inneren Zähne der linken Mandibel etwas länger.

Segment III der Kiefertaster stark erweitert, aber nicht birnenförmig. Proportionen der Segmente III und IV: III:  $9 \times 5$ ; IV:  $3,5 \times 2,5$ .

Pronotum quer, deutlich breiter als der Kopf (1,27), mäßig gewölbt. Von der breitesten Stelle im ersten Drittel nach vorn gerundet, nach hinten deutlich ausgeschweift verengt. Hinterwinkel fast rechtwinklig. Hinterrand sehr flach konvex, vor dem Scutellum gerade oder sehr flach konkav. Fläche vor dem Scutellum nur mit kaum merklichem Eindruck. Punktur flach, etwas stärker als auf dem Kopf.

Elytren viel breiter als das Pronotum (1,63). Schultern kräftig vorspringend. Seiten annähernd gerade, nur mäßig erweitert. Fläche zu den Seiten stärker abfallend, Seitenrandkehle sehr schmal. Seitenränder breit gerundet in die Hinterränder übergehend. Nahtwinkel flach stumpfwinklig. Naht fast so lang wie die größte Breite (0,95). Punktur erheblich gröber als auf dem Pronotum, aber flach.

Hautflügel entwickelt.

Abdomen so breit wie die Elytren, flach, über dem Segment IV am breitesten. Nur Tergit IV mit großen querovalen Tomentflecken. Tergit VII mit breitem Fransensaum.

Hintertarsen sehr kurz. Segment V etwas kürzer als die Segmente I bis IV zusammen; Apikalbehaarung des verlängerten Segments IV die Spitze des Segments V nicht überragend.

♂: Vordertarsen stark erweitert. Segment I etwas breiter als die übrigen Segmente, so breit wie das Distalende der Schienen. Aedoeagus sehr schlank (Abb. 4). Ventralfortsatz mit lang abgesetztem Apikalteil. Internalsack mit Flagellum und parallelen Subapikalplatten. Parameren schlank, mit je 4 Apikalhaaren. Paramerenbasis in einen asymmetrischen, schräg emporgereichten Fortsatz verlängert. Bulbus asymmetrisch.

*Hygrodromicus splendidus* sp. n.

(Abb. 5–6, Karte 1)

Typenmaterial: ♂ Holotypus: USSR, Tadschikistan, Pamir, Muksu-Gebiet, VII. 1990, Hochfläche bei Kishlak Ljarsch, 3000–4000 m, leg. SCHMIDT (DEI). Beide Antennen sind beschädigt: Links fehlt das Segment XI, rechts fehlen die Segmente IV bis XI.

Proportionen des Holotypus: Kopfbreite 33; Augenlänge 9; Schläfenlänge 3,5; Pronotumlänge 29; Pronotumbreite 43; Nahtlänge 63; Elytrenbreite 70; Abdomenbreite 66.

Beschreibung: Kopf, Pronotum, Abdomen und die Unterseite schwarz, sonst rotbraun. Schenkel und Antennen etwas verdunkelt. Elytren etwas heller rotbraun. Goldgelbe Behaarung der Oberseite sehr fein und anliegend. Chagrin nur neben den Augen, auf dem Hals, entlang der Seitenränder des Pronotums, auf dem Scutellum und auf dem Abdomen ausgebildet.

Größe: 7 mm.

Kopf über den stark vorspringenden Augen am breitesten. Schläfen in gleichmäßigem Bogen zum Hals verengt. Hinterer Bereich des Scheitels eingetieft und hier wie der Hals chagriniert. Schräge Längsvertiefungen auf der Kopfmittle schwach ausgebildet. Ocellen fehlen. Clypeus und Stirn dreieckig vertieft. Punktur deutlich sichtbar, etwas feiner als auf dem Pronotum.

Antennen sehr gestreckt, zurückgelegt etwa das Ende der Elytren erreichend [Exakte Angaben sind wegen des Fehlens von Segment XI nicht möglich]. Proportionen der Segmente I bis X: I:  $20 \times 9,5$ ; II:  $14,5 \times 7$ ; III:  $17 \times 6$ ; IV:  $16,5 \times 6$ ; V:  $17 \times 6$ ; VI:  $18 \times 6,5$ ; VII:  $19 \times 7$ ; VIII:  $19 \times 7$ ; IX:  $20 \times 7$ ; X:  $19,5 \times 7$ .

Mandibeln jeweils dreizählig, die beiden inneren Zähne der linken Mandibel etwas kräftiger.

Kiefertaster mit stark erweitertem Segment III. Proportionen der Segmente III und IV: III:  $15 \times 7$ ; IV:  $5,5 \times 3,5$ .

Pronotum mäßig gewölbt. Von der breitesten Stelle im ersten Drittel nach vorn gerundet, nach hinten deutlich ausgeschweift verengt. Hinterwinkel fast rechtwinklig. Hinterrand vor dem Scutellum schwach konkav. Mitte der Fläche mit schmalen punktfreiem Längswulst, der von undeutlichen Vertiefungen flankiert wird. Punktur dicht und grob.

Elytren viel breiter als das Pronotum (1,63), die Schultern kräftig und deutlich vorstehend. Seiten fast geradlinig und nur mäßig erweitert. Seitenrandkehle schmal. Hinterecken breit verrundet. Hinterränder zur Naht flachwinklig eingezogen. Punktur dicht, aber kaum merklich gröber als auf dem Pronotum.

Hautflügel entwickelt.

Abdomen schmaler als die Elytren (0,94), flach, über dem Segment IV am breitesten. Segment IV mit großen, querovalen, Segment V mit etwas kleineren Tomentflecken. Tergit VII ohne Fransensaum.

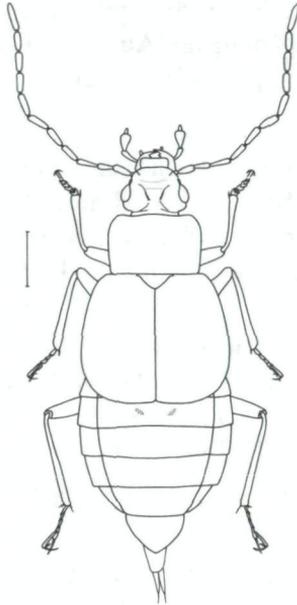


Abb. 7: Habitus. – *Hygrodromicus behnei* sp. n. (Maßstab 1 mm).

Hintertarsen sehr kurz, nur 0,4 der Schienenlänge messend. Segment V kaum kürzer als die Segmente I bis IV zusammen; Apikalbehaarung des verlängerten Segments IV die Spitze des Segments V etwas überragend.

♂: Vordertarsen stark erweitert, so breit wie das Distalende der Schienen. Aedoeagus sehr schlank (Abb. 5–6). Ventralfortsatz mit abgesetztem Apikalteil. Internalsack mit Flagellum und parallelen Subapikalplatten. Parameren sehr schlank und parallel, mit je 4 Apikalhaaren. Paramerenbasis in einen schräg emporgerichteten Fortsatz verlängert. Bulbus asymmetrisch.

Differentialdiagnose: *Hygrodromicus splendidus* sp. n. unterscheidet sich von den ähnlich großen mittelasiatischen Arten *H. ovalis* (LUZE) und *H. behnei* sp. n. durch seine weniger erweiterten und etwas längeren Elytren, im übrigen, wie in der Tabelle angegeben.

Verbreitung: Wahrscheinlich handelt es sich um eine endemische Art der höheren Lagen des Peter-I.-Gebirges im Westpamir.

Derivatio nominis: Der Name *splendidus* (lat. glänzend) bezieht sich auf den auffälligsten Unterschied gegenüber den anderen mittelasiatischen Arten.

*Hygrodromicus behnei* sp. n.  
(Abb. 7, Karte 1)

Typenmaterial: ♀ Holotypus: Asia cent., Dushanbe, Tadshik., Warsob-Tal / Hissar-Geb., 2000–3000 m, 19. VII. 1984, Flußufer, leg. BEHNE (DEI).

Proportionen des Holotypus: Kopfbreite 36; Augenzlänge 9,5; Schläfenlänge 4; Pronotumlänge 32,5; Pronotumbreite 49,5; Nahtlänge 60; Elytrenbreite 80; Abdomenbreite 84.

**Beschreibung:** Farbe hell rotbraun; Abdominalsegmente III bis VI, die Seiten des Kopfes in der Umgebung der Augen und das Metasternum geschwärzt. Oberseite sehr kurz anliegend goldgelb behaart.

Größe: 7,3 mm.

Kopf über den stark vorspringenden Augen am breitesten. Augen groß, stark vorgewölbt. Schläfen kurz, backenartig. Hinterer Teil des Scheitels eingetieft. Kopfmittle mit einem Paar schräger schmaler Längsvertiefungen. Clypeus vertieft. Ocellen nicht erkennbar. Kopfoberseite fein und sehr kräftig chagriniert; Punktur sehr fein, kaum erkennbar.

Antennen sehr gestreckt, zurückgelegt das Ende der Elytren erreichend. Letztes Segment erheblich länger als das vorletzte (1,67). Proportionen der Segmente: I: 20 × 10; II: 11 × 7; III: 20 × 8; IV: 20 × 8; V: 20 × 8; VI: 22 × 8; VII: 23 × 7; VIII: 20 × 7; IX: 21 × 7; X: 18 × 7; XI: 30 × 7.

Kiefertaster viergliedrig. Segment III stark zum Apex erweitert. Proportionen der Segmente II bis IV: II: 16 × 7; III: 17 × 9; IV: 6,5 × 5.

Pronotum flach, annähernd quer rechteckig. Von der breitesten Stelle im vorderen Drittel nach hinten gerade und kaum merklich verengt, nach vorn gerundet und stärker verengt. Hinterecken fast rechtwinklig. Hinterrand gerade. Vorderrand schwach doppelbuchtig. Punktur fein. Zwischenräume stark rundmaschig chagriniert. Maschen des Chagrins etwas größer als auf dem Kopf.

Elytren viel breiter als das Pronotum (1,62), die etwas abgerundeten Schultern weit vorstehend, nach hinten gerundet erweitert. Hinterwinkel breit verrundet. Seiten mit breiter Randkehle. Punktur grob und dicht.

Hautflügel entwickelt.

Abdomen flach, kahnförmig, über dem Segment IV am breitesten, etwas breiter als die Elytren. Tergit IV mit kleinem Tomentfleckenpaar. Tergit VII mit Fransensaum.

Vordertarsen etwas breiter als die Mittel- und Hintertarsen. Segment I breiter als die Segmente II bis IV. Hintertarsen kurz, nur 0,75 der Schienlänge messend; Segment V deutlich kürzer als die Segmente I bis IV zusammen (0,64); Segment IV unter dem Segment V bis zu dessen Mitte verlängert, seine Apikalbehaarung das Segment V etwas überragend.

♂: Unbekannt.

**Differentialdiagnose:** *Hygrodromicus behnei* sp. n. ist in bezug auf Größe und Form der mittelasiatischen Art *Hygrodromicus ovalis* (LUZE) ähnlich. Sie ist von dieser Art leicht, wie in der Tabelle angegeben, zu unterscheiden.

**Verbreitung:** Möglicherweise ist die neue Art im Hissar-Gebirge endemisch.

**Derivatio nominis:** Die neue Art widme ich ihrem Sammler, meinem Kollegen Lutz BEHNE, Eberswalde.

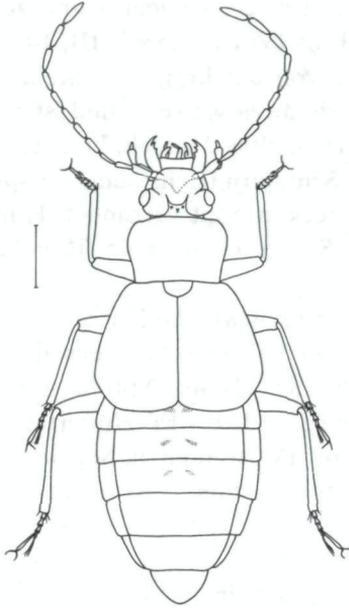


Abb. 8: Habitus. – *Hygodromicus ovalis* (LUZE) (Maßstab 1 mm).

