

Ann. Naturhist. Mus. Wien	91	B	147–196	Wien, 20. April 1990
---------------------------	----	---	---------	----------------------

Eine Revision der Gattungen der Cheloninae (Hymenoptera, Braconidae) mit Beschreibungen neuer Gattungen und Arten

VON HERBERT ZETTEL¹⁾

(Mit 130 Figuren und 3 Abbildungen)

Manuskript eingelangt am 6. Mai 1988

Zusammenfassung

Die Cheloninae werden in 4 Tribus und 14 Gattungen eingeteilt. Die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattungen werden untersucht. Die Tribus Odontosphaeropygini trib. nov. enthält die Gattungen *Odontosphaeropyx* CAMERON und *Pachychelonus* BRUES. Die Tribus Pseudophanerotomini trib. nov. umfaßt die amerikanischen Gattungen *Leptocheilonus* gen. nov., *Dentigaster* gen. nov. und *Pseudophanerotoma* gen. nov. mit den Untergattungen *Pseudophanerotoma* s. str. und *Furcidentia* subgen. nov. Bei den Phanerotomini BAKER werden zwei phylogenetische Linien erkannt: Zu den Phanerotomina s. str. gehören *Phanerotoma* WESMAEL, *Fischeriella* gen. nov. und *Phanerotomoides* gen. nov., zu den Phanerotomellina subtrib. nov. *Phanerotomella* SZÉPLIGETI und *Wushenia* gen. nov. Die Chelonini HANDLIRSCH umfassen die Gattungen *Ascogaster* WESMAEL, *Megascogaster* BAKER und *Leptodrepana* SHAW, sowie die große Gattung *Chelonus* JURINE, zu der *Microchelonus* SZÉPLIGETI und *Cubochelonus* BAKER als Untergattungen gestellt werden. *Bracrotitoma* CSIKI wird mit *Phanerotoma* WESMAEL synonym gesetzt. *Phanerotoma thapsina* WALLEY, *Phanerotoma zeteki* CUSHMAN und *Phanerotoma paranaensis* COSTA LIMA werden zu *Pseudophanerotoma* gestellt. Insgesamt werden 15 neue Arten beschrieben.

Abstract

The subfamily Cheloninae is divided into 4 tribes and 14 genera. The phylogenetic relations of the genera are discussed. Tribus Odontosphaeropygini trib. nov. includes *Odontosphaeropyx* CAMERON and *Pachychelonus* BRUES. Tribus Pseudophanerotomini trib. nov. includes the American genera *Leptocheilonus* gen. nov., *Dentigaster* gen. nov. and *Pseudophanerotoma* gen. nov. with the subgenera *Pseudophanerotoma* s. str. and *Furcidentia* subgen. nov. Among the Phanerotomini BAKER there are detected two phylogenetic lines: *Phanerotoma* WESMAEL, *Fischeriella* gen. nov. and *Phanerotomoides* gen. nov. constitute the Phanerotomina s. str., and *Phanerotomella* SZÉPLIGETI and *Wushenia* gen. nov. the Phanerotomellina subtrib. nov. The Chelonini HANDLIRSCH include *Ascogaster* WESMAEL, *Megascogaster* BAKER, *Leptodrepana* SHAW and *Chelonus* JURINE. *Microchelonus* SZÉPLIGETI and *Cubochelonus* BAKER are regarded as subgenera of *Chelonus*. *Bracrotitoma* CSIKI is synonymous with *Phanerotoma* WESMAEL. *Phanerotoma thapsina* WALLEY, *Phanerotoma zeteki* CUSHMAN and *Phanerotoma paranaensis* COSTA LIMA are put to *Pseudophanerotoma*. 15 species are described as new.

¹⁾ Anschrift des Verfassers: HERBERT ZETTEL, Naturhistorisches Museum, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich.

Einleitung

Trotz ihrer großen Artenfülle zählen die Cheloninae zu den bisher weniger gut bearbeiteten Unterfamilien der Braconidae. Die Faunen ganzer Kontinente wie Südamerika und Australien wurden bisher kaum durchforscht. Meist hat man sich auf das Beschreiben einzelner Arten beschränkt. Am besten sind die Paläarktis (FAHRINGER 1934, TELENGA 1941, HUDDLESTON 1984) und die Nearktis (McCOMB 1968, SHAW 1983) untersucht. Größere Arbeiten gibt es außerdem über den zentralafrikanischen Raum (DE SAEGER 1948), Madagaskar (GRANGER 1949) und die Philippinen (BAKER 1926). Mit den verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattungen setzte sich erstmals SHAW (1983) auseinander.

Kennzeichen der Unterfamilie

Die Cheloninen bilden die Schwestergruppe der Neoneurinae, Cardiochilinae, Khoikhoiinae und Microgasterinae (VAN ACHTERBERG 1984). Autapomorphe Merkmale sind ein Postpektalkiel, ein metasomaler Carapax und das Fehlen eines metapleurales Flansches. Alle von ihrer Biologie her bekannten Formen sind Ei-Larven-Parasiten an Lepidopteren (VAN ACHTERBERG 1984, SHAW 1983).

Für die Gattungssystematik wichtige Merkmale

Die Augen sind im Grundbauplan mittelgroß und oval (Fig. 3). Sie sind ursprünglich ganz kahl oder sehr undeutlich spärlich behaart. Häufig kommt es zu einer starken Vergrößerung verbunden mit einer starken Vorwölbung und einer Abrundung des Umrisses (Fig. 53, 92) (z. B. *Pseudophanerotoma*, *Phanerotoma partim*, *Phanerotomoides*, *Wushenia*). Innerhalb der Chelonini ist teilweise eine spärliche (z. B. *Leptodrepana*) oder starke (*Chelonus*) Behaarung der Augen festzustellen.

Die Occipitalleiste ist fast immer vollständig. Sie ist dorsal reduziert bei *Odontosphaeropyx*, *Leptochelonus* und *Wushenia*.

Das Ocellardreieck ist ursprünglich gleichseitig (Fig. 5, 34), bei der Gattung *Pseudophanerotoma* manchmal etwas spitz-gleichschenkelig. Die Chelonini haben es breit-gleichschenkelig (Fig. 109, 129), bei den ursprünglichen Gattungen aber manchmal undeutlich (*Leptodrepana*, Fig. 116).

Zahnbildungen am Vorderrand des Clypeus sind in allen Tribus unterschiedlich entstanden (Fig. 4, 26, 110). Bis zu drei Zähnen sind möglich, daneben gibt es auch Formen ohne Zahnbildungen (z. B. *Chelonus*).

Die Zahl der Antennenglieder ist ursprünglich hoch und nicht konstant. 23 Glieder haben die Phanerotomina (Scapus = 1. Glied). 16gliedrige Antennen haben viele ♀♀ der Gattung *Chelonus* (*Microchelonus* und andere). Niedrige Gliederzahlen gibt es auch bei einigen Arten von *Ascogaster* und *Leptodrepana*. Die Antennen der ♀♀ sind in der Regel in der distalen Hälfte verdickt (Geschlechtsdimorphismus).

Notauli sind ursprünglich gut ausgebildet, aber oft undeutlich oder ganz reduziert (z. B. *Dentigaster*, *Phanerotoma partim*).

Flügel: Das Flügelgeäder wird in dieser Arbeit in der traditionellen Weise benannt (vgl. VAN ACHTERBERG 1975). Der Vorteil dieses Systems ist die einfachere Bezeichnung gegenüber dem morphologisch richtigen System von COMSTOCK & NEEDHAM (1898), dem auch SIGWALT (1977) folgt.

Folgende Abkürzungen werden im Text verwendet (in Klammern die Bezeichnungen nach COMSTOCK & NEEDHAM):

r1	1. Radiusabschnitt (r)
r2, r3	2., 3. Radiusabschnitt (SR)
cu1	1. Cubitusabschnitt (SR+M)
cuqu1	1. Cubitalquerader (SR)
cuqu2	2. Cubitalquerader (r-m)
b	Basalader (M)
d1, d2	1., 2. Discoidenabschnitt (Cul)
n. rec.	Nervus recurrens
nv	Nervellus
aqu	Analquerader (2A)
r'	Radius des Hinterflügels
R	Radialzelle
Cu1, Cu2	1., 2. Cubitalzelle

R erreicht ursprünglich den Flügelapex. Die Verschiebung des Geäders zur Basis hin ist eine Evolutionstendenz innerhalb der Braconiden. Sie läßt sich auch bei den Cheloninen nachweisen: Eine Verkürzung von R findet man bei den Odontosphaeropygini, Chelonini, *Dentigaster*, *Phanerotomella*, *Phanerotoma partim*) (Fig. 9, 23, 125, 130).

Ursprünglich sind 3 r-Abschnitte vorhanden, nur bei *Phanerotomella* ist ihre Zahl meist auf 2 reduziert (Fig. 125).

Der n. rec. ist ursprünglich antefurkal (Fig. 1), bei den Pseudophanerotomini (außer *Leptocheilonus*) stark postfurkal, bei einigen Gattungen unterschiedlich ausgeprägt (*Phanerotoma*, *Phanerotomella*, *Ascogaster*).

Der cu1 entspringt ursprünglich dem Basalnerv b (Fig. 1, 16), bei den Phanerotomini dem Parastigma (Fig. 91, 125) bei *Furcidentia* der Basis des Parastigmas (Fig. 70), bei *Megascogaster* dem reduzierten Parastigma (Fig. 113), bei *Ascogaster* manchmal der Basis des Parastigmas. Bei *Chelonus* ist cu1 überhaupt ausgelöscht (Fig. 130).

Der nv ist postfurkal, nur bei *Leptocheilonus* interstitial (Fig. 16).

Die Brachialzelle B1 ist außen geschlossen (Fig. 1, 16, 119), nur bei den Phanerotomellina ist sie außen-hinten offen (Fig. 106).

Die Mitteltibia ist meist normal geformt. Bei den Phanerotomina weist sie aber eine mehr oder weniger deutliche Ausbuchtung an der Außenseite der proximalen Hälfte auf (Fig. 89). Eine ähnliche Bildung ist auch bei einigen Pseudophanerotomini angedeutet.

Die Krallen sind einfach, bei *Pachycheilonus* aber stark gezähnt (Fig. 7).

Das Propodeum hat in der Mitte häufig eine Querleiste, oft auch 2 oder 4 winkelige bis zahnartige Erhebungen. Bei *Phanerotomoides* bildet es mit den Metapleuren eine glatte Halbkugel (Fig. 95).

Der Carapax wird aus den Metasomaltergiten 1–3 gebildet. Suturen sind noch vorhanden, nur bei den Chelonini fehlen sie. Ursprünglich ist der Carapax flach (Fig. 13, 50, 95), sekundär aber häufig stark gewölbt (Odontosphaeropygini, Chelonini, *Dentigaster*) (Fig. 2, 20, 111). Bei *Fischeriella* ist das 3. Tergit sekundär umgebildet (Fig. 88).

Verwandtschaftsbeziehungen

Nach meinen bisherigen Untersuchungen lassen sich vier klar abgrenzbare Verwandtschaftsgruppen unterscheiden, denen ich den Rang von Tribus zuordne. Nur die Stellung von *Leptocheilonus* ist unsicher. Jede dieser Tribus erscheint durch Apomorphien gut gekennzeichnet (siehe bei den einzelnen Gruppen). Die Verwandtschaftsbeziehungen der Tribus zueinander konnte ich jedoch bisher nicht klären, da sich keine stichhaltigen Synapomorphien finden lassen. Möglicherweise sind die Odontosphaeropygini und die Chelonini näher miteinander verwandt. Aber die Synapomorphien (Carapax stark gewölbt, R endet vor dem Flügelapex) liegen „im Trend“ der Unterfamilie und sind auch innerhalb der anderen Tribus offensichtlich konvergent entstanden. Die Ähnlichkeit von Phanerotomini und Pseudophanerotomini beruht auf plesiomorphen Merkmalen.

Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen und Untergattungen

- | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | metasomaler Carapax mit zwei deutlichen Suturen (Fig. 2) | 2 |
| – | Carapax ohne Suturen (Tribus Chelonini) | 12 |
| 2 | cu1 entspringt dem Basalnerv (Fig. 2) oder (nur bei <i>Furcidentia</i>) der Basis des Parastigmas (Fig. 70), dann aber die Brachialzelle geschlossen | 3 |
| – | cu1 entspringt der Mitte des Parastigmas (Fig. 98), wenn selten der Basis des Parastigmas (nur bei wenigen <i>Phanerotomella</i> -Arten), so ist die Brachialzelle außen offen (Fig. 125) (Tribus Phanerotomini) | 8 |
| 3 | n. rec. antefurkal, Cu2 daher vierseitig (Fig. 1), afrikanische Formen (Tribus Odontosphaeropygini) | 4 |
| – | n. rec. postfurkal (Fig. 23) oder interstitial (Fig. 16), dann aber auch nv interstitial, amerikanische Formen (Tribus Pseudophanerotomini) | 5 |
| 4 | Krallen kräftig gezähnt (Fig. 7), Occipitalleiste vollständig | |
| | <i>Pachychelonus</i> BRUES | |
| – | Krallen einfach, Occipitalleiste dorsal unterbrochen | |
| | <i>Odontosphaeropyx</i> CAMERON | |
| 5 | n. rec. und nv interstitial (Fig. 16), Occipitalleiste dorsal unterbrochen, Clypeus ohne Zähnen. | <i>Leptocheilonus</i> gen. nov. |
| – | n. rec. und nv postfurkal (Fig. 23), Occipitalleiste vollständig, Clypeus meist mit zwei stumpfen Zähnen | 6 |

- 6 Kopf und Thorax grob skulpturiert, mit großen, grubenartigen Eindrücken, Carapax stark gewölbt und beim ♀ hinten mit zwei Zähnen (Fig. 20).
 *Dentigaster* gen. nov.
- Kopf und Thorax fein punktiert, Carapax flach und ohne Zähne
 *Pseudophanerotoma* gen. nov. 7
- 7 cu1 entspringt dem Basalnerv, Clypeus und Vertex normal gestaltet, Flügel nicht stark getrübt SG. *Pseudophanerotoma* s. str.
- cu1 entspringt der Basis des Parastigmas (Fig. 70), Clypeus hoch und schmal, Vertex etwas gewinkelt, Flügel stark getrübt SG. *Furcidentia* subgen. nov.
- 8 Brachialzelle außen offen (Fig. 106), meist mehr als 23 Antennenglieder (Phanerotomellina) 9
- Brachialzelle geschlossen (Fig. 124), 23 Antennenglieder (außer bei einer Art) (Phanerotomina) 10
- 9 Augen sehr groß (Fig. 100), Occipitalleiste dorsal fehlend, Antenne des ♀ 23-, des ♂ 25gliedrig *Wushenia* gen. nov.
- Augen kleiner, Occipitalleiste vollständig, Antenne mindestens 25gliedrig, meist nur 2 r-Abschnitte *Phanerotomella* SZÉPLIGETI
- 10 der stark sklerotisierte Teil des 3. Carapaxtergites viel kürzer als das 2. Tergit, der hintere Teil membranös (Fig. 88) *Fischeriella* gen. nov.
- 3. Carapaxtergit länger als das 2., vollständig sklerotisiert 11
- 11 Propodeum und Metapleuren halbkugelig abgerundet, glatt und glänzend, keine Clypeuszähne (Fig. 94, 95) *Phanerotomoides* gen. nov.
- Propodeum fein und grob gerunzelt, oft mit Querrunzel und/oder Seitenekken, Clypeus mit mehr oder weniger deutlichen Zähnen
 *Phanerotoma* WESMAEL
- 12 cu1 vorhanden, Augen kahl oder spärlich behaart 13
- cu1 fehlt (Fig. 130), Augen stark behaart – *Chelonus* JURINE 15
- 13 Parastigma sehr klein (Fig. 113), Carapax in eine lange Spitze ausgezogen (Fig. 111), Philippinen *Megascogaster* BAKER
- Parastigma von normaler Größe (Fig. 119), Carapax anders 14
- 14 distale Antennenglieder des ♀ nicht verdickt, viel länger als breit (Fig. 118), Legebohrer des ♀ schlank, Augen spärlich behaart, Nordamerika
 *Leptodrepana* SHAW
- distale Antennenglieder des ♀ meist verdickt, kaum länger als breit, meist breiter als lang (Fig. 127), Legebohrer des ♀ unterschiedlich, Augen kahl, seltener spärlich behaart *Ascogaster* WESMAEL
- 15 Kopf von dorsal gesehen wenig quer (wie in Fig. 121), Philippinen
 SG. *Cubochelonus* BAKER
- Kopf stärker quer (Fig. 129), nur selten die Schläfen stärker entwickelt . . 16
- 16 ♂♂ mit einer apikalen, runden oder querovalen Carapaxöffnung, ♀♀ mit 16 Antennengliedern SG. *Microchelonus* SZÉPLIGETI
- ♂♂ ohne apikale Carapaxöffnung, aber die ♀♀ manchmal mit 16 Antennengliedern SG. *Chelonus* s. str.

Tribus *Odontosphaeropygini* trib. nov.

Dieses Taxon entspricht dem Subtribus *Minangina* DE SAEGER nach der Umstellung der Gattung *Minanga* CAMERON zur Unterfamilie *Sigalphinae* BLANCHARD (VAN ACHTERBERG 1984). Es umfaßt die beiden urtümlichen Gattungen *Odontosphaeropyx* CAMERON (ODT) und *Pachychelonus* BRUES (PAC).

Plesiomorphe Merkmale: Augen oval, kahl, Ocellardreieck gleichseitig, Antennengliederzahl groß, Notauli sehr deutlich, Flügelgeäder sehr ursprünglich (Fig. 1, 9): nerv. rec. weit antefurkal, cu1 entspringt dem Basalnerv, Brachialzelle außen geschlossen, aqu sehr deutlich, r' mit Aderanhang, Mitteltibia außen ohne Ausbuchtung, Carapax mit Suturen, große Arten.

Apomorphe Merkmale: Clypeus mit einem großen, kräftigen Mittelzahn und beiderseits von diesem bogenförmig ausgeschnitten (Fig. 4), R des Vorderflügels kurz, also weit vor dem Apex endend, Carapax kräftig gewölbt.

Verbreitung: mittleres und südliches Afrika.

Verwandtschaftsbeziehungen siehe Cladogramm (Abb.1): Die Schwestergruppe ist unbekannt. Vielleicht sind die *Odontosphaeropygini* die Schwestergruppe der drei übrigen Tribus oder der *Chelonini*.

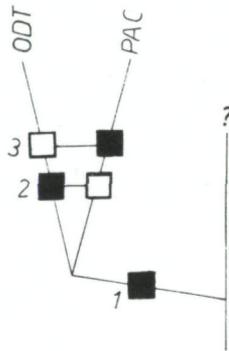


Abb. 1: Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Tribus *Odontosphaeropygini*.

- 1 – Autapomorphie der Tribus: charakteristische Gestaltung des Clypeus
- 2 – Occipitalleiste vollständig – plesiomorph (p, weißes Quadrat), Occipitalleiste dorsal reduziert – apomorph (a, schwarzes Quadrat)
- 3 – Krallen einfach gestaltet (p), Krallen deutlich gezähnt (a)

Genus *Odontosphaeropyx* CAMERON 1909

Odontosphaeropyx CAMERON 1909 Z. Naturw. 8: 436

Typus: *Odontosphaeropyx ruficeps* CAMERON

Der Typus der einzigen bekannten Art stammt aus Südafrika und befindet sich im Zoologischen Museum an der Humboldt-Universität in Berlin.

Diagnose: große Art (11 mm) mit den Merkmalen der Tribus, von *Pachychelonus* BRUES durch die reduzierte Occipitalleiste und die einfach gestalteten Krallen leicht zu unterscheiden.

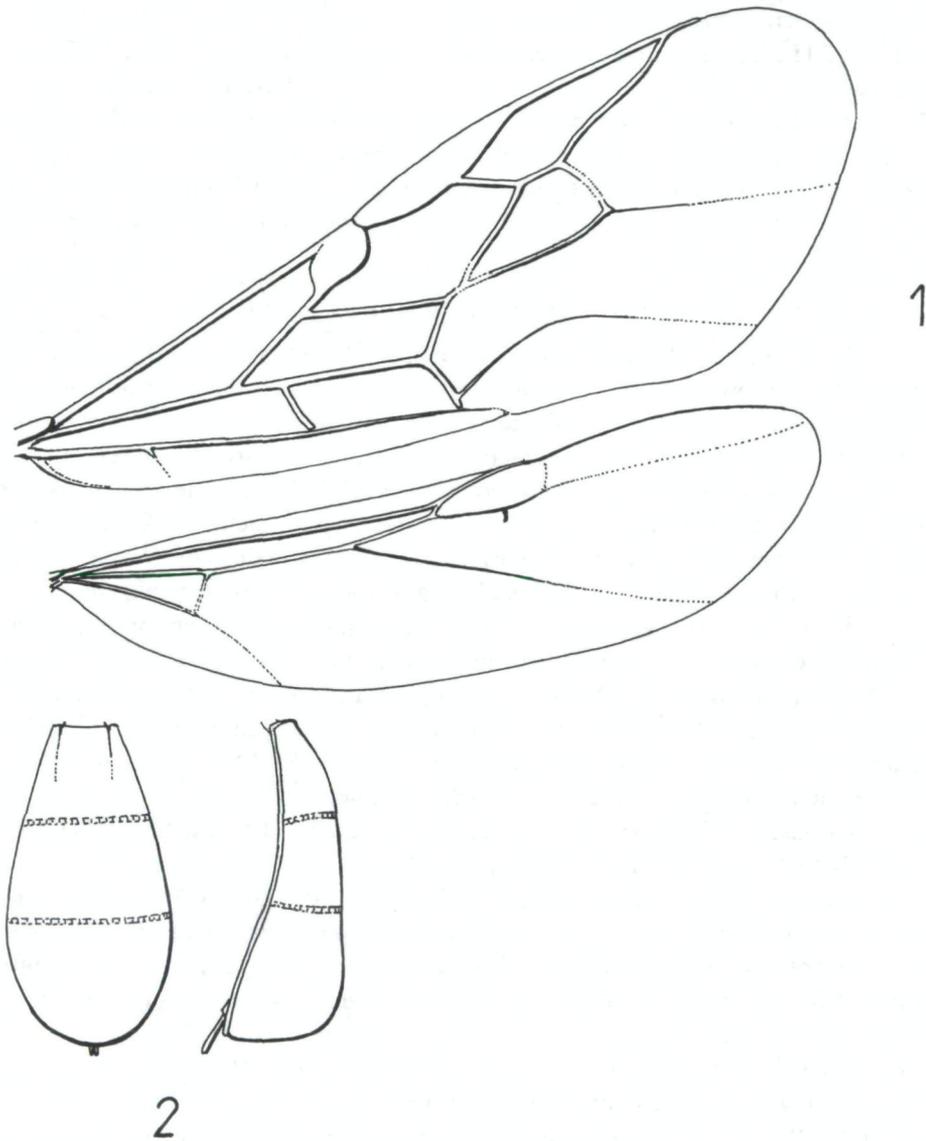


Fig. 1-2: *Odontosphaeropyx ruficeps* CAMERON, ♀, HT: 1 Vorder- und Hinterflügel, 2 metasomaler Carapax, dorsal und lateral

Genus *Pachychelonus* BRUES 1924

Pachychelonus BRUES 1924 Ann. S. Afr. Mus. 19: 107

Typus: *Pachychelonus fulviventris* BRUES

Diagnose: große Arten (7,5–8,5 mm) mit den Merkmalen der Tribus, unterscheidet sich von *Odontosphaeropyx* durch die vollständige Occipitalleiste und die stark gezähnten Krallen (Fig. 7).

