

Taxonomische Untersuchungen über Kieferwespen (Insecta: Hymenoptera: Braconidae: Alysiinae) der Alten Welt

M. Fischer*

Abstract

Taxonomic investigations on jaw-wasps (Hymenoptera: Braconidae: Alysiinae) of the Old World. Descriptions of the following Alysiini are presented: *Haeselyusa cratospiloides* gen.n., sp.n., *Synaldis nitidula* (MASI), *Senwot fechterorum* sp.n., *Phaenocarpa zambiaensis* sp.n., and *Repetekalysia kaplini* PEREPETCHAYENKO. Redescriptions of several species of the Dacnusiini genera *Coloneura* and *Chaenusa* are given and keys for identification of the species on the basis of the keys by TOBIAS (1986) are proposed. A conception of the author on the characteristics of the genera of the *Aspilota*-group is dealt with.

Key words: Alysiinae, *Coloneura*, *Chaenusa*, *Haeselyusa* gen.n., Hymenoptera, new genera, new species.

Zusammenfassung

Aus der Tribus Alysiini werden das Genus *Haeselyusa* gen.n., mit der Art *Haeselyusa cratospiloides* sp.n., *Senwot fechterorum* sp.n. und *Phaenocarpa zambiaensis* sp.n. neu beschrieben. Wiederbeschrieben wird *Repetekalysia kaplini* PEREPETCHAYENKO. Mehrere Arten der Dacnusiini-Gattungen *Coloneura* und *Chaenusa* und Schlüssel zur Determination der Arten auf der Grundlage der Schlüssel von TOBIAS (1986) werden redeskribiert. Ein Konzept des Autors über die typischen Merkmale der Gattungen der *Aspilota*-Gruppe wird vorgestellt.

Einleitung

Die Tribus der Unterfamilie Alysiinae zählen zu den formenreichsten Taxa der Braconidae. Die laufende Auswertung von Sammelausbeuten erfordert immer wieder das Beschreiben neuer Taxa. Aber auch das Erkennen bereits bekannter Formen wird durch die wachsende Zahl der zu berücksichtigenden Taxa schwieriger, besonders deshalb, weil zur Unterscheidung oft die Kenntnis von Merkmalen erforderlich ist, die in früheren Darstellungen nicht berücksichtigt waren oder werden konnten. Deshalb sind auch ausführliche Redeskriptionen bedeutungsvoll. Der folgende Beitrag bringt daher neben einigen Neubeschreibungen mehrere Redeskriptionen mit dem Ziel, Grundlagen für weitere vergleichende Studien zu schaffen, und in einigen Fällen Bestimmungsschlüsseln zur Unterscheidung der Taxa.

Danksagung

Ich danke recht herzlich allen Kolleginnen und Kollegen, die mich mit geliehenem Material aus den von ihnen betreuten Sammlungen unterstützt haben, so C. van Achterberg (Leiden), E. Diller und E. Haeselbarth (München), Suzanne Lewis (London), James O'Connor (Dublin), David R. Smith (Washington), Annette Walker (London), und allen Freunden im British Museum London, die mich bei meinen Studienaufenthalten bis zum Jahre 1980 betreut haben, so Tom Huddleston und unserem verstorbenen Kollegen Gilbert E.J. Nixon.

* Hofrat i.R. Univ.-Doz. Dr. Maximilian Fischer, Naturhistorisches Museum Wien, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich (Austria).

Im Text verwendete Abkürzungen:

a2 = 2. Abschnitt der Analader (untere Begrenzung der Zelle B)	nr = rücklaufender Nerv
b' = Basalader im Hinterflügel	nr' = rücklaufender Nerv im Hinterflügel
B = Brachialzelle	nv = Nervulus
cq1, cq2 = 1. und 2. Cubitalquerader	r = Radius
cu-a = Cubito-Analquerader	r1, r2, r3 = 1., 2. und 3. Abschnitt des Radius
cu1, cu2 = 1. und 2. Abschnitt des Cubitus	r' = Radius im Hinterflügel
cu1b = äußere untere Begrenzung der Zelle B	R = Radialzelle
cu' = Cubitus im Hinterflügel	R' = Radialzelle im Hinterflügel
Cu2 = 2. Cubitalzelle	SM = Submedialzelle
d = Discoidalader	SM' = Submedialzelle im Hinterflügel
D = Discoidalzelle	Sp = Spitze
G = Geißelglied(er); G1, G2 usw. = 1., 2. usw. G	st = Pterostigma
m = Medialader	T = Metasomaltergit(e)
NHMW = Naturhistorisches Museum Wien	T1, T2, T3 = 1., 2. und 3. Metasomaltergit
np = Parallelnerv	Tr1, Tr2, Tr3, Tr4 = 1., 2., 3. und 4. Tarsenglied
	Z1, Z2, Z3 = Zähne (Z) der Mandibel

Subfamilie Alysinae**Tribus Alysini**

Die vergleichenden Untersuchungen über die im folgenden behandelten Taxa bauen im Sinne einer diagnostischen Ordnung besonders auf die Publikationen von FISCHER (1970, 1971, 1990, 1993) und TOBIAS (1986) auf.

Zur Phylogenie sei vor allem auf die Publikation von WHARTON (1980), und zur Biologie auf jene von SHAW & HUDDLESTON (1991) hingewiesen.

***Haeselyusa* gen.n.**

Species typica: *Haeselyusa cratospiloides* sp.n.

Namenserklärung: Die Gattung wird Herrn Dr. Erasmus Haeselbarth gewidmet, einem hervorragenden Kenner der Braconiden, der die hier bearbeiteten Exemplare auch gesammelt hat. Der Name enthält Wortelemente des Genannten und der nächststehenden Gattung *Trachyusa*.

Anmerkung: Die Gattung wurde bereits vor vielen Jahren von Prof. R. Wharton als neu erkannt.

Beschreibung: Das Genus ist in die Gruppe F (*Trachyusa*-Gruppe) nach der Gattungsgliederung nach FISCHER (1975) zu stellen: Flügel mit getrennten Zellen Cu1, Cu2 und D; G2 nicht länger als G1, kein metasomaler Carapax, aber T2 mit Skulptur. Die gekerbten Notauli gehen nicht in die Randfurchen über, sondern biegen nach vorne um. Die Gattung kann von der nächst stehenden Gattung *Trachyusa* RUTHE und den übrigen Gattungen der Gruppe F wie folgt getrennt werden:

1	r2 länger als cq1	<i>Apronopa</i> VAN ACHTERBERG
-	r2 gleich lang wie cq1 oder kürzer	2

- 2 r entspringt vor der Mitte des st *Glyphogaster* MUSESEBECK
 - r entspringt aus oder hinter der Mitte des st 3
- 3 Notauli vollständig, nr schwach postfurkal, B geschlossen *Symphanes* FOERSTER
 - Notauli nur vorn ausgebildet, nr fast interstitial, B unter Umständen offen 4
- 4 T2+3 fein ledrig skulptiert. Notauli biegen am Rand des Mesoscutums nach hinten
 um und gehen in die Randfurchen über (Abb. 1) *Trachyusa* RUTHE
 - T2 basal mit Längsstreifen. Notauli biegen am Rand des Mesoscutums nach vorn
 um (Abb. 14) *Haeselyusa* gen.n.

Haeselyusa cratospiloides sp.n. (Abb. 2 - 8)

Holotypus: ♀, von Storms River, 13.12.64 (Zoologische Staatssammlung München) - Material in München, 2 ♀♀ und 6 ♂♂, Paratypen, im Museum Wien.