*Hygodromicus ovalis* (LUZE, 1904) comb. n.  
(Abb. 8, Karte 1)

*Geodromicus ovalis* LUZE, 1904: 78; BERNHAUER & SCHUBERT, 1910: 77;  
TICHOMIROVA, 1973: 140.

Typenmaterial: ♀ Lectotypus: ♀ / TRKST. Jagnob Kol Glasunov  
1892 / Type *ovalis* LUZE / ex coll. LUZE / Typus *Geodromicus ovalis* LUZE /  
*Trichodromeus tumidus* LUZE? Det. BORDONI 1989 / Lectotypus *Geodromicus*  
*ovalis* LUZE, 1904 ZERCHE desg. 1991 / *Hygodromicus ovalis* (LUZE) ZERCHE det.  
1991 (NHMW). Hiermit designiert!

Weiteres Material: Kirgisia, Tienschan, Ala Tau: Ala Artscha, 2000 m, 9. VII. 1984, ♀, leg.  
BEHNE; 3 ♀♀, leg. WRASE (DEI; coll. SCHÜLKE).

Redeskription: Kopf, Pronotum und Abdomen schwarzbraun. Elytren,  
Schenkel und Antennen dunkelbraun. Mundteile, Schienen und Tarsen dunkel  
rotbraun. Oberseite sehr kurz anliegend goldgelb behaart.

Größe: 7,2 mm.

Kopf über den vorspringenden Augen am breitesten. Augen mäßig groß.  
Schläfen gleichmäßig gerundet. Hinterer Teil des Scheitels flach eingetieft.  
Kopfmittle mit einem Paar schräger schmaler Längsvertiefungen. Clypeus vertieft.  
Ocellen fehlen. Kopfoberseite fein, weniger deutlich chagriniert; Punktur fein,  
aber gut sichtbar.

Antennen gestreckt, zurückgelegt das letzte Viertel der Elytren erreichend.  
Segment XI nur etwas länger als Segment X (1,32).

Segment III der Kiefertaster weniger stark zum Apex erweitert. Proportionen der Segmente II bis IV: II:  $17,5 \times 7$ ; III:  $18 \times 8$ ; IV:  $6 \times 3,5$ .

Pronotum flach, quer. Von der breitesten Stelle im vorderen Drittel nach vorn gerundet, nach hinten ausgeschweift und stärker verengt. Hinterecken rechtwinklig. Hinterrand flach, aber deutlich, konkav.

Elytren trapezförmig. Schultern flach, wenig vorspringend. Seiten flachbogig sehr stark erweitert. Hinterecken breit verrundet. Hinterränder zur Naht etwas stumpfwinklig eingezogen. Seiten mit schmaler Randkehle.

Hautflügel fehlen.

Abdomen flach, etwa so breit wie die Elytren. Tergite III bis V mit ziemlich kleinen Tomentflecken. Tergit VII ohne Fransensaum.

Vordertarsen etwas breiter als die Mittel- und Hintertarsen. Segment I deutlich breiter als die Segmente II bis IV. Hintertarsen kurz; Segment V kaum kürzer als die Segmente I bis IV zusammen; Segment IV unter dem Segment V bis zu dessen Mitte verlängert, seine Apikalbehaarung das Segment V nicht überragend.

♂: Unbekannt.

Verbreitung: Die Art scheint in den mittelasiatischen Gebirgen weiter verbreitet zu sein. Bisher sind aber nur je ein Fundort in Kirgisien, Usbekistan und Tadschikistan bekannt.

*Hygodromicus coriaceus* (CAMERON, 1924) comb. nov.

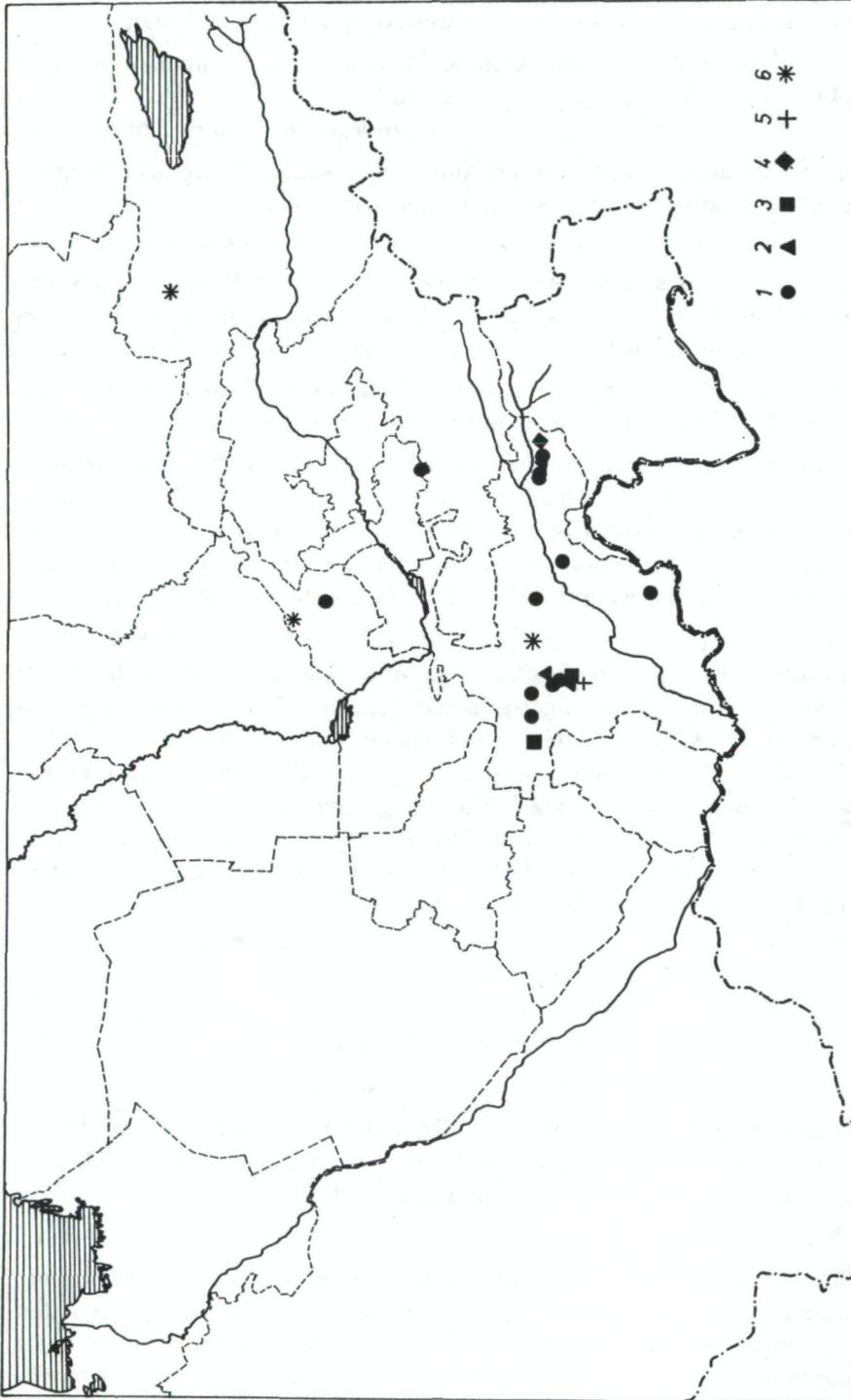
*Geodromicus coriaceus* CAMERON, 1924: 172; 1930: 162; SCHEERPELTZ, 1933: 1065.

Untersuchtes Material: ♂ Syntypus oder Paratypus: Chakrata Dist., Binal Gad 7-8000, Dr. CAMERON. 28. V. 22. / *Geodromicus coriaceus* CAM / Syntypus / *Hygodromicus coriaceus* (CAM.) ZERCHE det. 1991; ♀ Syntypus oder Paratypus: Chakrata Dist., Chulli Khud 8000 / Dr. CAMERON. 14. V. 22, ♀ (DEI).

Anmerkung: Der Status der Typen ist ohne Kenntnis der Etiketten der Exemplare in der coll. CAMERON nicht zu klären.

Tabelle der *Hygodromicus*-Arten der UdSSR  
und der monotypischen Gattung *Altaiodromicus*

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Scheitel mit Ocellen. Körper kleiner (4,5–5,7 mm) .....  | 2 |
| – | Scheitel ohne Ocellen. Körper größer (7,0–7,3 mm) .....  | 4 |
| 2 | Pronotum wie die Elytren heller rotbraun gefärbt. Chagrin des Pronotums klar rundmaschig. Segment IV der Kiefertaster etwas länger als die Breite des Segments III. Abstand der Ocellen voneinander kürzer als der jeweilige Abstand vom Auge. Aedoeagus Abb. 1. Altai ..... |   |
|   | ..... <i>Altaiodromicus schilenkovi</i> sp. n.   |   |
| – | Pronotum pechbraun, Elytren manchmal dunkel rotbraun. Chagrin des Pronotums undeutlicher und nicht klar rundmaschig. Segment IV der  |   |



Karte 1: Verbreitung von *Geodromicus convexicollis* und der mittelasiatischen Arten der Gattung *Hygrodromicus*. - 1. *Geodromicus convexicollis* LUZE. - 2. *Hygrodromicus wraeai* sp. n. - 3. *Hygrodromicus reitteri* (SCHEERPELTZ). - 4. *Hygrodromicus splendidus* sp. n. - 5. *Hygrodromicus behnei* sp. n. - 6. *Hygrodromicus ovalis* (LUZE).

- Kiefertaster etwas kürzer als die Breite des Segments III. Ocellen voneinander weiter entfernt als jeweils vom Auge. Zwei Arten aus Tadschikistan . . . . . 3
- 3 Ocellen hell rotbraun, vom dunklen Kopf abstechend. Antennen weniger gestreckt: Segment IV weniger als doppelt so lang wie breit (1,6). Aedoeagus Abb. 4 . . . . . *Hygrodromicus reitteri* (SCHEERPELTZ)
- Ocellen wie der übrige Kopf schwarz. Antennen gestreckter: Segment IV mehr als doppelt so lang wie breit (2,3). Aedoeagus Abb. 3 . . . . .  
. . . . . *Hygrodromicus wrasei* sp. n.
- 4 Pronotum stark glänzend, nur am Seitenrand chagriniert; Punktur sehr stark, die Zwischenräume viel schmaler als die Punktdurchmesser. Aedoeagus Abb. 5–6. Pamir, Muksu-Gebiet . . . . . *Hygrodromicus splendidus* sp. n.
- Pronotum dicht chagriniert, nur schwach glänzend; Punktur schwächer, die Zwischenräume etwa so breit wie die Punktdurchmesser . . . . . 5
- 5 Vorderkörper hell rotbraun, auffallend heller als das Abdomen. Antennen schlanker; Segment XI viel länger als das Segment X (1,67). Schläfen kurz, backenförmig. Chagrin des Kopfes sehr dicht, die Punktur kaum erkennbar. Pronotum nach hinten geradlinig verengt, Hinterrand gerade. Elytren fast gleichmäßig gerundet erweitert (Abb. 7). Tadschikistan: Hissar-Gebirge . . . .  
. . . . . *Hygrodromicus behnei* sp. n.
- Vorderkörper schwarzbraun bis dunkel rotbraun, nicht abstechend heller als das Abdomen. Antennen weniger schlank; Segment XI nur etwas länger als das Segment X (1,32). Schläfen etwas länger und gleichmäßig zum Hals gerundet. Chagrin des Kopfes weniger dicht, die Punktur des Kopfes gut sichtbar. Pronotum nach hinten etwas ausgeschweift verengt, Hinterrand deutlich in den Außenwinkeln nach hinten vorgezogen. Elytren flachbogig erweitert, nahezu trapezförmig (Abb. 8). Kirgisien: Ala Tau, Usbekistan: Karakul (LUZE 1904), Tadschikistan: Jagnob (loc. typ.) . . . . .  
. . . . . *Hygrodromicus ovalis* (LUZE)

*Paratrichodromeus* gen. n.