Bestimmungsschlüssel zu den beiden Arten:

- 1 schwarz, Hinterbeine und Carapax honiggelb, r2 viel länger als r1, 8,5 mm, Simbabwe *fulviventris* BRUES (♀, ♂)
 – Kopf schwarz, Thorax größtenteils rotbraun, Metapleuren, Teile des Mesosternums und Propodeum schwarz, Metasoma schwarz, nur die basalen ⅓ des 2. Segmentes (Tergit und Sternit) gelb, r2 viel kürzer als r1, 7,5 mm, Nigeria *flavifasciatus* sp. nov. (♂)

Pachychelonus flavifasciatus sp. nov.

♂: Kopf von dorsal wenig quer; Augen eher klein, nicht deutlich über die Kopfumrisse vorgewölbt; Schläfen nach hinten zu etwas auseinanderstrebend und dort breiter als der Kopf in Augenhöhe (Fig. 5), von der Seite gesehen breiter als das Auge (1,25); Occiput deutlich eingebuchtet; Malarraum etwas niedriger als die halbe Augenhöhe (0,4); Gesicht und Clypeus (samt Zahn) zusammen höher als das Gesicht zwischen den Augen breit; Gesicht fein, aber dicht punktiert, kaum glänzend; Clypeus vom Gesicht nur schwach abgesetzt, wie das Gesicht punktiert, mit einem mächtigen Mittelzahn und beidseitig davon bogenförmig ausgeschnitten (Fig. 4); Mandibel kurz und kräftig; Stirn gröber, aber weniger dicht punktiert, zu den Antennenbasen hin eingesenkt; Ocellen klein, Ocellenzwischenraum so groß wie 1 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Augenrand 5 Ocellendurchmesser; Vertex und Schläfen punktiert, Vertex gröber, die Schläfen ventrad feiner und daher stärker glänzend.

Antenne nach dem 42. Glied abgebrochen, schlank, 3. Glied 1,3mal länger als das 4., aber basale Glieder kurz; 3. Glied 2,7, 4. Glied 2,1, 10. Glied 1,9, 15. Glied 1,5, 42. Glied 1,8mal so lang wie breit (Fig. 8).

Mesoscutum punktiert, mit feineren und gröberen Punkten, glänzend; Notauli tief und deutlich, stark gerunzelt; Scutellum fein punktiert, glänzend, hochgewölbt; Mesopleuren grob netzgerunzelt (foveolat), die Runzeln etwas glänzend; Sternauli schmal und tief, aber nur hinten deutlich; Mesosternum eher fein punktiert, glänzend.

Propodeum klein, grob foveolat, mit auffälliger weißer Behaarung.

Vorderflügel schlank, Hinterflügel breit (Fig. 9), r1 : r2 : r3 = 2,5 : 1 : 13,5; r2 : cuqu2 = 0,2; R am Vorderrand (Metacarp) so lang wie das Stigma; d1 : d2 = 0,3; aqu nicht sehr kräftig, sonst Geäder vom Typus der Gattung (im Hinterflügel hat r' einen kleinen Aderanhang, der auch beim Typus von *Odontospheropyx ruficeps* vorhanden ist).

Beine schlank; Mitteltibia ohne Ausbuchtung, ihr längerer Sporn etwa 0,4mal so lang wie der Basitarsus; Hinterfemur 3,3mal so lang wie breit; Krallen mit der für die Gattung typischen Bezahnung (Fig. 7).

Carapax schlank, länger als der Thorax (1,4) und mehr als doppelt so lang wie breit (2,3), an der Basis des 3. Tergites am breitesten (Fig. 6); Länge der drei Tergite wie 1 : 1 : 1,5; Skulptur fein gerunzelt, Basalkiele deutlich; Hinterrand nicht ausgeschnitten; Suturen fein.

Färbung: Kopf, Antennen und Beine schwarz, Thorax größtenteils rotbraun, Prosternum, Pronotum (vorne), Metapleuren, Teile des Mesosternums und Propodeum schwarz, Metasoma schwarz, nur die basalen $\frac{2}{3}$ des 2. Segmentes gelb, Flügel stark geschwärzt, aber die Basis und eine Binde hinter dem Stigma hyalin.

♀: unbekannt.

Körperlänge: 7,5 mm.

Holotypus (♂): Nigeria, W. State, Fashola, 15. 11. 1974 (leg. MEDLER), im American Entomological Institute (Gainesville, Florida, USA).

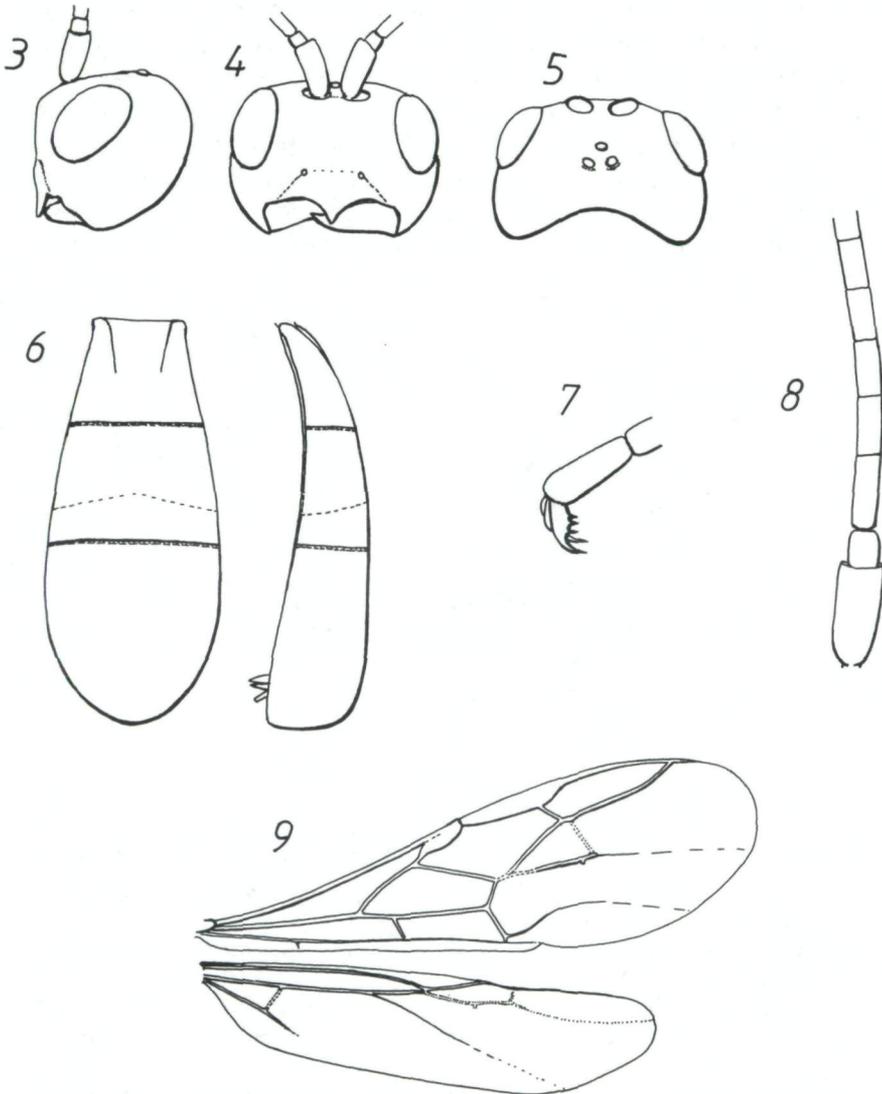


Fig. 3-9: *Pachychelonus flavifasciatus* sp. n., ♂, HT: 3 Kopf, lateral, 4 Kopf, frontal, 5 Kopf, dorsal, 6 Carapax, dorsal und lateral, 7 Krallen mit Zähnen, 8 basale Antennenglieder, 9 Vorder- und Hinterflügel

Tribus Pseudophanerotomini trib. nov.

Diese Tribus enthält die neuen Gattungen *Leptochelonus* gen. nov. (LEP), *Dentigaster* gen. nov. (DEN) und *Pseudophanerotoma* gen. nov. mit den beiden Untergattungen *Pseudophanerotoma* s. str. (PSE) und *Furcidentia* (FUR).

Plesiomorphe Merkmale: Augen kahl, Ocellendreieck gleichseitig, Antennengliederzahl groß, Notauli deutlich (außer *Dentigaster*), cu dem Basalnerv entspringend (außer *Furcidentia*), Brachialzelle geschlossen, Carapax mit Suturen, flach (außer *Dentigaster*).

Apomorphe Merkmale: n. rec. interstitial (*Leptochelonus*) oder stark postfurkal, Clypeus mit zwei kleinen, stumpfen Zähnen (außer *Leptochelonus*).

Verwandtschaftsbeziehungen siehe Cladogramm (Abb. 2): Die Schwestergruppe der Pseudophanerotomini ist nicht bekannt. Die Ähnlichkeit von *Phanerotoma* WESMAEL und *Pseudophanerotoma* beruht auf Plesiomorphien. Die Stellung von *Leptochelonus* innerhalb der Pseudophanerotomini ist fraglich, da sich keine Synapomorphie für die gesamte Gruppe finden läßt. Jedenfalls ist seine Zugehörigkeit zu dieser Tribus wahrscheinlicher als zu einer anderen Tribus, allerdings nur auf Grund plesiomorpher Merkmale und der geographischen Verbreitung der

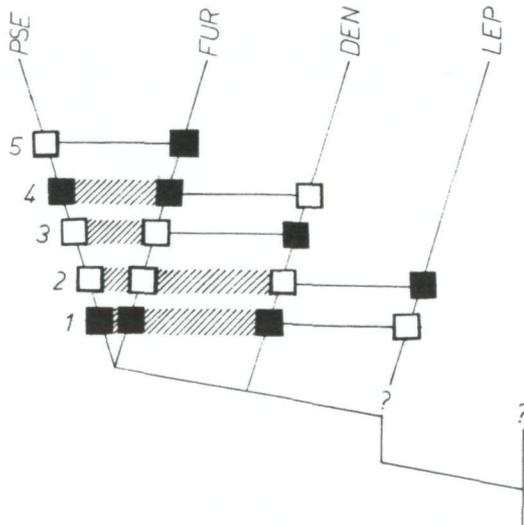


Abb. 2: Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Tribus Pseudophanerotomini.

- 1 – Clypeus ohne Zähnen (p), Clypeus mit zwei kleinen, stumpfen Zähnen (außer *Ps. clypeata* sp. nov.) (a); n. rec. interstitial (p), n. rec. weit postfurkal (a)
- 2 – Occipitalleiste vollständig (p); Occipitalleiste dorsal unterbrochen (a); nv postfurkal (p); nv interstitial (a);
- 3 – Carapax flach (p), Carapax stark gewölbt (a); Skulptur von Kopf und Thorax punktiert (p), Skulptur dort aus großen, grubenartigen Eindrücken (a); R den Flügelapex (fast) erreichend (p), R deutlich vor dem Apex endend (a);
- 4 – Augen mittelgroß und oval (p), Augen sehr groß, stark vorgewölbt und fast kreisrund (a)
- 5 – cu entspringt dem Basalnerv (p), cu entspringt der Basis des Parastigmas (a); Clypeus viel breiter als hoch (p), Clypeus wenig breiter als hoch (a).

Gruppe. Anderenfalls müßte man für diese Gattung eine eigene Tribus aufstellen. *Dentigaster* und *Pseudophanerotoma* bilden zusammen eine deutlich abgrenzbare monophyletische Gruppe.

Verbreitung: Süd-, Mittel- und südliches Nordamerika.

Genus *Leptochelonus* gen. nov.

Typus: *Leptochelonus bicolor* sp. nov.

Diese Gattung ist bisher nur durch eine einzige Art vertreten, welche eine Reihe ursprünglicher Merkmale mit hoch abgeleiteten verbindet. Ihre Verwandtschaftsbeziehungen sind ungeklärt.

Diagnose: Körper sehr schlank (a), Augen oval und kahl (p), Occipitalleiste dorsal reduziert (a), Clypeus ohne Zähne (p?) und abgestutzt (a), Zahl der Antennenglieder hoch, nicht konstant (p), Notauli sehr deutlich (p), cu entspringt dem Basalnerv (p), R erreicht den Flügelapex (p), r2 sehr kurz (a), Cu2 hoch (a), nv interstitial (a), Brachialzelle geschlossen (p), Carapax flach, mit Suturen (p).

Leptochelonus bicolor sp. nov.

♀: Kopf nicht quer (Fig. 12); Augen eher klein, aber stark gewölbt; Schläfen von oben gesehen hinten schwach eingezogen (Fig. 12), etwas breiter als das Auge (1,1); Malarraum etwas höher als die halbe Augenhöhe (0,55mal); Gesicht zwischen den Augen viel schmaler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,83mal) (Fig. 11), fein querrunzelig, stark glänzend; Clypeus fein punktiert, stark glänzend, sein Vorderrand fast gerade abgestutzt, ohne Zähne; Mandibel kurz, eher schlank; Stirn und Ocellarfeld völlig glatt, stark glänzend; Vertex und Schläfen zerstreut und erloschen punktiert, stark glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume größer als ein Ocellendurchmesser, Abstand vom Augenrand zum hinteren Ocellus $2\frac{2}{3}$ Ocellendurchmesser.

Antenne 41gliedrig; Scapus sehr dick (Fig. 10), 3. Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 4., 10. Glied 2,8mal, 15. 1,9mal, 40. 1,12mal so lang wie breit (Fig. 14).

Mesoscutum mit tiefen, krenelierten Notauli, auch vor dem Scutellum eingesenkt, sonst erloschen punktiert und stark glänzend; Scutellum klein, etwas gewölbt, mit wenigen Punkten, glänzend; Mesopleuren völlig glatt und glänzend; Sternauli breit, kreneliert; Mesosternum erloschen punktiert, stark glänzend; Propodeum mit langer dorsaler und niedriger hinterer Fläche, mit schmaler aber hoher Querleiste in der Mitte, netzartig gerunzelt, etwas glänzend.

Flügel schwach getrübt, Aderung braun, teilweise blaß; Geäder vom Typ der Gattung (Fig. 16): $r1 : r2 : r3 = 1,35 : 1 : 10,7$; $r2 : cuq2 = 0,3$; $cuq1$ und $r3$ fast gerade.

Beine: Mitteltibia ohne Ausbuchtung, ihr längerer Sporn kürzer als $\frac{1}{3}$ der Länge des Basitarsus (0,28mal), Hinterfemur sehr schlank, 5,6mal so lang wie breit.

Carapax länger als der Thorax (1,1mal), schlank, 2,7mal so lang wie breit (Fig. 13), flach; Länge der 3 Tergite wie 1,2 : 1 : 1,05; Basalkiele kurz; Hinterrand des Carapax rund, ohne Einbuchtung; Skulptur fein längsrunzelig, etwas glänzend; Bohrer kurz vorstehend.

Färbung: Kopf, Prothorax, Mesoscutum und vorderer Teil der Mesopleuren hellorange, der Rest des Thorax und der Carapax schwarzbraun, Antennen schwarzbraun, nur Scapus und Pedicellus vorne weißlich, Coxen, Trochanteren und Femora weiß, die distale Oberseite der Femora, Tibien und Tarsen dunkelbraun.

♂: wie das ♀, nur Antenne 38gliedrig, schlanker, 10. Glied 2,7mal, 15. 2,15mal, 37. 1,5mal so lang wie breit; Beine proximal nicht so weiß, etwas bräunlich.

Holotypus (♀): Chile, Pucatrihue, Osorno, 1.–10. 2. 1980 (leg. I. PEÑA), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Paratypen: Chile: 1 ♂ (Allotypus) Carelmapu, Llanquihue, 21.–28. 2. 1957, 1 ♂ Aulén, I. Chiloe, 6. 2. 1952 (beide leg. L. E. PEÑA).

Genus *Dentigaster* gen. nov.

Typus: *Dentigaster barbarella* sp. nov.

Diagnose: Occipitalleiste vollständig (p), Antennensockel hoch (a), Clypeus in der Mitte mit zwei ganz stumpfen „Zähnen“ (p), Maxillarpalpen sehr lang (a), Antennen mit vielen Gliedern, ihre Zahl nicht konstant (p), Notauli schwach entwickelt (a), Skulptur von Kopf und Thorax grob, grubenartig (a), Flügel stark getrübt (p?), cu entspringt dem Basalnerv (p), n. rec. stark postfurkal (p), Brachialzelle geschlossen (p), Carapax stark gewölbt (a), beim ♀ hinten mit zwei spitzen Zähnen beiderseits einer tiefen Einbuchtung (a), beim ♂ der Hinterrand stark nach unten und etwas nach vorne gebogen (a), letztes Abdominalsternit des ♀ nach oben geringelt (a).

Verbreitung: neotropisch (Brasilien, Argentinien, Panama).

Bestimmungsschlüssel zu den drei Arten:

- Kopf orange, Thorax orange mit schwarzer Zeichnung, Carapax schwarz mit einem blaßgelben Querstreifen an der Basis des 2. Tergites, Carapax 2,25mal so lang wie breit, kaum länger als der Thorax, Schläfen etwa 0,75mal so breit wie das Auge, 6,2–6,4 mm *barbarella* sp. nov. (♀)
- hellbraun, Kopfoberseite, Mesoscutum, Scutellum und 3. Tergit des Carapax dunkel- bis schwarzbraun, Carapax 2mal so lang wie breit und viel länger als der Thorax, Schläfen etwa 0,9mal so breit wie das Auge; 4,2 mm *walteri* sp. nov. (♀)
- hellbraun, nur die Hinterecken des Mesoscutum schwarz, Carapax 2,9mal so lang wie breit, länger als der Thorax, Schläfen 0,95mal so breit wie das Auge; 4,9 mm *tenuiventris* sp. nov. (♂)

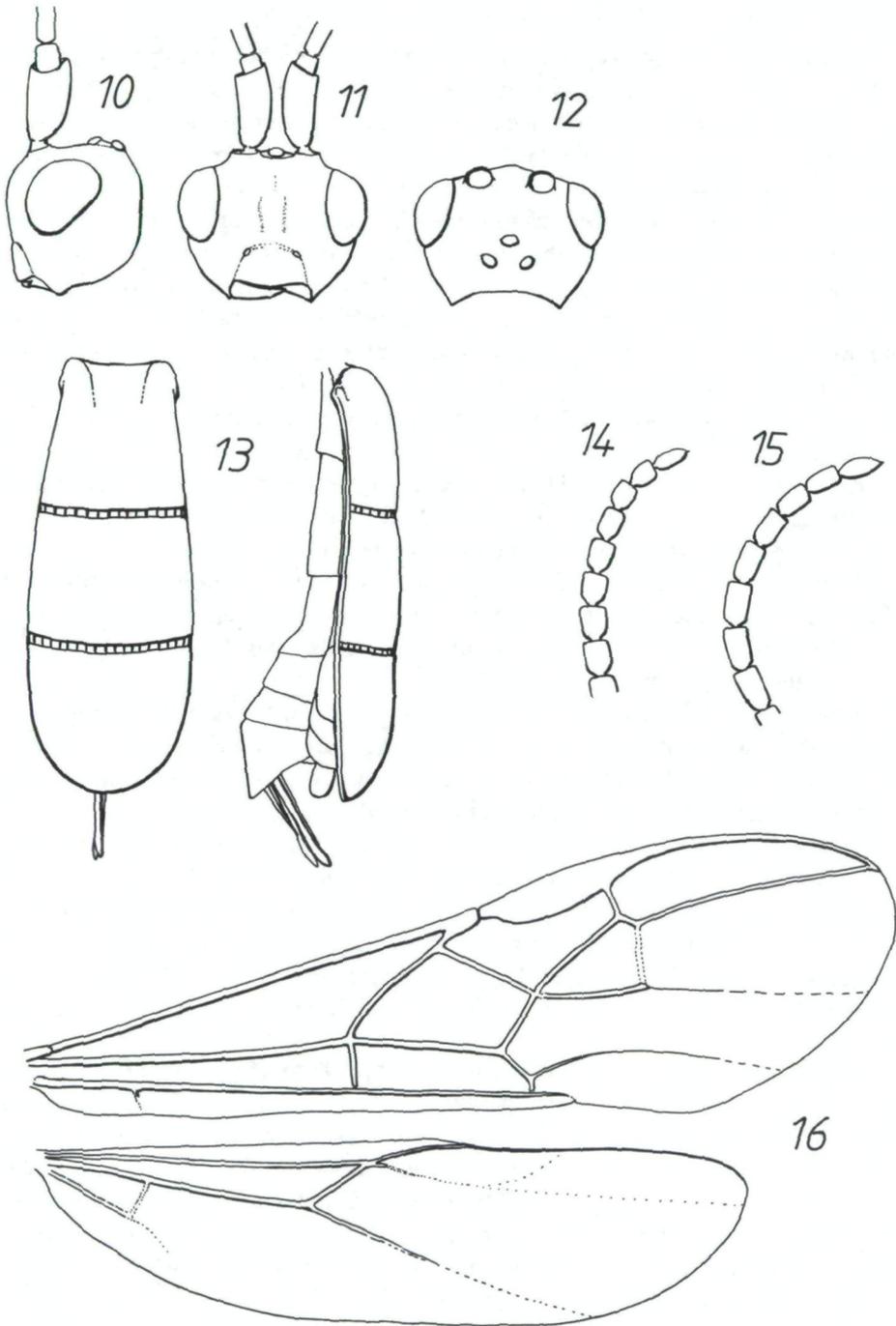


Fig. 10–16: *Leptocheilonus bicolor* sp. n. (10–14, 16: ♀, HT; 15: ♂, AT): 10 Kopf, lateral, 11 Kopf, frontal, 12 Kopf, dorsal 13 Carapax, dorsal und lateral, 14 und 15 Antennenendglieder von ♀ und ♂, 16 Vorder- und Hinterflügel

Dentigaster barbarella sp. nov.

