

**WEITERE UNTERSUCHUNGEN AN BEROETHIDEN: *BEROTHA*
WALKER, *ISOSCELIPTERON* COSTA UND *ASADETEVA* N.G.
(NEUROPTEROIDEA: PLANIPENNIA)**

Von Ulrike ASPÖCK und Horst ASPÖCK, Wien

Im Zuge der laufenden Revision der Familie Berothidae wird in der vorliegenden Arbeit über das Ergebnis der Untersuchung von weiterem Material aus Asien, Australien und Ozeanien berichtet. Es handelt sich dabei um eine neue Spezies des Genus *Berotha* WALKER, weiters um zwei von NAVAS (1912b) unkenntlich (und irrtümlich im Genus *Berotha*) beschriebene Arten und um eine von KIMMINS (1951) (im Genus *Acroberotha* KRÜGER) beschriebene Spezies, die nunmehr taxonomisch klar beurteilt und dem Genus *Isoscelipteron* COSTA zugeordnet werden können, und schließlich um zwei neue Spezies, für die sich die Errichtung eines neuen Genus (*Asadeteva* n.g.) als notwendig erweist.

Berotha WALKER, 1860

Das Genus ist kürzlich auf der Basis der aus Nordostindien beschriebenen Typusart, *Berotha insolita* WALKER, sowie zweier weiterer Spezies, *B. indica* BRAUER (Sri Lanka) und *B. piepersii* VAN DER WEELE (Java, Singapur) neu definiert worden (U. ASPÖCK 1981). Es liegen nunmehr vom Riouw-Archipel (Indonesien) neben 1 ♂ von *B. piepersii* („Dammerman Doerian Riouw-Arch. XI 1923“; coll. RML) mehrere Individuen einer im folgenden beschriebenen neuen Spezies vor.

Berotha insulana n.sp.

Locus typicus: Riouw-Archipel (= Kepulauan Riau), Indonesien.

Untersuchtes Material: 1 ♂ (Holotypus): „Dammerman Doerian Riouw-Arch. XI 1923“ (coll. RML); 1 ♂, 3 ♀ (Paratypen) mit identischen Daten (coll. RML und coll. Aspöck).

Eine mittelgroße Art, Vorderflügelänge der ♂ 9,8-10 mm, der ♀ 9,5-11 mm. Scapus etwa so lang wie die folgenden 6 Geißelglieder. ♀ ohne schuppenartige Bildungen. Flügeläeder: Abb.6. Vorderflügel mäßig gesichelt; Längsadern gelb mit braunen Strichen; Queradern zum Großteil braun und geschattet, teilweise gelb; Pterostigma distal nur schwach verbreitert, mit rötlichbrauner Fleckung und (sehr variablen) farblosen Aussparungen dazwischen. Die für das Genus typische Beborstung der Queradern ist nur vereinzelt erkennbar. Hinterflügel nur sehr schwach gesichelt; Längsadern braun gesprenkelt, Queradern braun; Pterostigma mit rötlichbraunen Flecken und nicht immer deutlichen, variablen farblosen Aussparungen.

♂ Genitalsegmente: Abb.1-5. 8. Sternit mit zwei kurzen Querleisten, kaudal mit stachelartig verdickten Borsten. 9. Tergit + Ektoprokt schmal. 9. Sternit lateral dreieckig verbreitert, ventral sehr schmal, wirkt durch mediane Kerbe ± paarig; Kaudalrand mit stachelartigen Borsten. 9. Koxopoditen mit hakig zugespitztem, beborstetem Apex. Gonarcus unpaar, schmal, bogenförmig, mit 9. Koxopoditen verschmolzen. Parameren-Mediuncus-

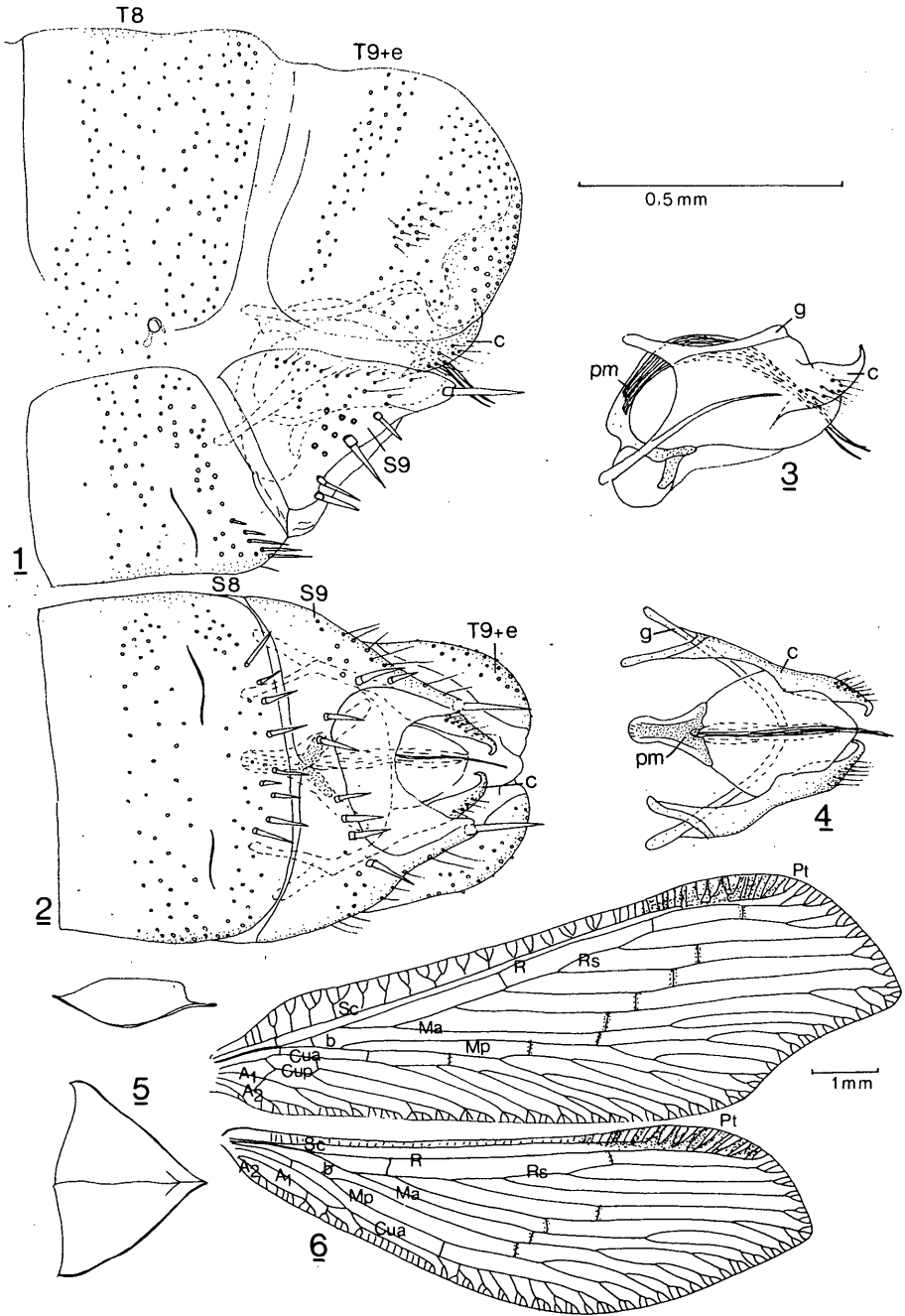


Abb. 1-5: *Berotha insulana* n. sp., Holotypus ♂. – 1 und 2: Genitalsegmente, lateral und ventral; 3 und 4: Genitalsklerite (9.Koxopoditen, Gonarcus, Parameren-Mediuncus-Komplex), lateral und ventral; 5: Hypandrium internum, lateral (oben) und ventral (unten); 6: *B. insulana* n. sp., Paratypus ♀, rechter Vorder- und Hinterflügel.

