

**Neue und wenig bekannte Hebridae (Insecta: Heteroptera)
aus Süd-Indien, mit Neubeschreibungen von sechs Arten aus
den Gattungen *Hyrcanus* DISTANT, 1910, *Timasius* DISTANT, 1909
und *Hebrus* CURTIS, 1833**

H. Zettel*

Abstract

Six species of Hebridae from South India are newly described and illustrated: *Hyrcanus angulatus* sp.n. (Kerala, Karnataka, Tamil Nadu), *H. boukali* sp.n. (Tamil Nadu), *Timasius cornutus* sp.n. (Tamil Nadu), *T. penicillatus* sp.n. (Tamil Nadu), *Hebrus boukali* sp.n. (Kerala, Tamil Nadu), and *H. nasus* sp.n. (Kerala). Notes on *Timasius spinifer* ANDERSEN, 1981 and *Neotimasius orientalis* ANDERSEN, 1981 are given; the male of *N. orientalis* is described for the first time. A key to the Indian species of *Hyrcanus* is presented.

Key words: Hebridae, Hyrcaninae, Hebrinae, *Hyrcanus*, *Timasius*, *Hebrus*, *Neotimasius*, new species, description, key, records, India

Zusammenfassung

Sechs Arten der Familie Hebridae aus Süd-Indien werden neu beschrieben und abgebildet: *Hyrcanus angulatus* sp.n. (Kerala, Karnataka, Tamil Nadu), *H. boukali* sp.n. (Tamil Nadu), *Timasius cornutus* sp.n. (Tamil Nadu), *T. penicillatus* sp.n. (Tamil Nadu), *Hebrus boukali* sp.n. (Kerala, Tamil Nadu) und *H. nasus* sp.n. (Kerala). Anmerkungen zu den Arten *Timasius spinifer* ANDERSEN, 1981 und *Neotimasius orientalis* ANDERSEN, 1981 werden gemacht; das Männchen von *N. orientalis* wird erstmals beschrieben. Ein Bestimmungsschlüssel zu den indischen *Hyrcanus* Arten ist beigelegt.

Einleitung

Diese Arbeit behandelt die Hebridae einer sehr interessanten Ausbeute aus Süd-Indien, die von Herrn Dr. David Boukal, einem Spezialisten für Elmidae (Hakenkäfer), dem Naturhistorischen Museum überlassen worden ist. Die südindische Fauna ist bezüglich der meisten aquatischen und semiaquatischen Heteropteren noch recht unzulänglich erforscht. Das gilt besonders für die auch sonst wenig beachtete Familie der Zwergwasserläufer, die Hebridae. Nur vier Arten sind aus diesem Gebiet beschrieben (PAIVA 1919, ANDERSEN 1981, ZETTEL 1998). Keine dieser Species ist bisher aus den umliegenden Regionen bekannt geworden. Wie bei den meisten Heteropteren-Familien, dürfte Südindien auch in der Familie Hebridae hauptsächlich endemische Arten beherbergen.

Sechs Gattungen der Hebridae sind vom indischen Subkontinent bekannt. Neben den hier behandelten vier Genera ist *Merragata pallescens* (DISTANT, 1909) aus der Umge-

* Dr. Herbert Zettel, Naturhistorisches Museum in Wien, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich (Austria). e-mail: herbert.zettel@nhm-wien.ac.at.

bung von Calcutta beschrieben, und *Nieserius tenuipes* ZETTEL, 1999 aus Nepal. Einen Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen der Hebridae liefert ZETTEL (1999). Ein Bestimmungsschlüssel zu den indischen Arten der Gattung *Hyrceanus* wird hier präsentiert. Von einem neuen Schlüssel für die indischen *Timasius* und *Hebrus* wird derzeit abgesehen, da aus Nordindien und Nepal noch mehrere unbeschriebene Arten bekannt sind (Material im NHMW); die südindischen Arten (jeweils nur drei) sind leicht durch die Differentialdiagnosen der neuen Arten zu unterscheiden.

Zu Terminologie und Abmessungen siehe ZETTEL (1998). Bei den Abmessungen, die sich jeweils auf den Holotypus beziehen, werden folgende Abkürzungen verwendet: VB, MB, HB: Vorder-, Mittel- und Hinterbein; Fe = Femur; Ti = Tibia; Ta = Tarsus (Gesamtlänge beider Glieder).

Das Material wird durch Zitat der Originaletiketten in Anführungszeichen angegeben. Das Zeichen \ zeigt einen Zeilenwechsel an.

Alle untersuchten Exemplare sind makropter.

Abkürzungen wissenschaftlicher Institute und Sammlungen:

JTPC Coll. John T. Polhemus, Englewood, Colorado, U.S.A.

PPCC Coll. P.P. Chen, Beijing, China

NHMW Naturhistorisches Museum in Wien, Österreich

ZMUC Zoologisches Museum und Universität Kopenhagen, Dänemark

ZSIC Zoological Survey of India, National Collection, Calcutta, Indien

Unterfamilie Hyrcaninae ANDERSEN, 1981

Hyrceanus DISTANT, 1910

Die Gattung *Hyrceanus* enthält Arten, die im Übergangsbereich zwischen Wasser und Land leben. Sie bildet zusammen mit der aquatischen Gattung *Nieserius* ZETTEL, 1999 die Unterfamilie Hyrcaninae. *Hyrceanus* ist zuletzt vom Autor revidiert worden (ZETTEL 1998). Lange Zeit als monotypisch angesehen (z.B. LUNDBLAD 1933), sind rezent immer mehr Arten bekannt geworden. So behandelt ANDERSEN (1981) vier Arten und ZETTEL (1998) acht, wobei letzterer auf das umgelöste Problem der Abgrenzung der Himalaya-Arten (*H. capitatus*-Komplex) hinweist. Die Mehrzahl der Arten ist bisher aus der Region von Süd-China bis Nord-Thailand bekannt (fünf Arten). Aus dem südlichen Indien ist bisher nur eine einzige Art, *H. reichli* ZETTEL, 1998, beschrieben. Zwei weitere werden hier zur Kenntnis gebracht. Sie sind auf überrieselten Felsen, völlig von Wasser bedeckt(!), gefunden worden (Boukal, pers. Mitt.). Die Arten dieser recht uniformen Gattung unterscheiden sich hauptsächlich anhand der Genitalia der Männchen.

Hyrceanus angulatus sp.n. und *H. boukali* sp.n. weisen ein Merkmal am Komplexauge auf, das bisher nicht beachtet worden ist: eine Unterbrechung in der Regelmäßigkeit der Anordnung der Facetten (Abb. 1). Bisher beschriebene Hyrcaninae sind daraufhin geprüft worden: *Hyrceanus dispar* ANDERSEN, 1981 und *H. varicolor* ANDERSEN, 1981 haben eine ähnliche Bildung (jedoch bei letzterer Art in manchen Exemplaren wenig deutlich). Bei *H. capitatus* s.l., *H. chenae* ZETTEL, 1998, und *H. reichli* ZETTEL, 1998 fehlt das Merkmal ebenso wie bei allen Arten der Gattung *Nieserius*. Am stärksten aus-

geprägt ist es jedoch bei *H. saxatilis* ANDERSEN, 1981 und *H. shepardi* ZETTEL, 1998, bei welchen das Auge durch einen sehr schmalen Chitinstreifen teilweise zweigeteilt ist. Der Nutzen dieser Ausbildung ist derzeit unklar. Einerseits scheint die Antenne in Ruhelage hier dem Auge angelegt zu sein, was darunterliegende Facetten unbrauchbar machen könnte. Andererseits könnte eine morphologische "Zweiteilung" des Auges physiologische Ursachen haben, die als Anpassung an ein Leben zwischen Wasser- und Luftraum - ähnlich wie bei Gyrinidae (Coleoptera) - interpretiert werden könnten.