♀: Kopf etwas quer, Augen etwas größer als bei den beiden folgenden Arten; Schläfen von oben gesehen sehr kurz (Fig. 19), an der Seite 0,75mal so breit wie das Auge; Malarraum ein Drittel der Augenhöhe erreichend (Fig. 17); Gesicht zwischen den Augen ein wenig schmaler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (samt Antennensockel), mit einem Mittelkiel (Fig. 18), der sich auf der Stirn fortsetzt; Clypeus kräftig und ziemlich dicht punktiert, etwas glänzend, sein Vorderrand in der Mitte schwach eingedrückt und beiderseits davon zwei stumpfe Zähnen; Gesicht, Stirn, Vertex, Schläfen und Wangen mit tiefen, grubenartigen Einsenkungen, welche oft miteinander verschmelzen, die etwas schmälere Zwischenräume glänzend und mit feinen Haarpunkten; Ocellen ziemlich groß, die Zwischenräume knapp größer als ein halber Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 2,45 Ocellendurchmesser; Mandibel kurz und kräftig (Fig. 22).

Antenne 34–35gliedrig, kürzer als der Körper, von der Basis zur Spitze gleichmäßig verjüngt; Scapus breit, 3. Glied 1,25mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,8mal, 15. 1,4mal, vorletztes 0,9mal so lang wie breit (Fig. 21).

Thorax ebenso skulpturiert wie der Kopf; Mesoscutum mit einem Mittelkiel; Notauli kaum eingesenkt; Sternauli fehlen; Propodeum mit einer kräftigen Querleiste, 2 Längsleisten und ganz vorne mit einer zusätzlichen Mittelleiste, mit zwei kräftigen aber abgestumpften Seitenzähnen.

Flügelgeäder (Fig. 23): $r_1 : r_2 : r_3 = 0,5 : 1 : 3,5$; $r_2 : cu_{2+3} = 1,1$; R vorne wenig länger als das Stigma; $d_1 : d_2 = 0,35$; aqu kräftig entwickelt.

Beine: Mitteltibia nicht deutlich gebuchtet, ihr längerer Sporn 0,4mal so lang wie der Basitarsus (Fig. 24); Hinterfemur 3,5mal so lang wie breit.

Carapax kaum länger als der Thorax (1,02mal), 2,25mal so lang wie breit, stark gewölbt, am Hinterende mit einer tiefen, halbkreisförmigen Einbuchtung und beiderseits davon mit zwei spitzen Zähnen (Fig. 20); Länge der 3 Tergite wie $0,95 : 1 : 1,1$; Basalkiele sehr lang; mit einem nach hinten feiner werdenden Mittelkiel; Skulptur des 1. und 2. Tergites aus Längsrünzeln, welche am 3. Tergit zusammenlaufen; Bohrer kurz vorstehend, lang; letztes Sternit nach oben geringelt.

Färbung: Kopf orange, Thorax orange mit schwarzer Zeichnung: Hinterecken des Mesoscutum, Tegulae, Scutellum, Postnotum, Vorderrand der Mesopleuren, Mesosternum, dorsaler Teil des Propodeum schwarz; Carapax schwarz mit aufgehellten Rändern und einer hellgelben Binde am 1. Viertel des 2. Tergites, Antennen basal hellorange, ab der Mitte des 5. Gliedes schwarz, Flügel schwarz getrübt, mit hellem Fleck und hellem Band (Fig. 23), Vorderbeine hellbraun, Mittel- und Hinterbeine dunkelbraun, nur die Tibienbasen weißlich.

Körperlänge: 6,2–6,4 mm.

♂: unbekannt.

Holotypus (♀): Brasilien, Mato Grosso, Sinop, 11. 1975 (leg. ALVARENGA), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Paratypen: 3 ♀♀, Daten wie Holotypus.

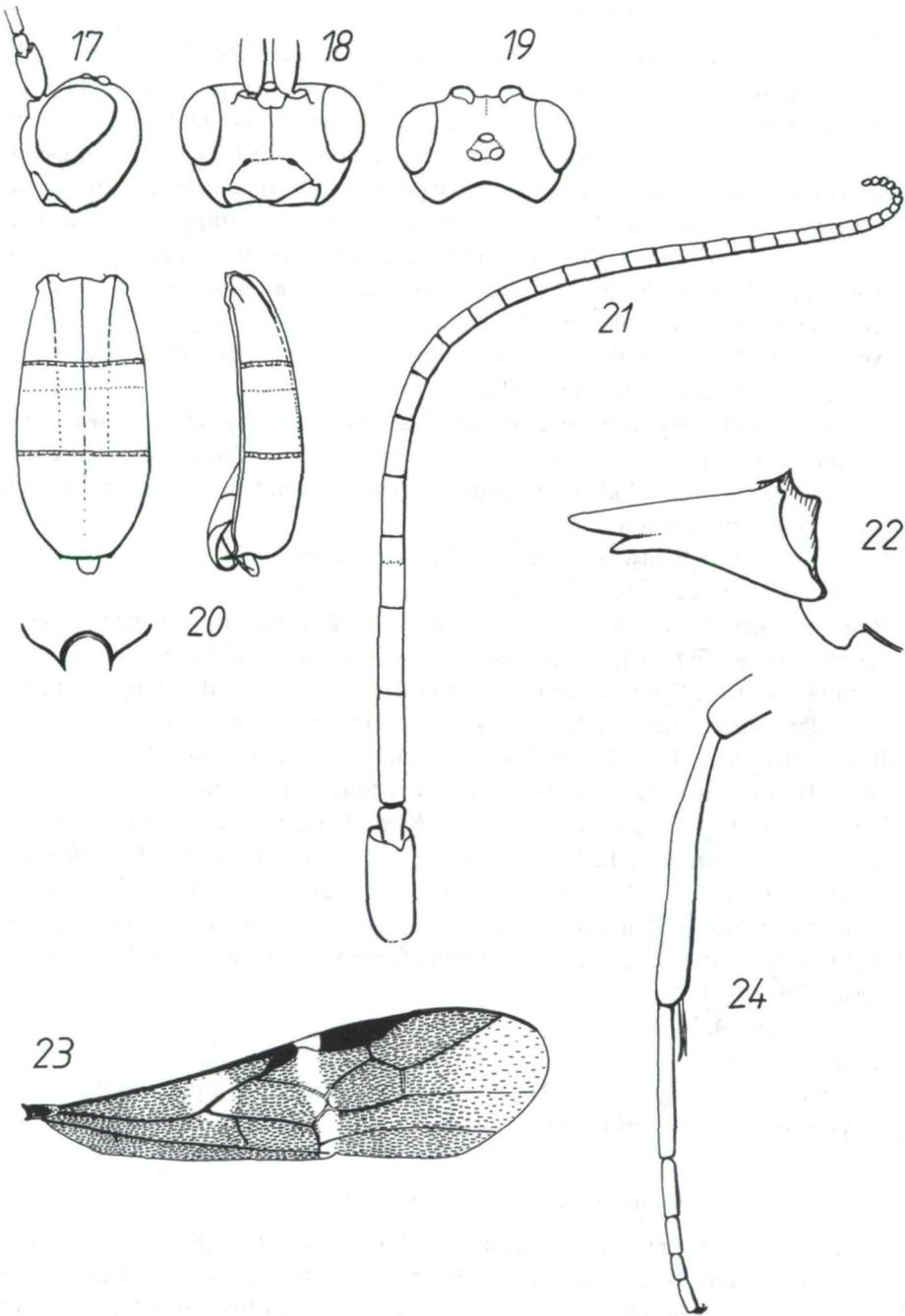


Fig. 17–24: *Dentigaster barbarella* sp. n., ♀, HT, nur 22: PT: 17 Kopf, lateral, 18 Kopf, frontal, 19 Kopf, dorsal, 20 Carapax, dorsal, lateral und Endrand (von hinten betrachtet), 21 Antenne, 22 Mandibel, 23 Vorderflügel, 24 Tibia und Tarsus des Mittelbeines

Dentigaster walteri sp. nov.

♀: Kopf stärker quer; Augen kleiner und weniger gewölbt als bei *barbarella* (Fig. 27); Schläfen fast so breit wie das Auge (0,9mal); Malarraum 0,37mal so hoch wie die Augenlänge (Fig. 25); Gesicht viel schmaler als Gesicht und Clypeus (einschließlich der hohen Antennensockel) zusammen hoch (0,92mal); Längskiel auf Gesicht und Stirn kaum ausgeprägt; Clypeus punktiert, die Punkte teilweise quer zusammenfließend; Kopfskulptur sonst vom Typ der Gattung; Clypeuszähne deutlicher als bei *barbarella*; Ocellen viel kleiner, die Zwischenräume größer als ein Ocellendurchmesser (1,2), Abstand vom Auge zum hinteren Ocellus 3,1 Ocellendurchmesser; Mandibel wie bei *barbarella*.

Antenne 31gliedrig, 3. Glied 1,3mal so lang wie das 4., 10. Glied 1,8mal, 15. 1,7mal, 30. 1,3mal so lang wie breit (Fig. 29).

Thorax ebenso skulpturiert wie der Kopf, aber etwas feiner als bei *barbarella*; Mesoscutum ohne Mittelkiel; Notauli und Sternauli fehlen; Propodeum mit einer Querleiste in der Mitte und kleinen, stumpfen Seitenecken (diese Strukturen auch dunkler), ohne Längsleisten.

Flügel (Fig. 31): R etwas kürzer und breiter als bei *barbarella*; $r_1 : r_2 : r_3 = 0,5 : 1 : 3,2$; $r_2 : cu_{2+3} = 0,9$; $d_1 : d_2 = 0,18$; aqu schwach.

Beine schlank, Mitteltibia nicht gebuchtet, ihr längerer Sporn 0,4mal so lang wie der Basitarsus (Fig. 30); Hinterfemur 3,25mal so lang wie breit.

Carapax deutlich länger als der Thorax (1,1mal), nur 2,0mal so lang wie breit, stark gewölbt; Hinterrand wie bei *barbarella*; Länge der Tergite wie 0,9 : 1 : 1,2; Basalkiele kurz; Mittelkiel kaum sichtbar; Skulptur fein runzelig, Längsrundeln erloschen; Bohrer und letztes Sternit länger vorstehend (Fig. 28).

Färbung: Kopf und Thorax hellbraun, Kopfoberseite, Mesoscutum, Scutellum, ein Fleck im hinteren Teil der Mesopleuren und einer auf den Metapleuren dunkelbraun, 1. und 2. Metasomaltergit gelb, die Hinterecken des 2. und das 3. Tergit schwarzbraun; Antennen braun, Flügel stark geschwärzt mit hellem Fleck und heller Binde, Beine größtenteils braun, Coxen, Trochanteren, Tibienbasen und basale Tarsenglieder blaßgelb.

Körperlänge: 4,2 mm.

♂: unbekannt.

Holotypus (♀): Argentinien, Horco Molle, Tucuman, 12. 1968 (leg. PORTER), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Dentigaster tenuiventris sp. nov.

♂: Kopf weniger quer: Augen etwa so groß wie bei *walteri* (Fig. 34); Schläfen fast so breit wie das Auge (0,95mal); Malarraum höher als $\frac{1}{2}$ der Augenlänge (0,36mal) (Fig. 32); Gesicht zwischen den Augen etwa so breit wie Gesicht und Clypeus (einschließlich Antennensockel) zusammen hoch (0,98mal); Kopfskulptur wie bei *walteri* und feiner als bei *barbarella*; Gesicht in der Mitte ohne Längskiel, die grubenartige Skulptur dort aufgelöst; Clypeus dicht punktiert, wenig glänzend, sein Vorderrand in der Mitte kaum eingedrückt (Fig. 33); Ocellen klein, aber eng

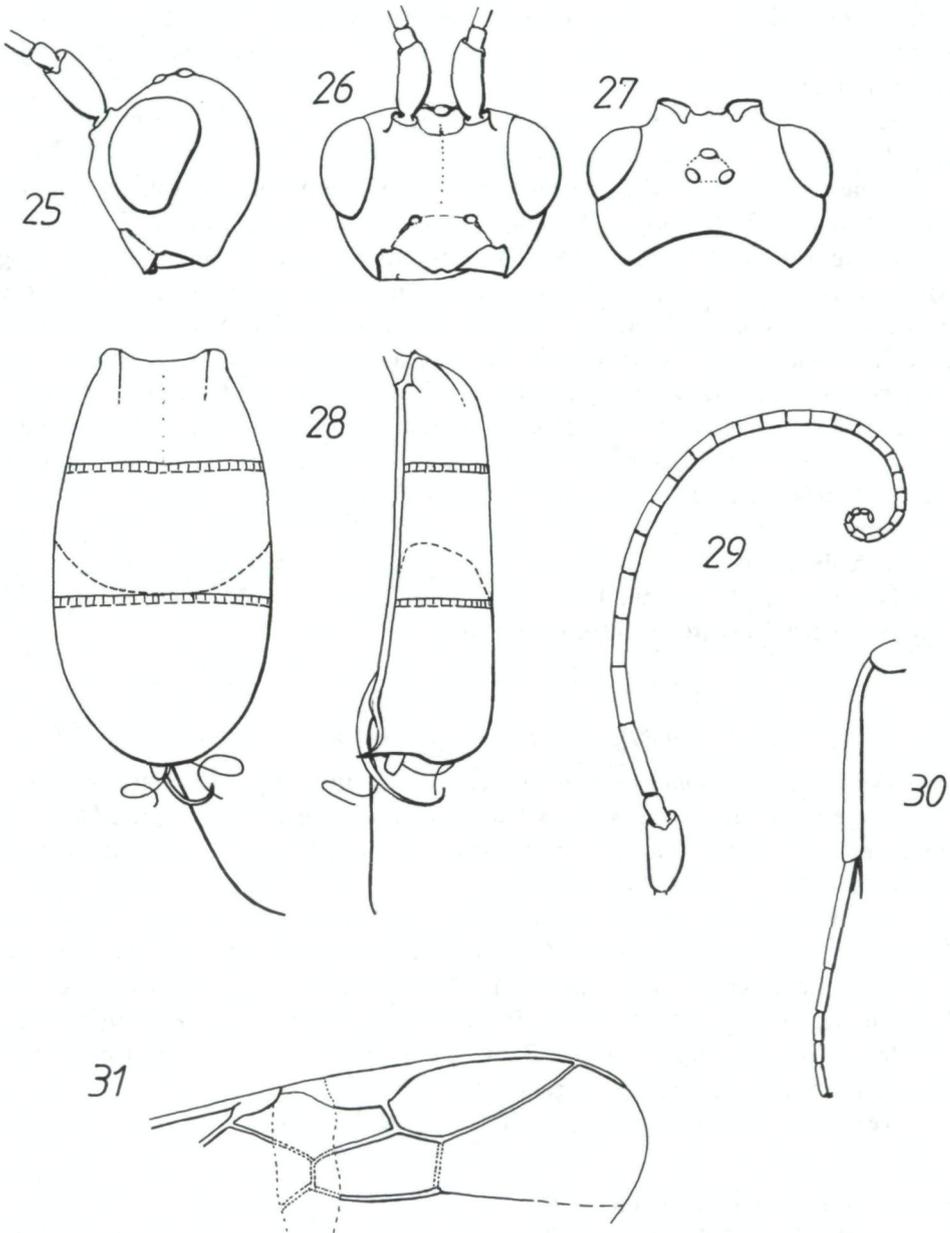


Fig. 25–31: *Dentigaster walteri* sp. n., ♀, HT: 25 Kopf, lateral, 26 Kopf, frontal, 27 Kopf, dorsal, 28 Carapax, dorsal und lateral, 29 Antenne, 30 Tibia und Tarsus des Mittelbeines, 31 Vorderflügel, Ausschnitt

stehend, Zwischenräume etwa 0,75 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,4 Ocellendurchmesser.

Antenne 35gliedrig, sehr schlank (Fig. 37); 3. Glied 1,25mal so lang wie das 4., 10. Glied 3,3mal, 15. 3,0mal, 34. 2,4mal so lang wie breit.

Thorax gröber skulpturiert als der Kopf; Mesoscutum mit Mittelkiel; Notauli schwach; Sternauli fehlen; Propodeum mit zwei Längsleisten, Querleiste nur an den Seiten ausgebildet, Seitenecken klein.

Flügel (Fig. 38): Verhältnis der Radiusabschnitte wie bei *barbarella*; $r_2 : cu_{21} = 0,9$; $d_1 : d_2 = 0,22$; aqu schwach.

Beine: Mitteltibia nicht ausgebuchtet, ihr längerer Sporn 0,37mal so lang wie der Basitarsus; Hinterfemur sehr dick, 2,9mal so lang wie breit (Fig. 36).

Carapax deutlich länger als der Thorax (1,1mal), sehr schlank, 2,9mal so lang wie breit (Fig. 35); Hinterrand rund, weit nach unten und ein wenig nach vorne gebogen, ohne Zähne, Basalkiele lang; Mittelkiel vorhanden; Skulptur aus Längsrunzeln und feineren Querrunzeln; Länge der Tergite wie $0,9 : 1 : 1,15$.

Färbung: hellbraun, Hinterecken des Mesoscutum und Tegulae schwarz, Antenne basal gelblich, ab dem 5. Glied braun, Beine hellbraun, die Hinterbeine etwas dunkler, Tibienbasen blaß, Flügelzeichnung wie bei den beiden anderen Arten, aber weniger dunkel, vor allem distal viel heller.

Körperlänge: 4,9 mm.

♀: unbekannt.

Holotypus (♂): Panama, Canal Zone, Las Cumbres, 4. 1982 (leg. WOLDA), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Genus *Pseudophanerotoma* gen. nov.

Typus: *Phanerotoma thapsina* WALLEY 1951 Canad. Ent. 81 (11): 305

In diese Gattung werden die Arten *Phanerotoma thapsina* WALLEY, *Phanerotoma zeteki* CUSHMAN und *Phanerotoma paranaensis* COSTA LIMA, sowie 7 neue Arten gestellt.

Diagnose: Augen groß und fast rund (a), kahl (p), Occipitalleiste vollständig (p), Clypeus mit zwei stumpfen Zähnen (außer *clypeata* sp. n.) (p), Zahl der Antennenglieder groß, nicht konstant (p), Notauli deutlich (p) oder schwächer (a), Skulptur von Kopf und Thorax fein, in der Regel punktiert (p), cu entspringt dem Basalnerv (p) oder der Basis des Parastigmas (a), n. rec. stark postfurkal (p), Brachialzelle geschlossen (p), Carapax flach und mit Suturen (p).

Verbreitung: Süd-, Mittel- und südliches Nordamerika.

Bestimmungsschlüssel zu den Arten:

- 1 cu₁ entspringt dem Basalnerv (Fig. 46), Vertex und Clypeus normal gestaltet, Flügel nicht auffällig getrübt. Subgenus *Pseudophanerotoma* s. str. 2
- cu₁ entspringt der Basis des Parastigmas (Fig. 70), Vertex bildet in Seitenansicht einen deutlichen (Fig. 64) oder schwachen (Fig. 78) Winkel, Clypeus höher und schmaler (Fig. 65), Flügel braun mit weißer Bindenzeichnung
 Subgenus *Furcidentia* subgen. nov. 8
- 2 Scutellum schwarz 3
- Scutellum gelb oder orange 5

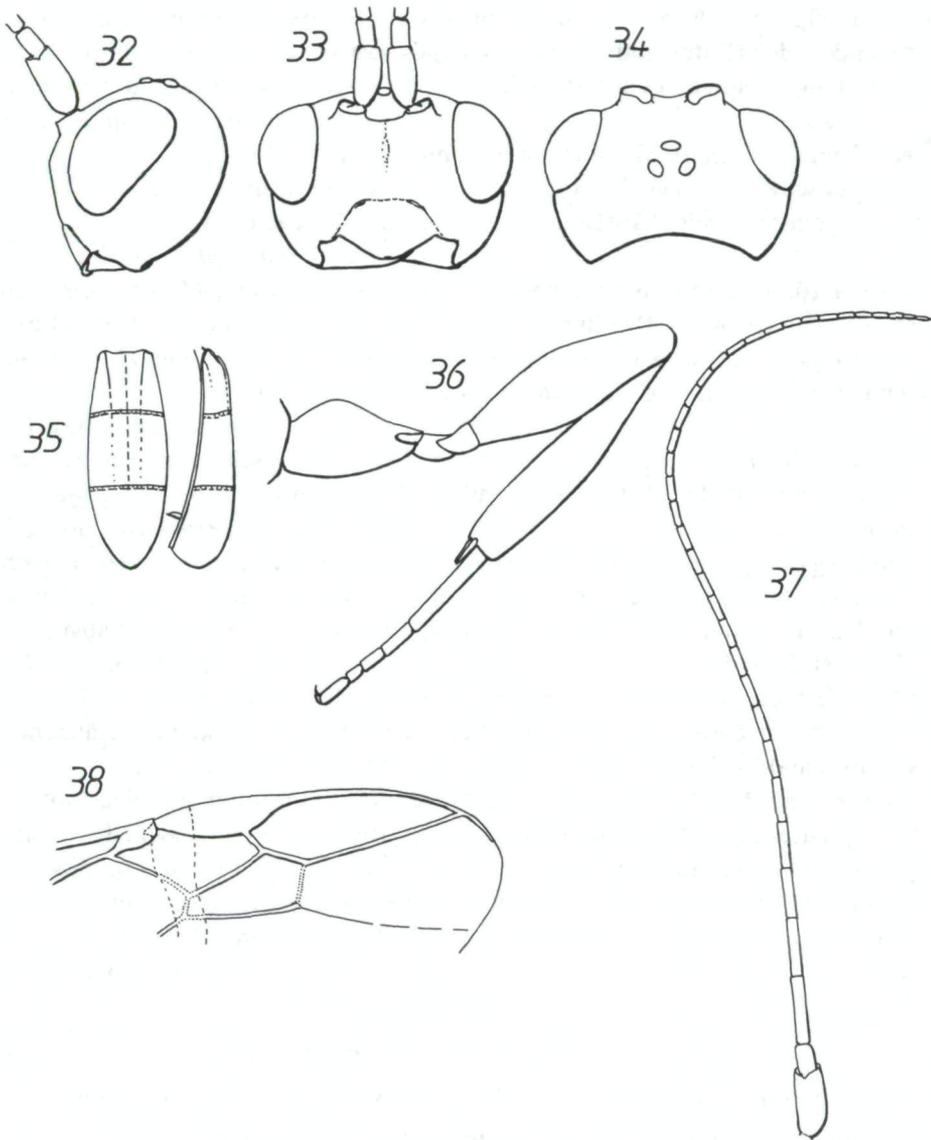


Fig. 32–38: *Dentigaster tenuiventris* sp. n., ♂, HT: 32 Kopf, lateral, 33 Kopf, frontal, 34 Kopf, dorsal, 35 Carapax, dorsal und lateral, 36 Hinterbein, 37 Antenne, 38 Vorderflügel, Ausschnitt

- 3 Carapax in der Mitte der Tergite 1–3 schwarz, schlankoval (Fig. 42), Antenne (♂) 37gliedrig, Paraguay, Ecuador *longicornis* sp. nov. (♀, ♂)
 – Carapax mit einem schwarzen Fleck am 3. Tergit, der sich etwas auf das 2. ausdehnt (Fig. 50), Antenne (♀) 33gliedrig 4
 4 Carapax schlankoval, aber weniger als 2mal so lang wie breit, von oben gesehen hinten abgerundet, Propodeum stark geschwärzt, Mesoscutum mit kleinem, braunem Mittelfleck, Panama. *zeteki* (CUSHMAN) (♀, ♂)

- Carapax noch schlanker, 2,2mal so lang wie breit, die Seiten nur sehr schwach gerundet, der Hinterrand von oben gesehen fast gerade, Propodeum nur mit 2 sehr kleinen seitlichen schwarzen Flecken, Mesoscutum ganz gelb, Brasilien . . .
 *alvarengai* sp. nov. (♀)
- 5 Kopf (außer Ocellarfeld) und Carapax ohne schwarze Makel 6
- Occiput schwarz und auch der Carapax mit schwarzer Zeichnung 7
- 6 Körper einfarbig gelb, Antennen 28–32gliedrig, südliche USA
 *thapsina* (WALLEY) (♀, ♂)
- Körper rötlichbraun bis rötlichgelb, Thorax (Mesoscutum, Mesopleuren) mit schwarzer Zeichnung, Brasilien *paranaensis* (COSTA LIMA)
- 7 Mesoscutum mit schwarzem Mittelstrich (vorne), Carapax mit zwei runden schwarzen Flecken (Fig. 55), Antenne 41gliedrig, Panama
 *maculosa* sp. nov. (♂)
- Mesoscutum im Bereich der Parapsiden und an den Seitenrändern schwarz, Carapax bis auf die Mitte von 1. und 2. Tergit schwarz, Antenne 38gliedrig, Peru *peruana* sp. nov. (♂)
- 8 einfarbig orange, nur Vertex dunkelrot, Vertex bildet einen deutlichen Winkel, Clypeus ohne Zähnchen (Fig. 65), Carapax an den Seiten des 2. Tergits parallel, die Seiten des 3. Tergits zusammenlaufend, der Hinterrand abgestutzt (Fig. 68), Ecuador *clypeata* sp. nov. (♂)
- zumindest ein schwarzer Fleck in der Mitte des Mesoscutums vorhanden, Vertex bildet einen schwachen Winkel, Clypeus mit zwei kleinen Zähnchen, Carapax anders (Fig. 76, 82) 9
- 9 schwarz sind: Mitte des Mesoscutum, Scutellum, Postscutum, ein Fleck auf den Mesopleuren, Hintercoxa und das 2. Carapaxtergit; Antenne 38gliedrig, Carapax schlanker, Costa Rica *pulchra* sp. nov. (♂)
- außer dem Mittelfleck am Mesoscutum nur ein kleiner schwarzer Fleck in der Mitte des Occiput, Antenne mit mehr als 40 Gliedern, Ecuador
 *sharkeyi* sp. nov. (♂)

Subgenus *Pseudophanerotoma* s. str.