Paratypen: Südafrika, alle leg. Haeselbarth: Storms River, Knysna, C.P., Forest, 13.12.64, 4 ♀♀, 5 ♂♂; 14.12.64, 1 ♀, 4 ♂♂. - Giants Castle Res., Natal, 1900m, Forest, 14.XI.63, 1 ♀, 2 ♂♂ (diese fast ganz dunkel). - Mariepskop, Pilgrim's Rest distr. Tvl, 8.IV.1964, 1 ♂. Deepwals Forest, Knysna, C.P. 10.12.64, 1 ♂ (Überwiegend schwarz). - Entabeni Forest Soutpansberg, Tvl, 4 - 5000', 3. - 7.6.64, 6 ♂♂ (alle überwiegend schwarz) (Zoologische Staatssammlung München; 2 ♀♀, 6 ♂♂ NHMW).

Namenserklärung: Wegen der Ähnlichkeit mit Vertretern der Gattung *Cratospila* FOERSTER so benannt.

Verbreitung: Südafrika.

Beschreibung: ♀: 2,0 mm.

Kopf: 1,8mal so breit wie lang, 1,85mal so breit wie das Gesicht, 1,15mal so breit wie das Mesoscutum, Augen vorstehend, 2mal so lang wie die Schläfen, an den Schläfen deutlich verjüngt, Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt deutlich gebuchtet, Oberseite nur seitlich und am Hinterhaupt mit wenigen Haaren ohne erkennbare Haarpunkte; Ocellen etwas vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines Ocellus vom Auge so groß wie das Ocellarfeld breit, Epicranialfurchen deutlich. Gesicht 1,5mal so breit wie hoch, nur schwach gewölbt, an den Seiten etwas quer gestreift, Mittelkiel in der Mitte deutlich, mit langen, feinen, abstehenden Haaren, nur median kahl, Haare kaum erkennbar, Augenränder fast parallel. Clypeus 3mal so breit wie hoch, schwach gewölbt, senkrecht abstehend, vorn gerundet, Epistomalnaht schwach, gleichmäßig gebogen, glatt, tief eingesenkt, nur mit wenigen langen Haaren ohne erkennbare Haarpunkte. Tentorialgruben rund, voneinander 3mal so weit entfernt wie von den Augen. Mandibel fast 2mal so lang wie breit, unterer Rand gerade, oberer schräg nach oben gerichtet, Z1 und Z3 gerundet, beide nach außen gebogen, spitze Einschnitte zwischen den Zähnen, Z2 deutlich vorstehend, mit Interkalarhöcker am oberen Rand, aus Z3 entspringt ein Kiel, Außenfläche fast glatt, nur mit wenigen unscheinbaren Haaren. Maxillartaster reichen an die Mittelhälfte. Ein Auge in Seitenansicht 1,2mal so hoch wie lang, 3mal so lang wie die Schläfe breit. Fühler fast 2mal so lang wie der Körper, 30gliedrig; G2 so lang wie G1, G1 bis G3 etwa 4 - 4,5mal so lang wie breit, die folgenden wenig kürzer werdend, G12 3,5mal, Gv 2,5mal so lang wie breit; die G schwach voneinander getrennt, Haare schräg abstehend und länger als die G breit, keine Sensillen erkennbar.

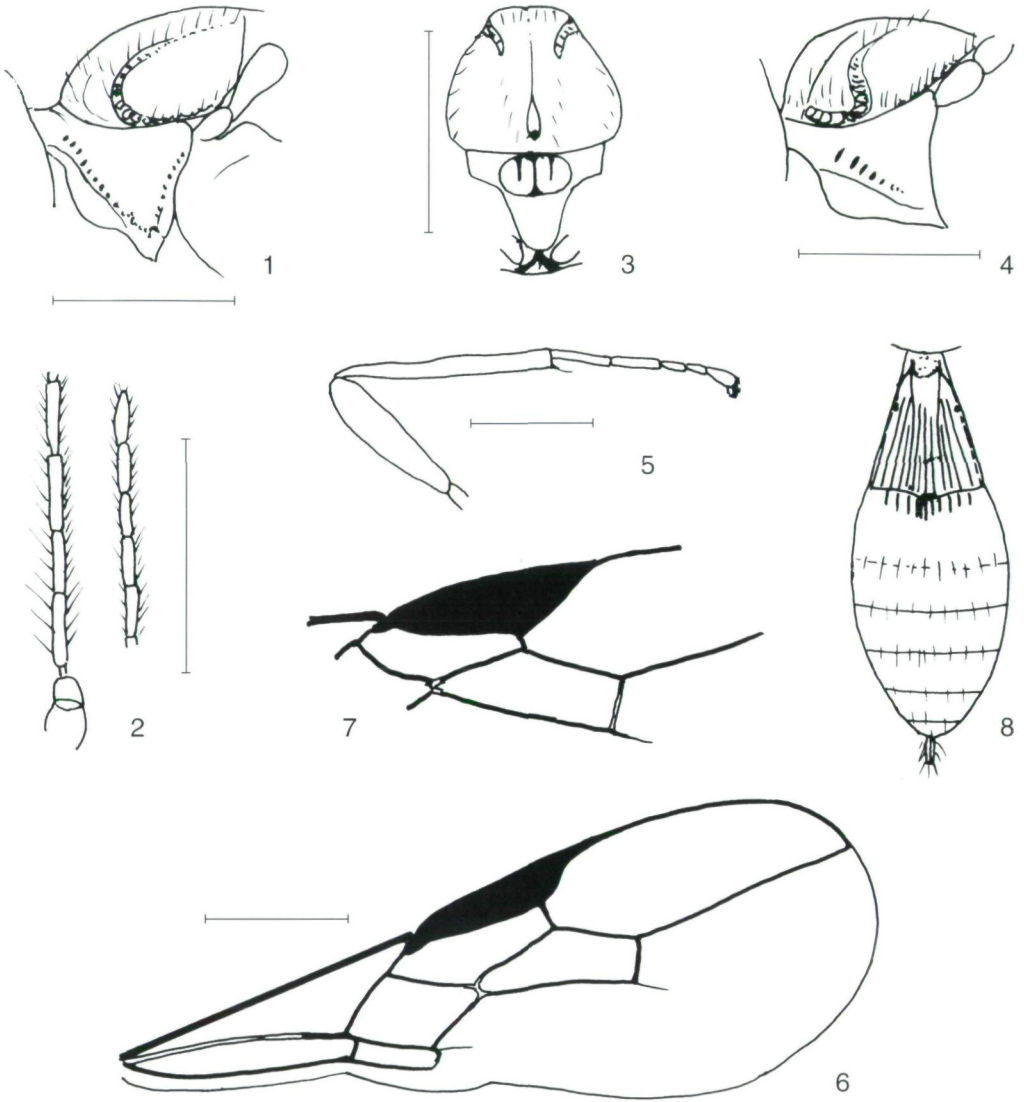


Abb. 1 - 8: (1) *Trachyusa bucephala* PAPP, Mesoscutum und Seite des Pronotums schräg dorso-lateral. (2 - 8) *Haeselysa cratospiloides* sp.n., (2) Basis und Spitze eines Fühlers, (3) Mesoscutum bis Scutellum dorsal, (4) Mesoscutum und Seite des Pronotums schräg dorso-lateral, (5) Hinterbein, (6) Vorderflügel ♀, (7) Teil des Vorderflügels ♂, (8) Metasoma dorsal.