Hyrceanus angulatus sp.n. (Abb. 1, 2, 4)

Untersuchtes Material: **Holotypus** (♂): "INDIA: Kerala, 5.1.1999\ 10km WSW Munnar, 1000m\ Kallar Valley, 10°03'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (45)" (NHMW); **Paratypen:** 17 ♂♂, 14 ♀♀ mit gleicher Etikettierung (NHMW, JTPC, PPCC, ZMUC); 2 ♂♂, 1 ♀ "INDIA: Kerala, 7.1.1999\ 10km WSW Munnar\ Kallar Valley, 1100 - 1200m\ 10°03'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (49)" (NHMW); 2 ♂♂, 6 ♀♀ "INDIA: Kerala, 7.1.1999\ 10km WSW Munnar, 1100m\ Kallar Valley, 10°03'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (50)" (NHMW, ZSIC); 1 ♀ "INDIA: Kerala, 6.1.1999\ 10km W Munnar, 1100m\ Peschadu - Mangulam rd.\ 10°04'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (48)" (NHMW); 6 ♂♂, 5 ♀♀ "INDIA: Kerala, 2.1.1999\ 35km NNE Trivandrum, 600m\ Ponmudi, 08°46'N 77°07'E\ leg. D. Boukal (38)" (NHMW); 1 ♂♂, 3 ♀♀ "INDIA: Karnataka, Coorg\ Kakkabe env., 21.12.1998\ 12°15'N 75°35'E, 900 - 1200m\ leg. D. Boukal (12)" (NHMW); 5 ♂♂, 13 ♀♀ "INDIA: Karnataka Coorg\ Kakkabe env., 25.12.1998\ 12°15'N 75°35'E, 900 - 1200m\ leg. D. Boukal (21)" (NHMW, ZSIC); 1 ♂ "INDIA: Tamil Nadu, 12.1.1999\ Palni Hills, 10°16'N 77°33'E\ Perumalmalai, 1500m\ leg. D. Boukal (59)" (NHMW); 3 ♂♂, 3 ♀♀ "INDIA: Tamil Nadu, 12.1.1999\ Palni Hills, 10°16'N 77°33'E\ Perumalmalai, 1600m\ leg. D. Boukal (60)" (NHMW); 1 ♂ "INDIA: Tamil Nadu, 16.1.1999\ Palni Hills, 10°16'N 77°35'E\ Kodaikanal - Batlagund rd.\ Machur env., 1200m\ leg. D. Boukal (67)" (NHMW); 1 ♂, 4 ♀♀ "INDIA: Tamil Nadu, 16.1.1999\ Palni Hills, 10°16'N 77°35'E\ Kodaikanal - Batlagund rd.\ Machur env., 1200m\ leg. D. Boukal (68)" (NHMW).

Beschreibung:

Körperlänge: 2,60 - 2,89 mm (♂♂), 2,69 - 2,97 mm (♀♀); Pronotumbreite 0,99 - 1,10 mm (♂♂), 0,98 - 1,09 mm (♀♀); Gestalt mäßig breit; Körper schwärzlich braun; Beine bräunlich gelb, Tibien und Tarsen stärker gebräunt; Antenne gelblich, 4. Glied schwärzlich; Oberseite (Kopf, Thorax und Adern des Corium) ziemlich kurz, wenig abstehend behaart; Coriumzelle ebenso wie die Adern behaart; Schüppchen fehlend.

Kopf relativ kurz, einschließlich der vorne abgerundeten Ventralloben 1,0mal so lang wie die Protibia und 1,0mal so lang wie das Pronotum entlang der Mittellinie; Augen vom lateralen Vorderrand des Pronotum etwa um ein Drittel der Augenlänge entfernt, in der Mitte mit unregelmäßig angeordneten Facetten; Buccula hinten auf der Kopfunterseite auslaufend (Abb. 1); Länge der Antennenglieder wie 1,3 : 1 : 0,6 : 1,1.

Pronotum relativ schlank, 1,5 - 1,65mal so breit wie in der Mitte lang, 2,3 - 2,5mal so breit wie der schmale Kopf, antero-lateral winkelig eingebuchtet; Metanotale Erhebung und Scutellum zusammen 0,6mal so lang wie das Pronotum; Lateraltuberkel der Metanotalen Erhebung klein, etwas vom Apex entfernt.

Länge der Beinglieder: VB: Fe 69, Ti 75, Ta 39; MB: Fe 65, Ti 80, Ta 40; HB: Fe 77, Ti 100, Ta 42; Mesofemur 3,2mal so lang wie breit.

Abdomen in den vorderen zwei Dritteln fast parallelseitig (sehr schwach nach hinten kon- oder divergierend), auf Höhe des Apex des Corium 0,95 - 1,0mal (♂♂), bzw. 1,0 - 1,05mal (♀♀) so breit wie der Thorax an der Basis der Hemielytren, relativ gestreckt, von

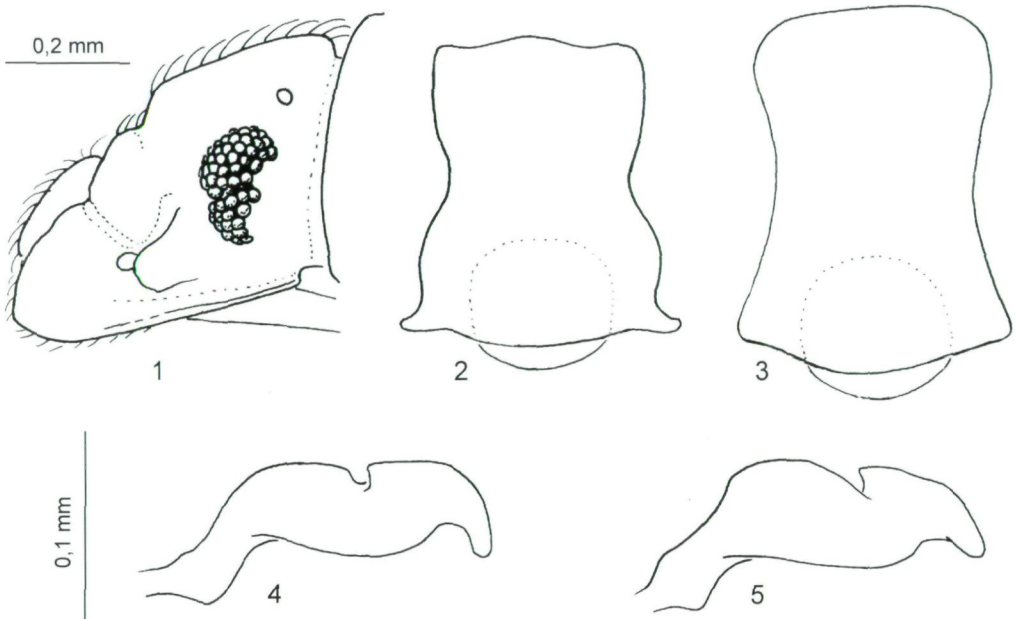


Abb. 1 - 5: (1) Kopf von *Hyrcanus angulatus* sp.n., lateral; (2, 3) Proctiger, dorsal, von (2) *H. angulatus* sp.n. und (3) *H. boukali* sp.n.; (4, 5) linke Paramere, lateral, von (4) *H. angulatus* sp.n. und (5) *H. boukali* sp.n.