Typusart: *Paratrichodromeus sukranensis* sp. n.

Beschreibung: Körper etwas gewölbt und relativ schlank. Farbe dunkel rotbraun. Kopf und Abdomen schwarz. Vorderkörper ziemlich fein und dicht punktiert. Zwischenräume chagriniert, aber glänzend.

Größe: 4,3–6,2 mm.

Schläfen erweitert, aber Kopf über den gewölbten Augen am breitesten; wenig schmaler als das Pronotum (0,88). Augen klein, so lang wie die Schläfen oder wenig länger. Hinterer Teil des Scheitels eingetieft, mit dem Hals in einer Ebene. Kopfmittle mit einem Paar schmaler schräger Längsvertiefungen. Clypeus vertieft. Ocellen fehlen. Kehle kurz, nach vorn stark verengt und vertieft.

Mandibeln asymmetrisch gezähnt: links dreizählig, rechts vierzählig. Antennen gestreckt, aber ziemlich kräftig. Segment XI viel länger als das Segment X (1,74). Segment III der Kiefertaster stark zum Apex erweitert; Segment IV von der Basis an etwas erweitert, vom Beginn des ersten Drittels zum Apex verengt.

Pronotum quer. Seiten vom Ende des ersten Drittels nach hinten stark verengt, vor den stumpfen Hinterwinkeln nur flach ausgeschweift.

Elytren etwas länger als zusammen breit, nach hinten fast geradlinig erweitert. Abdomen so breit wie die Elytren.

Hintertarsen kurz, aber etwas länger als die Hälfte der Hinterschienen (0,6). Segment IV nur kurz lappenförmig unter das Segment V verlängert.

♂: Vordertarsen erweitert, aber schmaler als das Distalende der Schienen. Vorderschenkel stärker verdickt. Mittel- und Hinterschienen am Innenrand mit zahlreichen Körnchen. Aedoeagus ziemlich kompakt, nahezu parallel. Ventralfortsatz breit, sein Apex spezifisch modifiziert. Subapikalplatten spezifisch geformt, breit gebaut, den Apex des Ventralfortsatzes entweder lateral oder apikal überragend. Internalsack mit kurzem Flagellum, mit sklerotisiertem Mediandorn und mit sklerotisierten Strukturen im Subapikalbereich. Parameren schlank, bis auf den Apex parallel, mit 3 oder 4 Apikalhaaren.

*Paratrichodromeus punctulatus* (LUZE, 1904) comb. n.  
(Abb. 10, Karte 2)

*Geodromicus punctulatus* LUZE, 1904: 77; BERNHAUER & SCHUBERT, 1910: 77; TICHOMIROVA, 1983: 141.

Typenmaterial: ♀ Lectotypus: ♀ / Seravschan, Kschtut. Artutsch, Glasunov 1892 / Type. *punctulatus* LUZE / ex coll. LUZE / Typus *Geodromicus punctulatus* LUZE / *Neogeodromicus* spec. det. BORDONI 1989 / Lectotypus *Geodromicus punctulatus* LUZE, 1904 ZERCHE desig. 1991 / *Paratrichodromeus punctulatus* (LUZE) ZERCHE det. 1991 (NHMW). Hiermit designiert!

Weiteres Material: Asia cent., Tadschikistan, Hissar-Gebirge, Ansob-Paß N Duschambe, 3300 m, Schneefeld, 8 ♂♂ 7 ♀♀, leg. BEHNE; 15 ♂♂ 29 ♀♀, leg. WRASE; 3400 m, 5 ♂♂ 8 ♀♀, leg. RIETZSCH; 3. VII. 1987, 3600 m, 5 ♂♂ 5 ♀♀, leg. RIETZSCH; 5.–9. VII. 1990, 3200–3600 m, 12 ♂♂ 3 ♀♀, leg. SCHÜLKE & WRASE (DEI; NHMW; coll. RIETZSCH; coll. SCHÜLKE; coll. SCHILENKOV; coll. KORGE).

Bemerkung: Die wenigen Unterschiede zu *Paratrichodromeus sukranensis* werden in der Differentialdiagnose bei dieser Art genannt, im übrigen gelten die Beschreibung von *P. sukranensis* und die Gattungsdiaagnose auch für *P. punctulatus*.

Verbreitung: Nach bisheriger Kenntnis ist die Art in größerer Höhe in den beiden benachbarten Gebirgszügen Seravschan und Hissar in Tadschikistan endemisch.

*Paratrichodromeus sukranensis* sp. n.

(Abb. 9, Karte 2)

Typenmaterial: ♂ Holotypus: Asia centr., Tadsch., Dschirgatalski Raj., Sukran-Schlucht, 2590 m / Burs-Gletscher-Fuß, VIII. 1989, leg. SCHMIDT (DEI).

Paratypen: ♂ 3 ♀♀, UdSSR, Tadshikistan, Pamir, Muksu-Gebiet, Sukran-Schlucht, 2800 m, VII. 1990, leg. SCHMIDT (DEI; coll. SCHÜLKE).

Proportionen des Holotypus: Kopfbreite 45; Augenlänge 11; Schläfenlänge 10; Pronotumlänge 39; Pronotumbreite 51; Nahtlänge 65; Elytrenbreite 73; Abdomenbreite 72.

Beschreibung: Farbe dunkel rotbraun; Kopf und Abdomen schwarz; Mundteile, Schienen und Tarsen rotbraun. Antennen vollständig rotbraun oder mit geschwärzter Basis. Oberseite fein anliegend gelblichweiß behaart.

Größe: 4,5–5,4 mm.

Kopf über den Augen am breitesten, über den erweiterten Schläfen fast so breit wie über den Augen. Augen klein, vorgewölbt. Wangen gerade, ziemlich stark verengt. Hinterer Teil des Scheitels eingetieft, wie der Hals dicht chagriniert. Kopfmittle mit einem Paar schräger, schmaler Längsvertiefungen. Clypeus vertieft. Ocellen nicht erkennbar. Punktur des Kopfes relativ grob, stärker als die des Pronotums. Punktabstände größer als die Durchmesser, deutlich chagriniert.

Antennen gestreckt, zurückgelegt das letzte Drittel der Elytren erreichend, aber kräftig. Proportionen der Segmente: I: 15 × 8; II: 9 × 5; III: 10,5 × 5,5; IV: 8 × 6; V: 10 × 6; VI: 10 × 6; VII: 10,5 × 6,5; VIII: 10 × 7; IX: 11 × 7; X: 11,5 × 7; XI: 20 × 7.

Kiefertaster viergliedrig. Segment III stark zum Apex erweitert. Segment IV zur Basis verjüngt, kurz vor der Mitte am breitesten. Proportionen der Segmente II bis IV: II: 10 × 5; III: 12 × 6; IV: 9 × 4.

Pronotum quer, am Ende des ersten Viertels am breitesten, nach hinten mäßig ausgeschweift verengt. Vorderwinkel völlig abgerundet. Hinterwinkel stumpf. Seitenrandkehle schmal. Fläche nahezu gleichmäßig flach gewölbt, nur vor den Hinterwinkeln und in der Mitte des Hinterrandes mit sehr flachen Vertiefungen. Punktur etwas weniger grob, aber viel dichter als die des Kopfes.

Elytren etwas länger als zusammen breit, mit deutlichen Schultern, nach hinten erweitert. Punktur deutlich gröber als auf dem Pronotum.

Hautflügel entwickelt.

Abdomen so breit wie die Elytren, von Segment VI an verengt. Segment IV mit größerem, Segment V mit kleinerem Tomentfleckenpaar. Fransensaum des Tergits VII schmal.

Vordertarsen wenig breiter als die Mittel- und Hintertarsen. Segment V der Hintertarsen gestreckt, fast so lang wie die Segmente I bis IV zusammen. Apikalbehaarung des Segments IV etwa die Mitte des Segments V erreichend.

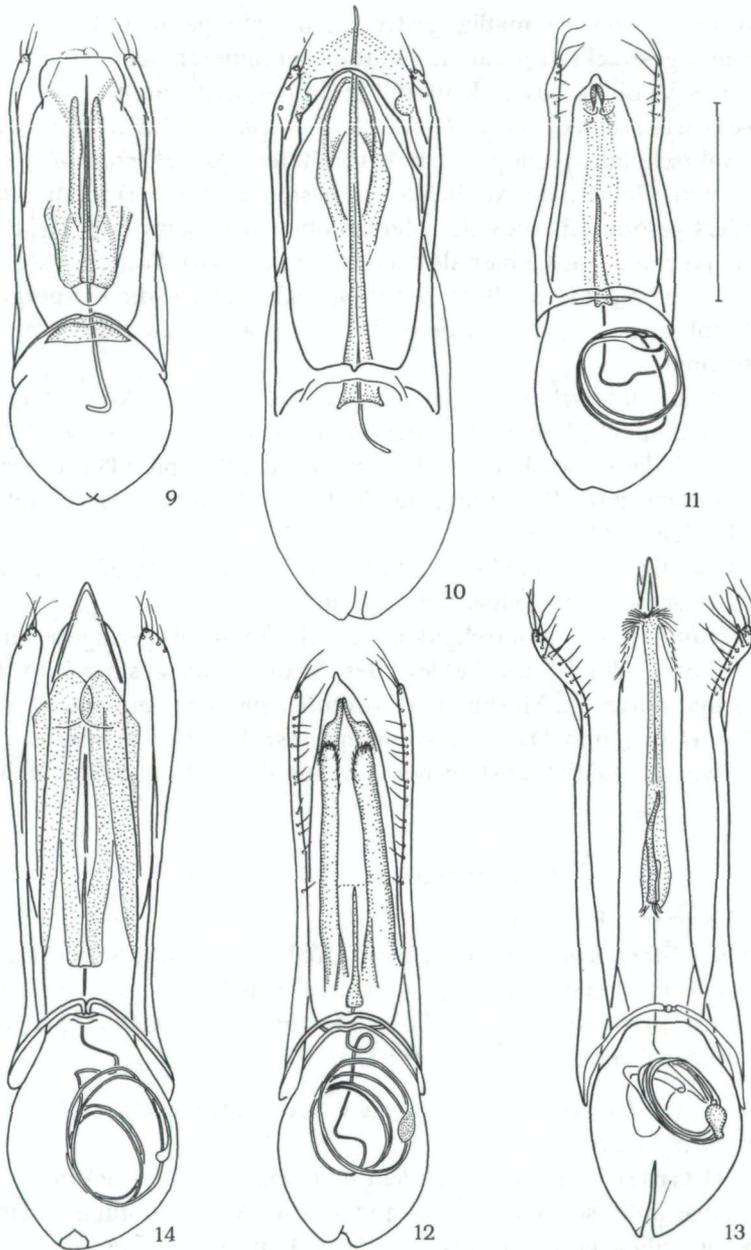


Abb. 9–14. Aedeagus, ventral (Maßstab 0,5 mm). – 9. *Paratrichodromeus sukranensis* sp. n. – 10. *Paratrichodromeus punctulatus* (LUZE). – 11. *Trichodromeus ketmeniensis* (BORDONI). – 12. *Trichodromeus schmidti* sp. n. – 13. *Trichodromeus penicillatus* (REITTER). – 14. *Trichodromeus armatus* (CAMERON).