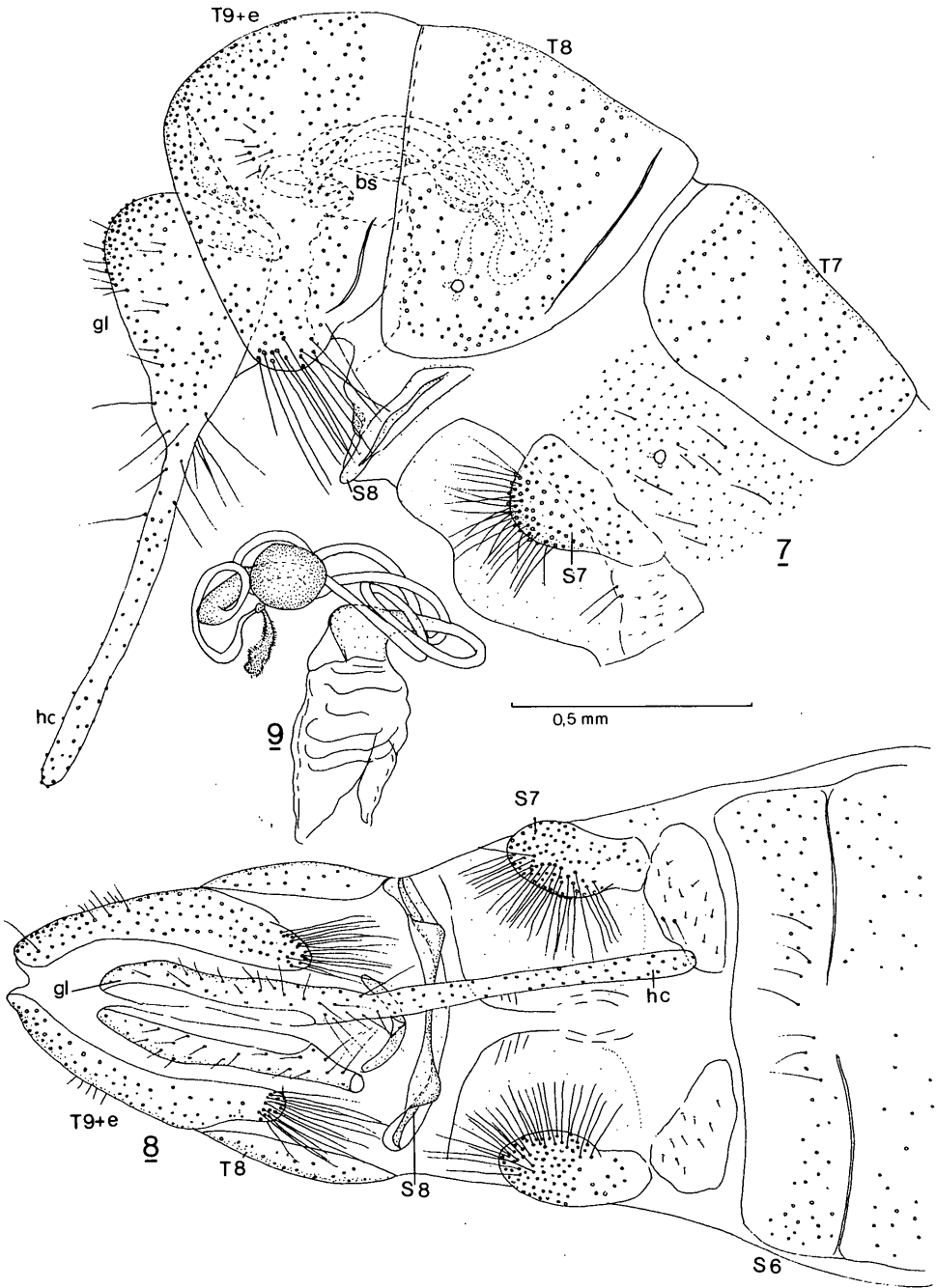


Abb.7-9: *Berotha insulana* n.sp., Paratypus ♀. — 7 und 8: Genitalsegmente, lateral und ventral; 9: Bursa-Spermatheca-Komplex, lateral (von links).

Komplex mit schmalen Basalstück und relativ breitem, aus modifizierten Borsten zusammengesetztem Bogen. Hypandrium internum breit.

♀ Genitalsegmente: Abb. 7-9. 8. Sternit schmal, ventral mit 2 Höckern. 9. Tergit + Ektoprokt ventral mit breiter Borstengruppe und schwacher Leiste am Zephalrand. Basis der Gonapophyses laterales stark, beinahe kugelig, verbreitert. Bursa-Spermatheca-Komplex schlauchförmig verschlungen, mit stark sklerotisiertem kugeligen Abschnitt.

Differentialdiagnose: *B. insulana* nimmt auf Grund des stark nach kaudal verlängerten und mit auffallend stachelartigen Borsten besetzten 9. Sternits eine etwas isolierte Stellung innerhalb des Genus ein. Durch dieses Merkmal kann die Art im ♂ Geschlecht auch problemlos differenziert werden. Die ♀ Genitalsegmente sind denen von *P. indica* (BRAUER) sehr ähnlich (vgl. Abb. 9-10 in U. ASPÖCK 1981), können aber durch die kugelige Verbreiterung der Basis der Gonapophyses laterales und durch das ventral breit gerundete Ektoprokt unterschieden werden. Von *B. piepersii* VAN DER WEELE kann *B. insulana* u.a. auch durch die deutlich getrennten Höcker des 8. Sternits differenziert werden (vgl. Abb. 19-21 bei U. ASPÖCK 1981).

Die Definition des Genus (U. ASPÖCK 1981) muß in den folgenden zwei Punkten ergänzt werden: Äußerer Teil des Pterostigmas abrupt oder ± kontinuierlich verbreitert. 9. Sternit des ♂ schmal oder lateral verbreitert.

Wenn auch über die Verbreitung von *B. insulana* n.sp. nichts weiter bekannt ist, muß es für sehr wahrscheinlich gehalten werden, daß die Art nicht nur auf dem Riau-Archipel, sondern auch auf anderen Inseln des Malayischen Archipels vorkommt. In diesem Zusammenhang haben wir alle früher beschriebenen Arten überprüft und insbesondere auch die Frage erörtert, ob es sich dabei nicht um die von NAVAS (1912a) von Nord-Borneo beschriebene *Berotha borneensis* handeln könnte. Wir haben den Typus dieser Spezies, dem leider die Genitalsegmente fehlen, untersucht und haben auf Grund deutlicher Unterschiede in den Flügeln die Überzeugung gewonnen, daß es sich dabei um eine andere Art handeln muß.