Thorax: 1,6mal so lang wie hoch, 1,3mal so hoch wie der Kopf, Oberseite flach, mit der Unterseite parallel. Mesoscutum 1,2mal so breit wie lang, vorn gerade, Mittellappen wenig abgesondert, Notauli am Absturz entwickelt und hier sehr breit und stark grubig gekerbt, auf der Scheibe fehlend, Dorsalgrube deutlich, tropfenförmig, eine Längsfurche reicht über den Absturz hinaus an den Vorderrand, Seiten nur an den Tegulae gerandet, die Notauli erreichen den Seitenrand und biegen nach vorn um und enden

etwas vor der Mitte des Vorderrandes. Praescutellarfurche geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie breit, nur schwach runzelig. Axillae fast so groß wie ein Seitenfeld der Praescutellarfurche, seitlich und hinten mit starker Kante, eine tiefe, seitliche Randfurche, Scutellum so breit wie lang, nach hinten nur schwach verjüngt, stößt hinten breit an das Metanotum, ein postscutellarer Querstreifen, nur schmal und verliert sich seitlich. Postaxillae innen gestreift, seitlich stark niedergedrückt, seitlich mit scharfer Kante. Metanotum niedergedrückt, hinten schwach, dicht gekerbt, Mittellamelle stumpf. Propodeum unregelmäßig genetzt, und zwar hinten stark, vorn schwächer, vorn ein Mittelkiel. Vordere Furche der Seite des Pronotums gekerbt, hintere nur unten gekerbt. Sternaulus breit, stark grubig gekerbt, deutlich begrenzt, reicht nicht an die Mittelhüfte, wohl aber ganz nach vorn und geht in die ähnlich ausgebildete Epicnemialfurche über, diese aber nur ein Stück ausgebildet, hintere Randfurche breit und scharf gekerbt, Subalarfeld teilweise durch einen Kiel begrenzt, Praepectalfurche gekerbt; Mesosternum und Praecoxalfeld der Mittelhüfte mäßig dicht, gleichmäßig mit längeren Haaren bestanden. Metapleurum schwach runzelig, mit langen Haaren, nahe dem Stigma etwas niedergedrückt. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit.

Flügel: st mäßig breit, halbeiförmig, r entspringt hinter der Mitte, r1 wenig kürzer als das st breit, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 so lang wie cq1, r3 gerade, 2,5mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, nr postfurkal, Cu2 fast parallelseitig, d 1,1mal so lang wie nr, b und nr parallel, nv schwach postfurkal, B geschlossen, 3mal so lang wie breit, np interstitial, nr' nur schwach erkennbar.

Metasoma: T1 1,2mal so lang wie breit, hinten 2mal so breit wie vorn, Seitenränder nach vorn geradlinig konvergierend, gewölbt, in der Mitte regelmäßig längsgestreift, seitlich glatt, Dorsalkiele in die Streifung übergehend, Stigmen klein, vor der Mitte der Seitenränder. T2 an der Basis längsgestreift. Bohrerklappen die Metasomaspitze etwas überragend, halb so lang wie die Hinterschiene (Seitenansicht).

Färbung: Braun bis schwärzlich. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Kopf, ausgenommen ein Fleck um das Ocellarfeld, Scheitel und Hinterhaupt, ein Fleck auf dem Mesoscutum, von hier weiter bis zum Metanotum, Propleuren, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur, ein Teil des T1, T2+3, Metasomaspitze und die Unterseite des Metasoma. Flügel hyalin.

Variabilität: Fühler 29 - 30gliedrig. Querstreifen auf dem Gesicht oft nicht erkennbar. Seitliche Randfurchen der Axillae bei einem Exemplar gekerbt. G2 bei einem Exemplar eine Spur länger als G1.

♂: Fühler um 36gliedrig, an vielen G 2 Sensillen erkennbar. Das st wenig dunkler und wenig größer als beim ♀. Körper bei vielen Exemplaren ganz dunkel beziehungsweise nur ein Teil des Kopfes gelblich.

***Repetekalysia* PEREPETCHAYENKO**

Repetekalysia PEREPETCHAYENKO, 1994, Izv. Khark. ent. obshch. 2/2: 16.

Typus generis: *Repetekalysia kaplini* PEREPETCHAYENKO, 1994.

Diagnose: Eine Gattung der *Alysia*-Gattungsgruppe (Gruppe H) mit den diagnostischen Merkmalen Flügel und Flügelgeäder normal ausgebildet, r2 kürzer als cq1 oder gleich

lang, Metasoma ohne Carapax - Bildung und ohne Skulptur hinter dem T1, G2 nicht länger als G1. Z1 der Mandibel stark nach oben ausgedehnt und gerundet, Z3 als breite und zurückgezogene Rundung unterhalb des kleinen, spitzen Z2 ausgebildet. Maxillartaster kürzer als der Kopf hoch. Sternauli gekerbt. np interstitial, a2 fehlend.

Die Bestimmung führt die Gattung in die Nähe von *Tanycarpa* FOERSTER. Wegen des Ursprunges der Ader r nahe der Mitte des st könnte man auch zur Gruppe *Idiolexis* FOERSTER, *Alloea* HALIDAY und *Cratospila* FOERSTER gelangen.

Der Schlüssel für die *Alysia*-Gattungsgruppe kann wie folgt ergänzt werden:

Gruppe H

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | r entspringt vor der Mitte oder nahe der Mitte des st | 2 |
| - | r entspringt hinter der Mitte des st | 3 |
| 2 | Z1 der Mandibel stark nach oben ausgedehnt und gerundet, Z3 als breite und zurückgezogene Rundung unterhalb des kleinen, spitzen Z2 ausgebildet. a2 fehlend (Maxillartaster kürzer als der Kopf hoch, st breit, r entspringt nur wenig vor der Mitte) | <i>Repetekalysia</i> PEREPETCHAYENKO |
| - | Z der Mandibel etwa gleich groß. B geschlossen, ausgenommen <i>Pentapleura</i> | <i>Tanycarpa</i> FOERSTER |
| 3 | Mandibel 4-zählig. Sternauli glatt | 4 |
| - | Mandibel 3-zählig. Sternauli meist gekerbt | 5 |
| 4 | Mandibel 4-zählig infolge eines zusätzlichen Lappens am unteren Rand, B offen | <i>Pentapleura</i> FOERSTER |
| - | Mandibel 4-zählig infolge eines Interkalarhöckers am oberen Rand des Z2, B geschlossen | <i>Gnathopleura</i> FISCHER |
| 5 | np nicht interstitial, nr postfurkal | <i>Alysia</i> LATREILLE |
| - | np interstitial, nr antefurkal oder interstitial | 6 |
| 6 | R' (Hinterflügel) mit einer angedeuteten Querader (r2 so lang wie cq1) | <i>Idiolexis</i> FOERSTER |
| - | R' ohne Spur einer Querader (r2 kürzer als cq1 oder gleich lang) | 7 |
| 7 | Z1 der Mandibel stark nach oben ausgedehnt und gerundet, Z3 als breite und zurückgezogene Rundung unterhalb des kleinen, spitzen Z2 ausgebildet: | cf. <i>Repetekalysia</i> PEREPETCHAYENKO |
| - | Die Z der Mandibel etwa gleich groß, Z1 nicht besonders erweitert | 8 |
| 8 | Propodeum mit Längskiel. Fühler mit weniger als 30 Gliedern | <i>Alloea</i> HALIDAY |
| - | Propodeum ohne Längskiel. Fühler 30 - 40gliedrig | <i>Cratospila</i> FOERSTER |

PEREPETCHAYENKO (1994) beschreibt zwei Arten, die er wie folgt unterscheidet:

Repetekalysia kaplini: Flügel schmal. Vorderflügel 2,6 - 2,8mal so lang wie an der breitesten Stelle breit, gemessen senkrecht zum Vorderrand des Flügels. Hinterflügel 5,8 - 6mal so lang wie breit an der breitesten Stelle. nr schwach, um ein Fünftel der Länge von cu2

antefurkal. Mesoscutum mit einer kurzen Längsfurche am Vorderrand zwischen den eingedrückten Notauli; Scheibe glatt. Augen klein, schwach gewölbt, oben und unten gleichmäßig gerundet verjüngt. Abstand zwischen den hinteren Ocellen ein Drittel des Abstandes von einem Auge. Fühler 23 - 26gliedrig. G1 1,1mal so lang wie G2. Mandibel rötlich braun. Oberlippe bräunlich gelb. 1,9 - 2 mm. ♂, ♀.