♂: Form und Wölbung des Pronotums wie bei den ♀♀. Vordertarsen stärker erweitert.

Aedoeagus (Abb. 9) mäßig gestreckt, nahezu parallel. Internalsack mit Flagellum und gestreckten parallelen Platten. Parameren sehr schlank, parallel, im Niveau des Medianlobus endend, mit je drei Apikalhaaren.

Differentialdiagnose: *Paratrichodromeus sukranensis* sp. n. ähnelt sehr der wahrscheinlich allopatrisch verbreiteten Art *P. punctulatus* (LUZE). Obwohl auch im Genitalbau Ähnlichkeiten bestehen, ist die Trennung durch den jeweils anders geformten Apex des Medianlobus nicht schwierig. Bei der neuen Art sind die Augen etwas kleiner als bei der Vergleichsart. Weitere ekto skelettale Unterschiede sind nicht feststellbar. Bei *P. punctulatus* weist die Körpergröße eine breitere Amplitude auf (4,3–6,2 mm). Dies mag aber durch das umfangreiche Material bedingt sein.

Beide Arten unterscheiden sich von den *Geodromicus*-Arten durch feinere Punktur, den breiten Medianlobus des Aedoeagus, dessen Spitze kompliziert gebaut ist, durch das schwächer gewölbte und zu den stumpfen Hinterwinkeln nur schwach ausgeschweifte Pronotum, durch dichtes Chagrin des Pronotums und durch das Fehlen der Ocellen.

Der komplizierte und in mehreren Merkmalen abgeleitete Bau des Aedoeagus weist beide als Schwesterarten aus.

Von *Trichodromeus* unterscheiden sie sich durch die geringere Größe und schlankere Form, durch das Fehlen des Sexualdimorphismus' im Bau des Pronotums und durch die Merkmale des Aedoeagus sehr deutlich.

Verbreitung und *Derivatio nominis*: Die Benennung erfolgt nach dem locus typicus. Die Art ist bisher nur aus der Sukran-Schlucht im Pamir bekannt.

### *Trichodromeus* LUZE, 1903

*Hygrogeus*; REITTER, 1900: 49.

*Geodromicus (Trichodromeus)* LUZE, 1903: 116; BERNHAUER & SCHUBERT, 1910: 75;

BLACKWELDER, 1952: 395; TICHOMIROVA, 1973: 141.

*Trichodromeus*; BORDONI, 1984: 44 [*Tichodromeus recte*], 59; 1985: 371; 1990: 100.

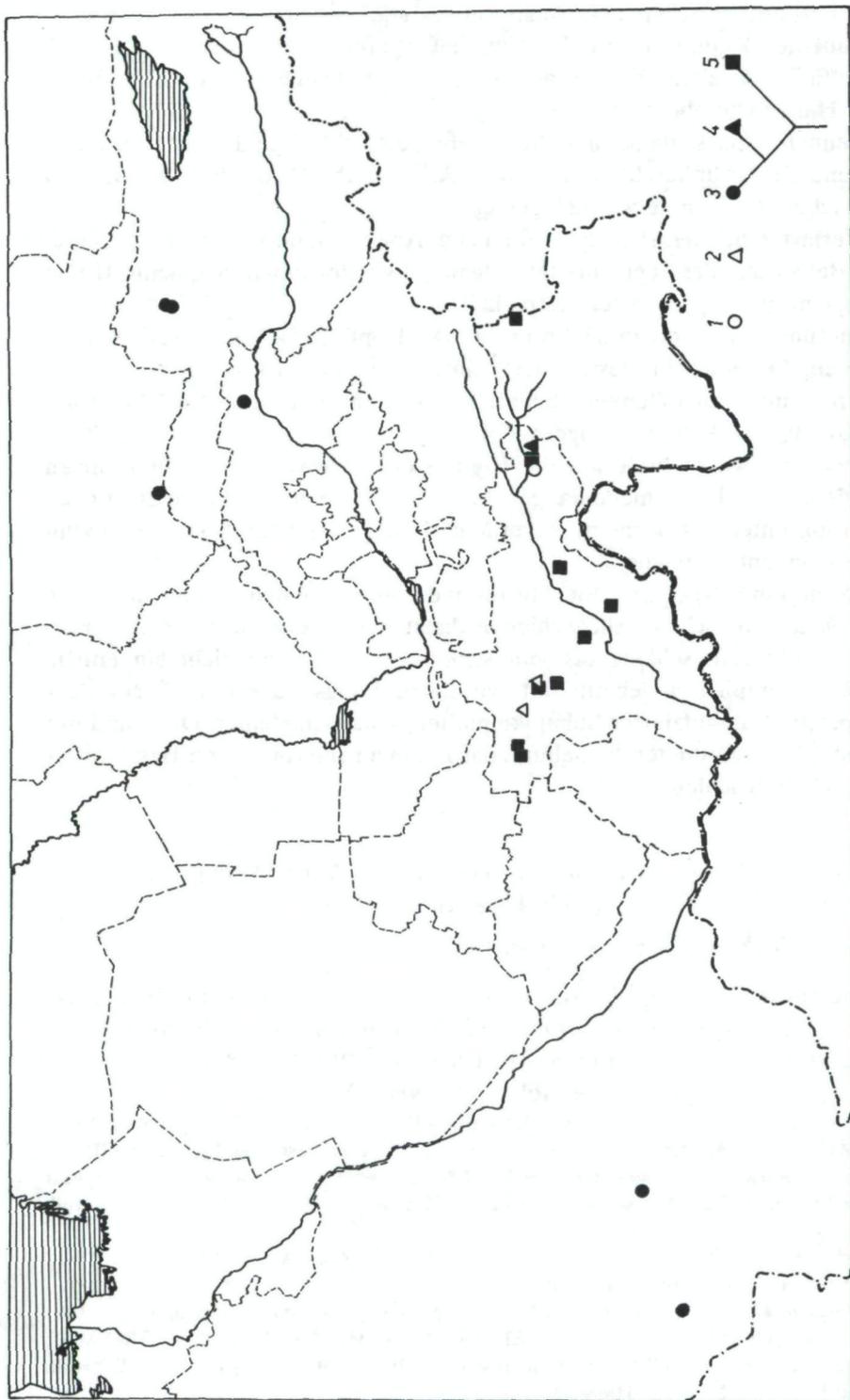
*Neogeodromicus* BORDONI, 1985 syn. n.: 373.

Typusart: *Hygrogeus [Hygrogaeus recte] penicillatus* REITTER, 1900 (Designation: BLACKWELDER, 1952).

Redeskription: Körper gestreckt und mäßig gewölbt. Farbe ± variabel. Körperanhänge und schmale Seitenrandkehlen des Pronotums meist heller. Oberseite fein anliegend gelblichweiß behaart. Punktur des Vorderkörpers dicht, aber nur mäßig stark. Zwischenräume kleiner als die Punktdurchmesser, ± deutlich chagriniert, aber etwas glänzend.

Größe: 5,0–8,6 mm.

Kopf über den vorstehenden Augen oder über den erweiterten Schläfen am breitesten. Schläfen im Profil etwa so lang wie die Augen. Hinterer Teil des



Karte 2: Verbreitung der Gattung *Paratrichodromeus* und der mittelasiatischen Arten der Gattung *Trichodromeus*. – 1. *Paratrichodromeus sukranensis* sp. n. – 2. *Paratrichodromeus punctulatus* (LUZE). – 3. *Trichodromeus ketmeniensis* (BORDONI). – 4. *Trichodromeus schmidti* sp. n. – 5. *Trichodromeus penicillatus* (REITTER).

Scheitels vertieft, zwischen den Augen etwas stärker vertieft. Schräge Längsfurchen auf der Kopfmittle mit der Scheitelvertiefung verbunden und deshalb wenig auffällig. Ocellen im Niveau des Augenhinterrandes (bei *T. schmidti* fehlend). Halsfurche oberseits fehlend.

Antennen sehr schlank, alle Segmente gestreckt. Mandibeln vierzählig. Zahn II und III der linken Mandibel etwas länger. Zahn IV der linken Mandibel von abweichender Form, etwa rechteckig.

Kiefertaster viergliedrig: Segment III zum Apex erweitert, auffällig dicht fein behaart; Behaarung des Segments II weitgehend geschwunden. Segmente II und IV stark glänzend. Lippentaster gestreckt.

Pronotum etwas bis deutlich breiter als der Kopf (1,15–1,35), deutlich quer; im vorderen Viertel am breitesten, nach hinten ziemlich stark verengt.

Elytren mit vorstehenden Schultern, viel breiter als das Pronotum (1,34–1,6). Hinterecken breit abgerundet.

Abdomen etwa so breit wie die Elytren oder etwas breiter. Hintertarsen kürzer als die halbe Schienlänge (0,43–0,47). Segment IV aller Tarsen lappenförmig unter das Segment V verlängert, seine Apikalbehaarung bis zum Ende des Segments V reichend.

♂: Pronotum stärker gewölbt. Mittel- und Hinterschienen an der Innenseite mit zahlreichen Körnchen. Alle Schienen distal stärker erweitert. Vordertarsen erweitert. Aedoeagus schlank bis sehr schlank, in der Form nicht einheitlich. Internalsack kompliziert gebaut; mit parallelen Längsstrukturen, einem Paar jeweils spezifisch modifizierter Subapikalplatten, einem medianen Dorn und mit einem spiralg angeordneten Flagellum, das in einem sklerotisierten Basalkörper endet. Parameren schlank.

*Trichodromeus ketmeniensis* (BORDONI, 1985) comb. n.

(Abb. 11, Karte 2)

*Neogeodromicus ketmeniensis* BORDONI, 1985: 374.

Typenmaterial: ♂ Holotypus: Ketmen-tjube, Sussamir Tau, Turk. HAUSER / ♂ / Holotypus / *Neogeodromicus ketmeniensis* n. sp. det. BORDONI 1985 / *Trichodromeus ketmeniensis* (BORDONI) ZERCHE det. 1991 (NHMW).

2 ♂♂ 3 ♀♀ Paratypen: wie Holotypus (NHMW).

Weiteres Material: Kirgisien: wie Holotypus, VI. 1906, coll. BERNHAUER, ♀ (FMC); ♂ 8 ♀♀ (DEI; NHMW); Frunse, Ala Artscha, Wasserfall, 10. VII. 1984, leg. RIETZSCH, 14 ♂♂ 19 ♀♀ (DEI; coll. RIETZSCH; coll. SCHÜLKE); wie voriger, 2000 m, 9. VII. 1984, leg. WRASE, 2 ♀♀ (coll. SCHÜLKE); Kirgisski chr. 40 km S Frunse, Ala Too, Ala Artscha, 2500 m, 10. VII. 1987, leg. RIETZSCH, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DEI; coll. RIETZSCH).

Kasachstan: Aulie Ata [= Djambul] Syr Darja, ♂ (MNHUB); Aulie Ata, STAUDINGER, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (NHMW); Syr Darja, STAUDINGER, coll. HEYDEN, ♂♀ (DEI).

Turkmenien: Transkasp., Dortkuju [bei Merf], IV. 1900, Coll. HAUSER, coll. BERNHAUER, 3 ♂♂ (FMC); IV. 1900, Coll. HAUSER, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (DEI; NHMW); V. 1900, Coll. HAUSER, 5 ♀♀ (NHMW); Transcaspien, Oase Tedshen, VIII. 1903, Coll. HAUSER, coll. LEONHARD, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (DEI); coll. BERNHAUER, 1 ♂ 2 ♀♀ (FMC); ♀ (NHMW).