Isoscelipteron COSTA, 1863

Das Genus ist kürzlich neu definiert und zusammenfassend dargestellt worden (U. ASPÖCK und H. ASPÖCK 1980). Außer der Typusart, *I. fulvum* COSTA (Italien, östlicher Mittelmeerraum, Vorderasien), konnten drei weitere Spezies *Isoscelipteron* zugeordnet werden: *I. glaserellum* (ASPÖCK et ASPÖCK et HÖLZEL) (Iberische Halbinsel, Marokko), *I. tonkinense* (KRÜGER) (Vietnam) und *I. formosense* (KRÜGER) (Taiwan). Die in der genannten Arbeit ausgesprochene Vermutung, daß die von KIMMINS (1951) von den Salomon-Inseln beschriebene *Acroberotha leverii* ebenfalls ein *Isoscelipteron* darstellt, konnte durch die Untersuchung des Typus bestätigt werden. Darüber hinaus hat die Untersuchung der Typen der mangelhaft beschriebenen Arten *Berotha rufa* NAVAS und *B. nicobarica* NAVAS deren Zugehörigkeit zu *Isoscelipteron* ergeben. Damit erweitert sich das bekannte Verbreitungsgebiet von *Isoscelipteron* erheblich; es umfaßt nunmehr den Mittelmeerraum, Vorderasien, Indochina, Taiwan, die Nikobaren, die Salomon-Inseln und Nordaustralien.

Isoscelipteron rufum (NAVAS, 1912) nov. comb.

Berotha rufa NAVAS, 1912b (O Deskr): NAKAHARA 1914 (Not); KRÜGER 1922 (Not).

Acroberotha rufa (NAVAS): NAVAS 1929 (Deskr); KIMMINS 1951 (Not).

Locus typicus: Queensland.

Untersuchtes Material: Holotypus (♂): „Queensland, F.P. Dodd. 1907-129./*Berotha rufa* NAV.“ (coll. BM).

Eine große Art. Vorderflügelänge 13,5 mm. Scapus etwa so lang wie die folgenden drei Geißelglieder. Flügelgeäder: Abb. 10. Vorderflügel stark gesichelt; Längsadern hellbraun, ohne eindeutige Punktierung; Queradern braun, teilweise gelb, minimal geschattet; Pterostigma mit braunkörniger Pigmentierung. Hinterflügel mäßig gesichelt, Längsadern heller als im Vorderflügel, Queradern großteils braun; Pterostigma braunkörnig pigmentiert.

♂ Genitalsegmente: Abb. 11 - 15. 8. Sternit sehr schmal, ohne Querleiste. 9. Tergit + Ektoprokt nach kaudal verlängert. 9. Sternit lateral verbreitert. 9. Koxopoditen mit oval erweiterem, beborstetem Apikalteil. Gonarcus unpaar, lateral zu großen Platten verbreitert, mit den 9. Koxopoditen verschmolzen. Torulus (= dorsal über dem Gonarcus liegender, skulpturierter Hautwulst) mit nach innen gestülpter Differenzierung. Parameren-Mediuncus-Komplex mit sehr langer Spirale. Hypandrium internum groß.

♀ unbekannt.

Differentialdiagnose: *I. rufum* steht keiner der übrigen Arten des Genus besonders nahe und ist u. a. durch den breiten Gonarcus und die Torulus-Differenzierung charakterisiert.

Leider ist der genaue Fundort von *I. rufum* in Queensland nicht bekannt. Der Nachweis des Genus *Isoscelipteron* in Australien ist jedenfalls überraschend.

Isoscelipteron nicobaricum (NAVAS, 1912) nov. comb.

Berotha nicobarica NAVAS, 1912b (ODeskr): NAKAHARA 1914 (Not); KRÜGER 1922 (Not).

Acroberotha nicobarica (NAVAS): NAVAS 1929 (Deskr); KRÜGER 1922 (Not); BANKS 1931a, 1931b (Vb, zweifelhafte Angabe!).

Locus typicus: Nikobaren.

Untersuchtes Material: Holotypus (♂): „Nicobars. 1905-116 Bingham coll/*Berotha nicobarica* Nav. Long. Navás det.“ (coll. BM).

Eine große Art. Vorderflügelänge 13 mm. Scapus etwa so lang wie die folgenden 4 Geißelglieder. Flügelgeäder: Abb. 21. Vorderflügel stark gesichelt; Längsadern gelb mit braunen Punkten; Queradern und distale Gabeläste zum Großteil dunkelbraun; Pterostigma mit rotbraunen Pigmentsprenkeln. Hinterflügel mäßig gesichelt; Geäder gelb, nur distale Queradern und Gabeläste braun; Pterostigma rötlichkörnig pigmentiert.

♂ Genitalsegmente: Abb. 12 - 20. 8. Sternit relativ breit, mit Querleiste. 9. Tergit + Ektoprokt ventrokaudal schwach verbreitert. 9. Sternit bandförmig schmal. 9. Koxopoditen mit bizarr bezahntem, beborstetem Apikalteil. Gonarcus unpaar, bogenförmig, mit gegabelter Basis, mit den 9. Koxopoditen verschmolzen. Torulus tief gefaltet. Parameren-Mediuncus-Komplex mit wenigen Spiralen. Hypandrium internum groß.

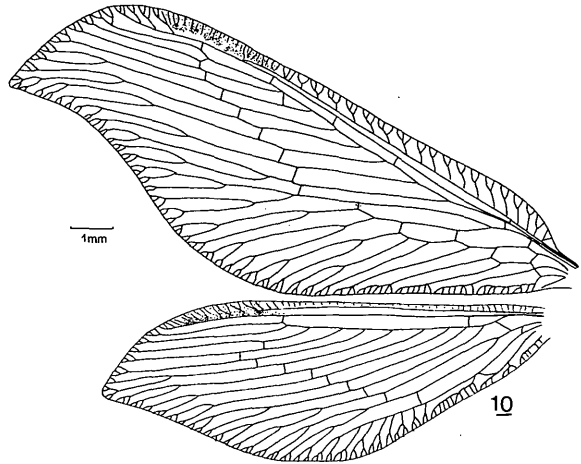


Abb. 10: *Isoscelipteron rufum* (NAVAS), Holotypus ♂, Geäder des linken Vorder- und Hinterflügels.