Repetekalysia sulcata: Flügel breit. Vorderflügel 2,3mal so lang wie an der breitesten Stelle breit, gemessen senkrecht zum Vorderrand des Flügels. Hinterflügel 4,5mal so lang wie breit an der breitesten Stelle. nr stark, um ein Drittel der Länge von cu2 antefurkal. Dorsalgrube als skulptierte Furche bis an den Vorderrand verlängert. Augen groß, stark gewölbt, nach oben breit gerundet und nach unten verjüngt. Der Abstand der hinteren Ocellen voneinander halb so groß wie ihr Abstand von einem Auge. Fühler 20 - 21gliedrig; G1 1,5mal so lang wie G2. Mandibel bräunlich gelb. Oberlippe dunkelbraun. 1,5 mm. ♂.

***Repetekalysia kaplini* PEREPETCHAYENKO (Abb. 9 - 13)**

Repetekalysia kaplini PEREPETCHAYENKO, 1994, Izv. Khark. ent. obshch. 2/2: 17 (Abb.), 20, ♀.

Untersuchtes Material: Holotype: ♀; 1 Allotype, ♂; Turkmenien, Gebiet Repetek, auf Salzstrauch in kleinem Wald, 8.04.93, V. Perepetchayenko (Kharkov Entomological Society in Charkov, Ukraine).

Beschreibung: ♀: 1,7 mm.

Kopf: 1,5mal so breit wie lang, 2mal so breit wie das Gesicht, 1,5mal so breit wie das Mesoscutum, 3mal so breit wie das T1; Schläfen 1,6mal so lang wie die Augen, hier erweitert, über den Wangen breiter als an den Augen, Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser. Hinterhaupt deutlich gebuchtet, seitlich und am Hinterhaupt mit zerstreuten Haaren, Haarpunkte nicht erkennbar, Ocellen klein, Abstand zwischen den Ocellen kleiner als ihr Durchmesser, ein äußerer Ocellus vom Auge weiter entfernt als das Ocellarfeld breit, zwischen den hinteren Ocellen eine kurze Furche. Gesicht 1,7mal so breit wie hoch, Mittelkiel unscheinbar, mit wenigen zerstreuten Haaren, Augenränder schwach gebogen. Clypeus 2mal so breit wie hoch, quergewölbt, wenig abgehend, mit einigen eingestochenen Haarpunkten. Ein schmales Paraclypealfeld bis an den Augenrand erweitert. Mandibel ungefähr 1,3mal so lang wie breit, distad stark erweitert, Z1 mächtig, breit gerundet, Z2 klein und spitz, reicht nicht weiter vor als Z1; Z3 im Bogen gerundet und zurückgezogen, überall mit tiefen, gekerbten Randfurchen, Außenfläche netzartig skulptiert. Labrum so breit wie lang, weggehend, lang und dicht nach unten abgehend behaart. Maxillartaster kürzer als der Kopf hoch. Fühler so lang wie der Körper, 23gliedrig; G1 nur eine Spur länger als G2, G1 und G2 ungefähr 3mal so lang wie breit, die folgenden wenig kürzer werdend, Gm 2,5mal, Gv 2mal so lang wie breit, die Haare kürzer als die G breit, einige apikale Haare so lang wie die G breit, im Profil 3 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,66mal so lang wie hoch, kaum höher als der Kopf, Oberseite nur schwach gewölbt. Mesoscutum 1,2mal so breit wie lang, vorn gerundet, Mittellappen kaum heraustretend, Notauli vorn eingedrückt und skulptiert, reichen auf die Scheibe, erlöschen aber hier, ihr gedachter Verlauf durch Haare angedeutet, Dorsalgrube schwach verlängert, Seiten überall schwach gerandet. Praescutellarfurche trapezförmig, geteilt, nur uneben, Seitenfelder ungefähr so lang wie breit. Postaxillae und Metanotum glatt. Propodeum

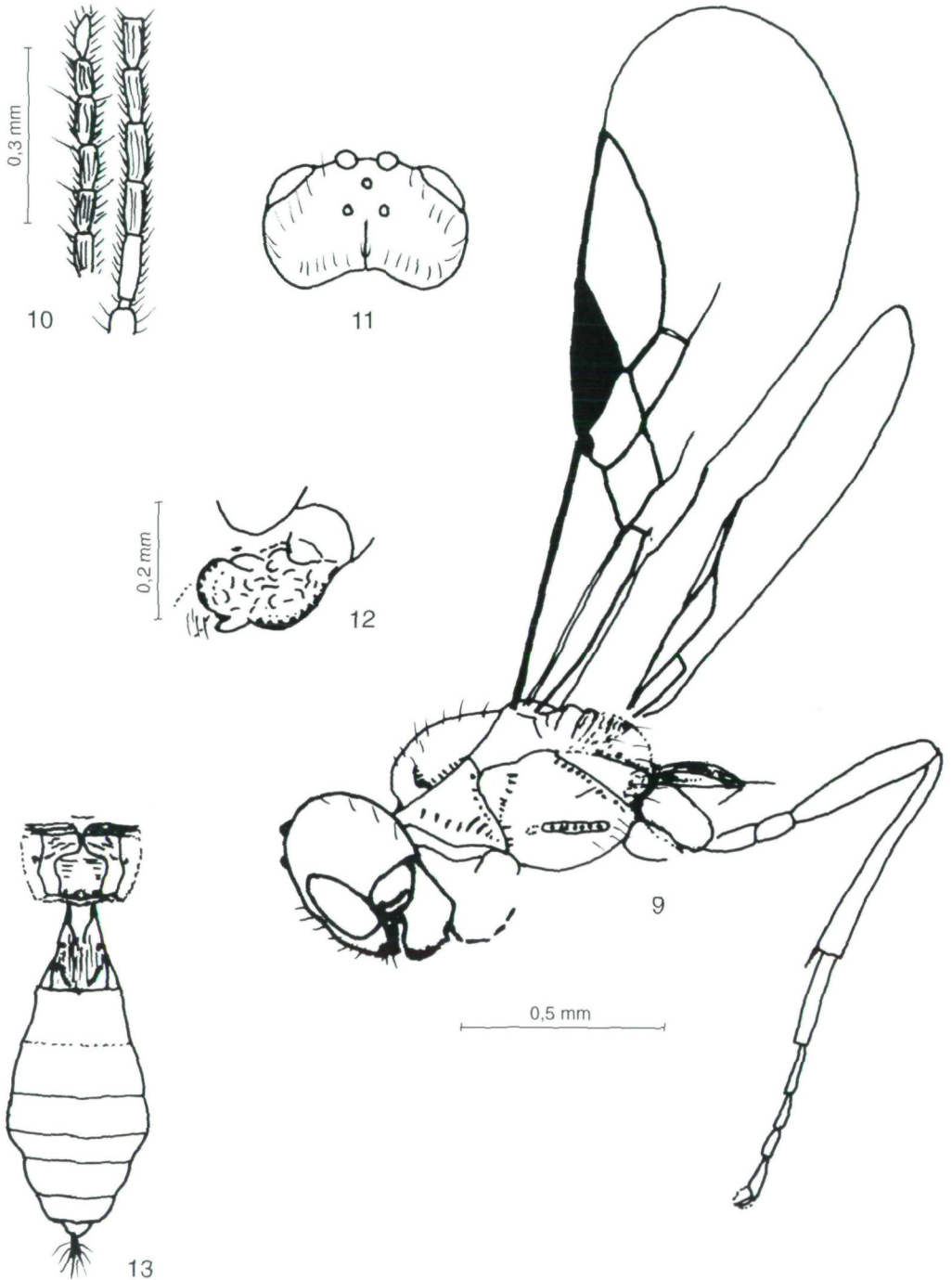


Abb. 9 - 13: *Repetekalysia kaplini*, (9) Kopf bis T1, Hinterbein, Vorder- und Hinterflügel lateral, (10) Basis und Spitze eines Fühlers, (11) Kopf dorsal, (12) Mandibel, (13) Propodeum und Metasoma dorsal.

vorn querrunzelig, hinten glatt, Hinterrand aufgebogen, die Randfurchen gekerbt. Beide Furchen der Seite des Pronotums gekerbt, die vordere stärker. Sternaulus schmal, gekerbt, gerade, beiderseits verkürzt, Praepectalfurche und hintere Randfurche der Länge nach schmal gekerbt. Metapleurum hinten runzelig punktiert. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit.