**Redeskription:** Farbe etwas variabel. Meist Kopf, Pronotum und Abdomen mit Ausnahme der Spitze pechbraun; Elytren, Beine, Mundteile und die schmale Seitenrandkehle des Pronotums dunkel rotbraun; eine weniger auffällige Skutellarmakel etwas dunkler. Seltener sind die helleren Körperteile weiter aufgehellt und stärker zu den dunklen Teilen kontrastierend. Ocellen nicht oder nur kaum merklich aufgehellt.

Größe: 5,0–6,4 mm.

Kopf über den vorspringenden Augen etwa so breit wie über den erweiterten Schläfen, bei großen Tieren sind die Schläfen etwas breiter, bei kleinen Tieren etwas schmaler (nicht sexualdimorph). Ocellen klein, manchmal schwer erkennbar, im Niveau des Augenhinterrandes, voneinander so weit entfernt wie jeweils vom Auge. Clypeus flach, von der Stirn durch eine flache Mulde getrennt.

Antennen gestreckt, schlank, zurückgelegt das letzte Drittel der Elytren erreichend. Proportionen der Segmente: I: 17 × 10; II: 13 × 7; III: 18 × 6; IV: 14 × 7; V: 16 × 7; VI: 15 × 7; VII: 17 × 6,5; VIII: 15 × 7; IX: 15 × 7; X: 14 × 7; XI: 18 × 7.

Kiefertaster mäßig gestreckt. Proportionen der Segmente II bis IV: II: 14 × 6; III: 12 × 7; IV: 11 × 4.

Lippentaster schlank; Proportionen des Segments III: 6,5 × 2.

Pronotum etwas breiter als der Kopf (1,23–1,35), deutlich quer. Seitenränder von der breitesten Stelle im ersten Viertel nach vorn stark gerundet; nach hinten flach konvex und ziemlich stark verengt, vor den stumpfen Hinterwinkeln etwas ausgeschweift. Hinterrand gerade. In der Mittellinie ein ± deutlicher strichförmiger Längseindruck, der auch fehlen kann. Wölbung sexualdimorph.

Elytren viel breiter als das Pronotum (♂♂: 1,34–1,49; ♀♀: 1,45–1,6). Seiten annähernd geradlinig erweitert. Hinterecken breit abgerundet. Hinterränder gerade. Nahtlänge wenig kürzer als die größte Elytrenbreite (0,92).

Hautflügel entwickelt.

Abdomen kaum breiter als die Elytren (nicht sexualdimorph), vom Segment V an verengt. Tergit IV mit großen querovalen, Tergit V mit kleineren runden Tomentflecken. Tergit VII mit Fransensaum.

Hintertarsen kurz, nur 0,43 der Schienenlänge messend.

♂: Pronotum deutlich stärker gewölbt. Mittel- und Hinterschienen an der Innenseite mit zahlreichen Körnchen. Vordertarsen erweitert, etwas schmaler als das Distalende der Schienen. Segment I etwas stärker erweitert als die Segmente II bis IV. Aedoeagus nur mäßig schlank (Abb. 11). Medianlobus verengt, Apex stumpfwinklig mit abgesetzter Spitze. Bulbus längsoval, kaum merklich asymmetrisch. Internalsack mit parallelen Längsstrukturen, einem Paar modifizierter Subapikalplatten, einem medianen Dorn und mit einem spiralig angeordneten Flagellum, das in einem sklerotisierten bohnenförmigen Basalkörper endet. Parameren schlank, die Spitze des Medianlobus übertreffend; in der Form etwas doppelbogig, aber nicht gewinkelt. Apex mit 4 längeren und 4 etwas herablaufenden kürzeren Haaren.

**Verbreitung:** *Trichodromeus ketmeniensis* ist in Mittelasien weit verbreitet. Er wurde bisher aus Kirgisien, Kasachstan und Turkmenien bekannt.

Neuere Funde stammen aus dem höheren Gebirge, wo die Art an einem Wasserfall oder unter ähnlichen Bedingungen gesammelt wurde. Zwei der älteren Fundorte liegen jedoch im Vorland der Gebirge in der Ebene.

*Trichodromeus schmidti* sp. n.

(Abb. 12, Karte 2)

Typenmaterial: ♂ Holotypus: Asia centr., Tadsch., Dschirgatalski Raj., Sukran-Schlucht, 2590 m / Burs-Gletscher-Fuß, VIII. 1989, leg. SCHMIDT (DEI).

1 ♂ 5 ♀♀ Paratypen: wie Holotypus (DEI; NHMW; coll. SCHÜLKE, coll. SCHMIDT).

Proportionen des Holotypus: Kopfbreite 26; Augenlänge 6,5; Schläfenlänge 6,5; Pronotumlänge 25; Pronotumbreite 32; Nahtlänge 44; Elytrenbreite 44; Abdomenbreite 43.

Beschreibung: Farbe variabel. Kopf, Pronotum bis auf die schmalen Seitenränder und Abdomen schwarz, sonst dunkel rotbraun; oder weitgehend schwarz, nur die schmalen Seitenränder des Pronotums, die Mundteile, das Distalende der Schienen und die Tarsen dunkel rotbraun. Zwischen beiden Farbformen bestehen Übergänge.

Größe: 5,8–6,6 mm.

Kopf über den vorgewölbten Augen etwas breiter als über den erweiterten Schläfen. Schläfen gerundet verengt. Ocellen fehlen. Clypeus nur flach erhaben, von der Stirn durch eine flache Quermulde getrennt.

Antennen sehr gestreckt, schlank, zurückgelegt den Hinterrand der Elytren fast erreichend. Proportionen der Segmente: I: 18 × 8; II: 14 × 6; III: 20 × 5,5; IV: 18 × 6; V: 18 × 6; VI: 18 × 6; VII: 17,5 × 6,5; VIII: 17 × 6; IX: 19 × 7; X: 18,5 × 7; XI: 25 × 6,5.

Kiefertaster mäßig gestreckt. Proportionen der Segmente II bis IV: II: 15,5 × 5,5; III: 12 × 7; IV: 12 × 4,5.

Lippentaster gestreckt; Proportion des Segments III: 12 × 3.

Pronotum deutlich breiter als der Kopf (1,21–1,25), deutlich quer. Seitenränder von der breitesten Stelle im vorderen Viertel nach vorn gerundet, nach hinten gerade bis sehr schwach ausgeschweift und ziemlich stark verengt. Hinterecken stumpfwinklig. Hinterrand gerade. Fläche ohne Mittellängsdruck. Wölbung stark sexualdimorph.

Elytren viel breiter als das Pronotum (1,37). Seiten ± flachbogig erweitert, mit ziemlich breiter Seitenrandkehle, von der breitesten Stelle am Beginn des letzten Drittels bis zum Nahtwinkel fast gleichmäßig gerundet. Nahtwinkel kurz abgerundet. Naht etwa so lang wie die größte Breite.

Hautflügel entwickelt.

Abdomen etwa so breit wie die Elytren oder etwas breiter (sexualdimorph), von Segment IV bis V an verengt. Tergit IV mit größeren querovalen, Tergit V mit kleineren runden Tomentflecken. Tergit VII mit Fransensaum.

Hintertarsen kurz, nur 0,47 der Schienelänge messend.

♂: Pronotum deutlich stärker gewölbt. Abdomen etwa so breit wie die Elytren. Alle Schienen distal stärker erweitert. Mittel- und Hinterschienen auf der Innenseite mit zahlreichen Körnchen. Vordertarsen erweitert, aber deutlich schmaler als das Distalende der Schienen. Segment I nicht breiter als die Segmente II bis IV. Aedöeagus schlank (Abb. 12).-Ventralfortsatz von der Mitte an bogenförmig verengt, ohne Winkel in den Apex übergehend. Apex mit schmal abgesetzter Spitze. Bulbus längsoval, schwach asymmetrisch. Internalsack mit paralleler Struktur aus zahlreichen Setulae, paarigen modifizierten Subapikalplatten, einem medianen Dorn und mit einem spiralig angeordneten Flagellum, das in einem sklerotisierten birnenförmigen Basalkörper endet. Parameren annähernd parallel, schlank, die Spitze des Ventralfortsatzes fast erreichend. Apikalteil nicht abgewinkelt, mit je 4 längeren Apikalhaaren und je 11 bis 13 bis zur Mitte herablaufenden kürzeren Haaren.

Verbreitung: Wahrscheinlich handelt es sich um eine endemisch im Peter-I.-Gebirge lebende Art, die hier mit der weiterverbreiteten Art *Trichodromeus penicillatus* sympatrisch vorkommt. Die Exemplare wurden am Ufer des aus dem Gletscher entspringenden Flusses gesammelt (SCHMIDT, mündliche Mitteilung).

Derivatio nominis: Die Art widme ich ihrem Sammler, dem Carabidologen Achim SCHMIDT, Rostock.

*Trichodromeus penicillatus* (REITTER, 1900)  
(Abb. 13, Karte 2)

*Hygrogeus penicillatus* REITTER, 1900: 49.

*Geodromicus (Trichodromeus) penicillatus*; LUZE, 1903: 116; BERNHAUER & SCHUBERT, 1910: 77; TICHOMIROVA, 1973: 141.

*Trichodromeus penicillatus*; BORDONI, 1990: 100.

*Geodromicus (Trichodromeus) tumidus* LUZE, 1903 syn. n.: 117; BERNHAUER & SCHUBERT, 1910: 77; TICHOMIROVA, 1973: 141.

*Trichodromeus tumidus*; BORDONI, 1990: 102.

*Trichodromeus sogdianus* BORDONI, 1900 syn. n.: 104.

Typenmaterial: *Hygrogeus penicillatus*. ♂ Lectotypus: Turkestan Bokhara / Karatagh / coll. REITTER / Paratypus *Hygrogeus penicillatus* REITTER / *Trichodromeus penicillatus* (RTT.) det. BORDONI 1984 (TMB). Hiermit designiert!

♂ Paralectotypus: wie Lectotypus (TMB); ♀ Paralectotypus: *Hygrogeus penicillatus* m. Buchara / *tumidus* m. det. LUZE Type / ex coll. SKALITZKY / type / Typus *Geodromicus tumidus* LUZE / ♂ / *Trichodromeus tumidus* LUZE det. BORDONI 1984 / Paralectotypus *Hygrogeus penicillatus* REITTER, 1900 ZERCHE desg. 1991 / Lectotypus *Geodromicus tumidus* LUZE, 1903 ZERCHE desg. 1991 / *Trichodromeus penicillatus* (REITTER) ZERCHE det. 1991 (NHMW).

*Geodromicus tumidus*. ♂ Lectotypus: *Hygrogeus penicillatus* m. Buchara / *tumidus* m. det. LUZE Type / ex coll. SKALITZKY / type / Typus *Geodromicus*

*tumidus* LUZE / ♂ / *Trichodromeus tumidus* LUZE det. BORDONI 1984 / Paralectotypus *Hygrogeus penicillatus* REITTER, 1900 ZERCHE desig. 1991 / Lectotypus *Geodromicus tumidus* LUZE, 1903 ZERCHE desig. 1990 / *Trichodromeus penicillatus* (RTT.) ZERCHE det. 1990 (NHMW). Hiermit designiert!

*Trichodromeus sogdianus*. ♂ Holotypus: Mts. Karateghin, Baldschuan, 924 m F. HAUSER 1898 / Holotypus / *Trichodromeus sogdianus* n. sp. det. BORDONI 1984 / *Trichodromeus penicillatus* (RTT.) ZERCHE det. 1990 (NHMW).

♀ Paratypus: an der gleichen Nadel.

Anmerkung: Die Typen von *G. tumidus* und *T. sogdianus* sind artgleich mit *Trichodromeus penicillatus*. Sie liegen innerhalb der Variationsbreite dieser außergewöhnlich variablen Art.