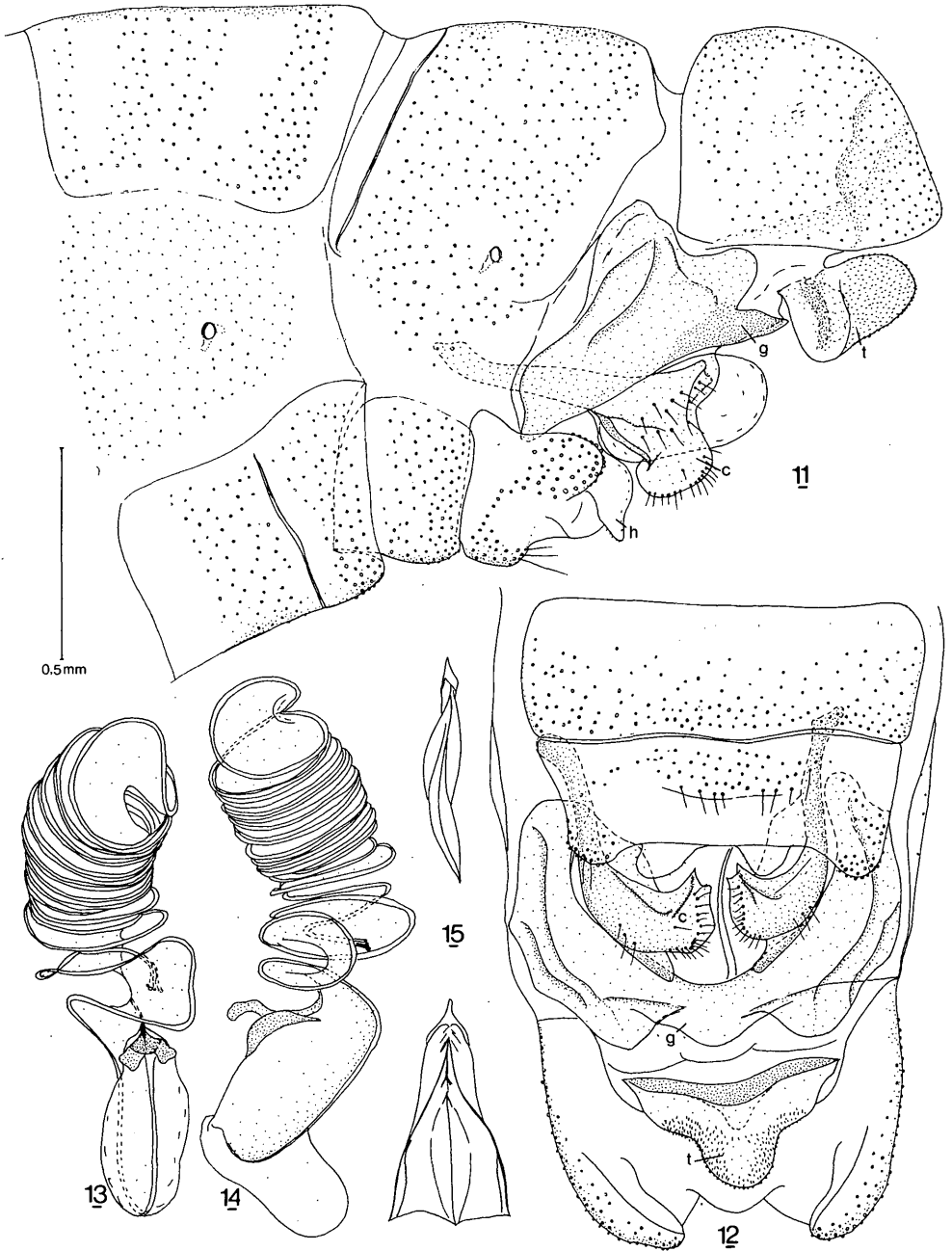


Abb. 11-15: *Isoscelipteron rufum* (NAVAS), Holotypus ♂. – 11 und 12: Genitalsegmente, lateral und ventral; 13 und 14: Parameren-Mediuncus-Komplex, ventral und lateral; 15: Hypandrium internum, lateral (oben) und ventral (unten).

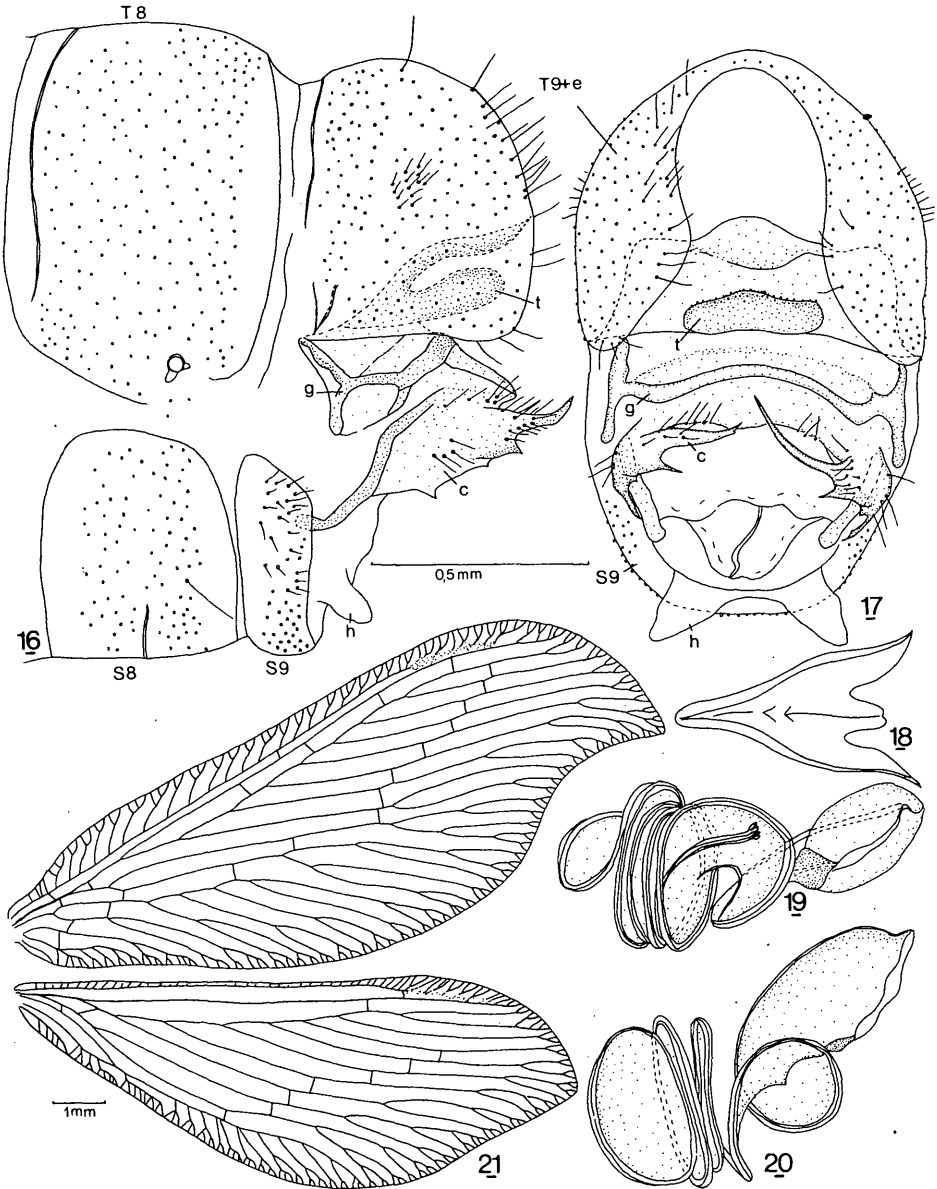


Abb. 16-21: *Isoscelipteron nicobaricum* (NAVAS), Holotypus ♂. – 16 und 17: Genitalsegmente, lateral und kaudal; 18: Hypandrium internum, ventral; 19 und 20: Parameren-Mediuncus-Komplex, ventral und lateral; 21: Geäder des rechten Vorder- und Hinterflügels.

♀ unbekannt.