Flügel: st ziemlich breit, keilförmig, r wenig vor dessen Mitte entspringend, r1 kurz, r2 so lang wie cq1, r3 nach innen geschwungen, 5mal so lang wie r2, R endet weit vor der Flügelspitze, Cu2 distad wenig verjüngt, nr stark antefurkal, d so lang wie nr, b und nr parallel, nv um die eigene Breite postfurkal, a2 fehlend, d geschwungen in np übergehend. r', cu2' und nr' fehlend.

Metasoma: T1 1,4mal so lang wie breit, hinten 1,8mal so lang wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, schwach gewölbt, Stigmen auf schwachen Höckern in der Mitte der Ränder, längsrunzelig. Dorsalkiele im vorderen Drittel entwickelt. Der Rest des Metasomas glatt. Bohrerklappen nur eine Spur vorstehend. Hypopygium nicht bis zur Metasomaspitze reichend.

Färbung: Schwarz. Gelb: Anellus, G1 teilweise, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur. Flügelmembran hyalin.

♂: Fühler 25gliedrig, im übrigen mit dem ♀ übereinstimmend.

***Repetekalsia sulcata* PEREPETCHAYENKO (Abb. 14 - 20)**

Repetekalsia sulcata PEREPETCHAYENKO, 1994, Izv. Khark. ent. obshch. 2/2: 19 (Abb.), 20 (Schlüssel), 21, ♂.

Untersuchtes Material: Holotype: ♂, wie folgt bezettelt (in Russisch): Turkmenistan, Repetek, Naturschutzgebiet Chermo - Saksaulovaya Roshcha, PEREPETCHAYENKO 8.04.93; Holotype *Repetekalsia sulcata* PEREPETCHAYENKO gen.n. et sp.n. 24.05.1995. (Kharkov Entomological Society in Charkov, Ukraine).

Paratype: 1 ♂, Südwestlicher Kopetdag, Turkmenistan, Sumbar - Tchandyr Zwischenstromland, Bergrücken Monzhukly, 10 km vom Dorf Ag entfernt, Schlucht Alty - Tagdán, 29.4.1993 (V. Perepetchayenko); [stark beschädigt, ein Fühler fehlt, anderer nur mit 17 erhaltenen G].

Beschreibung: ♂: Körperlänge: 1,6 mm.

Kopf: 1,55mal so breit wie lang, 2,2mal so breit wie das Gesicht, 1,33mal so breit wie das Mesoscutum, 3mal so breit wie das T1; an den Schläfen etwas breiter als an den Augen, Schläfen im Bogen gerundet, diese 1,3mal so lang wie die Augen, Toruli nicht vortretend, einander stärker genähert als den Augen, Hinterhaupt stark gebuchtet, Oberseite sehr schütter mit Haaren bestanden, nur das Ocellarfeld und dessen Umgebung kahl, Haarpunkte nicht erkennbar. Ocellen klein, nicht vorstehend, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellendurchmesser, Abstand eines Ocellus vom Auge wenig größer als das Ocellarfeld breit; Epicranialfurche fehlt. Gesicht 1,4mal so breit wie hoch, schütter behaart, Haarpunkte nicht erkennbar, sehr schwach und nicht regelmäßig granuliert, Mittelkiel glatt, schwach ausgebildet, Augenränder schwach gebogen. Clypeus etwa 3mal so breit wie hoch, breit, schwach gewölbt, glatt, vom Gesicht etwas abstehend. Tentorialgruben quer oval, so breit wie ihr Abstand von den Augen. Mandibel viel breiter als in der Mitte lang, auch an der Basis ziemlich breit, Z1 nach oben ausgehnt, dessen Spitze breit verrundet, Z2 kleiner und kaum vorstehend, Z3 breit verrun-

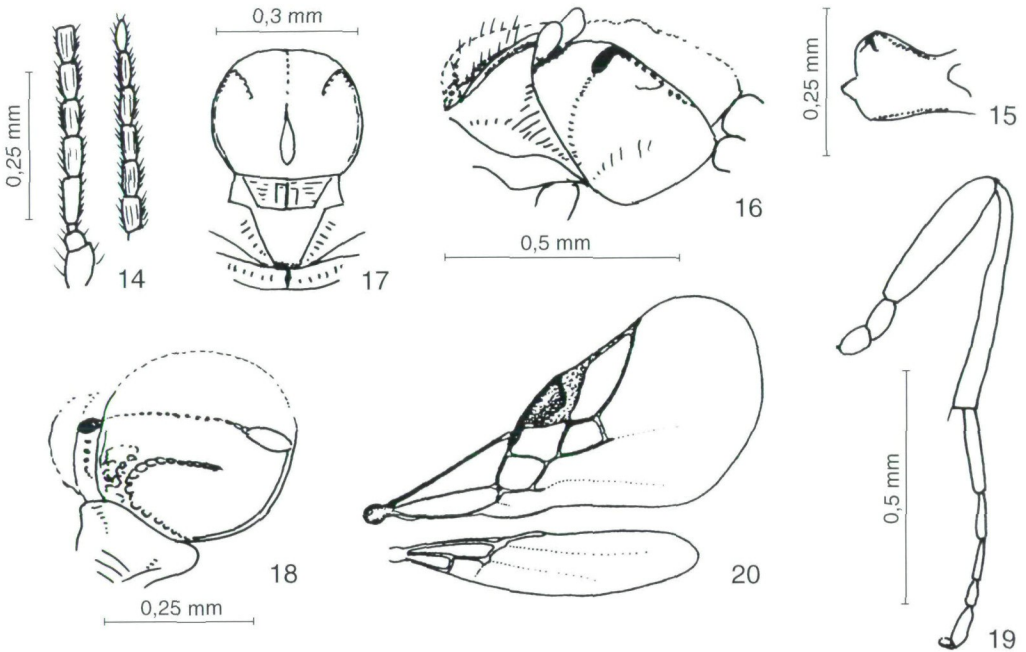


Abb. 14 - 20: *Repetekalysia sulcata*, (14) Basis und Spitze eines Fühlers, (15) Mandibel, (16) Thorax lateral, (17) Thorax bis Mitte des Metanotums, (18) Mesoscutum und Teil der Seite des Pronotums in Schrägansicht, (19) Hinterbein, (20) Vorder- und Hinterflügel, aus PEREPETCHAYENKO (1994).