der Spitze der Metanotalen Erhebung bis zum Apex 1,9 - 2,0mal so lang wie das Pronotum entlang der Mittellinie, am Hinterrand länger abstehend, gelb behaart.

♂: Proctiger mit starken lateralen Einbuchtungen und konvex verbreitertem Distalteil, am Hinterrand wenig konvex, mit zähnenartigen Hinterwinkeln, einfach behaart (Abb. 2); Paramere am Basalteil unbehaart, Distalteil stark, fast gleichmäßig gebogen, mit stark verjüngtem Apex (Abb. 4).

♀: Hinterrand des Abdomens gleichmäßig abgerundet; Membran des Vorderflügels den Hinterrand des Abdomens fast oder ganz erreichend; dieser in Seitenansicht etwas nach hinten gezogen.

Differentialdiagnose: siehe Bestimmungsschlüssel. Beide hier neu beschriebene Arten unterscheiden sich von allen übrigen *Hyrcanus* Arten am distal stark abgestutzten Proctiger des Männchens. *Hyrcanus angulatus* sp.n. läßt sich von *H. boukali* sp.n. durch die Behaarung des Corium, die Form der Paramere und die charakteristischen Seitenecken am Proctiger (Abb. 4) leicht unterscheiden.

Verbreitung: Indien: Kerala, Karnataka, Tamil Nadu.

Etymologie: Das lateinische Adjektiv "*angulatus*" bedeutet "gewinkelt" und bezieht sich auf die Form des Proctiger des Männchens.

Hyrcaus boukali sp.n. (Abb. 3, 5)

Untersuchtes Material: **Holotypus** (♂): "INDIA: Tamil Nadu, 25.1.1999\ Shevaroy Hills, Yercaud\ Kiliyur Falls env.\ 11°47'N 78°12'E, 1200m\ leg. D. Boukal (86)" (NHMW); **Paratypen:** 3 ♂♂, 3 ♀♀ mit gleicher Etikettierung (NHMW); 2 ♀♀ "INDIA: Tamil Nadu, 23.1.1999\ Nilgiri Hills, Thaishola\ 11°14'N 76°37'E, 2100m\ leg. D. Boukal (81)" (NHMW).

Beschreibung:

Körperlänge: 2,63 - 2,94 mm (♂♂), 2,76 - 2,95 mm (♀♀); Pronotumbreite 1,04 - 1,16 mm (♂♂), 1,12 - 1,20 mm (♀♀); Gestalt mäßig breit; Körper schwärzlich braun; Beine braun, Coxen und Trochanteren gelblich; Antenne gelblich braun, 4. Glied schwärzlich; Oberseite (Kopf, Thorax und Adern des Corium) ziemlich kurz, wenig abstehend behaart, Haare auf Mesoscutellum, Metanotaler Erhebung und Coriumadern etwas länger als am Pronotum; Coriumzelle ganz kahl; Schüppchen fehlend.

Kopf relativ kurz, einschließlich der vorne abgerundeten Ventralloben 1,0mal so lang wie die Protibia und 1,0mal so lang wie das Pronotum entlang der Mittellinie; Augen vom lateralen Vorderrand des Pronotum etwa um ein Drittel der Augenzänge entfernt, in der Mitte mit unregelmäßig angeordneten Facetten; Buccula hinten auf der Kopfunterseite auslaufend; Länge der Antennenglieder wie 1,2 : 1 : 0,6 : 1,1.

Pronotum relativ schlank, 1,6 - 1,7mal so breit wie in der Mitte lang, 2,5 - 2,6mal so breit wie der schmale Kopf, antero-lateral winkelig eingebuchtet; Metanotale Erhebung und Scutellum zusammen 0,6mal so lang wie das Pronotum; Lateraltuberkel der Metanotalen Erhebung etwas vom Apex entfernt.

Länge der Beinglieder: VB: Fe 71, Ti 79, Ta 38; MB: Fe 68, Ti 82, Ta 94; HB: Fe 80, Ti 100, Ta 41; Mesofemur 3,1mal so lang wie breit.

Abdomen in den vorderen zwei Dritteln fast parallelseitig (schwach nach hinten konvergierend), auf Höhe des Apex des Corium 0,95 - 1,0mal so breit wie der Thorax an der Basis der Hemielytren, relativ gestreckt, von der Spitze der Metanotalen Erhebung bis zum Apex 1,9 - 2,0mal so lang wie das Pronotum entlang der Mittellinie, am Hinterrand länger abstehend, gelb behaart.

♂: Proctiger mit starken lateralen Einbuchtungen und geradlinig verbreitertem Distalteil, am Hinterrand schwach vorgezogen, mit schwach gerundeten Seitenwinkeln, einfach behaart (Abb. 3); Paramere am Basalteil unbehaart, Distalteil insgesamt schwach gebogen, aber mit stark ventrad gebogenem, spitzem Apex (Abb. 5).

♀: Hinterrand des Abdomens gleichmäßig abgerundet; Membran des Vorderflügels den Hinterrand des Abdomens erreichend; dieser in Seitenansicht etwas nach hinten gezogen.

Differentialdiagnose: siehe Bestimmungsschlüssel. *Hyrcaus boukali* sp.n. unterscheidet sich von allen Arten außer *H. angulatus* sp.n. durch den apikal gerade abgestutzten Proctiger des Männchens, von diesem jedoch in beiden Geschlechtern an den kahlen Coriumzellen.

Verbreitung: Indien: Tamil Nadu.

Etymologie: Herrn Dr. David Boukal mit herzlichem Dank gewidmet.