Differentialdiagnose: *I. nicobaricum* ist am nächsten mit *I. leverii* (KIMMINS) verwandt; siehe dort. Von allen übrigen bisher bekannten Arten des Genus kann *I. nicobaricum* u. a.

durch die Bezeichnung der 9. Koxopoditen – langer apikaler Zahn, zusätzliche subapikale Spitzen – getrennt werden. *I. formosense* (KRÜGER) (mit ebenfalls langem Apex der 9. Koxopoditen, jedoch ohne zusätzliche Spitzen) kann im Zweifelsfall an dem nach kaudal extrem verlängerten Ektoprokt erkannt werden.

I. nicobaricum ist bisher nur von den Nikobaren bekannt. (Die auf unzulässigen Kriterien basierenden Fundmeldungen von BANKS 1931 a, b können ohne Überprüfung nicht akzeptiert werden). Es ist allerdings sehr bemerkenswert, daß das von den Salomon-Inseln beschriebene *Isoscelipteron leveri* mit *I. nicobaricum* außerordentlich nahe verwandt ist, so daß zumindest angenommen werden muß, daß diese Artengruppe auf den Inseln des Malayischen Archipels und Melanesiens weiter verbreitet ist.

Isoscelipteron leveri (KIMMINS, 1951) nov. comb.

Acroberotha leveri KIMMINS, 1951 (ODEskr): TJEDER 1959 (Not); U. ASPÖCK und H. ASPÖCK 1980 (Not).

Locus typicus: Salomonen.

Untersuchtes Material: Holotypus (♂): „Solomon Is. 2.33. R.A. Lever/*Acroberotha* ♂ *leveri* Kim D.E. Kimmins det. 1950/Pres by com Inst Ent BM 1951-71“ (coll. BM). [KIMMINS gibt als Fundort Fatuma auf der Insel Santa Isabel an.]

Zur eidonomischen Charakterisierung der Art s. KIMMINS 1951.

Die ♂ Genitalsegmente (Abb. 22-24, nach Objektträgerpräparat gezeichnet) stimmen in allen wesentlichen Merkmalen mit *I. nicobaricum* überein. Unterschiede bestehen durch die kürzere Spirale des Parameren-Mediuncus-Komplexes, durch den kürzeren Apikalzahn der 9. Koxopoditen und durch die ungegabelte Gonarcus-Basis. Die Abgrenzung gegenüber den anderen Arten des Genus erfolgt wie bei *I. nicobaricum*.

Asadeteva n. gen.¹

Typus generis: *A. vartianorum* n. sp.

Dem Genus gehört außer der Typusart noch *A. afghana* n. sp. an. Es handelt sich um mittelgroße bis große Arten. Scapus etwa so lang wie die folgenden 4-5 Geißelglieder. Pronotum und Vorderkoxen der ♀ ohne schwarze Schuppen. Vorderbeine nicht zu Raubbeinen modifiziert. Unterseite der Vorder- und Hinterflügel der ♀ mit Schuppen. Vorderflügel stark gesichelt; Pterostigma unscheinbar, ohne abrupte Verbreiterung; keine vena recurrens; basaler Teil der Ma als Querader vorhanden. Hinterflügel kaum gesichelt; Kostalfeld sehr schmal; Cua ± parallel zum Flügelhinterrand verlaufend; Zahl der äußeren Queradern gering (3 - 4).

♂ Genitalsegmente: 9. Tergit mit Ektoprokt verschmolzen. 9. Sternit schmal. 9. Koxopoditen mit stielförmiger Basis; Apikalteil spachtelförmig verbreitert, mit dichter Oberflächen-skulptur. Gonarcus unpaar, bandförmig, mit 9. Koxopoditen verschmolzen. Parameren-Mediuncus-Komplex unpaar; an einem stärker sklerotisierten Basalstück mit lateralen Flügeln entspringen lange, zu einer bogenförmigen Struktur geordnete, modifizierte Borsten. Zwischen Bogen und Basalstück spannt sich eine Membran. Hypandrium internum groß.

♀ Genitalsegmente: 7. Sternit paarig, lateral liegend, mit markanter Porenzone. 8. Sternit unpaar, stark gewölbt, mit medianem Fortsatz. Bursa-Spermatheca-Komplex schlauchförmig verschlungen, mit birnenförmigem, stark sklerotisiertem Abschnitt. Gonapophyses laterales mit schmaler Basis und langer Hypocauda.

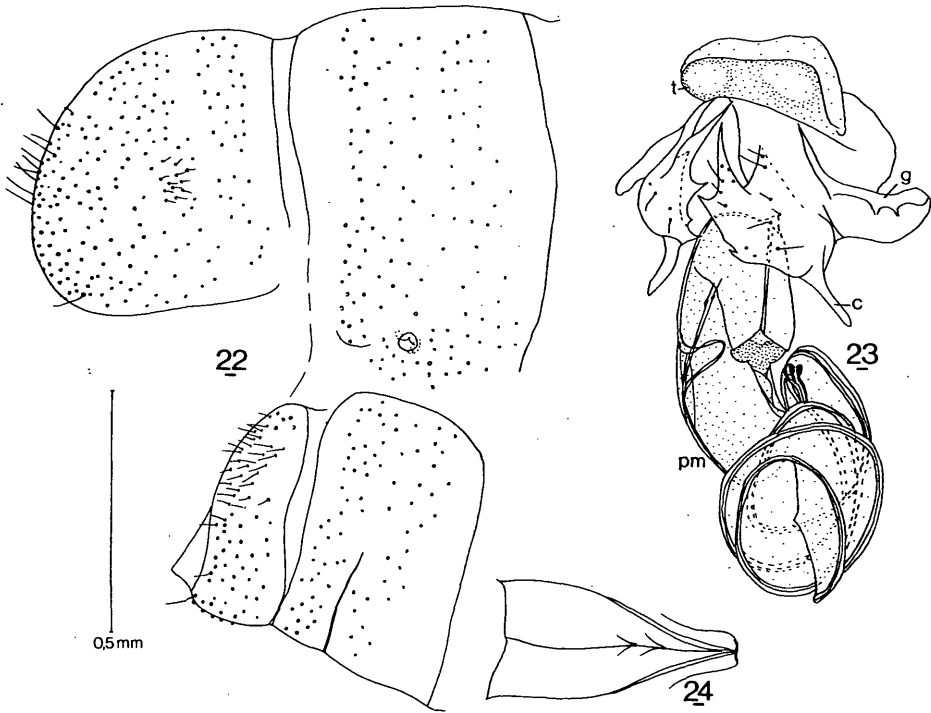


Abb. 22-24: *Isoscelipteron leveri* (KIMMINS), Holotypus ♂ (Objektträgerpräparat). — 22: Genitalsegmente, lateral; 23: Restliche Genitalsklerite (9. Koxopoditen, Gonarcus, Torulus, Parameren-Mediuncus-Komplex), ventral; 24: Hypandrium internum, ventral.

Von den bisher nach modernen Gesichtspunkten geklärten und definierten Genera steht *Berotha* WALKER auf Grund des prinzipiell übereinstimmenden Baues des Parameren-Mediuncus-Komplexes der ♂ *Asadeteva* n. g. am nächsten. Wesentlich erscheinende Unterschiede betreffen die Länge des Scapus (bei *Berotha* etwa so lang wie die folgenden 6-7 Geißelglieder), das bei *Berotha* viel markantere Pterostigma, die Form des Gonarcus (bei *Berotha* schmal und spangenförmig), die Oberflächenstruktur der 9. Koxopoditen der ♂ (bei *Asadeteva* dicht skulpturiert, bei *Berotha* glatt) und schließlich die Form des 8. Sternits der ♀ (bei *Berotha* schmal und kaum gewölbt).