det, oberer und unterer Rand gekantet, untere Randfurche mit einigen unscheinbaren Kerben. Außenfläche überwiegend glatt und annähernd eben, kein Diagonalkiel; Maxillartaster an dem Exemplar nicht untersuchbar. Ein Auge in Seitenansicht 1,33mal so hoch wie lang, kürzer als die Schläfe breit, Schläfe oben unbedeutend breiter als unten und schütter behaart. Fühler so lang wie der Körper, 21gliedrig; G1 2,5mal, G2 und die folgenden 2mal so lang wie breit; G1 1,1mal so lang wie G2, G1 - G4, G12, Gv = 10, 9,9,9,8,7; Haare kürzer als die G breit, in Seitenansicht 2 oder 3 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,33mal so lang wie hoch, 1,3mal so hoch wie der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesoscutum 1,3mal so breit wie lang, vorn gerundet, Notauli reichen auf die Scheibe, erlöschen hier, überall deutlich gekerbt, Dorsalgrube verlängert, geht in eine an den Vorderrand reichende, schmale, gekerbte Längsfurche über, Seiten überall gerandet, vorn schwach gekerbt und gehen in die Notauli über; an den Vorderecken ein grubig skulptiertes und fein behaartes Feld, an den Seitenrändern und den Notauli mit wenigen Haaren, Praescutellarfurche trapezförmig, flach, weniger als 2mal so breit wie lang, mit 3 schwachen Längskielen, der Rest unscheinbar quer runzelig. Axillae nach vorn verjüngt, hinten und seitlich mit Kante. Scutellum schwach gewölbt, wenig länger als breit, hinten fast gerade und durch eine fein gekerbte Kante begrenzt. Postaxillae innen runzelig, außen etwas gestreift. Postscutellares queres Band in der Mitte unterbrochen, laterad keilförmig. Metanotum in der Mitte mit kleiner Spitze, Seitenfelder hinten gekerbt. Propodeum gleichmäßig gewölbt, dicht, engmaschig grubig skulptiert. Seite des Pronotums unten längsgestreift. Sternaulus schwach gekerbt, verkürzt (an dem Exemplar

nicht genau sichtbar). Praepectalfurche nur unscheinbar gekerbt, geht in die gekerbte Epicranialfurche über, diese trennt oben ein glattes Subalarfeld ab, hintere Randfurche schmal, dicht gekerbt. Metapleurum glatt. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit.

Flügel: st breit, halbeiförmig, r wenig vor dessen Mitte entspringend, r1 kaum länger als die Ader breit, cq1 1,3mal so lang wie r2, r3 3,5mal so lang wie r2, stark nach innen gebogen, R endet weit vor der Flügelspitze, Cu2 parallelseitig, nr stark antefurkal, d 1,1mal so lang wie nr, nv schwach postfurkal, B fehlt (a2 und cu1b fehlend), np interstitial; cu' als Falte über b' hinaus verlängert, nr' fehlend.

Metasoma: Wenig kürzer als Kopf und Thorax zusammen. T1 1,5mal so lang wie breit, hinten 1,5mal so breit wie vorn, nach vorn gleichmäßig verjüngt, ziemlich flach, schütter und schwach behaart, die Haarpunkte schwach erkennbar, Dorsalkiele kurz. Die folgenden T ohne Skulptur und ohne besondere Auszeichnungen.

Färbung: Körper und Beine schwarz. Braun: Anellus, Mandibeln, Tarsen, Basen der Schienen, Tegulae und die Flügelneratur. Flügelmembran hyalin.

♂ unbekannt.

Synaldis FOERSTER

Synaldis FOERSTER, 1862, Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. 19: 273.

Zur Diskussion über die Berechtigung der Gattung *Synaldis* FOERSTER präsentiert der Autor die folgenden Überlegungen:

Über den Charakter der Gattungen der *Aspilota*-Gruppe:

Obwohl die Taxa *Dinotrema* FOERSTER, *Aspilota* FOERSTER und *Synaldis* FOERSTER gleichzeitig (FOERSTER 1862) veröffentlicht wurden, hat man bald *Dinotrema* und andere fallengelassen. In neuerer Zeit wurde *Dinotrema* FOERSTER wieder reetabliert, und zwar aufgrund des fehlenden markanten Merkmales, nämlich der Paraclypealfelder, die sich vom Clypeus bis an die Augenränder erstrecken, und die für die Gattung *Aspilota* typisch sind.

Synaldis FOERSTER hat man von *Aspilota* und nahe stehenden Taxa durch das Fehlen der Ader cq1 unterschieden.

Man hat die Berechtigung von *Synaldis* FOERSTER seit längerem in Frage gestellt, und in neueren Bearbeitungen (z.B. ACHTERBERG 1988, WHARTON 1980) scheint sie nicht mehr auf. SHENEFELT (1974) listet die entsprechenden Arten unter *Synaldis* FOERSTER auf. TOBIAS (1986) will *Synaldis* als Subgenus von *Aspilota* behandeln. Obgleich das Vorhandensein oder Fehlen von Aderabschnitten im Vorderflügel der Braconiden sonst nicht nur zur Trennung von Gattungen, sondern auch von supragenerischen Taxa verwendet wird (z.B. *Aphaereta* von anderen Gattungen der *Phaenocarpa*-Gruppe, *Chelonus* von anderen Cheloninae, *Praon* von *Ephedrus* und anderen Aphidiinae, *Heterospilus* von nahe stehenden Formen), soll dieses Merkmal in diesem Fall keine generische Bedeutung haben, was in der Tat der Fall sein könnte.

Im Sinne eines phylogenetischen Systems soll jedes Taxon eine monophyletische Gruppe bilden, das heißt, auf eine einzige Stammart zurückzuführen sein. Die Zurückführbarkeit auf eine einzige Stammart soll wenigstens wahrscheinlich gemacht werden können.

Im gegenständlichen Falle stellt sich die Frage, ob die Paraclypealfelder im Laufe der Evolution erworben wurden, bevor cql reduziert wurde, oder umgekehrt. Im ersteren Fall wäre *Synaldis* keine monophyletische Gruppe, weil es *Synaldis*-Formen mit und ohne erweiterte Paraclypealfelder gibt, die Arten müßten also auf *Dinotrema* und *Aspilota* aufgeteilt werden.

Für *Dinotrema* läßt sich argumentieren: Je einmaliger und ungewöhnlicher ein Merkmal ist, desto höher die Wahrscheinlichkeit, daß sich auf ein solches ein monophyletisches Taxon begründen läßt. Das erweiterte Paraclypealfeld ist ein solches Merkmal. Allerdings ist es nicht ganz einmalig. Es kommt, wenn auch selten, auch anderswo vor, zum Beispiel bei *Rhacalysia* CAMERON.

Für *Synaldis* läßt sich argumentieren: Gerade deshalb, weil die Reduktion eines Aderabschnittes im Vorderflügel bei Braconiden immer wieder auftritt, ist die Möglichkeit, daß die Reduktion von cql früher stattfand als die Evolution des Paraclypealfeldes, gegeben.

Fazit: Mindestens eines der beiden Merkmale muß in paralleler Evolution wiederholt aufgetreten sein.

Wie könnte die Evolution vor sich gegangen sein?