Weiteres Material: Asia centr., Tadschikistan: Hissar Alai, Warsob-Schlucht N Duschambe, 2000 m, 19. VII. 1984, leg. WRASE, 3 ♂♂ 1 ♀ (DEI; coll. SCHÜLKE); 17. VII. 1984, leg. RIETZSCH, 2 ♂♂ 1 ♀ (DEI; coll. RIETZSCH); Hissar-Gebirge, Ansob-Paß N Duschambe, 3300 m, Schneefeld, 20. VII. 1984, leg. BEHNE, 2 ♀♀ (DEI); 3600 m, 3. VII. 1987, leg. RIETZSCH, 2 ♀♀ (DEI; coll. RIETZSCH); 3200–3600 m, 5.–9. VII. 1990, leg. SCHÜLKE & WRASE, 10 ♂♂ 17 ♀♀ (DEI; coll. SCHÜLKE); W. Seravschan-Gebirge, Safron, 2000–2300 m, 25. VII. 1989, leg. MÜLLER-MOTZFELD, 2 ♂♂ (DEI); Chasorchaschma-S., 25. VII. 1989, leg. MÜLLER-MOTZFELD, ♂ (DEI); Zavron valley, 2100–3000 m, 12./13. VII. 1990, leg. SCHÜLKE & WRASE, 3 ♀♀ (DEI; coll. SCHÜLKE); NW-Pamir, Peter-I.-Mts., Tshil-Dara, 1700–2300 m, 21.–24. VI. 1990, leg. SCHÜLKE & WRASE, 2 ♀♀ (coll. SCHÜLKE); Dschirgatalskij Rajon, Sukran-Schlucht, 2590 m, Burs-Gletscher-Fuß, VIII. 1989, leg. SCHMIDT, ♀ (DEI); Iskander-Kul, Karakul-Darja, Glasunov 1892, coll. LUZE, 2 ♂♂ (NHMW); Ost-Buchara-Tschitschantan, Coll. HAUSER 1898, coll. LEONHARD, ♀ (DEI).

Redeskription: Farbe sehr variabel. Oft Kopf, Pronotum und Abdomen schwarz; Elytren, Beine und Ocellen gelbbraun; Basis der Antennen, eine Scutellarmakel, die Seitenränder des Pronotums und die Mundteile dunkel rotbraun; übrige Antennen dunkelbraun. Hellere Körperteile oft ± verdunkelt. Bei schwarzen Exemplaren nur die Ocellen, die schmalen Seitenränder des Pronotums, das Abdominalsegment VIII und teilweise die Beine dunkel rotbraun.

Größe sehr variabel: 6,0–8,6 mm.

Kopf über den erweiterten Schläfen am breitesten oder zumindest etwa so breit wie über den vorspringenden Augen (geschlechtsdimorph). Schläfen gerundet verengt. Ocellen etwa im Niveau des Augenhinterrandes, ihr Abstand voneinander geringfügig kürzer als der jeweilige Abstand vom Auge. Clypeus flach erhaben, von der Stirn muldenförmig abgesetzt.

Antennen sehr gestreckt, schlank, zurückgelegt das letzte Viertel der Elytren erreichend. Proportionen der Segmente: I: 22 × 10; II: 14 × 7; III: 25 × 7; IV: 20 × 6,5; V: 20 × 6,5; VI: 21 × 7; VII: 20 × 7; VIII: 21 × 7; IX: 21 × 7; X: 19 × 7,5; XI: 27 × 7.

Kiefertaster ziemlich gestreckt. Segment III auffällig dicht gelblichweiß behaart und dadurch von den übrigen Segmenten abstechend. Proportionen der Segmente: I: 5 × 3,5; II: 16 × 7; III: 17,5 × 8; IV: 14 × 5,5.

Lippentaster gestreckt; Proportion des Segments III: 14 × 3.

Galea schlank, die Lacinia deutlich überragend. Lacinia schlank; Innenrand vollständig langabstehend behaart, mit fünf langen Dornen in der Vorderhälfte.

Pronotum etwas breiter als der Kopf (1,15–1,18), deutlich quer. Seitenränder von der breitesten Stelle im vorderen Viertel nach vorn gerundet, nach hinten gerade bis schwach ausgeschweift und ziemlich stark verengt. Hinterrand gerade. Fläche vor der Mitte mit einem Längseindruck, der bei kräftigen Exemplaren eine kielförmige Mittellinie enthält. Wölbung stark sexualdimorph.

Elytren viel breiter als das Pronotum (1,41). Seiten annähernd geradlinig erweitert, von der breitesten Stelle am Beginn des letzten Drittels bis zum Nahtwinkel fast gleichmäßig gerundet. Nahtwinkel kurz abgerundet. Nahtlänge nur wenig kürzer als die größte Elytrenbreite (0,9).

Hautflügel entwickelt.

Abdomen etwa so breit wie die Elytren oder etwas breiter (sexualdimorph), vom Segment V an verengt. Tergit IV mit großen querovalen, Tergit V mit kleinen runden Tomentflecken. Tergit VII mit Fransensaum.

Hintertarsen kurz, nur 0,45 der Schienlänge messend.

♂: Kopf stärker erweitert, über den Schläfen breiter als über den Augen. Pronotum querüber und auch in Längsrichtung stärker gewölbt. Abdomen etwa so breit wie die Elytren. Alle Schienen distal stärker erweitert. Mittel- und Hinterschienen auf der Innenseite mit zahlreichen Körnchen. Vordertarsen erweitert, aber etwas schmaler als das Distalende der Schienen; Segment I nicht breiter als die Segmente II und III. Aedoeagus sehr schlank (Abb. 13). Medianlobus parallel mit lang zugespitztem Apex. Bulbus längsoval, schwach asymmetrisch. Internalsack mit paralleler Struktur aus zahlreichen Setulae, die  $\pm$  ausgestülpt sein können (und nur dann gut sichtbar sind); mit parallelen dornförmigen Subapikalplatten, die oft ausgestülpt sind; mit einem medianen Dorn und mit einem spiralig angeordneten Flagellum, das in einem sklerotisierten birnenförmigen Basalkörper endet. Parameren schlank, die Spitze des Medianlobus aber nicht erreichend; Apikalteil  $\pm$  abgewinkelt (Winkel sehr veränderlich) und apikal lang abstehend behaart, die Behaarung (je 14 Haare) etwas herablaufend und kürzer werdend.

Verbreitung: *Trichodromeus penicillatus* ist bisher nur aus Tadschikistan bekannt. Er ist hier aber weiter verbreitet. Die Art besiedelt ausschließlich größere Höhen ab etwa 2000 m, wo sie an Ufern oder am Rande perennierender Schneefelder lebt.

*Trichodromeus kumaonensis* (CHAMPION, 1925) comb. n.

*Hygrogeus kumaonensis* CHAMPION, 1925: 105; CAMERON, 1930: 166; COIFFAIT, 1983: 275, 281.

Revidiertes Material: Pakistan (Kāgān-Tal), Saif-ul-Muluk, 3200 m, 25. VII. 1981, HEINZ leg., ♀ (coll. KORGE).

*Trichodromeus armatus* (CAMERON, 1941) comb. n.  
(Abb. 14)

*Hygrogeus armatus* CAMERON, 1941: 144; COIFFAIT, 1983: 275, 281.

Revidiertes Material: Pakistan (Kāgān-Tal), Saif-ul-Muluk, 3200 m, 25. VII. 1981, HEINZ leg., 5 ♂♂ 2 ♀♀ (coll. KORGE; DEI).

Tabelle der Arten der UdSSR

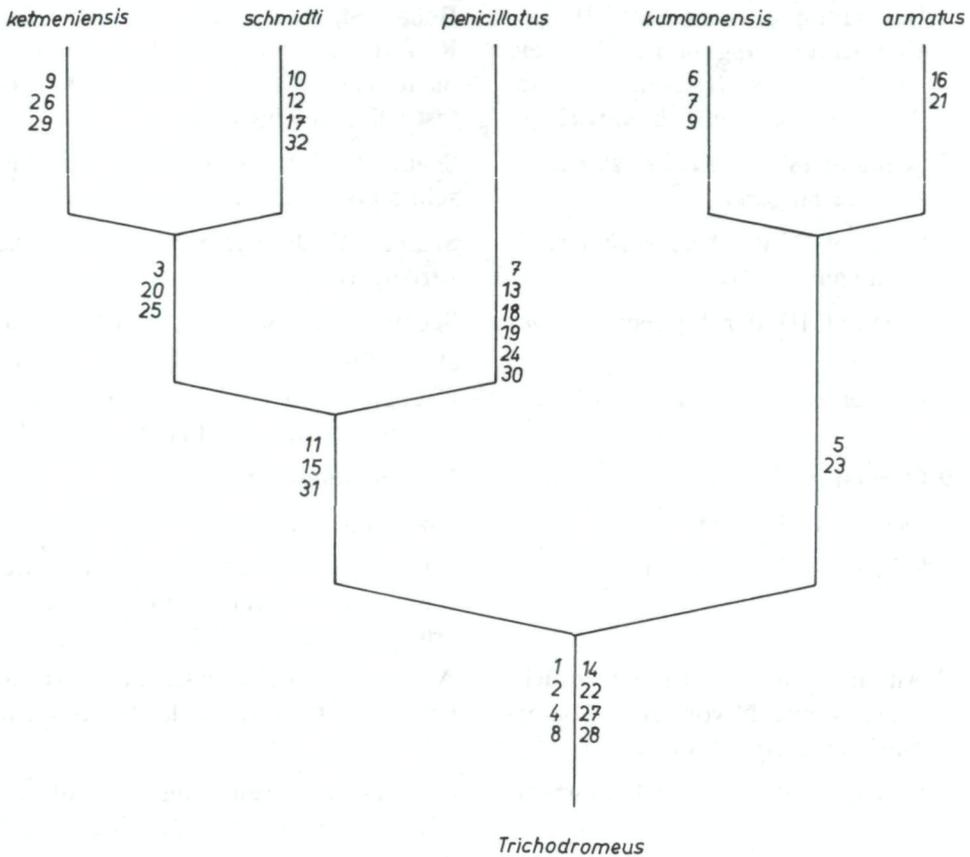
- 1 Durchschnittlich größer (6,0–8,6 mm). Segment III der Kiefertaster gestreckt, mehr als doppelt so lang wie breit (2,2). Ocellen groß und stets gut sichtbar. Sexualdimorphismus im Bau der Schläfen (♂♂: Kopf über den Schläfen breiter als über den Augen; ♀♀: Kopf über den Augen am breitesten). Aedoeagus Abb. 13. Mehrere Gebirge in Tadschikistan . . . . . *penicillatus* (REITTER)
  - Durchschnittlich kleiner (5,0–6,6 mm). Segment III der Kiefertaster erheblich kürzer, weniger als doppelt so lang wie breit (1,7). Ocellen klein oder fehlend. Schläfenproportionen nicht sexualdimorph, aber ± größenabhängig . . . . 2
- 2 Ocellen fehlend. Antennen sehr gestreckt, zurückgelegt fast den Hinterrand der Elytren erreichend. Seitenrandkehle der Elytren so breit wie die Mittelschienen. Durchschnittlich etwas größer (5,8–6,6 mm). Aedoeagus Abb. 12. Tadschikistan: Peter-I.-Gebirge . . . . . *schmidti* sp. n.
  - Ocellen vorhanden. Antennen weniger gestreckt, zurückgelegt bis zum letzten Drittel der Elytren reichend. Seitenrandkehle der Elytren halb so breit wie die Mittelschienen. Durchschnittlich etwas kleiner (5,0–6,4 mm). Aedoeagus Abb. 11. Gebirge in Kirgisien und Kasachstan, in Turkmenien im Vorland der Gebirge. Bisher nicht in Tadschikistan . . . . . *ketmeniensis* (BORDONI)

Phylogenetische Analyse der Gattung *Trichodromeus*

Die Monophylie der Gattung *Trichodromeus* hat einen hohen Wahrscheinlichkeitswert. Sie ist durch acht Autapomorphien, die im Diagramm der phylogenetischen Verwandtschaft ausgewiesen wurden und von denen einige innerhalb der Omaliinae einzigartig sind, zuverlässig begründet.