Bestimmungsschlüssel zu den *Hyrcanus* Arten Indiens

- 1 Oberseite von Kopf, Thorax und Corium mit kleinen, meist metallischen schuppenförmigen Haaren; Pronotum 2,7 - 3,0mal so breit wie der Kopf (Nordindien, Nepal) ***H. capitatus*-Komplex**
- Oberseite ohne schuppenförmige Haare, höchstens mit etwas kürzeren, kaum metallisch schimmernden Haaren; Pronotum 2,4 - 2,7mal so breit wie der Kopf. 2
- 2 Corium nur entlang der Adern behaart, Zelle unbehaart 3
- Corium auch zwischen den Adern auf der Zelle behaart 4
- 3 Kopf länger als die Protibia; Körper sehr schlank; distaler Abschnitt des Proctiger des Männchens abgerundet; Abdomenende des Weibchens mit dreieckiger Spitze (Südindien: Kerala). ***H. reichli***
- Kopf so lang wie die Protibia; Körper breit; distaler Abschnitt des Proctiger des Männchens winkelig abgestutzt (Abb. 3); Abdomenende des Weibchens abgerundet (Südindien: Tamil Nadu). ***H. boukali* sp.n.**
- 4 Corium auffällig lang und dicht behaart; Proctiger des Männchens distal konvex, mit kleinen Seitenecken; Paramere mit wenig gekrümmtem Distalabschnitt (Nordwestindien: Uttar Pradesh). ***H. dispar***
- Corium ziemlich kurz, auf der Zelle spärlich behaart; Proctiger des Männchens distal wenig konvex, mit kräftigen Seitenecken (Abb. 2); Paramere mit stark gekrümmtem Distalabschnitt (Abb. 4) (Südindien: Kerala, Karnataka, Tamil Nadu). ***H. angulatus* sp.n.**

Unterfamilie Hebrinae

Timasius DISTANT, 1909

Timasius ist von ANDERSEN (1981) revidiert worden, wobei fünfzehn Arten behandelt werden. Die Gattung ist jedoch - wie rezente Aufsammlungen zeigen - auf dem südlichen asiatischen Festland überaus artenreich. Aus Südindien ist bisher nur eine einzige Art beschrieben, *T. spinifer* ANDERSEN, 1981 (siehe unten). Hier werden zwei weitere Arten neu hinzugefügt. ANDERSEN (1981) etabliert sechs Artengruppen, hauptsächlich anhand der männlichen Genitalien und der Struktur der Bucculae. Zwei dieser Gruppen, die *T. major* Gruppe und die *T. rupestris* Gruppe (mit *T. spinifer*), sind in ihrer Verbreitung auf Indien beschränkt. Die hier beschriebenen Arten sind jedoch nicht den bisher bekannten Gruppen zuzuordnen.

Timasius cornutus sp.n. (Abb. 6, 8, 10, 12)

Holotypus (♂): "INDIA: Tamil Nadu, 23.1.1999\ Nilgiri Hills, Melkundah\ 11°14'N 76°37'E, 2100m\ leg. D. Boukal (82)" (NHMW); **Paratypen**: 1 ♀ "INDIA: Tamil Nadu, 23.1.1999\ Nilgiri Hills, 5 km E Kundah\ 11°18'N 76°40'E, 1900m\ leg. D. Boukal (80)" (NHMW); 2 ♀♀ "INDIA: Tamil Nadu, 19.1.1999\ Nilgiri Hills, Kotagiri env.\ Honnatti, 11°25'N 76°55'E\ 1500m, leg. D. Boukal (75)" (NHMW).

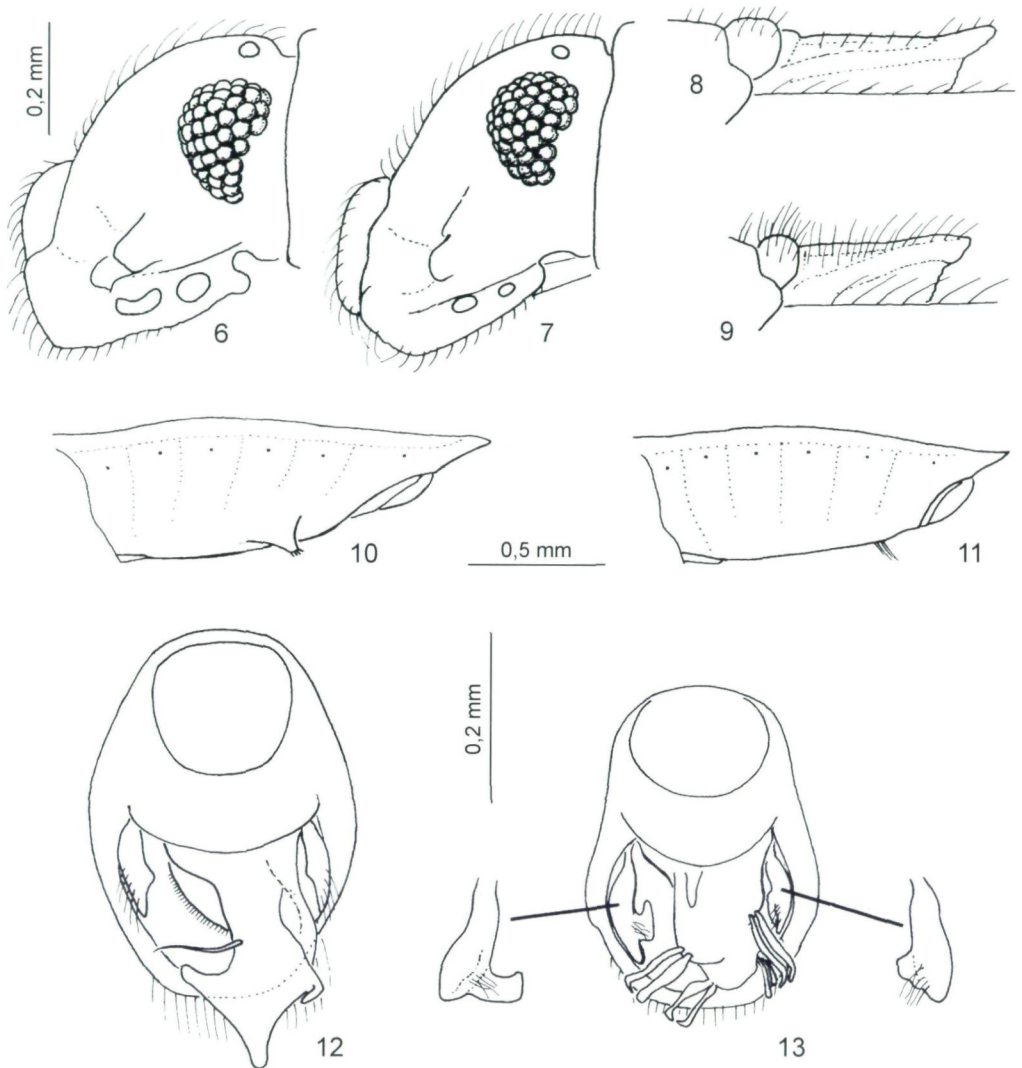


Abb. 6 - 13: (6, 7) Kopf, lateral, von (6) *Timasius cornutus* sp.n. und (7) *T. penicillatus* sp.n.; (8, 9) Metanotale Erhebung, lateral, von (8) *T. cornutus* sp.n. und (9) *T. penicillatus* sp.n.; (10, 11) Abdomen des Männchens, lateral, von (10) *T. cornutus* sp.n. und (11) *T. penicillatus* sp.n.; (12, 13) Genitalia des Männchens, dorsal, von (12) *T. cornutus* sp.n. und (13) *T. penicillatus* sp.n.