Asadeteva vartianorum n. sp.¹

Locus typicus: Madyan, Prov. Swat, Pakistan.

Untersuchtes Material: 3 ♂ (Holotypus, Paratypen): „NW-Pakistan, Prov. Swat 71° 90' L/35° 70' B Madyan 1400 m 19. VI.-4. VII. 1971 leg. Vartian“ (coll. Aspöck).

Eine mittelgroße Art, Vorderflügelänge der ♂ 9-10 mm. Scapus etwa so lang wie die folgenden 5 Geißelglieder. Flügelgeäder: Abb. 30. Vorderflügel stark gesichelt, schlank. Längsadern gelb oder gelb mit schwacher rotbrauner Punktierung. Queradern gelb; Großteil der Queradern und Gabeln von Längsadern breit geschattet; Pterostigma braun mit

1) Die neue Art und das neue Genus sind Herrn und Frau Asad und Eva Vartian dankbar gewidmet.

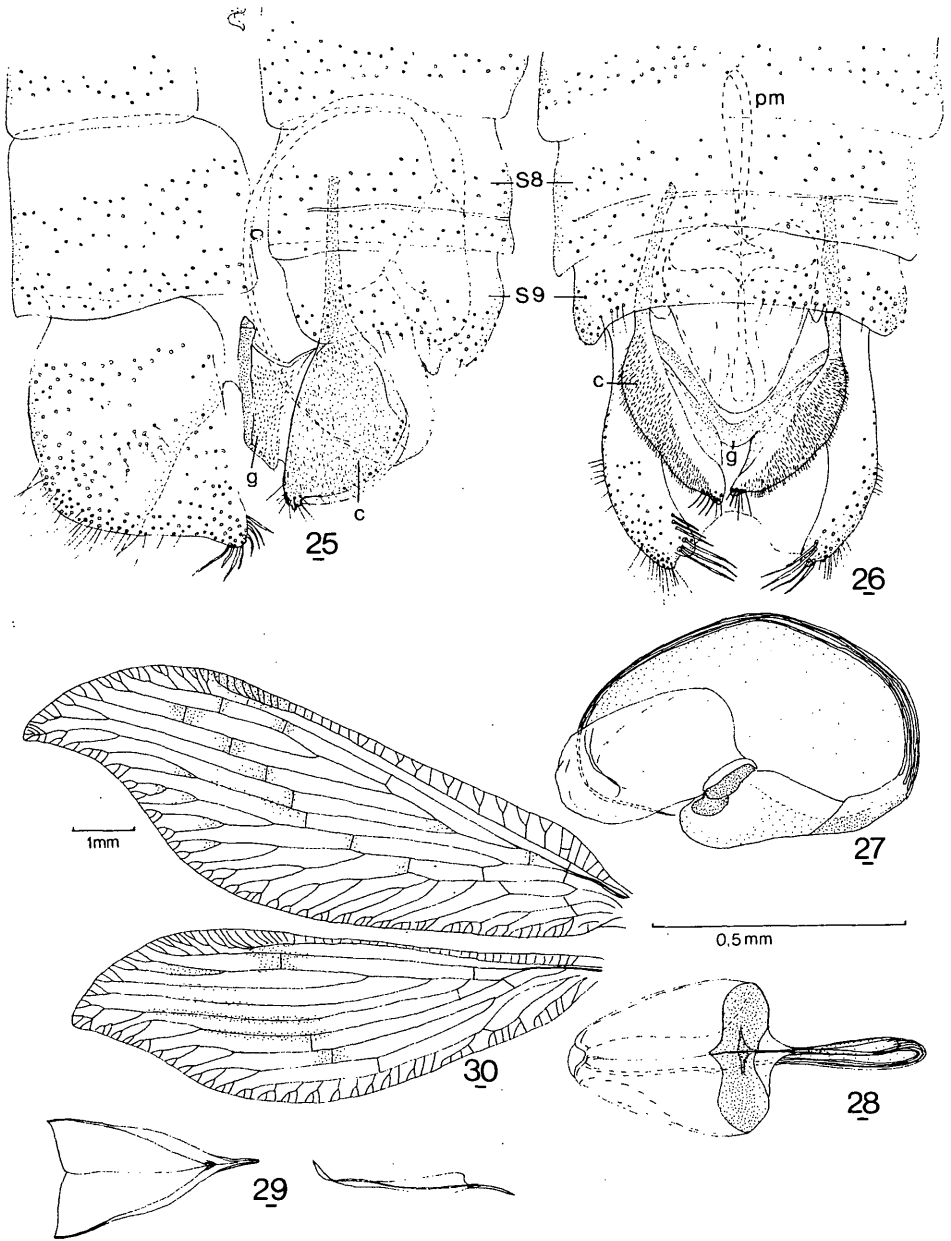


Abb. 25-30: *Asadeteva vartianorum* n.sp., Holotypus ♂. – 25 und 26: Genitalsegmente, lateral und ventral; 27 und 28: Parameren-Mediuncus-Komplex, lateral und ventral; 29: Hypandrium internum, ventral (links) und lateral (rechts); 30: Geäder des linken Vorder- und Hinterflügels.

braunen Adern. Hinterflügel schwach gesichelt, schmal; Längsadern gelb, teilweise mit rötlichen Einlagerungen; Queradern großteils gelb oder hellbraun; Schattung vor Ptero-

stigma zwischen Sc und R, bei r-rs, im Bereich einzelner Queradern, vor allem aber entlang einzelner Längsadern; Pterostigma gelb mit braunen Adern.

♂ Genitalsegmente: Abb.25-29. 8.Sternit schmal, mit Querleiste. 9.Tergit + Ektoprokt dreieckig verjüngt, mit apikaler Borstengruppe. 9.Sternit schmal. Apikalteil der 9.Koxopoditen mit pelzartig dichter Oberflächenskulptur und zarter Randbeborstung. Gonarcus unpaar, bandförmig, mit den 9.Koxopoditen verschmolzen. Parameren-Mediuncus-Komplex mit sehr langem, aus modifizierten Borsten zusammengesetztem Bogen. Hypandrium internum groß.

♀ unbekannt.

Differentialdiagnose: Zur Abgrenzung gegenüber der zweiten bekannten Art des Genus, *A.afghana*, s. dort.

Asadeteva afghana n.sp.

Locus typicus: Panjshirtal, Prov.Parwan, Afghanistan.

Untersuchtes Material: 1 ♀ (Holotypus): „Afghan. Prov.Parwan 69°30' L/35°20' B Panjshirtal 1800 m nordöst. Charikar 16. 6. 1971 leg. Vartian“ (coll. Aspöck); 1 ♂ (Paratypus): „12.-17.7.1963 Afghanistan 25 km N v. Barikot 1800 m Nuristan Kasy & Vartian“ (coll. Aspöck).