Im Monophylum der drei mittelasiatischen Arten, das einer vollständigen Revision unterzogen wurde, sind *T. ketmeniensis* und *T. schmidti* näher miteinander verwandt. Das Adelphotaxon der drei mittelasiatischen Arten bildet eine Gruppe mehrerer Arten aus dem südlich bis südöstlich angrenzenden Kaschmir, die ursprünglich als *Hygrogeus* beschrieben worden waren (*sedis mutabilis*). In die phylogenetische Untersuchung einbezogen wurden aus dieser Gruppe nur „*Hygrogeus*“ *armatus* und „*Hygrogeus*“ *kumaonensis*. Nur von diesen beiden Arten stand Material zur Verfügung, von der letzteren Art nur ein Weibchen. Hier konnte aber auf die Genitalabbildung von COIFFAIT (1983: 281) zurückgegriffen werden.

Bei drei weiteren Arten aus Kaschmir hat COIFFAIT (1983: 281) jeweils ein spiralgiges Flagellum eingezeichnet oder angedeutet, bei anderen Arten wurde es vermutlich (wie bei *armatus*) nur übersehen. Nach einer kritischen Prüfung aller

Diagramm 1: Phylogenetische Verwandtschaft der Gattung *Trichodromeus*.

aus Asien beschriebenen „*Hygrogeus*“-Arten wird wahrscheinlich nur die europäische Typusart bei *Hygrogeus* verbleiben.

Auch drei von COIFFAIT (1983) als *Geodromicus* beschriebene Arten weisen nach seinen Abbildungen ein spiralgiges Flagellum auf. Sie dürften deshalb ebenfalls zur Gattung *Trichodromeus* gehören.

Merkmalstabelle zur phylogenetischen Analyse der Gattung *Trichodromeus*

plesiomorph	apomorph
1 Mandibeln links dreizähmig, rechts vierzähmig.	Beide Mandibeln vierzähmig.
2 Zähne der Mandibeln uniform.	Zahn II und III der linken Mandibel vergrößert; Zahn IV modifiziert, annähernd rechteckig.
3 Segment III der Kiefertaster gestreckt (2,2).	Segment III der Kiefertaster verkürzt (1,7).

- |  |  |
|--|--|
| 4 Behaarung des Segments III der Kiefertaster lang und locker, die des Segments II zumindest im Apikalbereich deutlich entwickelt. | Behaarung des Segments III der Kiefertaster kurz und ungewöhnlich dicht, samtartig, die des Segments II fast völlig geschwunden. |
| 5 Segment IV der Kiefertaster nicht stark verlängert.  | Segment IV der Kiefertaster stark bis sehr stark verlängert.   |
| 6 Segment IV der Kiefertaster stark verlängert.  | Segment IV der Kiefertaster sehr stark verlängert.   |
| 7 Segment III der Lippentaster gestreckt.  | Segment III der Lippentaster sehr gestreckt.   |
| 8 Ocellen wenig vom Hals entfernt.   | Ocellen nach vorn verlagert (bei <i>T. schmidti</i> nicht verifizierbar).  |
| 9 Ocellen groß.  | Ocellen verkleinert.   |
| 10 Ocellen vorhanden.  | Ocellen geschwunden.   |
| 11 Scheitelvertiefung eben.  | Scheitelvertiefung flach gewölbt, ihre Basis im hinteren Abschnitt etwas erhaben, nach vorn stärker vertieft.                    |
| 12 Antennen mäßig gestreckt, zurückgelegt deutlich von dem Hinterrand der Elytren endend.  | Antennen stärker gestreckt, zurückgelegt den Hinterrand der Elytren fast erreichend.   |
| 13 Schläfen ohne Sexualdimorphismus.   | ♂: Stärkere Erweiterung der Schläfen (Kopf über den Schläfen breiter als über den Augen).  |
| 14 Pronotum ohne Sexualdimorphismus.   | ♂: Pronotum erheblich stärker gewölbt.   |
| 15 Distale Erweiterung der Schienen nicht sexualdimorph.   | ♂: Distalende aller Schienen stärker erweitert.  |
| 16 Innenkante der Hinterschienen nicht auffällig sexualdimorph.  | ♂: Innenkante der Hinterschienen mit einem kräftigen Dorn.   |
| 17 Seitenrandkehle der Elytren schmal.   | Seitenrandkehle der Elytren erweitert.   |
| 18 Aedoeagus weniger schlank.  | Aedoeagus sehr schlank.  |
| 19 Apex des Aedoeagus ± kurz zugespitzt.   | Apex des Aedoeagus lang zugespitzt.  |
| 20 Apex des Aedoeagus ohne abgesetzte Spitze.  | Apex des Aedoeagus mit abgesetzter Spitze.   |
| 21 Ventralfortsatz im Subapikalbereich verengt.  | Ventralfortsatz im Subapikalbereich lamellenförmig erweitert.  |

- |  |  |
|--|--|
| 22 Internalsack des Aedoeagus ohne parallele Strukturen aus zahlreichen Setulae.                 | Internalsack des Aedoeagus mit parallelen Strukturen aus zahlreichen Setulae.            |
| 23 Subapikalplatten im Internalsack klein.   | Subapikalplatten extrem vergrößert und seitlich unter dem Ventralfortsatz hervorstehend. |
| 24 Subapikalplatten einfach.   | Subapikalplatten lang dornförmig.  |
| 25 Subapikalplatten einfach.   | Subapikalplatten plattenförmig mit asymmetrisch verlängertem Apex.                       |
| 26 Asymmetrische Verlängerung der Subapikalplatten plan.   | Asymmetrische Verlängerung der Subapikalplatten ventralwärts gerichtet.                  |
| 27 Internalsack des Aedoeagus ohne oder mit kurzem Flagellum, das nicht spiralig aufgerollt ist. | Internalsack des Aedoeagus mit sehr langem spiralig aufgerolltem Flagellum.              |
| 28 Flagellum ohne Basalkörper.   | Flagellum mit Basalkörper.   |
| 29 Basalkörper oval.   | Basalkörper bohnenförmig.  |
| 30 Parameren nicht gewinkelt.  | Parameren gewinkelt.   |
| 31 Behaarung der Parameren im Apex inserierend.  | Behaarung der Parameren großflächiger angeordnet.  |
| 32 Behaarung der Parameren im apikalen Fünftel angeordnet.                                       | Behaarung der Parameren bis zur Mitte herabreichend.                                     |

### Phylogenetische Analyse der *Hygrogeus*-Gruppe

Bei der Suche nach der Schwestergruppe von *Trichodromeus* und nach der systematischen Stellung von *Paratrachodromeus* und *Altaiodromicus* erwies sich die *Hygrogeus*-Gruppe in ihrer traditionellen Klassifikation als polyphyletische Gruppierung, die es in dieser Form aus dem System zu eliminieren galt. Ihre Gattungseinteilung basierte schematisch auf den Proportionen der beiden letzten Segmente der Kiefertaster:

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| <i>Hygrogeus</i>      | – Segment IV länger als Segment III                             |
| <i>Hygodromicus</i>   | – Segment IV erheblich kürzer und schmaler als Segment III      |
| <i>Geodromicus</i>    | – Segment IV etwas kürzer und schmaler als Segment III          |
| <i>Trichodromeus</i>  | – Segment IV kaum kürzer und nur wenig schmaler als Segment III |
| <i>Neogeodromicus</i> | – Segment IV nach BORDONI (1984) annähernd konisch verengt.     |

Diese Proportionen korrelieren aber nur sehr lose mit der phylogenetischen Verwandtschaft. Sowohl die Streckung als auch die Verkürzung des Segments IV der Kiefertaster – beide Merkmale sind apomorph und prinzipiell konstitutiv nutzbar – ist jeweils mehrfach unabhängig evolviert worden. Die plesiomorphe Alternative für beide Merkmale, Segmentierung annähernd gleichförmig (wie bei *Geodromicus* oder *Trichodromeus*), hat nur diagnostischen Wert. Sie ist phylogenetisch belanglos.

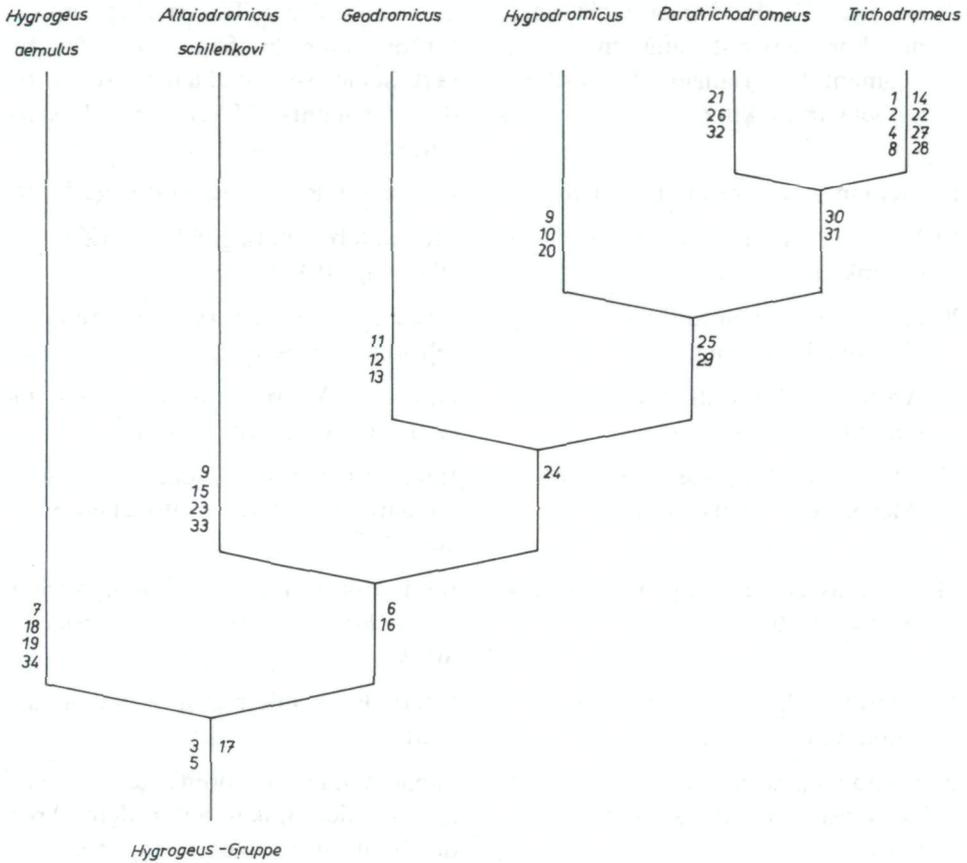
Bisher bei *Hygrogeus* untergebrachte Arten sind mit der Typusart *Hygrogeus aemulus* (ROSENHAUER) nicht näher verwandt. Sie gehören in die monophyletische Gattung *Trichodromeus*. *Neogeodromicus* ist Teil dieser Gattung und zu synonymisieren.

*Altaidromicus schilenkovi* gehört trotz ähnlich gebauter Kiefertaster nicht zu *Hygrogeus*.