Beschreibung:

Körperlänge: 3,43 mm (♂), 3,35 - 3,54 mm (♀♀); maximale Breite am Abdomen 1,37 mm (♂), 1,32 - 1,37 mm (♀♀); Pronotumbreite 1,32 mm (♂), 1,30 - 1,36 mm (♀♀); Gestalt breit, aber flach; Körper schwärzlich; Buccula gelb; Vorderrand des Pronotum und Connexiva orange; hinterer Abschnitt des Pronotum und Mesoscutellum dunkelbraun bis schwarzbraun; 1. Antennenglied bräunlich, die übrigen dunkel; Beine gelb, Femora

zur Spitze hin und Tibien an der Basis schwach gebräunt; Hemielytren jeder Coriumzelle mit einem deutlichen, grau bereiften, längsovalen Fleck, der die Basis der Zellen nicht erreicht; Membran dunkelgrau; Kopf, Pronotum, Mesoscutellum und Metanotale Erhebung ziemlich kurz, etwas abstehend behaart; Coriumadern lang anliegend behaart.

Kopf: Abstand der Augen 1,9mal Augenbreite; Buccula vorne von normaler Höhe, nach hinten allmählich verschmälert, apikal in einem einfachen, spitzen Zahn endend, mit zwei rundlichen Eindrücken, der vordere langgestreckt und größer als der hintere runde (Abb. 6); Länge der Antennenglieder wie 1,4 : 1 : 1,25 : 1,7 (♂).

Pronotum 2,0mal so breit wie in der Mitte lang und 2,3mal so breit wie der Kopf; Mesoscutellum und Metanotale Erhebung zusammen 0,75mal so lang wie das Pronotum, letztere kurz dreieckig, in Lateralansicht flach nach hinten gerichtet, mit deutlicher Spitze (Abb. 8).

Länge der Beinglieder: VB: Fe 52, Ti 54, Ta 18; MB: Fe 61, Ti 61, Ta 18; HB: Fe 82, Ti 100, Ta 25; Beine des ♂ ohne Auszeichnungen; Flügel lateral den Rand des Abdomens nicht ganz erreichend, apikal diesen minimal überragend; Abdomen in Dorsalansicht eiförmig, apikal abgerundet, von der Spitze der Metanotalen Erhebung bis zum Apex 2,7mal so lang wie das Pronotum entlang der Mittellinie.

♂: 6. Sternit lateral mit einem Paar kräftiger, kurzer, posteroventral gerichteter, hornähnlicher Fortsätze (Abb. 10); Abdomen zwischen und hinter diesen deutlich konkav, überall ohne auffällige Behaarungen; 8. Segment ventral mit einer deutlichen Querleiste, welche 3 winzige Höcker trägt; Genitalia klein; Parameren fast symmetrisch (rechte ein wenig kleiner), sehr klein, länglich, medial mit kleinem Tuberkel, distal schwach behaart; Proctiger stark asymmetrisch, gestreckt, distal mit drei Fortsätzen, der linke am längsten, links mit einer langen Borste, links nahe der Basis mit dichter Behaarung (Abb. 12).

♀: ohne besondere Kennzeichen.

Differentialdiagnose: *Timasius cornutus* sp.n. unterscheidet sich durch die Fortsätze am 6. Sternit des Männchens (Abb. 10) von allen bisher beschriebenen Arten der Gattung. An der Form der Buccula (Abb. 6) und an den auffälligen ovalen Flecken am Corium lassen sich auch die Weibchen relativ leicht erkennen. Wegen der Merkmalskombination von abweichenden Buccula, reduzierten Parameren und stark asymmetrischem Proctiger des Männchens lassen sich keine eindeutigen Verwandtschaftsbeziehungen mit früher beschriebenen Arten herstellen.

Verbreitung: Indien: Tamil Nadu (Nilgiri Hills).

Etymologie: Das lateinische Adjektiv "*cornutus*" bedeutet "gehört" und bezieht sich auf die an Hörner erinnernden Fortsätze am Abdomen des Männchens.

Timasius penicillatus sp.n. (Abb. 7, 9, 11, 13)

Holotypus (♂): "INDIA: Tamil Nadu, 12.1.1999\ Palni Hills, 10°16'N 77°33'E\ Perumalmalai, 1600m\ leg. D. Boukal (61)" (NHMW); **Paratypus:** 1 ♀, gleiche Etikettierung (NHMW).

Beschreibung:

Körperlänge: 3,00 mm (♂), 3,09 mm (♀); maximale Breite am Abdomen 1,21 mm (♂), 1,28 mm (♀); Pronotumbreite 1,16 mm (♂), 1,21 mm (♀); Gestalt robust; Körper schwärz-

lich, Buccula gelb, sonst ohne Aufhellungen; 1. Antennenglied bräunlich gelb, die übrigen dunkel; Coxen, Trochanteren und Femora gelb, letztere zur Spitze hin gebräunt; Tibien und Tarsen dunkelbraun; Hemelytre ohne auffällige Zeichnung, nur die Basis der Coriumzellen schwach grau bereift; Kopf und Pronotum ziemlich kurz, abstehend behaart, Mesoscutellum, Metanotale Erhebung und Coriumadern lang abstehend behaart; Pronotum (vorne, stellenweise) und Mesoscutellum mit goldglänzenden, anliegenden Haaren.

Kopf: Abstand der Augen 1,6mal Augenbreite; Buccula vorne von normaler Höhe, nach hinten allmählich schmaler werdend bis ihre Randlinie apikal fast die Kopfunterseite erreicht, mit zwei Eindrücken, der vordere größer und oval, der hintere klein und rund (Abb. 7); Länge der Antennenglieder wie 1,25 : 1 : 1,2 : 1,6 (♂).

Pronotum 1,9mal so breit wie in der Mitte lang und 2,0mal so breit wie der Kopf; Mesoscutellum und Metanotale Erhebung zusammen 0,7mal so lang wie das Pronotum, letztere kurz dreieckig, in Lateralansicht ziemlich flach nach hinten gerichtet, mit kurzer Spitze (Abb. 9).

Länge der Beinglieder (♂): VB: Fe 59, Ti 60, Ta 26; MB: Fe 61, Ti 68, Ta 25; HB: Fe 79, Ti 100, Ta 29; Beine des ♂ ohne Auszeichnungen; Flügel lateral und apikal den Rand des Abdomens nicht ganz erreichend; Abdomen in Dorsalansicht eiförmig, apikal abgerundet, von der Spitze der Metanotalen Erhebung bis zum Apex 2,4mal so lang wie das Pronotum entlang der Mittellinie.

♂: 7. Sternit in der Mitte mit kurzem, aber auffälligem Pinsel aus dicht gestellten, gelben Borsten (Abb. 11); Genitalia klein; Parameren schwach asymmetrisch (rechte ein wenig kleiner), klein, rundlich, mit dorsad gerichteten Fortsätzen, sehr schwach behaart; Procitiger stark asymmetrisch, mit charakteristischen, eigenartig geformten Borsten (Abb. 13).

♀: ohne besondere Kennzeichen.