Pseudophanerotoma (*Ps.*) *thapsina* (WALLEY) comb. nov.

Phanerotoma thapsina WALLEY 1951 (Canad. Ent. 81 (11): 305

Der Holotypus befindet sich im Biosystematics Research Centre (Ottawa).
 Verbreitung: südliche USA: Texas, Kalifornien, Florida, Arizona.

Pseudophanerotoma (*Ps.*) *paranaensis* (COSTA LIMA) comb. nov.

Phanerotoma paranaensis COSTA LIMA 1956 Rev. Brasil. Ent. 5: 221

Der Holotypus befindet sich in Brasilien (genauer Aufbewahrungsort unbekannt).

Verbreitung: Brasilien.

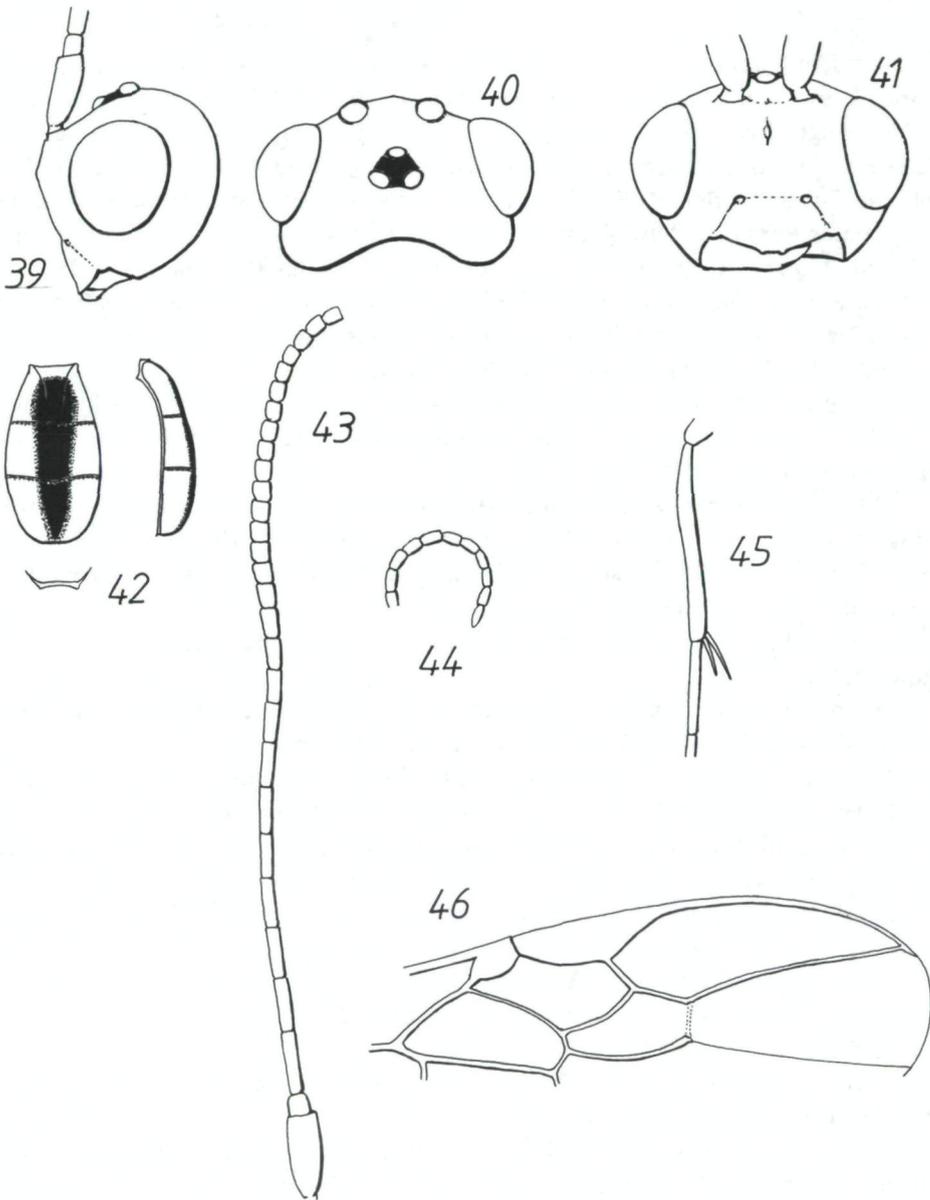


Fig. 39–46: *Pseudophanerotoma longicornis* sp. n. (39–43, 45, 46: ♀, HT; 44: ♂, AT); 39 Kopf, lateral, 40 Kopf, dorsal, 41 Kopf, frontal, 42 Carapax, dorsal, lateral und Endrand (von hinten betrachtet), 43 Antenne des ♀ (Glieder 1–29), 44 Antennenendglieder (Glieder 28–37) des ♂, 45 Tibia des Mittelbeines, 46 Vorderflügel, Ausschnitt

Pseudophanerotoma (Ps.) zeteki (CUSHMAN) comb. nov.

Phanerotoma zeteki CUSHMAN 1922 Proc. U. S. Mus. 60 (2416): 27

Der Holotypus befindet sich in Washington.

Verbreitung: Panama.

Pseudophanerotoma (Ps.) longicornis sp. nov.

♀: Kopf stark quer; Augen groß, vorgewölbt (Fig. 40); Schläfen kurz, stark rund, kaum breiter als die halbe Augenbreite (0,55mal); Malarraum 0,4mal die Augenlänge (Fig. 39); Gesicht zwischen den Augen fast so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, mit zusammenfließender Punktur, etwas glänzend, im oberen Drittel in der Mitte mit einem kleinen Höcker; Clypeus mit sehr feiner, zerstreuter Punktur, stark glänzend, sein Vorderrand mit zwei kleinen Zähnchen; Mandibel kurz und kräftig; Stirn mit sehr feiner, dichter Riefung, stark glänzend; Vertex und Schläfen punktiert, die Punkte stellenweise zusammenfließend, glänzend; Zwischenräume der Ocellen 0,75 Ocellendurchmesser; Abstand des hinteren Ocellus vom Augenrand 3,0 Ocellendurchmesser.

Antenne lang und ziemlich schlank, distal etwas verbreitert, nach dem 29. Glied abgebrochen; 3. Glied etwas länger als das 4. (1,12mal), 15. Glied 1,12mal so lang wie breit (Fig. 43).

Mesoscutum dicht zusammenfließend punktiert, vor dem Scutellum gerunzelt, Notauli vorne deutlich; Scutellum punktiert, glänzend; Mesopleuren runzelig-punktiert, ebenso das Mesosternum; Sternauli deutlich, gerunzelt; Propodeum gerunzelt, mit feiner Querleiste, ohne Seitenzähne.

Flügel (Fig. 46): $r_1 : r_2 : r_3 = 0,8 : 1 : 4,2$; $r_2 : cu_{2+3} = 1,3$; $d_1 : d_2 = 0,17$; a_{1+2} fehlt.

Beine: Mitteltibia kaum ausgebuchtet, ihr längerer Sporn 0,6mal die Länge des Basitarsus (Fig. 45); Hinterfemur 4,1mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax (1,0), doppelt so lang wie breit (2,0), oval, flach; Hinterrand von hinten gesehen etwas abgestutzt (Fig. 42); Länge der Tergite wie 1 : 1 : 1,15; Basalkiele erreichen das Ende des 1. Tergites; Skulptur aus feinen Längsrünzeln, dazwischen sehr feine Querrünzeln; Bohrer nicht vorstehend.

Färbung: hellgelb, Scutellum und ein Längsstreifen in der Mitte des Carapax schwarz, Mesoscutum mit einem dunkelbraunen Längsstrich.

♂: Antenne schlanker, 37gliedrig, alle Glieder deutlich länger als breit (Fig. 44); Hinterrand des Carapax nicht abgestutzt, sonst wie ♀.

Körperlänge: 4,1–4,4 mm.

Holotypus (♀): Paraguay, S. Bernardino, Mitte September (leg. FIEBRIG); im Naturhistorischen Museum (Wien).

Paratypen: 1 ♂ (Allotypus) Daten wie HT, 1 ♀ Ecuador, Pichincha, 47 km s. Santo Domingo, Rio Palenque Station, 22. 7. 1976 (leg. PECK), 1 ♀ Ecuador, Pinchincha, S. Domingo, 16 km SE Tinalandia, 680 m, 15.–30. 6. 1976 (leg. PECK).

Pseudophanerotoma (Ps.) alvarengai sp. nov.

♀: Kopf quer; Augen sehr groß, stark vorgewölbt (Fig. 49); Schläfen etwas breiter als die halbe Augenbreite (0,6mal), stark rund; Malarraum etwas höher als $\frac{1}{3}$ der Augenlänge (0,36mal) (Fig. 47); Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, dicht punktiert, etwas glänzend, im oberen Viertel mit einem

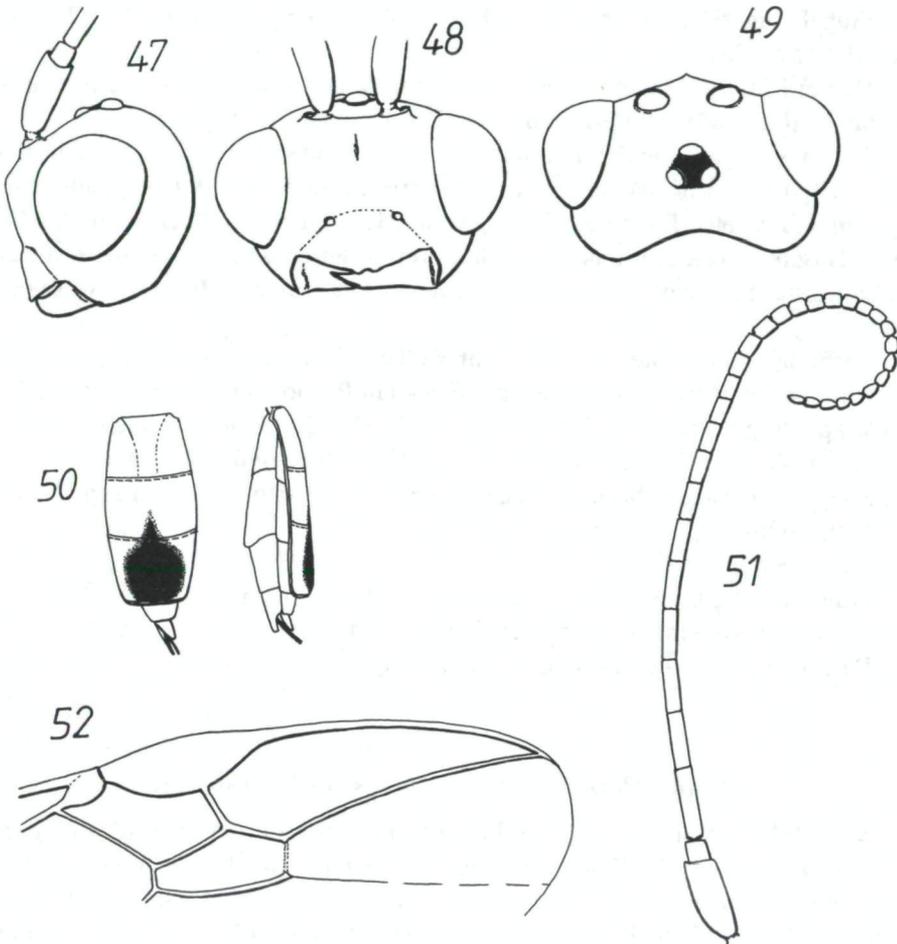


Fig. 47–52: *Pseudophanerotoma alvarengai* sp. n., ♀, HT: 47 Kopf, lateral, 48 Kopf, frontal, 49 Kopf, dorsal, 50 Carapax, dorsal und lateral, 51 Antenne, 52 Vorderflügel, Ausschnitt

kleinen Höcker (Fig. 48); Clypeus fein und zerstreut punktiert, stark glänzend, am Vorderrand mit zwei kleinen Zähnen; Mandibel kurz und kräftig; Stirn mit sehr feinen, ringförmigen Runzeln, glänzend; Vertex und Schläfen fein punktiert, glänzend; Zwischenräume der Ocellen etwa 0,6 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 2,7 Ocellendurchmesser.

Antenne 33gliedrig, distal kaum verbreitert; 3. Glied viel länger als das 4. (1,25mal), 10. Glied 2,1mal, 15. 1,2mal, 32. 1,45mal so lang wie breit (Fig. 51).

Mesoscutum dicht, fein punktiert, die Punkte stellenweise zusammenfließend, etwas glänzend; Notauli deutlich, gerunzelt; Scutellum locker punktiert, stärker glänzend; Mesopleuren dicht runzelig-punktiert; Sternauli sehr deutlich, tief und kreneliert; Mesosternum fein punktiert, stark glänzend, Propodeum netzartig gerunzelt, ohne deutliche Querleiste, Seitenecken ganz stumpf.

Flügel (Fig. 52): $r_1 : r_2 : r_3 = 0,7 : 1 : 4$; $r_2 : cuqu_2 = 1,9$; $d_1 : d_2 = 0,13$; aqu fehlt fast völlig.

Beine: Mitteltibia nicht ausgebuchtet, ihr längerer Sporn etwas länger als der Basitarsus (0,55mal); Hinterfemur 4,0mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax (1,0mal), 2,2mal so lang wie breit, sehr flach, seine Seiten nur schwach rund, sein Hinterrand auch von dorsal gesehen breit abgestutzt (Fig. 50); Länge der 3 Tergite wie 1,15 : 1 : 1,15; Basalkiele das Ende des 1. Tergites erreichend; Skulptur aller drei Tergite aus feinen, deutlich getrennten Längsrünzeln, dazwischen mit viel feineren Querrünzeln; Bohrer etwas vorstehend.

Färbung: gelb, Scutellum, ein kleiner Fleck hinter dem Scutellum, ein kleiner Fleck hinter der Vorderflügelbasis, ein Fleck am Propodeum, ein großer Fleck am 3. Carapaxtergit, welcher das hintere Ende des 2. Tergites erreicht, schwarz; Antennenspitzen schwach gebräunt; an den Hinterbeinen die Knie und das distale Ende der Tibia etwas gebräunt; Flügel fast ganz durchsichtig, Aderung gelbbraun.

Körperlänge: 4,5–4,9 mm.

♂: unbekannt.

Holotypus (♀): Brasilien, Encruzilhada, Bahia, 980 m, 11. 1974 (leg. ALVARENGA), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Paratypus: 1 ♀ wie Holotypus, 960 m, 11. 1972.

Pseudophanerotoma (Ps.) maculosa sp. nov.

♂: Kopf stark quer; Augen sehr groß und sehr stark vorgewölbt (Fig. 54); Schläfen nur halb so breit wie das Auge (0,50mal); Malarraum höher als $\frac{1}{2}$ der Augenlänge (0,37mal) (Fig. 53); Gesicht etwas schmaler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95mal), dicht punktiert, wenig glänzend, im oberen Viertel mit einem kleinen Höcker; Clypeus sehr fein, zerstreut punktiert, stark glänzend, am Vorderrand mit zwei abgerundeten Zähnen; Mandibel kurz und breit; Stirn ganz glatt, glänzend; Vertex und Schläfen punktiert, die Punkte teilweise zusammenfließend; Ocellen größer als bei den übrigen Arten, Zwischenräume 0,45 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 1,9 Ocellendurchmesser.

Antenne 41gliedrig, länger als der Körper, schlank, 3. Glied viel länger als das 4. (1,25), 10. Glied, 3,0mal, 15. 1,7mal, 40. 2,25mal so lang wie breit (Fig. 56).

Mesoscutum punktiert, die Punkte teilweise zusammenfließend; Notauli deutlich; Scutellum kräftig punktiert, wenig glänzend, Mesopleuren fein punktiert, Punkte wenig zusammenfließend, etwas glänzend; Sternauli sehr deutlich, kreneliert; Mesosternum dicht punktiert, wenig glänzend; Propodeum netzartig gerunzelt, in der Mitte mit einer stark erhabenen Querleiste, Seitenecken klein.

Flügel (Fig. 57): $r_1 : r_2 : r_3 = 0,7 : 1 : 3,5$; $r_2 : cuqu_2 = 1,75$; $d_1 : d_2 = 0,19$; aqu fehlt.

Beine: Mitteltibia nicht ausgebuchtet, ihr längerer Sporn deutlich länger als die Hälfte des Basitarsus (0,64mal); Hinterfemur 4,4mal so lang wie breit.

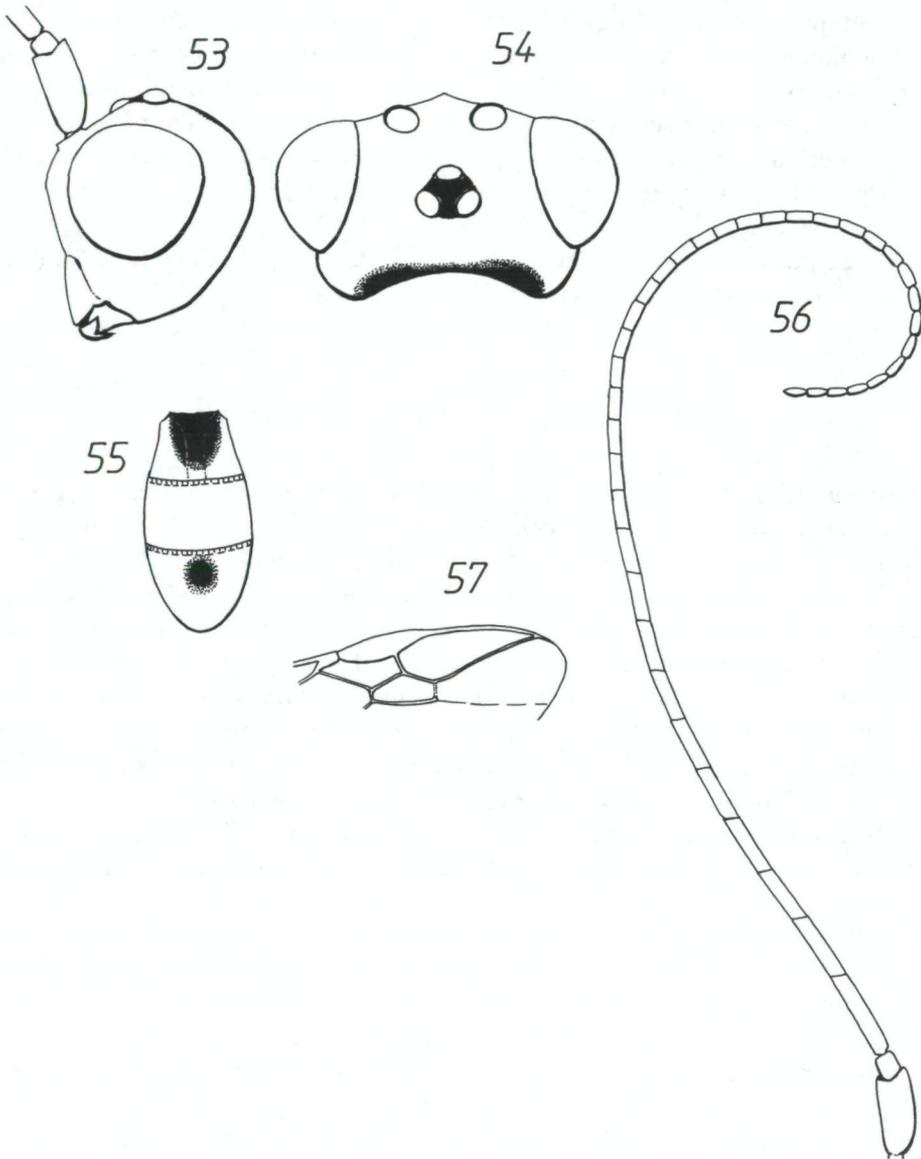


Fig. 53–57: *Pseudophanerotoma maculosa* sp. n., ♂, HT: 53 Kopf, lateral, 54 Kopf, dorsal, 55 Carapax, dorsal, 56 Antenne, 57 Vorderflügel, Ausschnitt

Carapax knapp länger als der Thorax (1,02mal) und 2,1mal so lang wie breit, schlankoval, am 1. Tergit vorne etwas verengt (Fig. 55); Hinterrand von hinten gesehen in der Mitte seicht eingebuchtet; Länge der Tergite wie 1 : 1 : 1; 1. und 2. Tergit mit Längsrundeln, welche am 3. Tergit zusammenlaufen; dazwischen fein quengerunzelt; Basalkiele erreichen das Ende des 1. Tergites.