Die hier skizzierte Analyse setzt voraus, daß das apomorphe Merkmal an einem einzigen bestimmten geographischen Ort erworben wurde und sich dann über das gesamte Verbreitungsgebiet (im gegenständlichen Fall über alle Regionen des Festlandes) ausgebreitet hat. Man muß annehmen, daß die Evolution nicht nur in einem Gebiet vor sich geht, sondern daß sie sich überall im Verbreitungsgebiet gleichzeitig ereignet. Weiters bringt die "Stammart" eines solchen Taxons überall gleiche genetische Voraussetzungen für die Evolution mit. Daher besteht überall die Möglichkeit zur Formation gleicher oder ganz ähnlicher (apomorpher) Merkmale, wenn passende Voraussetzungen eintreten. Es werden also identische Merkmale in paralleler Entwicklung wiederholt auftreten können. Es wird infolgedessen Gruppen von Arten mit (nahezu oder ganz) identischen Merkmalen geben, die nunmehr polyphyletischen Ursprungs sind und die der Taxonom nicht ohne weiteres oder überhaupt nicht als verschieden erkennen kann. Auch ist nicht notwendig, daß (a) in jedem Gebiet tatsächlich alle Evolutionsmöglichkeiten überhaupt, (b) gleichzeitig, (c) in der gleichen Reihenfolge, (d) im gleichen Ausmaß realisiert werden. Das Ergebnis ist ein reiches Mosaik von Merkmalen bei den einzelnen Formen oder Gruppen von Formen, die als apomorph gegenüber der Stammart zu werten sind, deren Apo- beziehungsweise Plesiomorphie - Verhältnisse untereinander durcheinander gehen ("Heterobathmie" der Merkmale, vergl. HENNIG 1969). Eine weltweite Zusammenfassung der Arten in monophyletische Gruppen (z.B. Genera) erscheint solcherart gar nicht möglich. Wenn also zum Beispiel das erweiterte Paraclypealfeld in paralleler Entwicklung in Europa und Nordamerika entstanden wäre, hätten wir es mit zwei verschiedenen Gattungen "*Aspilota*" zu tun, die wir tatsächlich nicht unterscheiden könnten.

Wie groß ist die Welt der Aspiloten (= Arten der *Aspilota*-Gruppe) im Vergleich zu unserer?

Die Welt der Aspiloten ist relativ zu jener des Menschen (oder anderer großer Tiere) unendlich größer. Setzen wir Gewicht und Volumen in etwa gleich. Eine *Aspilota*-Wespe, 2 mm lang, 0,5 mm hoch und 0,5 mm breit, hätte ein Volumen von 0,5 mm³, das entspräche ungefähr 0,5 mg. Ein Mensch von etwa 50 kg Körpergewicht wöge dann 50 Millionen mg, entsprechend - nach unserer Annahme - ebenso vielen mm³, wäre also

100 Millionen Mal größer. Dazu kommt eine wesentlich kürzere Generationenfolge. Bei zwei Aspilotengenerationen im Jahr und einer Humangeneration in 25 Jahren entwickeln sich die Aspiloten 50mal so rasch wie der Mensch. Außerdem ist die Zahl der möglichen Nachkommen der Aspiloten pro Generation wesentlich größer.

Es ist klar, daß solche oberflächliche Überlegungen nicht ohne weiteres mathematisch aufgelöst werden dürfen. Es gibt natürlich auch Parameter, die ein simples multiplikatives Verhältnis wieder reduzieren müssen. Trotzdem wird klar, daß die Möglichkeit einer Vermehrung der Taxa in relativ kurzer Zeit in einem relativ viele Millionenmale größeren Territorium entscheidend größer ist. Wir müssen daher bei der Analyse der Formenvielfalt der *Aspilota*-Gruppe mit dem Ergebnis eines polyevolutiven Phänomens rechnen. Dabei müssen zwangsläufig die verschiedensten Kombinationen von Merkmalen entstehen. Zu diesen gehören auch jene, nach denen wir supraspezifische Taxa unterscheiden.

Es gibt bei der *Aspilota*-Gruppe tatsächlich mehrere gegenüber der Stammart als apomorph zu wertende Merkmale, die vielfach in unterschiedlichen Kombinationen auftreten. Zu diesen zählen die Reduktion von cql, das erwähnte Paraclypealfeld, die eigenartige Mandibel von *Orthostigma* RATZEBURG, die mitunter vergrößerten Stigmen des Propodeums (beachte die Namensgebung *Dinotrema* = Riesenloch. - Das in diesem Fall für die Namensgebung maßgeblich gewesene Merkmal besitzt jedoch nur eine Minderheit der Arten), die Tuberkeln an den Seiten des Hinterhauptes einiger Arten und die Neigung des Kopfes bis zur horizontalen Lage des Gesichtes oder der breite dreieckige Zahn an der Vorderseite des Vorderschenkels einiger Arten. Dazu tritt als Evolutionstendenz die Verdünnung und Streckung des Pterostigmas in mehreren Transformationsstufen: (a) Als ursprünglich kann ein breites, dreieckiges oder halb rundes st gelten, bei dem r aus oder sogar hinter der Mitte entspringt (etwa *Alysia*), die weiteren Transformationsstufen sind (b) ein hinter dem Ursprung von r keilförmiges st (häufigster Fall bei Alysiinae), (c) ein langgestrecktes parallelseitiges st (*Orthostigma*, *Anisocyrtia*, *Dacnusa* s.str.), (d) st vom Metakarp nicht unterscheidbar, zusammen mit diesem eine einheitliche vordere Randader bildend.

Das wiederholte Auftreten gleicher Merkmale an verschiedenen Positionen im System der Alysiinae (und vielfach auch anderen Braconiden) beweist ihre Wiederholbarkeit im Verlaufe der Evolution.

Die Wiederholung kann gleichzeitig unabhängig an verschiedenen Orten geschehen oder zeitversoben. Im letzteren Fall kann man den später aus solchen zu Stammformen gewordenen Taxa unterschiedlichen Rang einräumen. Beispiele: *Anisocyrtia* mit parallellseitigem st wurde der Rang einer Gattung beigemessen. *Orthostigma*-Arten mit parallellseitigem Stigma haben keinen eigenen Rang als Genus erhalten. So erscheint es unmöglich, alle Formen mit Tuberkeln an den Seiten des Hinterhauptes in ein Genus zusammenzufassen: Das Merkmal erscheint auch bei *Tanycarpa* und *Conalysia*. Vergrößerte Propodealstigmen findet man nicht nur an verschiedenen Positionen bei den Aspiloten (*Dinotrema*, *Synaldis*, *Aspilota*), sondern auch bei *Dinostigma* u.a. Bei *Pneumosema* gründet man auf dieses Merkmal ein Genus, bei *Dinotrema* nicht. Diese unterschiedliche Praxis der Genusbewertung gründet sich u.a. auch auf mögliche Übergangsformen, die eine scharfe Trennung von Gattungen erschweren.

Die Evolution der *Aspilota*-Gruppe finden wir offensichtlich im Stadium einer allgemeinen Radiation, wenn wir die Begriffe der von Hennig begründeten phylogenetischen

Systematik verwenden wollen. Aus diesem Vorgang kann man den ungeheuren Formenreichtum der *Aspilota*-Gruppe erklären. Wir wissen auch nicht, wieviele Arten noch unbeschrieben sind; wahrscheinlich sehr viele. Der Autor vermutet hier eine der artenreichsten Gruppen der Braconidae. Auflösen kann sich der verzweigte und verschlungene Komplex, wenn sich die Evolution im Sinne des (ebenfalls bei Hennig gezeigten) Raketenschemas fortsetzt. Das bleibt natürlich Spekulation.

Welchen Charakter haben die Gattungen der *Aspilota*-Gruppe?

Die Möglichkeiten sind:

1. Wir akzeptieren die Zusammenfassung von Arten zu Gattungen, die wir als natürliche Taxa bewerten, obwohl wir wissen, daß sie nicht zwangsläufig auf eine einzige Stammart zurückführbar sind. Selbsterklärend müssen sie genetisch nahestehen, weil das verbindende Merkmal aufgrund gemeinsamer genetischer Voraussetzungen bei Vorfahren entstanden ist.

In diesem Fall stehen verschiedene Möglichkeiten der Zusammenfassung von Arten zu Gattungen gleichwertig gegenüber. Das Aufrechterhalten einer Gattung *Synaldis* mit reduzierter Ader *cq1* ist also genauso berechtigt wie die Streichung.