Differentialdiagnose: *Timasius penicillatus* sp.n. unterscheidet sich durch die hinten sehr niedrige Buccula (Abb. 7) und den Haarpinsel am 7. Sternit des Männchens (Abb. 11) von allen bisher beschriebenen Arten der Gattung. Aufgrund der Merkmalskombination aus hinten niedriger Buccula, abstehender Behaarung am Corium und asymmetrischen Genitalia des Männchens läßt sich *T. penicillatus* sp.n. keiner bisher beschriebenen Artengruppe zuordnen. Aber wahrscheinlich ist *T. penicillatus* sp.n. mit *T. cornutus* sp.n. relativ nahe verwandt.

Verbreitung: Indien: Tamil Nadu (Palni Hills).

Etymologie: Das lateinische Adjektiv "*penicillatus*" bedeutet "mit einem Pinsel versehen" und nimmt auf den Haarpinsel am 7. Sternit des Männchens Bezug.

Timasius spinifer ANDERSEN, 1981 (Abb. 14)

Untersuchtes Material: 2 ♂♂, 2 ♀♀ "INDIA: Kerala, 7.1.1999\ 10km WSW Munnar\ Kallar Valley, 1100 - 1200m\ 10°03'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (49)" (NHMW); 1 ♂, 2 ♀♀ "INDIA: Kerala, 7./8.1.1999\ 10km WSW Munnar\ Kallar Valley, 1100 - 1200m\ 10°03'N 76°58/59'E\ leg. D. Boukal (49/52)" (NHMW, PPCC); 1 ♀ "INDIA: Kerala, 8.1.1999\ 10km WSW Munnar\ Kallar Valley, 1100 - 1200m\ 10°03'N 76°59'E\ leg. D. Boukal (52)" (NHMW); 1 ♂ "INDIA: Kerala, 7.1.1999\ 10km WSW Munnar, 1100m\ Kallar Valley, 10°03'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (50)" (NHMW); 1 ♂ "INDIA: Kerala, 5.1.1999\ 10km WSW Munnar, 1000m\ Kallar Valley, 10°03'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (45)" (NHMW); 1 ♀ "INDIA: Tamil Nadu, 12.1.1999\ Palni Hills, 10°16'N 77°33'E\ Perumalmalai, 1600m\ leg. D. Boukal (61)" (NHMW).

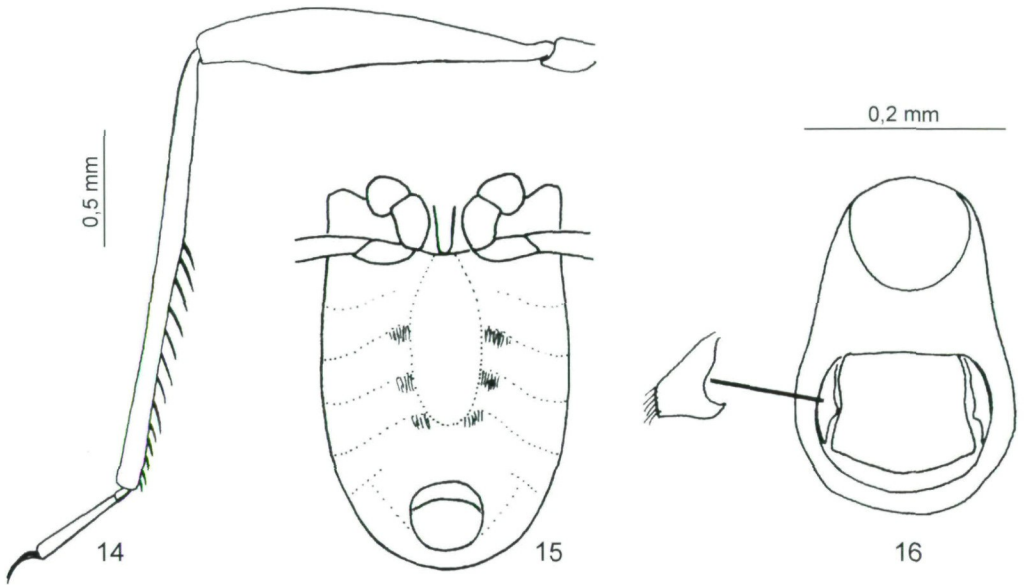


Abb. 14 - 16: (14) Hinterbein des Männchens von *Timasius spinifer*; (15, 16) *Neotimasius orientalis*, Männchen: (15) Abdomen, ventral; (16) Genitalia, dorsal.

Diese Art ist anhand des namensgebenden Dorns an der Basis des Mesofemur leicht kenntlich; ein solcher fehlt bei allen anderen Arten der Gattung. Die Genitalia der Männchen sowie Struktur von *Buccula* und *Metanotaler* Erhebung der untersuchten Exemplare stimmen gut mit den Abbildungen bei ANDERSEN (1981) überein. Ergänzend wäre am Material festzustellen: Oberseite weitgehend dunkelbraun, bei einigen Exemplaren hinterer Teil des Pronotum, Mesoscutellum und *Metanotaler* Erhebung kastanienbraun, jedoch nicht so hell wie für die Typen angegeben. Dorn am Mesofemur gerade oder nur schwach gebogen. Mesotibia subapikal mit einer schwachen Eindellung an der Beugeseite (mit dem Zahn am Mesofemur korrespondierend!); Metafemur in der distalen Hälfte stark verdickt; Beugeseite der Metatibia in den distalen drei Fünftel mit einer Reihe auffällig langer (zur Spitze hin kürzer werdender) Dornen (Abb. 14). Erstnachweis für Kerala.

Neotimasius ANDERSEN, 1981

Neotimasius orientalis ANDERSEN, 1981 (Abb. 15, 16)

Untersuchtes Material: 1 ♂ "INDIA: Tamil Nadu, 16.1.1999\ Palni Hills, 10°16'N 77°37'E\ Kodaikanal - Batlagundu rd.\ Moolayar, 1200m\ leg. D. Boukal (66)" (NHMW); 2 ♀♀ "INDIA: Tamil Nadu, 26.1.1999\ Shevaroy Hills, 5 km SE\ Cauvery Peak, 11°48'N 78°16'E\ 1100m, leg. D. Boukal (88)" (NHMW).

Die monotypische Gattung *Neotimasius* ist von ANDERSEN (1981) nach einem einzigen Weibchen aus Karnataka beschrieben worden. Die "genetzten" Sternalkiele unterscheiden *Neotimasius orientalis* von allen anderen Hebriden. Die hier zitierten Exemplare sind die ersten Wiederfunde dieser Art und gleichzeitig Erstnachweise für Tamil Nadu. Das Männchen wird nachfolgend erstmals beschrieben.

Beschreibung des Männchens: Länge 3,06 mm; Breite 1,19 mm; in den meisten Merkmalen mit dem Weibchen übereinstimmend; Beine ohne besondere Auszeichnungen; die lateral stark gewölbten Abdominalsternite 4 - 7 in der Mitte mit einer gemeinsamen, längsovalen Abflachung, an deren Seiten auf den Sterniten 5 - 7 jeweils Paare kleiner goldgelber Haarflecken liegen (Abb. 15); Genitalia klein, symmetrisch (Abb. 16): Proctiger breiter als lang, distal abgestutzt, ohne auffällige Beborstung; Parameren klein, dreieckig, unauffällig behaart.