Färbung: dunkelgelb, Occiput, ein Fleck am Vorderrand und einer in der Mitte des Mesoscutum, welche schmal verbunden sind, der Seitenrand des

Mesoscutums, der hintere Teil der Seite des Pronotums, Postscutum, die Mesopleuren hinten und im Bereich der Sternauli, das Propodeum außer zwei vorderen hellen Flecken, ein großer Fleck in der Mitte des 1. und ein kleinerer an der Basis des 3. Carapaxtergites schwarz; Antennen distal schwach gebräunt; Beine blaßgelb, Hinterfemur distal gebräunt; Flügel blaß bräunlich, Aderung gelb bis braun.

Körperlänge: 4,7 mm.

♀: unbekannt.

Holotypus (♂): Panama, Canal Zone, Barro Colorado Islands, 12. 1982 (leg. WOLDA), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Pseudophanerotoma (Ps.) peruana sp. nov.

♂: Kopf ziemlich quer; Augen groß, stark vorgewölbt (Fig. 60); Schläfen etwas mehr als halb so breit wie das Auge (0,55mal); Malarraum etwas weniger als halb so hoch wie das Auge (0,45mal) (Fig. 58); Gesicht zwischen den Augen schmaler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,9mal), fein punktiert und zwischen den Punkten mit feiner Mikroskulptur, daher wenig glänzend, im oberen Viertel mit kleinem Höcker; Clypeus sehr fein und spärlich punktiert, stark glänzend, am Vorderrand mit zwei stumpfen Zähnen (Fig. 59); Mandibel kurz und breit; Stirn fast glatt, mit sehr feinen Runzeln, stark glänzend; Vertex und Schläfen fein gerieft, Riefung gleichmäßig und dicht, wenig glänzend; Ocellen groß, aber kleiner als bei *maculosa*, Zwischenräume 0,55 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 2,4 Ocellendurchmesser.

Antenne 38gliedrig, länger als der Körper, schlank; 3. Glied länger als das 4. (1,15mal), 10. Glied 3,25mal, 15. Glied 2,6mal, 37. Glied 1,9mal so lang wie breit (Fig. 62).

Mesoscutum dicht und kräftig runzelig-punktiert, glänzend; Notauli sehr deutlich, runzelig-kreneliert; Scutellum locker punktiert, stark glänzend; Mesopleuren punktiert, vorne dichter und etwas zusammenfließend, hinten viel lockerer; Sternauli deutlich, kreneliert; Mesosternum fein und ziemlich dicht punktiert, glänzend; Propodeum netzartig gerunzelt, in der Mitte mit Querleiste, mit kleinen Seitenzähnen.

Flügel (Fig. 63): $r_1 : r_2 : r_3 = 0,6 : 1 : 4,6$; $r_2 : cu_{2+3} = 1,35$; $d_1 : d_2 = 0,10$; a_{1+2} sehr schwach.

Beine: Mitteltibia nicht ausgebuchtet, ihr längerer Sporn kürzer als die Hälfte des Basitarsus (0,4mal); Hinterfemur 5,2mal so lang wie breit.

Carapax so lang wie der Thorax und 2,1mal so lang wie breit, schlankoval, vorne etwas verengt (Fig. 61); Hinterrand völlig abgerundet; Länge der Tergite wie 1 : 1 : 1,05; 1. und 2. Tergit längsgerunzelt, das 3. fein runzelig skulpturiert; Basalkiele erreichen das Ende des 1. Tergites.

Färbung: hellgelb mit schwarzbrauner Zeichnung; schwarzbraun sind: Occiput, Pronotum außer den Seiten, Notauli, der Bereich der Flügelbasis, Postscutum, Propodeum, der Großteil des Carapax (Fig. 61). Antenne blaßbraun, ihr

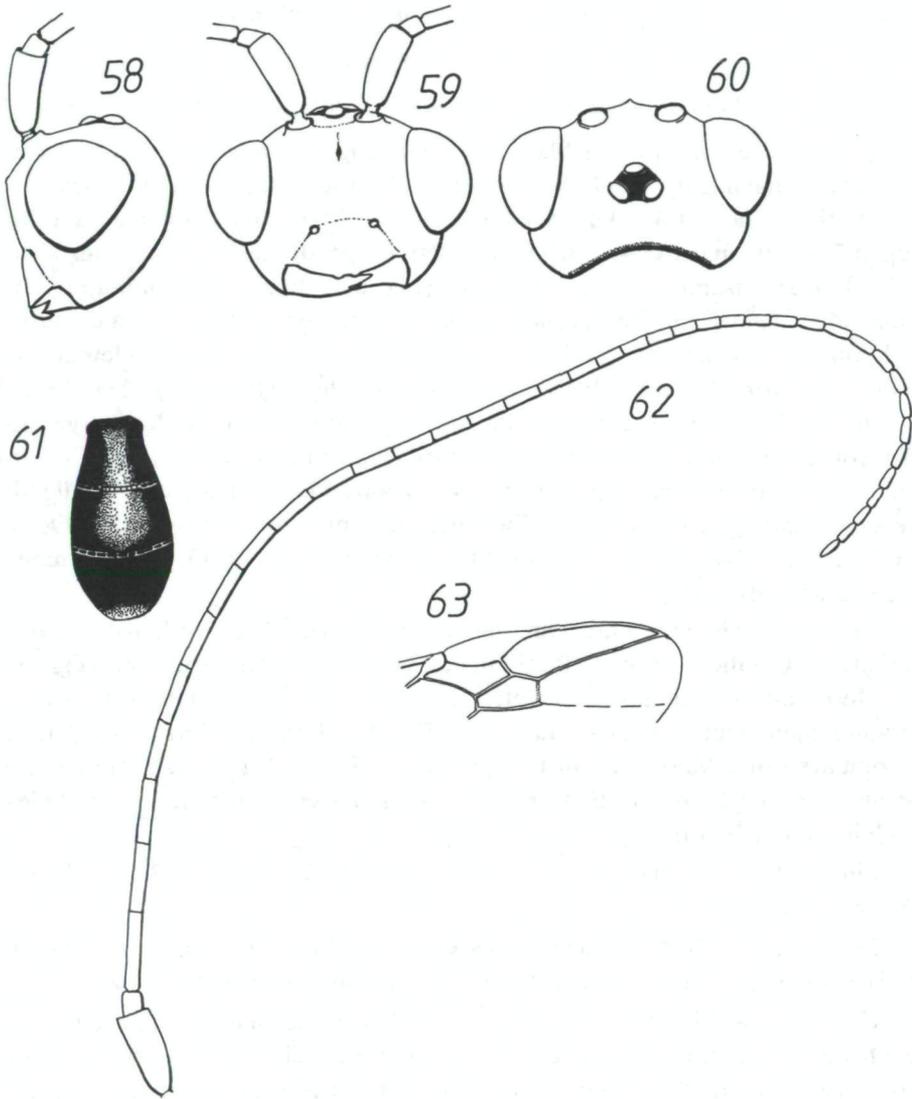


Fig. 58–63: *Pseudophanerotoma peruana* sp. n. ♂, HT: 58 Kopf, lateral, 59 Kopf, frontal, 60 Kopf, dorsal, 61 Carapax, dorsal, 62 Antenne, 63 Vorderflügel, Ausschnitt

Ende dunkelbraun; Beine blaßgelb, die Knie der Hinterbeine bräunlich; Flügel hyalin, Aderung braun.

Körperlänge: 4,1–4,3 mm.

♀: unbekannt.

Holotypus (♂): Peru, Quillan Bay, Alto-Samboroy, 26. 12. 1983 (leg. HUGGERT), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Paratypus: 1 ♂ Daten wie Holotypus.

Subgenus *Furcidentia* subgen. nov.

Typus der Untergattung

Pseudophanerotoma (Furcidentia) clypeata sp. nov.

♂: Kopf weniger quer; Schläfen ziemlich lang, 0,95mal so breit wie die stark gewölbten Augen (Fig. 66); in Seitenansicht überragen die Augen die flache Stirn; Vertex einen starken Winkel bildend (Fig. 64); Malarraum höher als die halbe Augenlänge (0,8mal); Gesicht zwischen den Augen deutlich schmaler als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,8mal) (Fig. 65), flach, fein punktiert, stark glänzend; Clypeus äußerst spärlich punktiert und sehr stark glänzend, auffällig hoch, ohne Zähnchen; Abstand der Paraclypealgruben voneinander kleiner als der einer Grube vom Augenrand; Mandibel sehr auffällig gestaltet (Fig. 67): der Zahn so lang wie die Spitze, sogar etwas kräftiger als diese und stark abwärts gebogen; Stirn vorne ganz glatt, hinten punktiert, stark glänzend; Vertex spärlich, aber grob, Schläfen feiner und dichter punktiert, stark glänzend; Ocellen klein, Ocellendreieck etwas spitz-gleichschenkelig, Zwischenraum hinten 0,75, vorne 1,1 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,0 Ocellendurchmesser (3,6 beim Paratypus).

Antennen sehr lang und sehr schlank, 44gliedrig; 3. Glied länger als das 4. (1,25mal), 10. Glied 3,85mal, 15. 3,3mal, 43. 2,0mal so lang wie breit (Fig. 69).

Mesoscutum vorne hochgewölbt, dorsal aber abgeflacht, punktiert, glänzend; Notauli fehlen; Scutellum glatt, nur an den Rändern fein punktiert, stark glänzend; Mesopleuren und Mesosternum fein punktiert; Sternauli fehlen; Propodeum am dorsalen, vorderen Teil mit Längsrünzeln, mit scharfer Querleiste, welche beidseitig kleine Zähnchen trägt.

Flügel (Fig. 70): $r_1 : r_2 : r_3 = 0,6 : 1 : 4,7$; $r_2 : cu_{2+2} = 1,15$; $d_1 : d_2 = 0,13$; a_{1+2} deutlich.

Beine schlank; Mitteltibia nicht ausgebuchtet, ihr längerer Sporn so lang wie $\frac{1}{3}$ des Basitarsus (0,33mal); Hinterfemur dicker, 3,6mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,97mal), 2,0mal so lang wie breit; die Seiten des 2. Tergites nahezu gerade und parallel, die des 3. Tergites deutlich gerade zusammenlaufend, der Hinterrand von dorsal gesehen gerade abgestutzt (Fig. 68); Länge der Tergite wie 1,2 : 1 : 1,1; Skulptur aus deutlichen Längsrünzeln, aber vorne, zwischen den Basalkielen querrunzelig(-punktiert); Basalkiele lang.

Färbung: gelborange, Stirn und Vertex dunkel weinrot; Antennen distal, die distalen Hälften der Mittel- und Hintertibien und die Tarsen geschwärzt; Flügel auffällig braun mit hyaliner Bänderung.

Körperlänge: 5,7–6,2 mm.

♀: unbekannt.

Holotypus (♂): Ecuador, Pompeya, Napo R., Pastaza, 14.–22. 5. 1965 (leg. PENA) im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Paratypus: 1 ♂ gleiche Daten wie Holotypus.

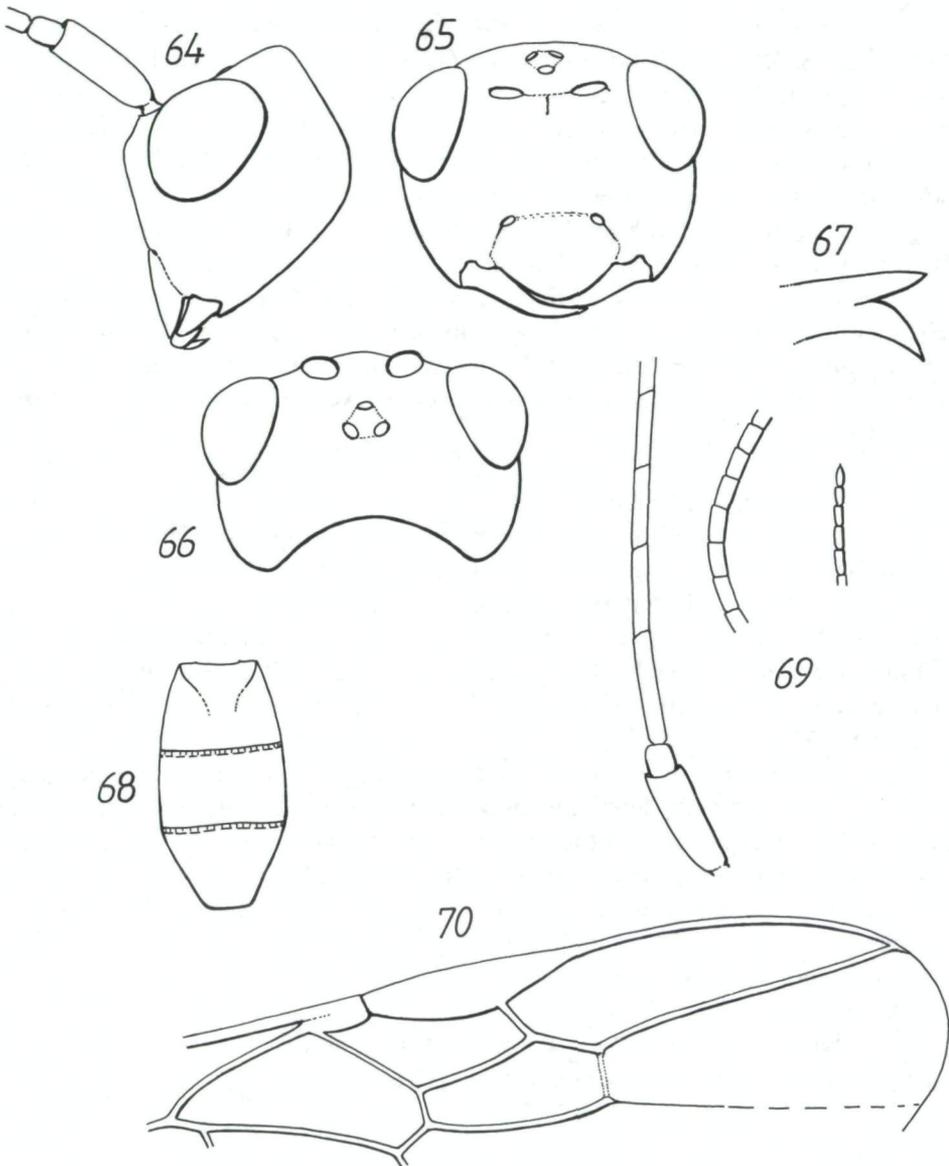


Fig. 64–70: *Pseudophanerotoma (Furcidentia) clypeata* sp. n., ♂, HT: 64 Kopf, lateral, 65 Kopf, frontal, 66 Kopf, dorsal, 67 Mandibelspitze, 68 Carapax, dorsal, 69 Antennenglieder 1–6, 18–23, 40–44, 70 Vorderflügel, Ausschnitt

Pseudophanerotoma (Furcidentia) pulchra sp. nov.

♂: Kopf stark quer; Augen groß, gewölbt (Fig. 73); Schläfen 0,8mal so breit wie das Auge; Vertex bildet nur einen schwachen Winkel; Malarraum 0,8mal so hoch wie die Augenlänge (Fig. 71); Gesicht so breit wie Gesicht und Clypeus zusammen hoch, punktiert, glänzend; Clypeus spärlicher punktiert, stark glän-

zend, am Vorderrand mit zwei stumpfen, weit voneinander entfernten Zähnen (Fig. 72); Mandibel auch mit kräftigem Zahn, dieser aber etwas kürzer als die Spitze und nicht stark gebogen (Fig. 74); Stirn vorne glatt, etwas eingesenkt, hinten ebenso wie Vertex und Schläfen kräftig punktiert, stark glänzend; Ocellen klein, Zwischenraum vorne etwa 1,0, hinten 0,75 Ocellendurchmesser; Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 4,25 Ocellendurchmesser.

Antenne sehr schlank und lang, 38gliedrig, 3. Glied länger als das 4. (1,25mal), 10. Glied 4,1mal, 15. 3,5mal, 37. 3,1mal so lang wie breit (Fig. 75).

Mesoscutum sehr grob punktiert, glänzend; Notauli vorne schwach ausgebildet; Scutellum spärlich, aber deutlich punktiert; Mesopleuren und Mesosternum feiner punktiert, glänzend; Sternauli sehr schwach ausgebildet; Propodeum punktiert, mit schwacher Querleiste, schwachen Seitenecken und vorne kräftiger Mittellängsleiste.

Flügel (Fig. 77): $r_1 : r_2 : r_3 = 0,65 : 1 : 5,2$; $r_2 : cu_{2a} = 1,3$; $d_1 : d_2 = 0,06$; a_{1+2} ziemlich deutlich.

Beine: Mitteltibia nicht ausgebuchtet, ihr längerer Sporn 0,33mal so lang wie der Basitarsus; Hinterfemur 4,25mal so lang wie breit.

Carapax kürzer als der Thorax (0,95mal), 2,1mal so lang wie breit, schlank-oval (Fig. 76); Hinterrand von hinten gesehen schwach abgestutzt; Länge der drei Tergite wie 1,05 : 1 : 1; Skulptur des 1. und 2. Tergites fein, unregelmäßig längsrunzelig, des 3. Tergites, außer an der Basis, punktiert, glänzend; Basalkiele lang und kräftig.

Färbung: Kopf rostrot, Thorax und Carapax gelb mit schwarzer Zeichnung; schwarz sind ein Fleck in der Mitte des Mesoscutum, Scutellum, Postscutum in der Mitte, ein Fleck dorsal an den Mesopleuren, das 2. Carapaxtergit; Antennenspitze geschwärzt; Beine gelb, nur Hintercoxa, Mitteltibia und die Enden der Hintertibia geschwärzt; Flügel nur schwach gebändert, Geäder basal gelb, distal größtenteils schwarz.

Körperlänge: 5,3 mm.

♀: unbekannt.

Holotypus (♂): Costa Rica, Punt. Sn. Vito, Las Cruces, 2.–9. 7. 1983 (leg. GILL), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Pseudophanerotoma (Furcidentia) sharkeyi sp. nov.

♂: Kopf wenig quer; Augen groß und gewölbt (Fig. 80), Schläfen 0,9mal so breit wie das Auge; Malarraum knapp 0,8mal so hoch wie das Auge lang (Fig. 78); Gesicht etwas weniger breit als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (0,95mal), punktiert, stark glänzend; Clypeus feiner und zerstreuter punktiert, noch stärker glänzend, am Vorderrand mit zwei stumpfen, weit voneinander entfernten Zähnen (Fig. 79); Mandibel lang und kräftig, der Zahn weist etwa in Richtung der Spitze; Stirn weitgehend glatt, glänzend, nur hinten so wie Vertex und Schläfen punktiert, diese ebenfalls glänzend; Ocellen klein, Zwischenraum vorne 0,9,

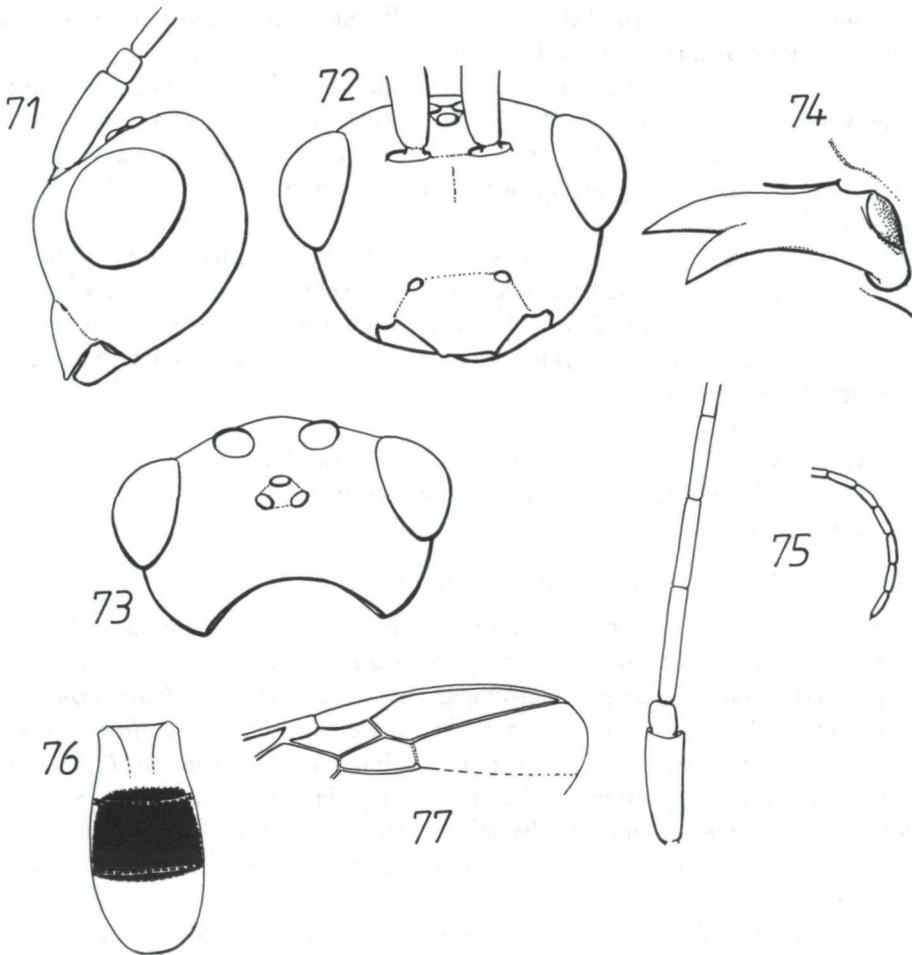


Fig. 71–77: *Pseudophanerotoma (Furcidentia) pulchra* sp. n., ♂, HT: 71 Kopf, lateral, 72 Kopf, frontal, 73 Kopf, dorsal, 74 Mandibel, 75 Antennenglieder 1–5, 33–38, 76 Carapax, dorsal, 77 Vorderflügel, Ausschnitt

hinten 0,7 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,6 Ocellendurchmesser.

Antenne lang und schlank, beim Holotypus nach dem 33., beim Paratypus nach dem 40. Glied abgebrochen; 3. Glied viel länger als das 4. (1,3mal) (Fig. 81), 10. Glied 4,1mal, 15. 3,25mal so lang wie breit.