Eine mittelgroße bis große Art, Vorderflügelänge des ♂ 10 mm, des ♀ 12 mm. Scapus etwa so lang wie die ersten 4 bis 5 Geißelglieder. Vorderkoxen des ♀ ohne Beschuppung. Flügelgeäder: Abb. 31. Vorderflügel stark gesichelt, Flügelmitte sehr breit; Längsadern hellgelb mit braunen Punkten, Queradern zum Großteil hellbraun; die meisten Queradern und einzelne Gabeläste von Längsadern schwach geschattet; Pterostigma braunkörnlich pigmentiert. Hinterflügel schwach gesichelt; Längsadern gelb; Queradern gelb und hellbraun; Schattung vor Pterostigma zwischen Sc und R und bei r-rs; Pterostigma gelb, Adern großteils braun. Vorder- und Hinterflügel des ♀ auf der Unterseite mit schuppenartigen Bildungen.

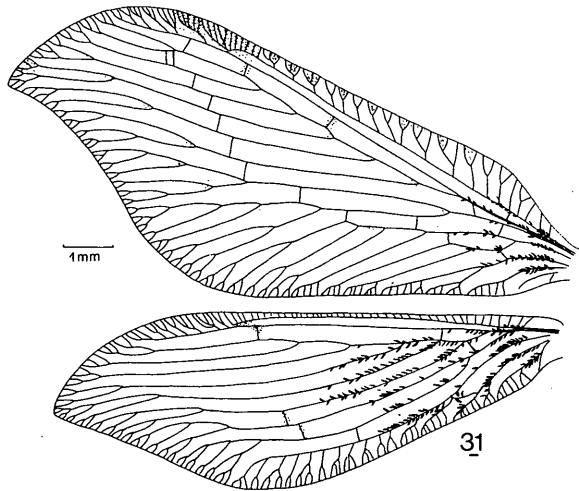


Abb.31: *Asadeteva afghana* n.sp., Holotypus ♀, Geäder und Beschuppung des linken Vorder- und Hinterflügels.

♀ Genitalsegmente: Abb.32-34. 8.Tergit schmal. 8.Sternit stark gewölbt, ventral mit großem, zapfenartigem, medianem Fortsatz. 9.Tergit + Ektoprokt schmal, mit schwacher Leiste am Zephalrand, ventral mit einer Gruppe sehr langer Borsten. Gonapophyses laterales mit schmaler Basis und langer Hypocauda. Bursa-Spermatheca-Komplex schlauchförmig verschlungen, mit birnenförmigem, stark sklerotisiertem Abschnitt.

♂ Genitalsegmente: [8.Tergit, 9.Tergit + Ektoprokt und Hypandrium internum fehlen.] Erhaltene Teile im wesentlichen mit *A.vartianorum* übereinstimmend. 9.Koxopoditen und Parameren-Mediuncus-Komplex: Abb.36,37. Geringe Unterschiede liegen u.a. im kürzeren Gonarcus von *afghana*.

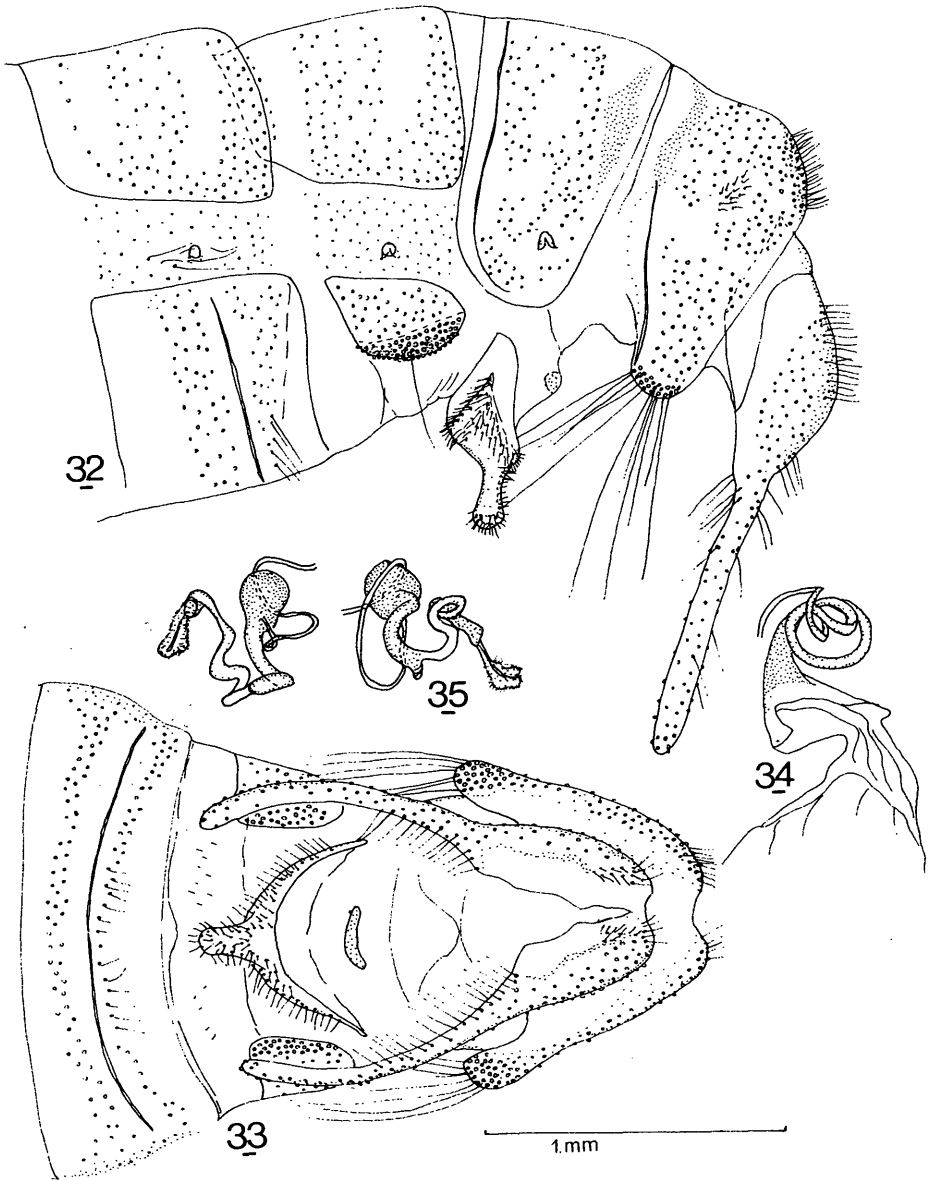


Abb. 32-35: *Asadeteve afghana* n. sp., Holotypus ♀. – 32 und 33: Genitalsegmente, lateral und ventral; 34: Bursa copulatrix (stärker vergrößert); 35: Spermatheca in zwei verschiedenen Ansichten (stärker vergrößert).

Differentialdiagnose: *A. afghana* und *A. vartianorum* können vor allem eidonomisch gut getrennt werden. *A. afghana* hat breitere Vorderflügel, die Längsadern der Hinterflügel sind nicht geschattet; *A. vartianorum* hat hingegen schmale Vorderflügel (vgl. die Abbildungen!), die Längsadern der Hinterflügel sind geschattet.