Das Männchen ist durch die gattungstypisch fensterartig "durchbrochenen" Ventralkiele (ANDERSEN 1981) und die sechs Haarflecken auf den Abdominalsterniten unverkennbar. Die Symmetrie der Genitalia des Männchens steht im Gegensatz zur mehr oder weniger deutlichen Asymmetrie bei den meisten *Timasius* Arten und kann daher argumentativ für eine phylogenetisch gerechtfertigte (und nicht nur auf einem Spezialmerkmal basierende) Gattung *Neotimasius* verwendet werden.

Hebrus CURTIS, 1833

Die orientalischen *Hebrus* Arten sind unrevidiert. Bisher sind lediglich etwa ein Dutzend Species von Indien bis Neu Guinea beschrieben, das entspricht höchstens einem Zehntel der tatsächlich vorkommenden Arten. Aus Südindien liegt nur die Beschreibung einer einzigen Art, *H. bombayensis* PAIVA, 1919, vor. Zwei weitere Arten werden hier vorgestellt.

Hebrus nasus sp.n. (Abb. 17, 19, 21, 23)

Holotypus (♂): "INDIA: Kerala, 7.1.1999\ 10km WSW Munnar, 1100m\ Kallar Valley, 10°03'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (50)" (NHMW); **Paratypen:** 9 ♂♂, 5 ♀♀ mit gleicher Etikettierung (NHMW, ZSIC).

Beschreibung:

Körperlänge: 1,50 - 1,60 mm (♂♂), 1,52 - 1,66 mm (♀♀); Pronotumbreite 0,64 - 0,69 (♂♂), 0,64 - 0,72 mm (♀♀); Gestalt ziemlich schlank, vor allem beim ♂; Körper schwärzlich; Anteclypeus hellbraun; Pronotum hinten höchstens ganz undeutlich aufgehellte; Buccula schwärzlich; 1. und 2. Antennenglied und Beine gelb; Vorderflügel: Corium an der Basis im Bereich der hinteren Zelle weißlich, vordere Zelle mit schmalem, weißlichem Streifen; Membran mit drei schmalen, weißlichen Flecken, selten ein vierter schwach angedeutet; Körper kurz, anliegend, unauffällig behaart; Corium entlang der Adern mit etwas längeren, deutlicheren Haaren; Schüppchen auf Kopf und thorakalen Nota klein, spärlich und undeutlich.

Kopf: Anteclypeus mit starker Anschwellung (Abb. 17); Abstand der Augen 1,9mal Augenbreite; Buccula hoch, mit drei kleinen runden Eindrücken, hinten mit eher kurzem, hohem, hinten schwach ausgerandetem Fortsatz (Abb. 17); Länge der Antennenglieder wie 1,3 : 1 : 1,8 : 2,9 (♂).

Pronotum 2,0mal so breit wie in der Mitte lang und 1,8mal so breit wie der Kopf; Mesoscutellum und Metanotale Erhebung zusammen 0,5mal so lang wie das Pronotum, letztere dreieckig, apikal mit deutlicher runder Ausrandung zwischen zwei nach hinten gerichteten Spitzen (Abb. 19).

Länge der Beinglieder (δ): VB: Fe 67, Ti 70, Ta 28; MB: Fe 64, Ti 72, Ta 28; HB: Fe 81, Ti 100, Ta 31; Abdomen in Dorsalansicht vorne subparallel, dahinter eiförmig verrundet, von der Spitze der Metanotale Erhebung bis zum Apex 2,2mal so lang wie das Pronotum entlang der Mittellinie.

δ : Metafemur sehr schwach einfach gekrümmt; Metatibia deutlich doppelt gekrümmt (Abb. 21); Sternite einfach; Genitalia klein; Pygophor und Proctiger einfach, Parameren symmetrisch, klein, hakenförmig, mit charakteristischer Beborstung (Abb. 23).

φ : ohne besondere Kennzeichen.

Differentialdiagnose: *Hebrus bombayensis* ist unzureichend beschrieben; die Typen, die im Museum Calcutta aufbewahrt sein sollen, sind dem Autor nicht zugänglich gewesen. Aufgrund der Originalbeschreibung, insbesondere jedoch der Abbildung (PAIVA 1919: p. 152-153, Tab. 3, fig. 6) können folgende Unterschiede festgestellt werden: *Hebrus nasus* sp.n. ist kleiner (*H. bombayensis* 1.75 - 2.00 mm) und schlanker, und hat eine apikal stark ausgeschnittene Metanotale Erhebung (Abb. 19; nicht ausgeschnitten in *H. bombayensis*). Die Färbung der beiden Arten ist ähnlich. Fast alle bisher beschriebenen orientalischen *Hebrus*-Arten sind größer als *H. nasus* sp.n., falls nicht, so unterscheiden sie sich durch Färbung, Form der Buccula oder weniger stark ausgeschnittene Metanotale Erhebung. Eine "nasenähnliche" Bildung am Anteclypeus (Abb. 17) ist dem Autor von keiner anderen *Hebrus* Art bekannt.

Verbreitung: Indien: Kerala.

Etymologie: *nasus* (Latein, beigefügtes Substantiv) bedeutet "die Nase", benannt nach der auffälligen Protuberanz am Anteclypeus.

Hebrus boukali sp.n. (Abb. 18, 20, 22, 24)

Holotypus (δ): "INDIA: Kerala, 7.1.1999\ 10km WSW Munnar\ Kallar Valley, 1100 - 1200m\ 10°03'N 76°58'E\ leg. D. Boukal (49)" (NHMW); **Paratypen:** 3 $\delta\delta$ mit gleicher Etikettierung (NHMW); 1 φ "INDIA: Tamil Nadu, 12.1.1999\ Palni Hills, 10°16'N 77°33'E\ Perumalmai, 1500m\ leg. D. Boukal (59)" (NHMW).

Beschreibung:

Körperlänge: 1,64 - 1,76 mm ($\delta\delta$), 1,94 mm (φ); Pronotumbreite 0,72 - 0,78 ($\delta\delta$), 0,86 mm (φ); Gestalt mäßig breit; Körper schwärzlich; Kopf um die Augen herum und Pronotum in der hinteren Hälfte schwach bräunlich aufgehellt; Buccula, 1. Antennenglied und Beine gelb; Vorderflügel: Corium an der Basis im Bereich der hinteren Zelle weißlich; Membran mit vier undeutlichen weißlichen Flecken; Körper kurz, anliegend, unauffällig behaart; Corium etwas länger und deutlicher behaart; metallische Schüppchen auf Kopf und thorakalen Nota klein und spärlich.

Kopf: Anteclypeus ohne Anschwellung; Abstand der Augen 1,75mal Augenbreite; Buccula hoch, mit drei kleinen runden Eindrücken, hinten mit ziemlich langem, hohem, gerade abgestutztem Fortsatz (Abb. 18); Länge der Antennenglieder wie 1,8 : 1 : 1,8 : 3,1 (δ).

Pronotum 2,1mal so breit wie in der Mitte lang und 1,85mal so breit wie der Kopf; Mesoscutellum und Metanotale Erhebung zusammen 0,5mal so lang wie das Pronotum, letztere kurz dreieckig, apikal mit kleiner, aber deutlicher runder Ausrandung zwischen zwei etwas mediad gekrümmten Spitzen (Abb. 20).