Mesoscutum fein punktiert, glänzend, im Bereich des schwarzen Fleckes sehr grob gerunzelt; Notauli fein, aber deutlich; Scutellum spärlich punktiert, stark glänzend; Mesopleuren und Mesosternum punktiert und glänzend; Sternauli fehlen; Propodeum fein gerunzelt, mit schwacher Querleiste und vorne zwei Mittel-längsleisten.

Flügel (Fig. 83): $r_1 : r_2 : r_3 = 0,5 : 1 : 3,8$; $r_2 : cu_{2} = 1,3$; $d_1 : d_2 = 0,14$; aqu deutlich.

Beine eher schlank; Mitteltibia nicht ausgebuchtet, ihr längerer Sporn 0,33mal so lang wie der Basitarsus; Hinterfemur 4,1mal so lang wie breit.

Carapax etwas kürzer als der Thorax (0,95mal) und etwas weniger als doppelt so lang wie breit (1,9mal), schlankoval (Fig. 82); Hinterrand von hinten gesehen etwas abgestutzt; Länge der Tergite wie 1,1 : 1 : 1; Skulptur des 1. und 2. Tergites aus dichten, geraden Längsrünzeln, welche am 3. Tergit zusammenlaufen; Basalkiele kräftig.

Färbung: orange, Kopfoberseite dunkelrot, ein kleiner Fleck in der Mitte des Occiput, ein großer in der Mitte des Mesoscutums schwarz; Beine gelb, Vordertibia braun, Mitteltibia, Basis des Mitteltarsus, Enden der Hintertibia und Hintertarsus schwarz; Flügel distal des Basalnervs stark gebräunt, Aderung dunkelbraun.

Körperlänge: 5,2–5,4 mm.

♀: unbekannt.

Holotypus (♂): Ecuador, Napo Prov., P. Misahualli, 19. 2. 1983 (leg. HUGGERT), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Paratypus: 1 ♂; Daten wie Holotypus.

Tribus Phanerotomini BAKER 1926

Die Phanerotomini entsprechen hier der Subtribus Phanerotomina DE SAEGER. Sie umfassen die Gattungen *Phanerotoma* WESMAEL (PHA), *Phanerotomella* SZÉPLIGETI (PHL) und die neuen Gattungen *Fischeriella* (FIS), *Phanerotomoides* (PHD) und *Wushenia* (WUS). Sie lassen sich in zwei natürliche Einheiten unterteilen, welche hier den Status von Subtribus bekommen: *Phanerotoma*, *Fischeriella* und *Phanerotomoides* werden zu den Phanerotomina (nicht sensu DE SAEGER) gestellt, *Phanerotomella* und *Wushenia* zu den Phanerotomellina subtrib. nov. Wegen der großen Artenzahl gibt es nur wenige Merkmale, die für die gesamte Gruppe gelten:

Plesiomorphe Merkmale: Augen kahl, Ocellardreieck gleichseitig, Carapax mit Suturen.

Apomorphes Merkmal: cu1 entspringt dem Parastigma.

Verbreitung: in allen Faunenregionen vertreten.

Verwandtschaftsbeziehungen siehe Cladogramm (Abb. 3). Die Schwestergruppe der Phanerotomini ist unbekannt.

Subtribus Phanerotomina s. str. (nec sensu DE SAEGER 1948)

Dieser Subtribus werden die Gattungen *Phanerotoma* WESMAEL, *Fischeriella* gen. nov. und *Phanerotomoides* gen. nov. zugeordnet.

Plesiomorphe Merkmale: Augen kahl, Ocellardreieck gleichseitig, Occipitalleiste (in der Regel) vollständig, cu1 entspringt dem Parastigma, Brachialzelle geschlossen, Carapax mit Suturen, meist flach.

Apomorphe Merkmale: Antenne 23gliedrig (außer *Phanerotoma potanini* KOK.), Mitteltibia in der proximalen Hälfte des Außenrandes mit einer mehr oder weniger deutlichen Ausbuchtung.

Verbreitung: in allen Faunenregionen vertreten.

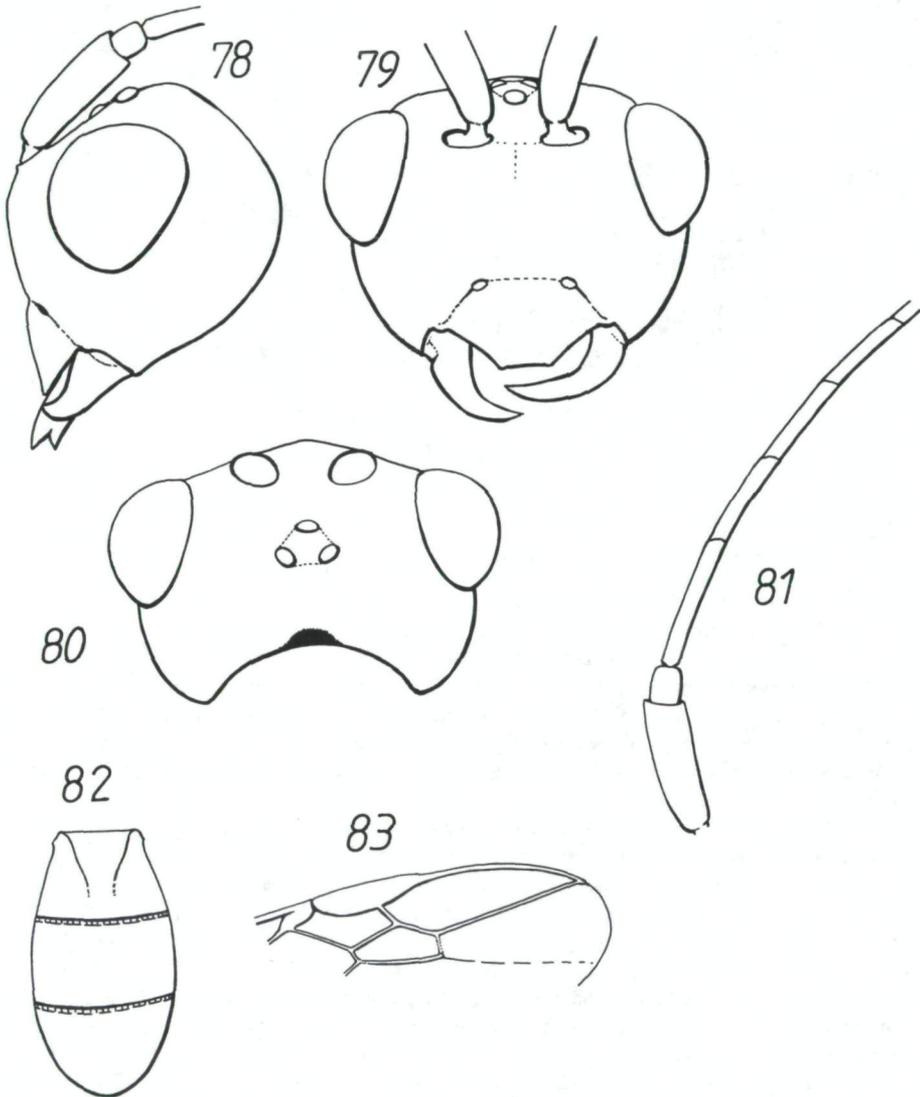


Fig. 78–83: *Pseudophanerotoma (Furcidentia) sharkeyi* sp. n., ♂, HT: 78 Kopf, lateral, 79 Kopf, frontal, 80 Kopf, dorsal, 81 basale Antennenglieder, 82 Carapax, dorsal, 83 Vorderflügel, Ausschnitt

Genus *Phanerotoma* WESMAEL 1838

Phanerotoma WESMAEL 1838 Nouv. Mém. Acad. Brux. 11: 165 (2 Arten)

Chelonus Sectio II: NEES VON ESENBECK 1834 Hym. Ichth. affin. Mon. 1: 277

Phanerogaster WESMAEL 1838 Nouv. Mém. Acad. Brux. 11: 165 (als alternativer Name zu *Phanerotoma*)

Ascogaster (Phanerotoma) BLANCHARD 1840 Hist. nat. Anim. Artic., Hym. 3: 337

Neophanerotoma SZÉPLIGETI 1908 Notes Leyden Mus. 29: 227 (syn. durch DE SAEGER, 1948)

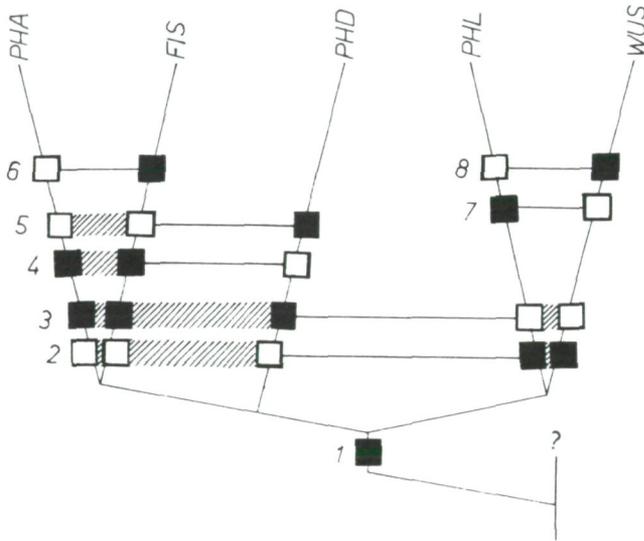


Abb. 3: Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Tribus Phanerotomini.

- 1 – Autapomorphie der Tribus: cu1 entspringt dem Parastigma;
- 2 – Brachialzelle geschlossen (p), Brachialzelle offen (a); Carapax flach (bei *Phanerotoma* manchmal etwas gewölbt) (p), Carapax stärker gewölbt (a);
- 3 – Antennengliederzahl hoch, nicht konstant (aber: bei *Wushenia* ♀ mit 23, ♂ mit 25 Antennengliedern!) (p?), Antenne mit 23 Gliedern (a?); Mitteltibia ohne Ausbuchtung (p), Mitteltibia mit mehr oder weniger deutlicher Ausbuchtung am Außenrand (a);
- 4 – Clypeuszähne fehlen (p), zwei oder drei Clypeuszähne vorhanden, diese manchmal aber sehr klein (a);
- 5 – Propodeum mehr oder weniger deutlich aus einem vorderen, horizontalen und einem hinteren, vertikalen Teil bestehend, oder die beiden Teile bogig ineinander übergehend, oft mit einer Querleiste und/oder Seitenzähnen, immer gerunzelt (p), Propodeum und Mesopleuren bilden eine Halbkugel, nicht gerunzelt, sondern fast glatt, nur ganz fein punktiert (a);
- 6 – Carapax aus 3 Tergiten, das 3. Tergit ist das längste (p), nur der vordere Teil des 3. Tergites ist an der Carapaxbildung beteiligt, der hintere Teil ist membranös (a).
- 7 – Carapax am Hinterrand konvex oder mit konkaver Einbuchtung (p), Carapax am Hinterrand und hinteren Seitenrand mit 5 zahn- oder lappenartigen Erweiterungen, von denen der mittlere oft reduziert ist (a); R erreicht den Flügelapex (p), R vor dem Flügelapex endend (a);
- 8 – Clypeusvorderrand konvex (p), Clypeusvorderrand gerade abgestutzt; Augen von normaler Größe (p), Augen extrem groß (a); Occipitalleiste vollständig ausgebildet (p), Occipitalleiste dorsal reduziert (a).

Phanerotomina SHESTAKOV 1930 Russk. ént. Obozr. 24: 100

Sulydus DU BUYSSON 1897 Annl. Soc. ent. Fr. 66: 354 (syn. durch FISCHER, 1963)

Bracotritoma CSIKI 1909 Rovart. Lap. 16: 13 (Ersatzname für *Tritoma* SZÉPLIGETI 1908) syn. nov.

Tritoma SZÉPLIGETI 1908 Annl. hist.-nat. Mus. natl. hung. 6: 410

Szépligetia SCHULZ 1911 Zool. Annln. 4: 89 (Ersatzname für *Tritoma* SZÉPLIGETI 1908)

Tritomios STRAND 1921 Int. ent. Z. 14: 174 (Ersatzname für *Tritoma* SZÉPLIGETI 1908)

Typus: *Chelonus dentatus* PANZER (festgelegt von HALIDAY 1840 in WESTWOOD: Introd. mod. Class. Insects 2 Synops.: 63)

Die Gattung umfaßt etwa 100 beschriebene Arten und ist in allen tiergeographischen Regionen vertreten.

Diagnose: Augen kahl, klein bis sehr groß, Clypeusvorderrand mit 2 oder 3 – manchmal sehr kleinen – Zähnen, Occipitalleiste in der Regel vollständig, Antenne 23gliedrig (außer *Ph. potanini* KOK.), Notauli deutlich oder fehlend, Mitteltibia mit sehr oder weniger deutlicher Ausbuchtung, cu1 entspringt dem Parastigma, Brachialzelle geschlossen, R erreicht den Flügelapex, nur selten kürzer, Carapax aus 3 Tergiten, mit Suturen, in den meisten Fällen flach.

Genus *Fischeriella* gen. nov.

Typus: *Fischeriella desecata* sp. nov.

Die Gattung ist nur durch eine einzige Art vertreten.

Diagnose: mit *Phanerotoma* weitgehend übereinstimmend, sich aber von dieser deutlich durch das 3. Carapaxtergit unterscheidend; nur der vordere Teil des 3. Tergites an der Carapaxbildung beteiligt, der hintere Teil membranös, die folgenden Tergite den kurzen Carapax weit überragend, Clypeus mit 2 Zähnen, Notauli deutlich, Mitteltibia stark ausgebuchtet.

Verbreitung: Ecuador, Peru.

Fischeriella desecata sp. nov.

♀: Kopf wenig quer; Augen ziemlich groß (Fig. 86); Schläfen kurz, kaum breiter als die halbe Augenbreite (0,55mal), Malarraum hoch, 0,4mal die Augenslänge (Fig. 84); Gesicht kaum breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,02mal), fein granuliert, matt; Clypeus von gleicher Skulptur, in der Mitte des Vorderrandes mit zwei Zähnen (Fig. 85); Mandibel kurz und breit, ihr Zahn kräftig (Fig. 87); Stirn, Vertex und Schläfen granuliert, kaum glänzend; Ocellen klein, ihre Zwischenräume 1,4 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge knapp 5 Ocellendurchmesser.

Antenne 23gliedrig, etwas kürzer als der Körper, distal nur wenig verdickt; 3. Glied länger als das 4. (1,12mal), 10. Glied 2,6mal, 15. 1,8mal, 23. 1,3mal so lang wie breit (Fig. 90).

Mesoscutum grob granuliert; Notauli deutlich, schmal eingesenkt und gerunzelt; Scutellum granuliert, fast matt; Mesopleuren und Mesosternum granuliert, durch deutliche, quengerunzelte Sternauli getrennt; Propodeum grob, unregelmäßig gerunzelt, ohne Querleiste und Seitenzähne.

Flügel (Fig. 91): R lang, länger als das Stigma und den Flügelapex erreichend; 3 Radiusabschnitte, ihre Längen wie 0,7 : 1 : 5,5; r2 : cuqu2 = 0,9; cu1 entspringt deutlich dem Parastigma; n. rec. interstitial; d1 : d2 = 0,27; Brachialzelle geschlossen; aqu fast fehlend.

Beine: Mitteltibia mit einer deutlichen Ausbuchtung des Außenrandes in der proximalen Hälfte, ihr längerer Sporn 0,43mal so lang wie der Basitarsus (Fig. 89).

Carapax nur aus 1., 2. und vorderem Teil des 3. Tergites bestehend; hinterer Teil des 3. Tergites membranös, etwa dreieckig und dem 4. Tergit dorsal aufliegend (Fig. 88); die folgenden Tergite den Carapax deutlich überragend; Carapax kürzer als der Thorax (0,85mal) und 1,9mal so lang wie breit; Länge der sklerotisierten Teile wie 1,1 : 1 : 0,55; Carapax nach hinten zu gleichmäßig verbreitert, sein Hinterrand in der Mitte rund eingebuchtet; Skulptur aus unterbrochenen Längsrünzeln, dazwischen glänzend, mit feiner Mikroskulptur; Basalkiele lang; Bohrer kurz vorstehend.

Färbung: schwarzbraun bis schwarz, ein Exemplar heller braun mit dunklerem Scutellum, Metanotum und 3. Tergit; Antennen braun, nur die Basis heller, Beine weißlich-gelb, Mittel- und Vordertibien schwach, Hintertibien und Hinterfemora stärker gebräunt; Flügel schwach getrübt, Aderung braun, teilweise blaß.

Körperlänge: 3,5–3,9 mm.

♂: unbekannt.

Holotypus (♀): Ecuador, Pichincha, 47 km s. S. Domingo, R. Palenque Station, 200 m, 7. 1975 (leg. FORSYTH), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Paratypen: 1 ♀ Daten wie Holotypus; 2 ♀♀ ibidem, 3. 1976 (leg. PECK); 1 ♀ Peru, Tingo Maria, 19. 1. 1984 (leg. HUGGERT).

Genus *Phanerotomoides* gen. nov.

Typus: *Phanerotomoides medioglobosus* sp. nov.

Die Gattung ist nur durch diese eine Art vertreten.

Diagnose: mit *Phanerotoma* weitgehend übereinstimmend, sich von dieser (und von allen anderen Gattungen) durch das Propodeum unterscheidend, das mit den Metapleuren eine Halbkugel bildet, keine Querleiste und keine runzelige Skulptur hat; Clypeus ohne Zähne, Occipitalleiste nur sehr schwach ausgebildet, R den Flügelapex nicht erreichend, Carapax von charakteristischer Form.

Verbreitung: Brasilien.

Phanerotomoides medioglobosus sp. nov.

♀: Kopf stark quer; Augen sehr groß, stark vorgewölbt; Occipitalleiste sehr schwach, Occiput wenig eingebuchtet (Fig. 93); Schläfen schmal, kaum breiter als die halbe Augenbreite (0,54mal); Malarraum vorne 0,35mal die Augenlänge hoch (Fig. 92); Gesicht kaum breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,05mal), feinst rugos, matt; Clypeus punktiert, etwas glänzend, ohne Zähnen (Fig. 94); Stirn ganz fein granuliert, deutlich glänzend; Vertex fein rugos; Schläfen fast glatt, nur mit Mikroskulptur, stark glänzend; Ocellen klein, Zwischenräume etwas größer als 1 Ocellendurchmesser (1,1mal), Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 3,0 Ocellendurchmesser.

Antenne 23gliedrig, etwas kürzer als der Körper, distal schwach verbreitert; 3. Glied so lang wie das 4., 10. Glied 3,7mal, 15. 1,8mal, 22. 1,6mal so lang wie breit (Fig. 97).

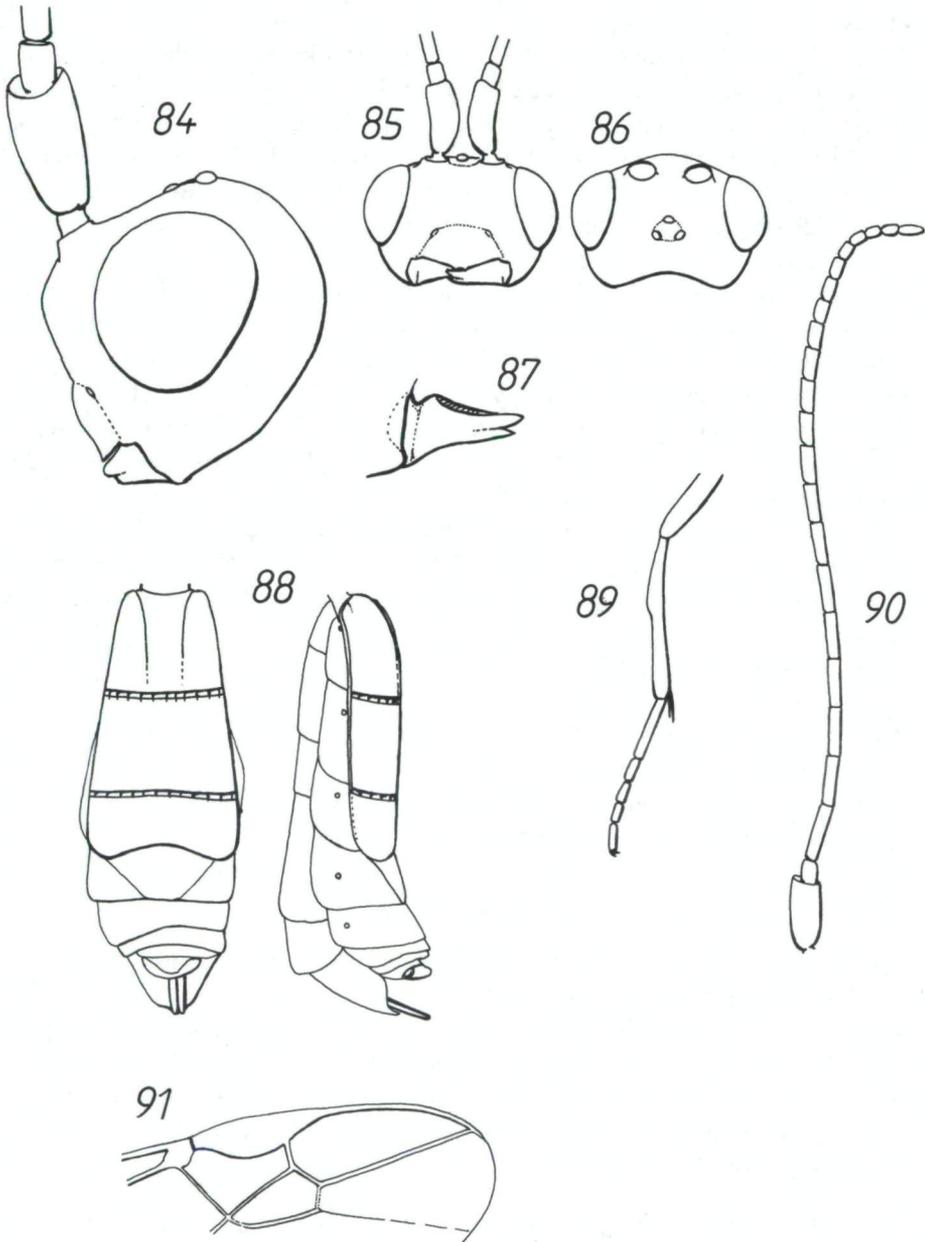


Fig. 84–91: *Fischeriella desecata* sp. n., ♀, HT: 84 Kopf, lateral, 85 Kopf, frontal, 86 Kopf, dorsal, 87 Mandibel, 88 Metasoma, dorsal und lateral, 89 Tibia und Tarsus des Mittelbeines, 90 Antenne, 91 Vorderflügel, Ausschnitt

Mesoscutum sehr fein rugos; Notauli deutlich; Scutellum fein rugos-punktiert, nur hinten etwas glänzend; Mesopleuren fein punktiert, glänzend; Sternauli deutlich, eingesenkt, quengerunzelt; Mesosternum undeutlich punktiert, stark glänzend; Propodeum halbkugelig (Fig. 95), glatt und glänzend, nur mit ganz feiner Punktur.