Das vorgelegte phylogenetische System der *Hygrogeus*-Gruppe beruht ausschließlich auf konstitutiven Merkmalen. Gegenüber der traditionellen Klassifikation bedeutet es eine grundsätzlich neue Qualität. Es ist aber weit davon entfernt, endgültig zu sein. Aus drei artenreichen Gattungen (*Geodromicus*, *Hygrogeus*, *Trichodromeus*) konnten jeweils nur einige Arten zur Merkmalsfindung herangezogen werden. Zwei Gattungen aus Japan, *Philydrodes* BERNHAUER und *Liophilydrodes* NAKANE & SAWADA, die in die *Hygrogeus*-Gruppe gehören, konnten nicht in das System integriert werden, weil nur je ein Weibchen zur Verfügung stand. Das phylogenetische System der Gruppe beruht aber wesentlich auf dem Innenbau des Aedoeagus. Deshalb können auch die Genitalabbildungen von WATANABE (1990) nicht weiterhelfen; der gewiß vorhandene sklerotisierte Internalsack wurde nur bei wenigen Arten eingezeichnet.

Merkmalstabelle zur phylogenetischen Analyse der *Hygrogeus*-Gruppe  
(Die Nummern 1, 2, 4, 8, 14, 22, 27, 28 siehe Seite 135–137)

plesiomorph	apomorph
3 Clypeus schräg, mit der Stirn in einer Ebene.	Clypeus vertieft, Stirn steil ansteigend.
5 Scheitel im hinteren Bereich nicht vertieft, zum Hals $\pm$ abfallend.	Scheitel im hinteren Bereich eingetieft, mit dem Hals in einer Ebene.
6 Segment XI der Antennen nicht oder kaum verlängert.	Segment XI der Antennen verlängert, viel länger als das Segment X.
7 Ohne Sexualdimorphismus in der Stärke der Antennen.	♂: Antennensegmente deutlich verdickt.
9 Segment IV der Kiefertaster wenig verkürzt und kaum schmaler als das Segment III.	Segment IV der Kiefertaster stark verkürzt und verschmälert.

Diagramm 2: Phylogenetische Verwandtschaft der *Hygrogeus*-Gruppe.

- |  |   |
|--|---|
| 10 Mandibeln asymmetrisch gezähnt: links drei-, rechts vierzählig.                           | Mandibeln links und rechts dreizählig.  |
| 11 Pronotum vor den Hinterwinkeln nicht oder nur schwach ausgeschweift. Hinterwinkel stumpf. | Pronotum vor den Hinterwinkeln stark ausgeschweift. Hinterwinkel etwa rechtwinklig. |
| 12 Punktur des Vorderkörpers fein.   | Punktur des Vorderkörpers sehr grob.  |
| 13 Behaarung des Vorderkörpers kurz und anliegend.   | Behaarung des Vorderkörpers ziemlich lang schräg abstehend.                         |
| 15 Ohne Sexualdimorphismus in der Stärke der Vorderschienen.                                 | ♂: Vorderschienen vom Basaldrittel bis zum Distalende verdickt.                     |
| 16 Ohne Sexualdimorphismus im Bau der Vordertarsen.  | ♂: Vordertarsen erweitert.  |

- |   |  |
|---|--|
| 17 Segment IV der Tarsen nicht oder nur kurz lappenförmig unter das Segment V verlängert. Seine Apikalbehaarung kurz. | Segment IV der Tarsen lang lappenförmig unter das Segment V verlängert. Seine Apikalbehaarung die Mitte des Segments V erreichend oder länger. |
| 18 Medianlobus lateral abgeflacht.  | Medianlobus dorsoventral abgeflacht.   |
| 19 Medianlobus nicht oder nur flach gewinkelt.  | Medianlobus stark gewinkelt (ZANETTI 1987: Fig. 101b).   |
| 20 Apex des Ventralfortsatzes $\pm$ gleichmäßig verengt.  | Apex des Ventralfortsatzes breit löffelförmig abgesetzt.   |
| 21 Apex des Ventralfortsatzes ohne komplizierte Strukturen.   | Apex des Ventralfortsatzes mit komplizierten Sonderbildungen.  |
| 23 Internalsack des Aedoeagus ohne sklerotisierte Strukturen.   | Internalsack des Aedoeagus mit einem unpaaren Band aus zahlreichen Setulae.  |
| 24 Internalsack mit einfachen sklerotisierten Strukturen.   | Internalsack mit $\pm$ umfangreichen und komplizierten sklerotisierten Strukturen.   |
| 25 Internalsack ohne paarige Subapikalplatten.  | Internalsack mit paarigen Subapikalplatten.  |
| 26 Subapikalplatten schmal und im nichtausgestülpten Zustand nicht vorragend.   | Subapikalplatten breit gebaut und lateral oder apikal unter dem Apex des Ventralfortsatzes vorragend.  |
| 29 Internalsack ohne Flagellum.   | Internalsack mit Flagellum.  |
| 30 Flagellum breit, bandförmig.   | Flagellum fadenförmig.   |
| 31 Internalsack ohne sklerotisierten Mediandorn.  | Internalsack mit sklerotisiertem Mediandorn.   |
| 32 Internalsack ohne sklerotisierte paarige Strukturen im Subapikalbereich.   | Internalsack mit sklerotisierten paarigen Strukturen im Subapikalbereich.  |
| 33 Behaarung der Parameren im Apex inserierend.   | Behaarung der Parameren auseinandergedezogen: Vier Haare sind über das apikale Drittel verteilt.   |
| 34 Parameren einfach gebaut.  | Parameren kompliziert gebaut (ZANETTI 1987: Fig. 101a).  |

### Danksagung

Den folgenden Damen und Herren danke ich herzlich für die Ausleihe von Typen oder von Material ihrer Sammlungen oder für sonstige Hilfe: A. BORDONI, Florenz; H. KORGE, Berlin; M. THAYER und A. F. NEWTON, Chicago (FMC); H. SCHÖNMANN, Wien (NHMW); G. SZEL, Budapest (TMB) und M. UHLIG, Berlin (MNHUB).

Zu besonderem Dank bin ich den Sammlern verpflichtet, die mit neueren Aufsammlungen entscheidend zu dieser Arbeit beigetragen haben: L. BEHNE, Eberswäld (DEI); G. MÜLLER-MOTZFELD, Greifswald; H. RIETZSCH, Dresden; V. B. SCHILENKOV, Irkutsk (IGU); A. SCHMIDT, Rostock; M. SCHÜLKE, Berlin und D. WRASE, Berlin.

Mein Dank gebührt ferner Frau H. DÖBLER und Frau B. EWALD, die die Zeichnungen in Tusche ausführten.

### Literatur

- BERNHAEUER, M. (1930): Entomologische Ergebnisse der Deutsch-Russischen Alai-Pamir-Expedition. VI. Coleoptera. 1. Staphylinidae. – Mitt. zool. Mus. Berlin; **16**: 241–243.
- & SCHUBERT, K. (1910): Staphylinidae I. – In: JUNK, W. & SCHENKLING, S. – Coleopterorum Catalogus. Pars 19; Berlin (W. Junk), 1–86.
- BLACKWELDER, R. E. (1952): The generic names of the beetle family Staphylinidae, with an essay on genotypy. – Bull. U. S. natn. Mus.; **200**: III + 483 pp.
- BORDONI, A. (1984): Appunti per una revisione dei *Geodromicus* REDT. delle regione Palearctica occidentale (Col. Staphylinidae). 76 contributo alla conoscenza degli Staphylinidae. – Redia; **67**: 19–59.
- (1985): *Neogeodromicus* n. gen., *ketmeniensis* n. sp. del Turkestan (Col. Staphylinidae). 89 contributo alla conoscenza degli Staphylinidae. – Redia; **68**: 371–375.
- (1990): Appunti sui *Trichodromeus* LUZE (Coleoptera, Staphylinidae). – Ann. Naturhist. Mus. Wien; (B) **91**: 99–104.
- CAMERON, M. (1924): New species of Staphylinidae from India. – Trans. ent. Soc. London; **1924**: 160–198.
- (1930): The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Coleoptera. Staphylinidae I. – London (Taylor & Francis); 471 pp., 1 Karte, 3 Taf.
- (1941): Description of new Staphylinidae (Coleopt.) – 3. – Proc. R. ent. Soc. London; (B) **10**: 142–147.
- CHAMPION, G. C. (1925): Some Indian (and Tibetan) Coleoptera (16). – Entomologist's monthly Mag. London; **61**: 101–112.
- COIFFAIT, H. (1981): *Hygodromicus*, nouveau genre de Staphylinide de la région himalayenne. – Nouv. Rev. Ent. Toulouse; **11** (3): 257–260.
- (1982): Nouveaux Staphylinides afghans du Muséum A. Koenig de Bonn. – Bonn. zool. Beitr.; **33** (1): 75–97.
- (1983): Nouveaux Staphylinides du Cachemire (Coleoptera). – Anns. Soc. ent. Fr. (N. S.); **19** (3): 273–289.
- (1984): Staphylinides (Col.) de la région himalayenne et de l'Inde. II. Tachyporinae, Oxytelinae et Aleocharinae. – Entomologica Basiliensia; **9**: 116–157.
- LUZE, G. (1903): Revision der paläarktischen Arten der Staphylinidengattung *Geodromicus* REDTENB. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien; **53**: 103–117.
- (1904): Beitrag zur Staphyliniden-Fauna von Russisch-Centralasien (Coleoptera). – Horae Soc. Ent. Rossicae; **37**: 74–115.
- REINIG, W. F. (1930): Entomologische Ergebnisse der Deutsch-Russischen Alai-Pamir-Expedition 1928 (I). 1. Allgemeines. – Mitt. zool. Mus. Berlin; **16**: 185–208, 1 Karte.
- REITTER, E. (1900a): Beitrag zur Coleopteren-Fauna des russischen Reiches. – Deutsche ent. Z.; **1900**: 49–59.
- (1900b): Beschreibung und Abbildung von neun neuen Coleopteren der palaearktischen Fauna. – Wiener ent. Z.; **19**: 225–232, Taf. II.

- ROUBAL, J. (1929): Vier neue Coleopteren aus SSSR. – Entomol. Blätter Berlin; **25** (1): 46–48.
- SCHEERPELTZ, O. (1933): Pars 129. Staphylinidae VII. Supplementum I. – In: JUNK, W. & SCHENKLING, S. – Coleopterorum Catalogus; Berlin (W. Junk): 989–1500.
- TICHOMIROVA, A. L. (1973): Morfoekologitscheskie osobenosti i filogenez stafilinid (s katalogom Fauny SSSR). – Moskva (Nauka); 192 pp.
- TRONQUET, M. (1981): Staphylinidae d'Afghanistan (Coleoptera). – Revue fr. Ent., (N. S.); **3** (3): 69–82.
- WATANABE, Y. (1990): A taxonomic study on the subfamily Omaliinae from Japan (Coleoptera, Staphylinidae). – Mem. Tokyo Univ. Agric.; **31**: 59–391.
- ZANETTI, A. (1987): Fauna d'Italia. Vol. XXV. Coleoptera. Staphylinidae. Omaliinae; Bologna (Calderini). 472 pp.
- ZERCHE, L. (1987): Zur Synonymie von *Geodromicus* REDTENBACHER (Coleoptera, Staphylinidae, Omaliinae). – Beitr. Ent. Berlin; **37** (1): 137–138.
- (1990): Monographie der paläarktischen Coryphiini (Coleoptera, Staphylinidae, Omaliinae). – Berlin (Akad. d. Landwirtschaftswiss.) 413 pp.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [93B](#)

Autor(en)/Author(s): Zerche Lothar

Artikel/Article: [Zur Taxonomie, Phylogenie und Verbreitung der Hygrogeus-Gruppe Mittel- und Zentralasiens \(Coleoptera: Staphylinidae: Omaliinae\). 105-142](#)