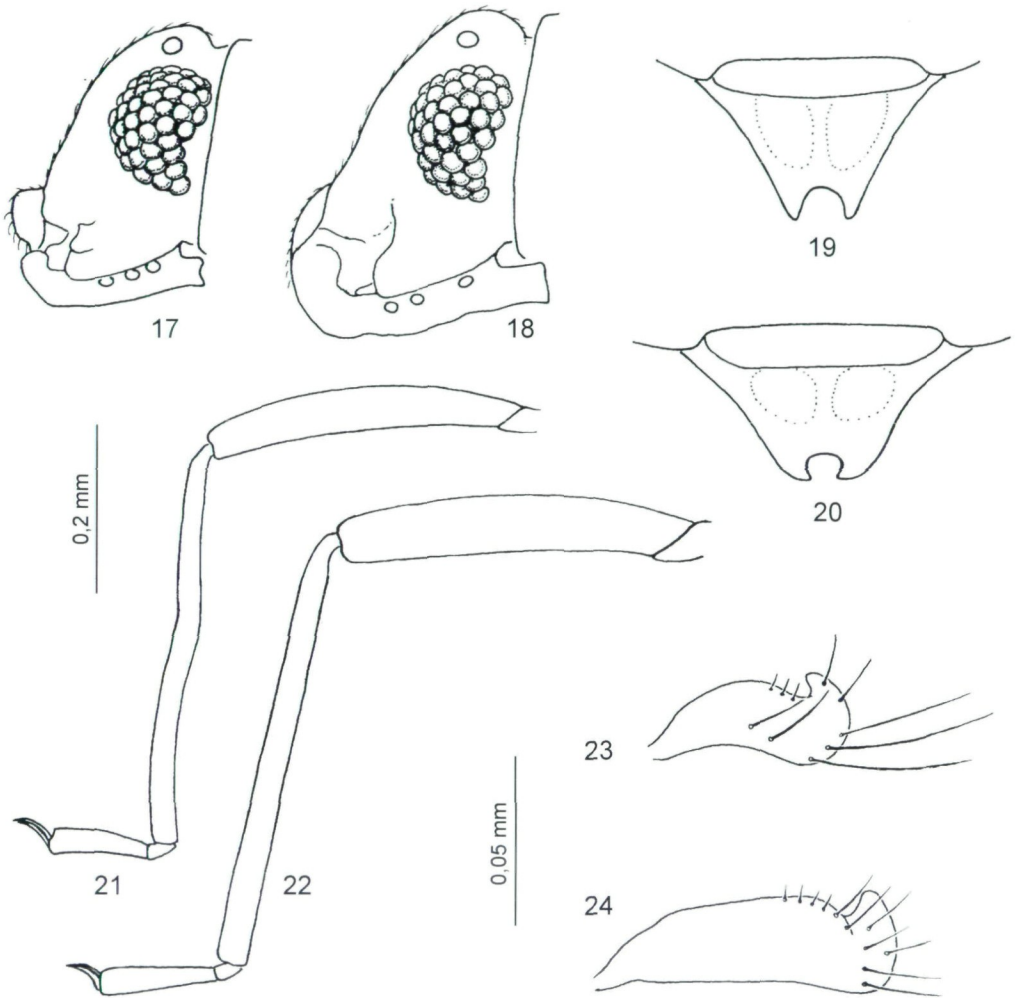


Abb. 17 - 26: (17, 18) Kopf, lateral, von (17) *Hebrus nasus* sp.n. und (18) *H. boukali* sp.n.; (19, 20) Metanotale Erhebung, dorsal, von (19) *H. nasus* sp.n. und (20) *H. boukali* sp.n.; (21, 22) Hinterbein des Männchens von (21) *H. nasus* sp.n. und (22) *H. boukali* sp.n.; (23, 24) Proctiger des Männchens von (23) *H. nasus* sp.n. und (24) *H. boukali* sp.n.; (25, 26) linke Paramere von (25) *H. nasus* sp.n. und (26) *H. boukali* sp.n.

Länge der Beinglieder (♂): VB: Fe 71, Ti 77, Ta 30; MB: Fe 69, Ti 70, Ta 28; HB: Fe 88, Ti 100, Ta 33; Abdomen in Dorsalansicht vorne subparallel, dahinter eiförmig verrundet, apikal schwach abgestutzt, von der Spitze der Metanotalen Erhebung bis zum Apex 2,1mal so lang wie das Pronotum entlang der Mittellinie.

♂: Beine und Abdomen ohne besondere Auszeichnungen; Metatibia gerade (Abb. 22); Genitalia klein; Pygophor und Proctiger einfach, Parameren symmetrisch, klein, hakenförmig, mit charakteristischer Beborstung (Abb. 24).

♀: ohne besondere Kennzeichen.

Differentialdiagnose: *Hebrus boukali* sp.n. hat wie *H. nasus* sp.n. eine deutlich ausgeschnittene Metanotale Erhebung (Abb. 20), ist aber etwas robuster, hat keine nasenförmige Bildung am Kopf (Abb. 18), und das Männchen hat eine ganz gerade Metatibia (Abb. 22). Der posteriore Fortsatz der Buccula ist bei *H. boukali* sp.n. länger und breiter (vgl. Abb. 17 und 18), das Corium ist ziemlich einheitlich behaart, und die vordere Zelle des Corium sowie die Membran der Hemielytre zeigen nur schwach angedeutete weißliche Fleckungen.

Verbreitung: Indien: Kerala, Tamil Nadu.

Etymologie: Herrn Dr. David Boukal in Dankbarkeit gewidmet.

Danksagung

Besonderer Dank gebührt Herrn Dr. David Boukal (Ceské Budejovice), der sein überaus interessantes Material dem NHMW überlassen hat. Den Herren Nils Møller Andersen (Kopenhagen) und Ernst Heiss (Innsbruck) danke ich für Anmerkungen zum Manuskript.

Literatur

- ANDERSEN N.M., 1981: Semiaquatic bugs: phylogeny and classification of the Hebridae (Heteroptera: Gerromorpha) with a revision of *Timasius*, *Neotimasius* and *Hyrcaus*. – Systematic Entomology 6: 377-412.
- PAIVA C.A., 1919: VII. Aquatic and semi-aquatic Rhynchota from the Satara and Poona districts. pp. 152-156. in: ANNANDALE N.: The fauna of certain small streams in the Bombay presidency. – Records of the Indian Museum 16: 109-161.
- LUNDBLAD O., 1933: Zur Kenntnis der aquatilen und semiaquatilen Hemipteren von Sumatra, Java und Bali. – Archiv für Hydrobiologie, Suppl. 12: 1-195, 263-489, 21 Tafeln.
- ZETTEL H., 1998: Revision der Gattung *Hyrcaus* DISTANT, 1910 (Heteroptera: Hebridae) mit Beschreibung neuer Arten aus Indien, Thailand, Laos und China. – Stapfia 55: 585-606.
- ZETTEL H., 1999: An illustrated key to the genera of Hebridae (Gerromorpha) in Thailand. – Amemboa 3: 22-26.