Flügel (Fig. 98): Stigma lang; R am Vorderrand kürzer als das Stigma, den Flügelapex nicht ganz erreichend, $r1 : r2 : r3 = 3,2 : 1 : 18$; $r2 : cu1 = 0,2$; $cu1$ entspringt dem Parastigma; n. rec. antefurkal; $d1 : d2 = 0,19$; Brachialzelle geschlossen; aqu fehlt; R' des Hinterflügels (Fig. 99) mit sehr deutlicher Querader.

Beine sehr schlank: Mitteltibia nur sehr schwach ausgebuchtet, ihre Sporne sehr kurz, der längere nur 0,23mal so lang wie der Basitarsus (Fig. 96); Hinterfermur 5,0mal so lang wie breit.

Carapax viel länger als der Thorax (1,4mal), fast 2,5mal so lang wie breit, bis zum Ende des 2. Tergites gerade breiter werdend, am 3. Tergit etwas schmaler werdend (Fig. 95); Länge der Tergite wie $0,95 : 1 : 1,3$; Hinterrand fast gerade abgestutzt; Skulptur des 1. Tergites wabenartig, des 2. und 3. Tergites aus sehr feinen, eng stehenden, geraden Längsriefen, welche am 3. Tergit immer feiner werden, sodaß dessen Ende völlig glatt und stark glänzend ist; die folgenden Tergite den Carapax etwas überragend.

Färbung: leuchtend bräunlich-gelb, Prothorax, Propodeum und Carapax heller als der übrige Körper; Antennengeißel schwarzbraun; Beine hellbraun bis gelblich; Flügel schwach bräunlich getrübt, Aderung hellbraun, Stigma weitgehend blaß.

Körperlänge: 5,3 mm.

♂: unbekannt.

Holotypus (♀): Brasilien, Mato Grosso Sinop, 10. 1974 (leg. ALVARENGA), im Biosystematics Research Centre (Ottawa).

Paratypus: 1 ♀, Brasilien, Aguas Vermelhas, 800 m, 12. 1983 (leg. ALVARENGA), im American Entomological Institute (Gainesville).

Subtribus *Phanerotomellina* subtrib. nov.

Die beiden Gattungen *Phanerotomella* SZÉPLIGETI und *Wushenia* gen. nov. sind an der außen offenen Brachialzelle sofort zu erkennen.

Plesiomorphe Merkmale: Augen kahl, Clypeus ohne Zähne, Ocellardreieck gleichseitig, Antennengliederzahl (außer bei *Wushenia*) nicht konstant, $cu1$ entspringt dem Parastigma, Mitteltibia ohne Ausbuchtung, Carapax mit Suturen.

Apomorphe Merkmale: Brachialzelle außen offen, Carapax etwas gewölbt.

Verbreitung: in den Regionen der Alten Welt, nicht im Norden.

Genus *Phanerotomella* SZÉPLIGETI 1900

Phanerotomella SZÉPLIGETI 1900 Természetr. Füz. 23: 59 (2 Arten)

Plesiosphaeropyx CAMERON 1912 Societas ent. 27: 82, 84 (syn. durch DE SAEGER 1948)

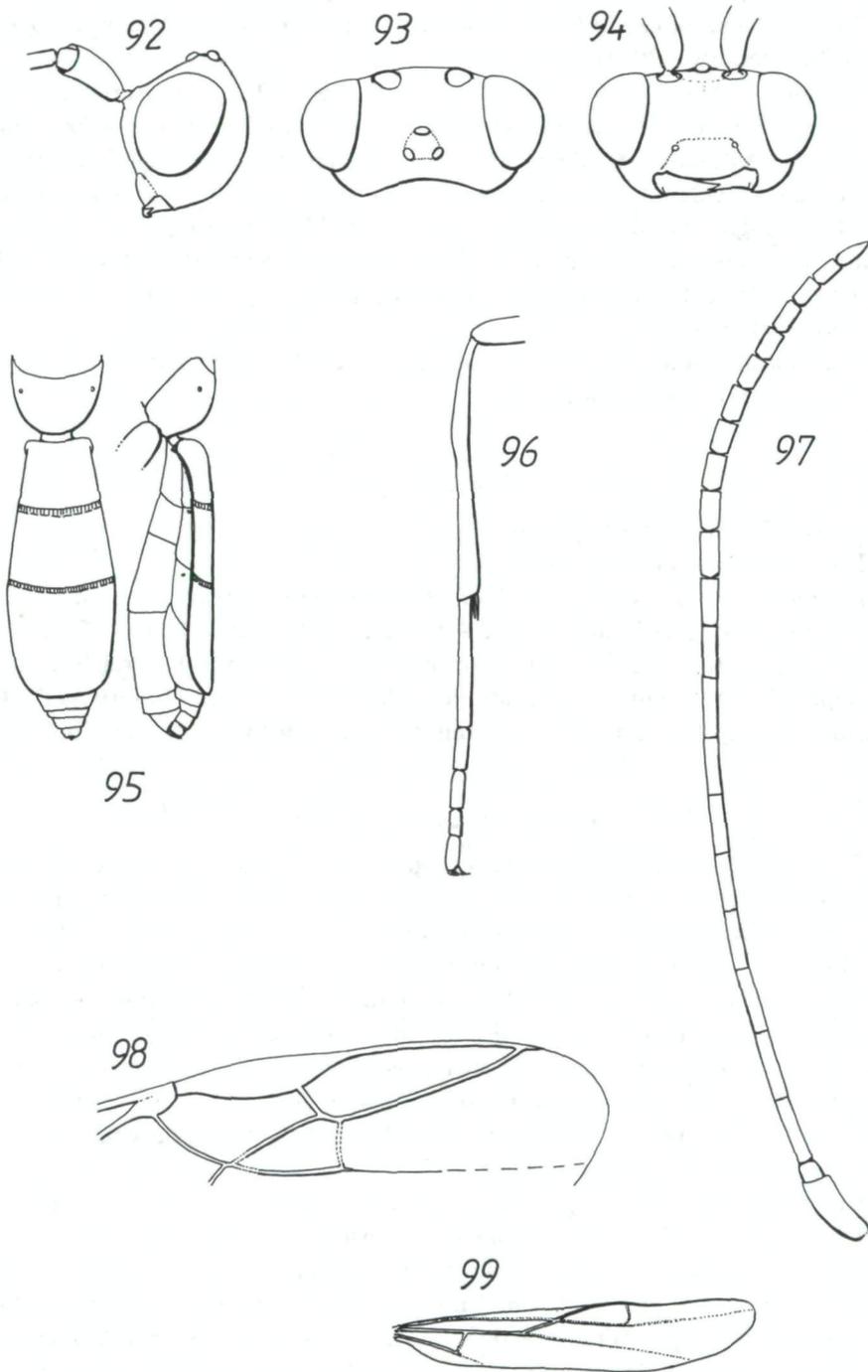


Fig. 92–99: *Phanerotomoides medioglobosus* sp. n., ♀, HT: 92 Kopf, lateral, 93 Kopf, dorsal, 94 Kopf, frontal, 95 Abdomen und Metapleuralregion, dorsal und lateral, 96 Tibia und Tarsus des Mittelbeines, 97 Antenne, 98 Vorderflügel, Ausschnitt, 99 Hinterflügel

Typus: *Phanerotomella longipes* SZÉPLIGETI (festgelegt von VIERECK, 1914).

Bisher sind etwa 20 Arten beschrieben.

Diagnose: Augen kahl, nicht besonders groß, Occipitalleiste vollständig, Clypeus ohne Zähne, Antennengliederzahl mindestens 25, oft viel größer, nicht konstant, Notauli unterschiedlich ausgebildet; Flügel: cu1 entspringt dem Parastigma, R den Flügelapex nicht erreichend, meistens nur zwei Radiusabschnitte vorhanden (Fig. 125), Brachialzelle außen offen; Mitteltibia ohne Ausbuchtung, Carapax mit Suturen, etwas gewölbt, Hinterrand und Seitenrand des 3. Tergites mit 5 zahn- oder lappenförmigen Erweiterungen, von denen die mittlere oft reduziert ist (Fig. 126).

Verbreitung: in den meisten warmen Regionen der Alten Welt, besonders im tropischen Afrika und in Südostasien.

Genus *Wushenia* gen. nov.

Typus: *Wushenia nana* sp. nov.

Bis jetzt ist nur eine Art aus Taiwan bekannt.

Diagnose: Augen sehr groß, kahl, Occipitalleiste dorsal fehlend, Clypeus ohne Zähne, fast gerade abgestutzt, Antennen beim ♀ 23-, beim ♂ 25gliedrig, Notauli sehr deutlich; Flügel: cu1 entspringt dem Parastigma, R erreicht fast den Flügelapex, 3 r-Abschnitte, Brachialzelle außen offen, R' (im Hinterflügel) ohne Querader; Mitteltibia ohne Ausbuchtung, Carapax mit Suturen, etwas gewölbt.

Wushenia nana sp. nov.

♀: Kopf sehr stark quer; Augen sehr groß, oval, stark vorgewölbt; Occipitalleiste dorsal fehlend (Fig. 102); Schläfen von dorsal gesehen sehr schmal, hinter den Augen 0,7mal so breit wie das Auge; Malarraum 0,4mal so hoch wie das Auge lang (Fig. 100); Gesicht kaum breiter als Gesicht und Clypeus zusammen hoch (1,05mal), dicht querverunzelt (Runzeln gerade), etwas glänzend, im oberen Drittel mit einem starken Höcker in der Mitte; Clypeus klein und schmal, am Vorderrand gerade abgestutzt (Fig. 101), wie das Gesicht querverunzelt; Stirn glatt, glänzend; Vertex fein querverunzelt; Schläfen glatt, glänzend; Ocellen klein, die hinteren etwas nierenförmig, Zwischenräume 1,0 Ocellendurchmesser, Abstand des hinteren Ocellus vom Auge 1,7 Ocellendurchmesser.

Antennen 23gliedrig, Scapus kurz, 3. Glied viel länger als das 4. (1,25mal), 10. Glied 2,0mal, 15. 1,15mal, 22. 1,0mal so lang wie breit (Fig. 105).

Mesoscutum grob runzelig-punktiert; Notauli runzelig, sehr deutlich; vor dem Scutellum eine große und tiefe, von 4 Längsrippen durchsetzte Grube; Scutellum etwas hochgewölbt, glänzend, Mesopleuren glatt, glänzend, Sternauli sehr deutlich, vorne kreneliert; Mesosternum dicht und fein punktiert, glänzend; Propodeum mit starker Querleiste, 2 Längsleisten in der Mitte und 2 weitere (vorne verkürzte) an den Seiten, dazwischen glänzend, keine Seitenecken, aber 4 kleine Ecken an den Schnittpunkten der Leisten.

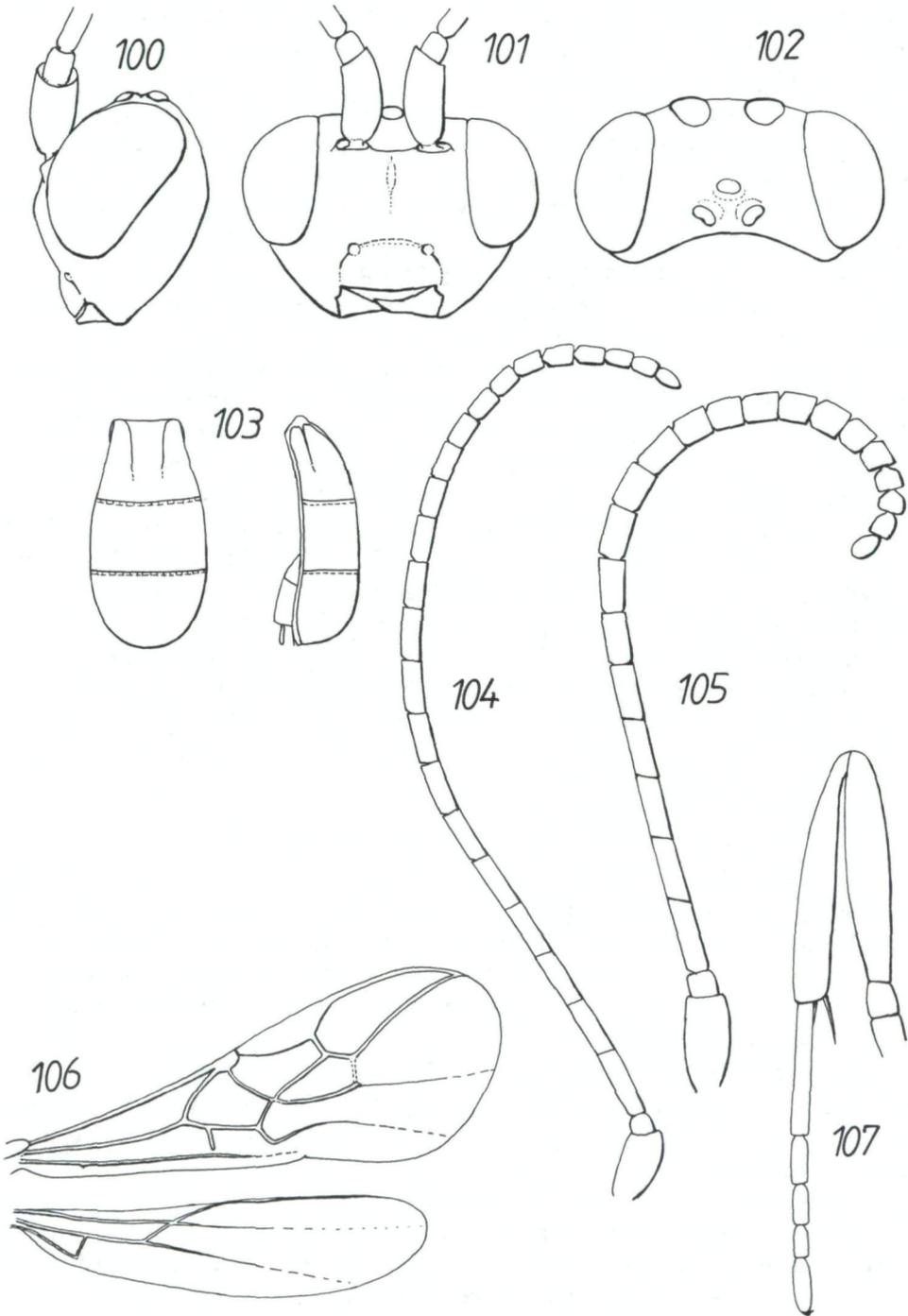


Fig. 100–107: *Wushenia nana* sp. n. (100–103, 105–107: ♀, HT; 104: ♂, AT): 100 Kopf, lateral, 101 Kopf, frontal, 102 Kopf, dorsal, 103 Carapax, dorsal und lateral, 104 und 105 Antennen von ♂ und ♀, 106 Vorder- und Hinterflügel, 107 Mittelbein

Flügel (Fig. 106): cu1 entspringt dem Parastigma, Brachialzelle offen, $r1 : r2 : r3 = 1 : 1 : 5,4$; $r2 : cu_{qu2} = 0,9$; n. rec. schwach antefurkal; $d1 : d2 = 0,45$; aqu sehr schwach; R' ohne Querader.

Beine: Mitteltibia ohne Ausbuchtung, etwa so dick wie das Femur, ihr längerer Sporn 0,43mal so lang wie der Basitarsus (Fig. 107); Hinterfemur 4,2mal so lang wie breit.

Carapax länger als der Thorax (1,1mal), 2,0mal so lang wie breit, hochgewölbt (Fig. 103); Hinterrand von hinten gesehen schwach eingebuchtet; Länge der Tergite wie 1,25 : 1 : 1; Skulptur netzartig gerunzelt, die Runzeln gewunden und sich aufspaltend, aber ohne Querrunzeln; Basalkiele lang; Bohrer nicht vorstehend.

Färbung: Kopf schwarz, Thorax gelbbraun, nur Mesosternum in der Mitte geschwärzt, Carapax schwarz, die Basis des 1., sowie die Seiten des 1. und 2. Tergites gelb, basale Antennenglieder gelb, ab dem 5.–8. Glied schwarz, Beine gelb, Hintertibia an der Basis und distal gebräunt; Flügel schwach gebräunt, Aderung braun.

♂: Antenne 25gliedrig, nicht verdickt, etwas länger als der Körper, 15. Glied 1,9mal, 24. 1,8mal so lang wie breit (Fig. 104), die basalen Glieder gelbbraun, die folgenden Glieder zur Spitze hin allmählich geschwärzt; sonst wie das ♀.

Körperlänge: 2,1–2,3 mm.

Holotypus (♀): Taiwan, Wushe, 1150 m, 15. 5. 1983 (leg. TOWNES), im American Entomological Institute (Gainesville).

Paratypen: 1 ♂ (Allotypus), 4 ♀♀ ibidem, 19.–29. 5. 1983.

Tribus Chelonini HANDLIRSCH 1925

Die Chelonini entsprechen hier der Subtribus Chelonina DE SAEGER 1948. Sie stellen mit fast 600 beschriebenen Arten den größten Teil der Unterfamilie.

Plesiomorphe Merkmale: Occipitalleiste (meist) vollständig, Antennengliederzahl unterschiedlich, meist nicht konstant, cu1 (wenn vorhanden) entspringt dem Basalnerv (selten dem Parastigma), Brachialzelle geschlossen, Mitteltibia ohne Ausbuchtung.

Apomorphe Merkmale: Ocellardreieck breit-gleichschenkelig, d. h. der Abstand der hinteren Ocellen größer als der Abstand des hinteren vom vorderen Ocellus; R des Vorderflügels kurz, deutlich vor dem Apex endend, Carapax ohne Suturen, deutlich, häufig sehr stark gewölbt.

Verbreitung: in allen tiergeographischen Regionen.

Verwandtschaftsbeziehungen: Die Schwestergruppe der Chelonini ist unbekannt. Vielleicht sind die Odontosphaeropygini die Schwestergruppe. Auch die Gattungssystematik der Chelonini ist noch nicht ganz geklärt. Das Genus *Chelonus* JURINE ist durch das Fehlen des cu1 und eine dichte Behaarung der Augen gut gekennzeichnet (apomorph). Ich fasse *Microchelonus* SZÉPLIGETI und *Cubochelonus* BAKER als Untergattungen von *Chelonus* auf. *Microchelonus* wurde schon von

einer Reihe von Autoren (z. B. FAHRINGER, 1934, MUESEBECK, 1958, McCOMB, 1967) zu *Chelonus* gestellt, da die Abgrenzung bei einigen Arten nicht mit Sicherheit möglich ist. *Cubochelonus* BAKER ist zwar durch die Form des Kopfes abgrenzbar, diese erscheint mir aber als Gattungsmerkmal nicht ausreichend. Es handelt sich wohl um einen besonders abgeleiteten *Chelonus*. Die übrigen Gattungen (*Ascogaster* WESMAEL, *Megascogaster* BAKER, *Leptodrepana* SHAW) sind die ursprünglicheren Vertreter der Tribus. Sie unterscheiden sich von *Chelonus* durch plesiomorphe Merkmale (cu1 vorhanden, Augen kahl oder spärlich behaart). Meist sind aber Clypeuszähne vorhanden. *Ascogaster* WESMAEL hat viele Merkmale in sehr unterschiedlicher Weise ausgebildet (Augenbehaarung, Clypeuszähne, Ursprung des cu1, Form des Ocellardreiecks), sodaß es meiner Meinung nach einer näheren Untersuchung bedürfte, ob es sich nicht um eine paraphyletische Gruppe handelt. Aus diesem Grund halte ich die Gattungen *Megascogaster* BAKER und *Leptodrepana* SHAW aufrecht, obwohl mir ihre Abgrenzung von *Ascogaster* nicht unumstritten erscheint.

Genus *Ascogaster* WESMAEL 1835

Ascogaster WESMAEL 1835 Nouv. Mém. Acad. Brux. 9: 226 (2 Arten)

Cascogaster BAKER 1926 Philipp. J. Sci. 31: 482 (syn. durch WATANABE, 1937)

Typus: *Ascogaster instabilis* WESMAEL (festgelegt von FOERSTER, 1862).

Es sind etwa 130 Arten aus allen Erdteilen bekannt.

Diagnose: Augen kahl oder sehr spärlich behaart, nicht sehr groß, Clypeus ohne oder mit 1 bis 3 Zähnchen, Occipitalleiste vollständig, Ocellardreieck gleichschenkelig, manchmal der Abstand der hinteren Ocellen nur wenig größer als der Abstand des vorderen vom hinteren Ocellus, Antennengliederzahl niedrig bis sehr hoch, nie konstant, Notauli unterschiedlich ausgebildet; Flügel: R kurz, vor dem Apex endend, cu1 entspringt dem Basalnerv, seltener dem Parastigma, Brachialzelle geschlossen, Mitteltibia nicht ausgebuchtet, Carapax ohne Suturen, mehr oder weniger stark gewölbt, Bohrer des ♀ schlank oder kräftig (Fig. 127, 128).

Genus *Megascogaster* BAKER 1926

Megascogaster BAKER 1926 Philipp. J. Sci. 31: 487

Typus: *Megascogaster elongatus* BAKER.

Die einzige Art wurde von den Philippinen beschrieben.

Diagnose: Augen kahl, Clypeus mit 2 stumpfen Zähnchen, Occipitalleiste vollständig, Ocellardreieck breit-gleichschenkelig, Antenne des Holotypus 32gliedrig, Notauli sehr deutlich; Flügel: R nur wenig vor dem Flügelapex endend, cu1 entspringt dem sehr kleinen Parastigma, nv nur wenig postfurkal, Brachialzelle geschlossen, Mitteltibia nicht ausgebuchtet, Carapax ohne Suturen, stark gewölbt, länger als Kopf und Thorax zusammen und hinten in eine lange Spitze ausgezogen (Fig. 108–113). Die Gattung ist von *Ascogaster* am besten durch die Form des Carapax und das kleine Parastigma zu unterscheiden.