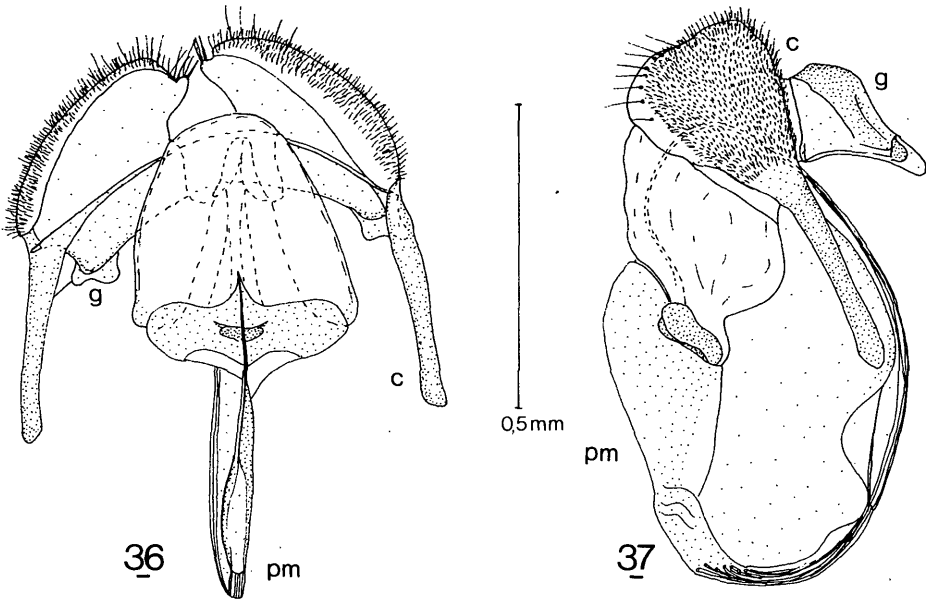


Abb.36-37: *Asadeteva afghana* n. sp., Paratypus ♂, 9. Koxopoditen, Gonarcus, Parameren-Mediuncus-Komplex, ventral und lateral.

Abkürzungsverzeichnis

A	Analıs	Mp	Media posterior
b	Freier, basaler Teil der Media	Not	Erwähnung, Liste, Zitat
BM	British Museum (Natural History), London	ODeskr	Originalbeschreibung
bs	Bursa-Spermatheca-Komplex	pm	Parameren-Mediuncus-Komplex
c	9. Koxopoditen	Pt	Pterostigma
Cua	Cubitus anterior	R	Radius
Cup	Cubitus posterior	RML	Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden
Deskr	Beschreibung	Rs	Radiussektor
e	Ektoprokt	S	Sternit
gl	Gonapophyses laterales	Sc	Subcosta
h	Hypomere	T	Tergit
hc	Hypocauda	t	Torus
Ma	Media anterior	Vb	Verbreitung

Dank

Die Typen von *Berotha rufa* NAV., *B. borneensis* NAV., *B. nicobarica* NAV. und *Acroberotha leverı* KIMMINS wurden uns von Herrn Dr. B. C. Barnard, London (BM), das der Beschreibung von *Berotha insulana* zu Grunde liegende Material von den Herren Dr. D. C. Geijskes und Dr. P. H. van Doesburg Jr., Leiden (RML) zur Verfügung gestellt. Die Beschreibungen von *Asadeteva vartianorum* und *A. afghana* basieren auf Material, das – zusammen mit vielen anderen Neuropteren – von Herrn und Frau Asad und Eva Vartian (Wien) gesammelt und uns überlassen wurde. Ihnen allen herzlichen Dank!

Zusammenfassung

Die Arbeit – Teil einer laufenden Revision der Familie Berothidae – enthält durch Abbildungen der Flügel und der Genitalsegmente untermauerte Erstbeschreibungen bzw. Redeskriptionen folgender Arten: *Berotha insulana* n. sp. (♂, ♀; Riau-Archipel, Indonesien), *Isoscelipteron rufum* (NAVAS, 1912) (♂; Queensland), *Isoscelipteron nicobaricum* (NAVAS, 1912) (♂; Nikobaren), *Isoscelipteron leverii* (KIMMINS, 1951) (♂; Salomon-Inseln), *Asadeteva vartianorum* n. g., n. sp. (♂; Pakistan) und *Asadeteva afghana* n. sp. (♀, ♂; Afghanistan).

Summary

Further studies on Berothidae: *Berotha* WALKER, *Isoscelipteron* COSTA and *Asadeteva* n. gen. (Neuropteroidea: Planipennia).

The paper – part of a revision of the family Berothidae – presents descriptions and redescriptions resp. including figures of the wings and of the genital structures of the following species: *Berotha insulana* n. sp. (♂, ♀; Riau-Archipel, Indonesia), *Isoscelipteron rufum* (NAVAS, 1912) (♂; Queensland), *Isoscelipteron nicobaricum* (NAVAS, 1912) (♂; Nicobar Islands), *Isoscelipteron leverii* (KIMMINS, 1951) (♂; Solomon Islands), *Asadeteva vartianorum* n. g., n. sp. (♂; Pakistan), and *Asadeteva afghana* n. sp. (♀, ♂; Afghanistan).

LITERATUR

- ASPÖCK, U. (1981): Das Genus *Berotha* WALKER (Neuropteroidea: Planipennia: Berothidae). – Annl. naturh. Mus. Wien 84 (im Druck).
- ASPÖCK, U. und H. ASPÖCK (1980): Das Genus *Isoscelipteron* COSTA, 1863 (Neuropteroidea: Planipennia: Berothidae). – Z. ArbGem. öst. Ent. 32: 65-74.
- BANKS, N. (1931 a): XVIII. – Some Neuropteroid Insects from the Malay Peninsula. – J. fed. Malay St. Mus. 16: 377-409.
- (1931 b); XIX. – Some Neuropteroid Insects from North Borneo, particularly from Mt. Kinabalu, 13,455 ft. – J. fed. Malay St. Mus. 16: 411-429.
- KIMMINS, D. E. (1951): New Species of Neuroptera from the Solomon Islands. – Ann. Mag. nat. Hist. Ser. 12, 4: 780-785.
- KRÜGER, L. (1922): Berothidae. Beiträge zu einer Monographie der Neuropteren-Familie der Berothiden. – Stettin. ent. Ztg. 83: 49-88.
- NAKAHARA, W. (1914): On the Osmylinae of Japan. – Annotes Zool. jap. 8: 489-518.
- NAVAS, L. (1912a): Insectos Neuropteros nuevos o poco conocidos. – Mems R. Acad. Cienc. Artes Barcelona 10: 135-202.
- (1912b): Crisópidos y Hemeróbidos (Ins. Neur.) nuevos ó criticos. – Broteria. 10: 98-113.
- (1929): Monografía de la Familia de los Berótidos (Insectos Neuropteros). – Mems Acad. Cienc. exact. fis.-quim. nat., Zaragoza 2: 1-107.
- TJEDER, B. (1959): Neuroptera-Planipennia. The lace-wings of southern Africa. 2. Family Berothidae. S. Afr. anim. Life 6: 256-314.

Anschrift der Autoren: Dr. Ulrike ASPÖCK,
Leystraße 20d/9, A - 1200 Wien;
Univ. Prof. Dr. Horst ASPÖCK,
Hygiene-Institut der Universität,
Kinderspitalgasse 15, A - 1095 Wien;
Österreich (Austria).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Aspöck Ulrike, Aspöck Horst

Artikel/Article: [Weitere Untersuchungen an Berothiden: Berotha Walker, Isoscelipteron Costa und Asadeteva N.G. \(Neuropteroidea: Planipennia\). 1-14](#)