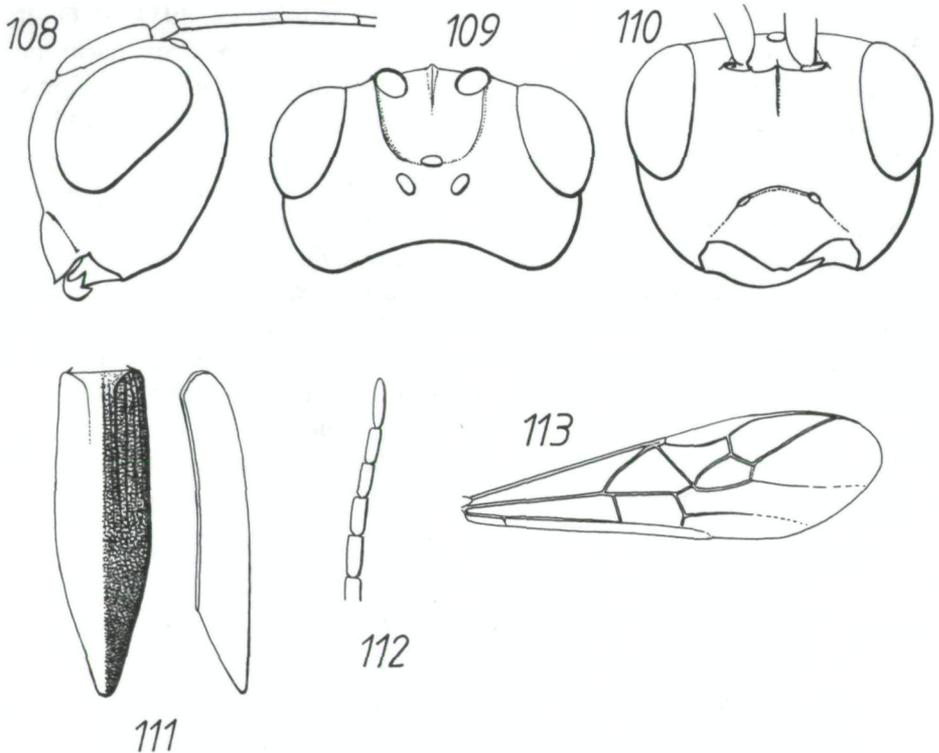


Fig. 108–113: *Megascogaster elongatus* BAKER, ♂, HT: 108 Kopf, lateral, 109 Kopf, dorsal, 110 Kopf, frontal, 111 Carapax, dorsal (rechte Seite mit Skulptur) und lateral, 112 Antennenglieder 28–32, 113 Vorderflügel

Genus *Leptodrepana* SHAW 1983

Leptodrepana SHAW 1983 Entomography 2: 37

Typus: *Leptodrepana opuntiae* SHAW.

SHAW beschreibt 4 Arten, alle aus der nearktischen Region.

Diagnose: Augen mit kurzer spärlicher Behaarung, Occipitalleiste vollständig oder dorsal erloschen, Clypeus ohne Zähnen, Ocellardreieck fast gleichseitig, d. h. die hinteren Ocellen nur wenig weiter voneinander entfernt als der hintere vom vorderen Ocellus, Antennengliederzahl niedrig bis hoch, bei zwei Arten beim ♀ konstant (17), Notauli ziemlich deutlich, Flügel: R kurz, vor dem Apex endend, cu1 entspringt dem Basalnerv, Brachialzelle geschlossen, Mitteltibia nicht ausgebuchtet, Carapax ohne Suturen, stark gewölbt, Bohrer des ♀ schlank, nach oben gebogen (Fig. 114–119).

SHAW unterscheidet *Leptodrepana* von *Ascogaster* anhand von 13 Merkmalen, allerdings berücksichtigt er nur die nearktischen *Ascogaster*-Arten. Untersucht man die paläarktischen Arten, fallen viele Merkmale weg. Es bleibt die schlanke Form der Antenne des ♀ (Fig. 118) als bestes Unterscheidungsmerkmal.

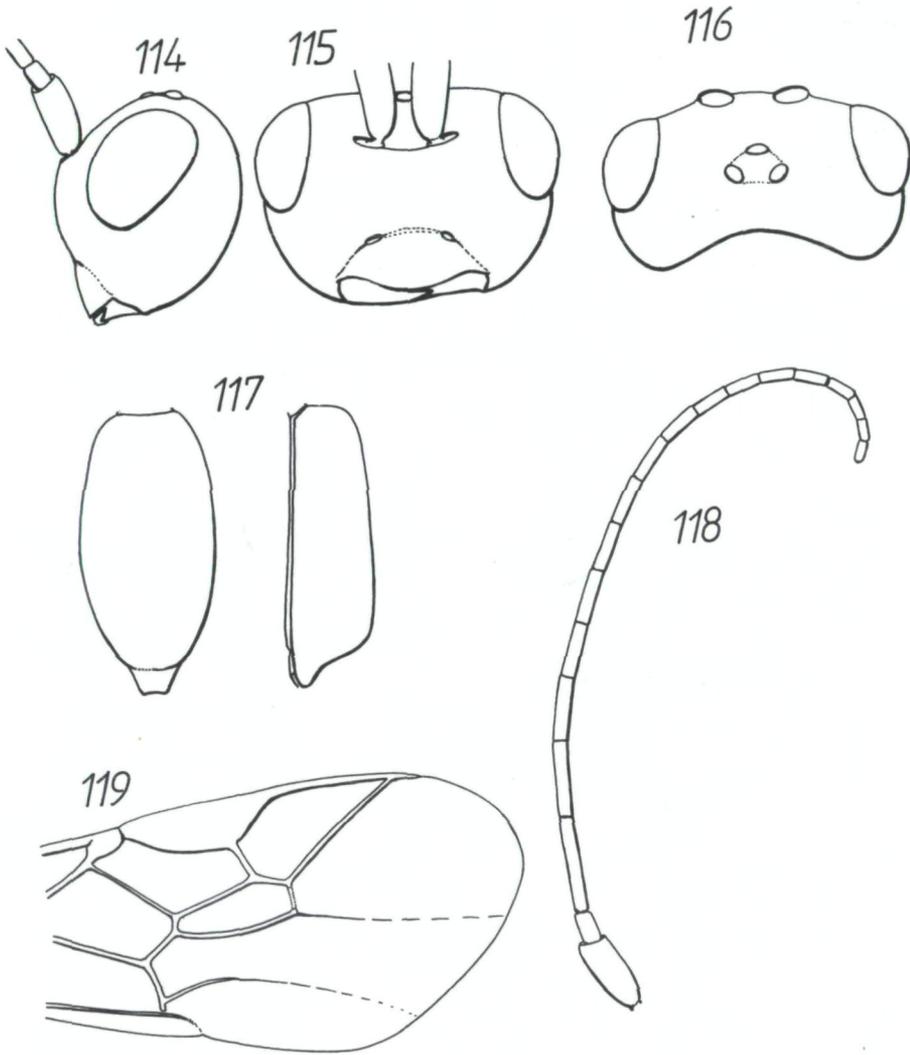


Fig. 114–119: *Leptodrepana opuntiae* SHAW, ♀, HT: 114 Kopf, lateral, 115 Kopf, frontal, 116 Kopf, dorsal, 117 Carapax, dorsal und lateral, 118 Antenne, 119 Vorderflügel, Ausschnitt

Genus *Chelonus* JURINE 1801

Anomala VON BLOCK 1799 Der Plauische Grund bei Dresden: 95–120 (unterdrückt; siehe VAN ACHTERBERG 1982)

Chelonus JURINE 1801 in PANZER: Intelligenzbl. Lit. Ztg.: 164

Sigalphus (*Cheloni*) NEES VON ESENBECK (1813) 1816: 260

Chelone LATREILLE 1825 Fan. nat. Reg. Anim.: 446

Arichelonus VIERECK 1913 Proc. U. S. natn. Mus. 44: 641 (syn. duch DE SAEGER, 1948)

Davisania LA MUNYON 1877 Proc. Neb. Assoc. Adv. Sci. (syn. durch VIERECK, 1914)

Megachelonus BAKER 1926 Philipp. J. Sci. 31: 457 (syn. durch DE SAEGER, 1948)

Trachionus HALIDAY 1833 Ent. Mag. 1: 265 (syn. durch DALLA TORRE, 1898)

Typus: *Ichneumon oculator* FABRICIUS.

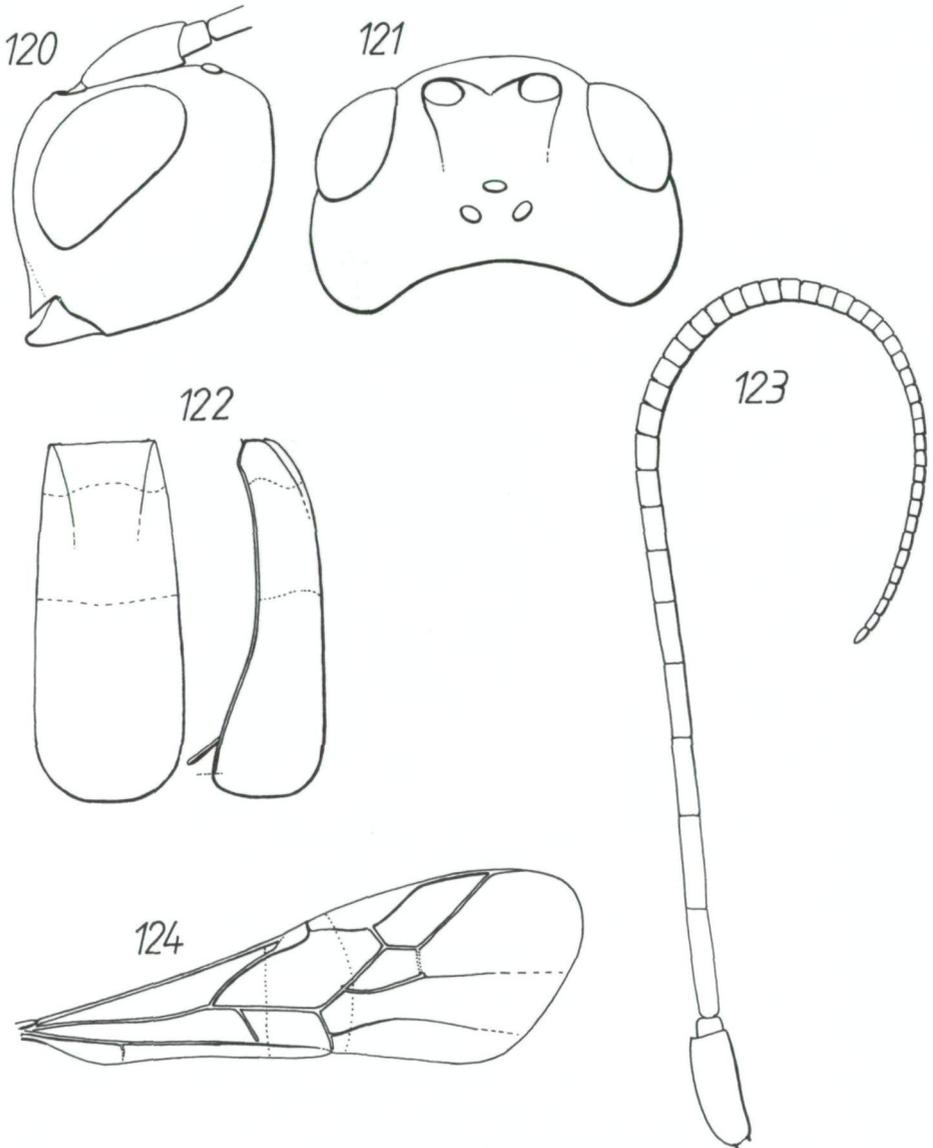


Fig. 120–124: *Cubochelonus luzonicus* BAKER, ♀, HT: 120 Kopf, lateral, 121 Kopf, dorsal, 122 Carapax, dorsal und lateral, 123 Antenne, 124 Vorderflügel

Subgenus *Stylochelon* HELLÉN 1958

Stylochelon HELLÉN 1958 Notul. ent. 38: 33

Typus: *Chelonus pedator* (DAHLBOM).

Bei *Chelonus pedator* (DAHLBOM) handelt es sich um einen *Microchelonus*. *Stylochelon* und *Microchelonus* sind daher synonym.

Subgenus *Microchelonus* SZÉPLIGETI 1908

Microchelonus SZÉPLIGETI 1908 Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung. 6: 403

Chelonella SZÉPLIGETI 1908 Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung. 6: 403 (nicht BENEDEN & HESSE, 1863)

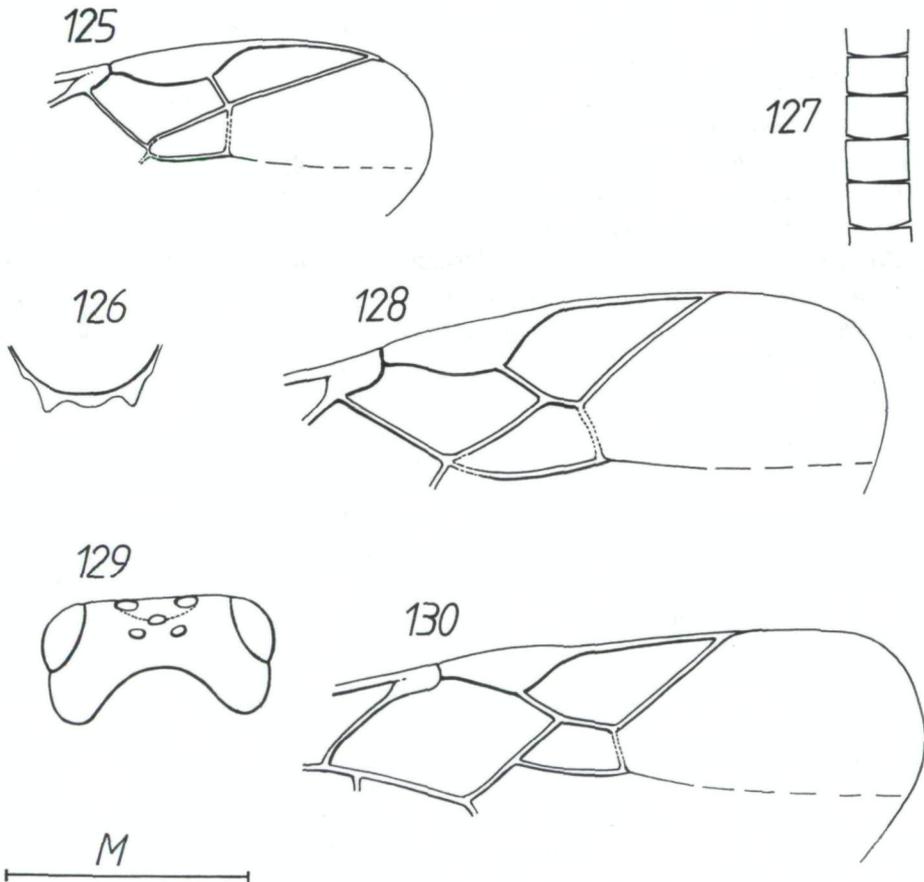


Fig. 125–126: *Phanerotomella rufa* (MARSHALL), ♂: 125 Vorderflügel, Ausschnitt, 126 Carapax, Verbreiterungen und Zähnchen des Endrandes

Fig. 127–128: *Ascogaster canifrons* WESMAEL, ♀, HT: 127 Antennenglieder 15–18, 128 Vorderflügel, Ausschnitt

Fig. 129: *Chelonus mediterraneus* FAHRINGER, Kopf, dorsal

Fig. 130: *Chelonus* sp., Vorderflügel, Ausschnitt

Neochelonella HINCKS 1943 Entomologist 76: 96 (als Ersatz für *Chelonella* SZÉPLIGETI)

Typus: *Microchelonus hungaricus* SZÉPLIGETI.

Subgenus *Cubochelonus* BAKER 1926 stat. nov.

Cubochelonus BAKER 1926 Philipp. J. Sci. 31: 445

Typus: *Cubochelonus luzonicus* BAKER.

Es wurden bisher über 450 Arten der Gattung *Chelonus* aus allen Erdteilen beschrieben.

Diagnose: Augen nie sehr groß, oval, dicht behaart, Occipitalleiste vollständig, Clypeus ohne Zähne, Antennengliederzahl unterschiedlich, manchmal (♀ ♀) konstant (16gliedrig), Notauli unterschiedlich ausgebildet, Flügel: cu1 fehlend, daher Cu1 und D1 verschmolzen; R kurz, weit vor dem Flügelapex endend, Brachialzelle geschlossen, Mitteltibia ohne Ausbuchtung, Carapax ohne Suturen, stark gewölbt, manchmal (♂ ♂) mit einer Apikalöffnung.

Die Untergattung *Cubochelonus* BAKER ist durch die charakteristische Kopfform (Fig. 120, 121) gekennzeichnet.

Zur Untergattung *Microchelonus* SZÉPLIGETI stelle ich jene Arten, deren ♂ ♂ eine runde oder ovale apikale Carapaxöffnung haben. Die ♀ ♀ haben 16 Antennenglieder. Arten mit 16gliedriger Antenne (♀ ♀), bei denen die Apikalöffnung (♂ ♂) fehlt, stelle ich zu *Chelonus* s. str. (Fig. 129, 130).

System der Unterfamilie Cheloninae

1. Tribus Odontosphaeropygini trib. nov.
 1. *Odontosphaeropyx* CAMERON
 2. *Pachychelonus* BRUES
2. Tribus Pseudophanerotomini trib. nov.
 3. *Leptochelonus* gen. nov.
 4. *Dentigaster* gen. nov.
 5. *Pseudophanerotoma* gen. nov.
 - SG. *Pseudophanerotoma* s. str.
 - SG. *Furcidentia* subgen. nov.
3. Tribus Phanerotomini BAKER
 1. Subtribus Phanerotomina DE SAEGER
 6. *Phanerotoma* WESMAEL
 7. *Fischeriella* gen. nov.
 8. *Phanerotomoides* gen. nov.
 2. Subtribus Phanerotomellina subtrib. nov.
 9. *Phanerotomella* SZÉPLIGETI
 10. *Wushenia* gen. nov.

4. Tribus Chelonini HANDLIRSCH

11. *Ascogaster* WESMAEL12. *Megascogaster* BAKER13. *Leptodrepana* SHAW14. *Chelonus* JURINESG. *Chelonus* s. str.SG. *Microchelonus* SZÉPLIGETISG. *Cubochelonus* BAKER

Danksagung

Für viele wertvolle Ratschläge und die wissenschaftliche Unterstützung bei meiner Arbeit danke ich Herrn Univ.-Doz. Dr. M. FISCHER (Wien). Für den Verleih von Material danke ich Dr. T. HUDDLESTON (London), Dr. F. KOCH (Berlin), Dr. P. MARSH (Washington), Dr. J. PAPP (Budapest), Dr. M. SHAKEY (Ottawa) und Dr. H. TOWNES (Gainesville).

Literatur

- BRUES, C. T. (1924): Some South African parasitic Hymenoptera of the Families Evaniidae, Braconidae, Alysiidae and Plumariidae in the South African Museum with a catalogue of the known species. – Ann. S. Afr. Mus.; **19**: 1–150.
- CAMERON, P. (1909): On some African species of the subfamilies Exothecinae, Aphrastobraconinae, Cheloninae, Doryctinae, Cardiochilinae and Macrogasterinae in the Royal Berlin Zoological Museum. – Z. Naturwiss.; **81**: 433–450.
- COMSTOCK, J. H. & NEEDHAM, D. G. (1898): The wings of Insects IX. – The venation of the wings of Hymenoptera. – Amer. Nat.; **32**: 413–424.
- DE SAEGER, H. (1948): Cardiochilinae et Sigalphinae (Hymenoptera: Apocrita) Fam. Braconidae; Explor. Parc. nat. Albert, Miss. G. F. de Witte, vol. **53**, 272 pp.
- FAHRINGER, J. (1934): Opuscula braconologica, Paläarktische Region II. (Braconinae, Cheloninae). Wien (Wagner).
- GRANGER, C. (1949): Braconides de Madagascar. – Mem. Inst. sci. Madagascar; **2** (A): 1–428.
- HUDDLESTON, T. (1984): The Palearctic species of *Ascogaster* (Hymenoptera: Braconidae). – Bull. Brit. Mus. (ent. ser.); **49** (5): 341–392.
- MCCOMB, C. W. (1968): A revision of the *Chelonus* subgenus *Microchelonus* in North America north of Mexico (Hymenoptera: Braconidae). – Univ. Md. Agric. Exp. Sta. Bull.; (A) **149**: 1–148.
- SHAW, S. R. (1983): A taxonomic study of nearctic *Ascogaster* and a description of a new genus *Leptodrepana* (Hymenoptera: Braconidae). – Entomography; **2**: 1–54.
- SHENEFELT, R. D. (1973): Hymenopterorum Catalogus, Braconidae 6, Cheloninae; The Hague (W. Junk) pp. 813–936.
- SIGWALT, B. (1977): La nomenclature alaire de COMSTOCK-NEEDHAM dans l'étude des Braconides: Distinction des genres *Phanerotoma* et *Phanerotomella* (Hymenoptera: Braconidae, Cheloninae). – Ann. Soc. ent. Fr.; (N. S.) **13** (3): 525–535.
- SZÉPLIGETI, G. V. (1900): Braconiden aus Neu-Guinea in der Sammlung des Ungarischen Nationalmuseums. – Természetr. Füz.; **23**: 49–65.
- (1900): Neue Braconiden aus Ungarn. – Természetr. Füz.; **23**: 277–296.
- (1908): Braconiden aus der Sammlung des Ungarischen Nationalmuseums I. – Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung.; **6**: 297–427.
- TELENGA, N. A. (1941): Insects Hymenoptera, family Braconidae, subfamily Braconinae (cont.) and Sigalphinae; Fauna SSSR, vol. **5** (3); 466 pp.
- VAN ACHTERBERG, C. (1975): A revision of the tribus Blacini (Hymenoptera, Braconidae, Helconinae). – Tijdschrift Ent.; **118** (7): 159–322.

- (1982): Revisionary notes on *Chelonus* JURINE and *Anomala* VON BLOCK (Hymenoptera: Braconidae, Cheloninae). – Ent. Ber. **42**: 185–190.
- (1984): Essay on the phylogeny of Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea). – Entomol. Tijdsk.; **105** (112): 41–58.
- WESMAEL, C. (1835): Monographie des Braconides de Belgique. – Nouv. Mém. Acad. sci. R. Bruxelles; **9**: 1–252.
- (1838): Monographie des Braconides de Belgique IV. – Nouv. Mém. Acad. sci. R. Bruxelles; **11**: 1–166.

Abbildungsmaßstab

Fig. 2: M = 4,2 mm

Fig. 1, 3–6, 9, 17–20, 23, 35, 42, 50, 55, 57, 61, 63, 68, 76, 77, 82, 83, 99, 111, 113, 117, 122, 124, 129:
M = 2,1 mm

Fig. 14, 15, 22, 67, 74, 84, 87, 100–102, 104, 105, 107, 112, 127: M = 0,5 mm
restliche Figuren: M = 1 mm

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [91B](#)

Autor(en)/Author(s): Zettel Herbert

Artikel/Article: [Eine Revision der Gattungen der Cheloninae \(Hymenoptera, Braconidae\) mit Beschreibungen neuer Gattungen und Arten. 147-196](#)