2. Man erkennt eine Zusammenfassung von Arten wie in 1. beschrieben nicht an. Dann müßte man ein unendlich komplexes System ergründen, dessen Einheiten vielfach nicht unterscheidbar wären. Dies erscheint dem Autor mit unseren Mitteln so gut wie unmöglich.

3. Man betrachtet die Gattungen einfach als diagnostische Taxa, die zwar einen hohen genetischen Zusammenhang repräsentieren, jedoch keinen Anspruch auf Monophylie erheben. Auch in diesem Fall kann man eine Gattung *Synaldis* anerkennen oder auch nicht. Unbestritten bleibt in jedem Fall, daß die Reduktion der Ader *cq1* ein wichtiges Erkennungsmerkmal bleibt, auf das man auch in Zukunft nicht wird verzichten können.

Diese Überlegungen veranlassen den Autor, schon aus praktischem Grunde eine Gattung *Synaldis* als diagnostische Einheit vorläufig beizubehalten.

Synaldis nitidula (MASI) (Abb. 21 - 25)

Aspilota nitidula MASI, 1933, Mem. Soc. ent. Ital. 12: 40, ♀. - Terra typica: Porto (Insel Capri, Italien) - GUIGLIA 1961, Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova 72: 246.

Synaldis nitidula: FISCHER 1962, Mitt. Zool. Mus. Berlin 38 (1): 15 (Redeskr.). - FISCHER 1993, Linzer biol. Beitr. 25/2: 571 (Schlüssel). - FISCHER 1993 Ann. Naturhist. Mus. Wien 94/95 B: 455 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: **Holotype:** ♀, Italien, Capraia (Museum Genova); **weiteres Material:** 1 ♀ aus Griechenland, bezettelt: Hellas mer. Lakonia, waterfall b. Nomia Lyra, 1.VI.1979 leg. Gozmany, (Museum Budapest).

Verbreitung: Italien, Griechenland.

Anmerkung: Die bisherige Originalbeschreibung und die Redeskription nach FISCHER (1962) haben sich als nicht ausreichend erwiesen, sodaß ein eindeutiges Erkennen der Art schwierig war. Ferner hat man die Berechtigung eines Taxons *Synaldis* in dieser Form als Gattung oft in Frage gestellt.

Taxonomische Stellung: Der Schlüssel für *Synaldis* nach FISCHER (1993) führt die Art entweder in die Nähe von *S. israelica* FISCHER, 1993 weil die Mandibel nur unbedeutend länger ist als breit (Gabel 21), oder zu *S. reducta* (TOBIAS), wo sie auch 1993 ein-

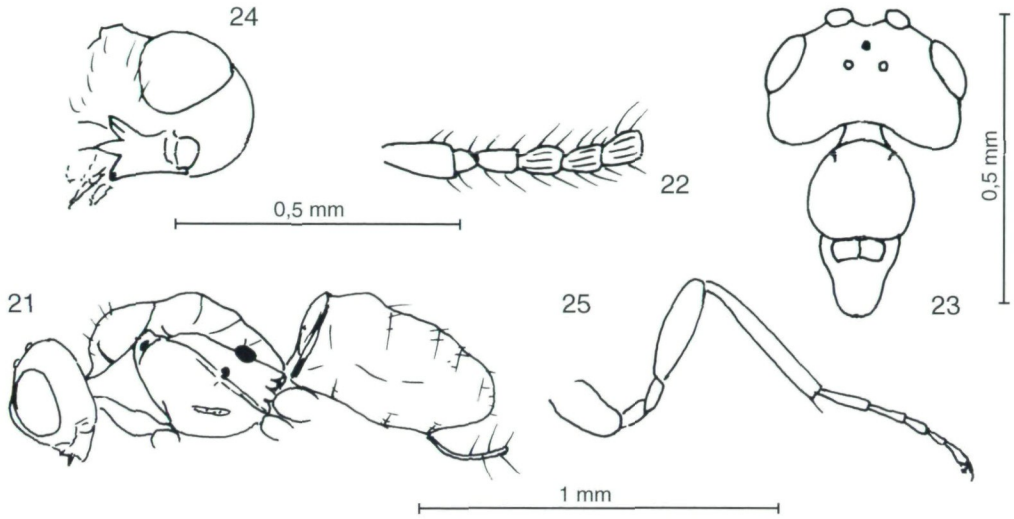


Abb. 21 - 25: *Dinotrema nitidula*, (21) Kopf, Thorax und Metasoma lateral, (22) Basis eines Fühlers, (23) Kopf bis Scutellum, dorsal, (24) Kopf mit Mandibel ventro-lateral, (25) Hinterbein.

geordnet wurde, weil ein zweites Merkmal (alle Z spitz) übereinstimmt. Folgende Unterscheidungen sind möglich:

- 21 Thorax 1,5mal so lang wie hoch, Oberseite ziemlich flach, Gesicht nach unten geneigt, liegt in der Ebene der Körperachse 21a
- Thorax 1,3mal so lang wie hoch, Oberseite stark gewölbt. Gesicht zur Körperachse geneigt 22
- 21a Spirakel des Propodeums unscheinbar. Z1 breit, an der Spitze gerundet, Z3 im Bogen gerundet *israelica*, ♀
- Spirakel des Propodeums groß und rund, so breit wie ihr Abstand vom Vorderrand des Propodeums. Alle 3 Z spitz *nitidula*, ♀
- 27 r3 1,5mal so lang wie r1+r2. Thorax 1,4mal so lang wie hoch. Bohrerklappen so lang wie ein Drittel des Metasomas *reducta*, ♂
- r3 2mal so lang wie r1+r2. Thorax 1,5mal so lang wie hoch. Bohrer kaum vorstehend, kürzer als das T1 *nitidula*, ♀

Beschreibung: ♀: Körperlänge: 1,4 mm.

Kopf: Dorsal rechteckig erscheinend, 1,6mal so breit wie lang, 1,6mal so breit wie das Gesicht, 1,5mal so breit wie das Mesoscutum, 1,7mal so breit wie das T1; Augen nicht vorstehend. so lang wie die Schläfen, an den Schläfen so breit wie an den Augen, Abstand der Toruli voneinander und von den Augen wenig größer als ihr Durchmesser, Hinterhaupt deutlich gebuchtet; Ocellen nicht vortretend, ihr Abstand voneinander etwas größer als ihr Durchmesser, der Abstand eines Ocellus vom Auge wenig größer als das Ocellarfeld breit; Epicranialnaht deutlich. Gesicht gewölbt, der Teil mit den Tentorialgruben horizontal, 1,7mal so breit wie hoch, Mittelkiel nur oben angedeutet, sehr wenige unscheinbare Haare ohne erkennbare Haarpunkte, Augenträger parallel. Clypeus 3mal so breit wie hoch, tra-

pezförmig, Epistomalnaht nur schwach gebogen und glatt, fast ohne Haare. Tentorialgruben quer oval, ihr Durchmesser so groß wie der Abstand vom Auge. Mandibel nur wenig länger als breit, am oberen Rand distad erweitert, die 3 Z etwa gleich lang, spitz, nur Z2 noch stärker zugespitzt als die anderen, die Spitzen am Ende nach außen gebogen, spitze Einschnitte zwischen den Z, Außenfläche glatt. Maxillartaster nicht länger als der Kopf hoch. Ein Auge in Seitenansicht 1,3mal so hoch wie lang, länger als die Schläfe unten breit. Fühler kürzer als der Körper, 14gliedrig; alle G an ihren Basen verjüngt und daher deutlich voneinander getrennt, G1 1,8mal so lang wie breit und distad allmählich erweitert, ebenso G2; G2 so lang wie G1 und etwas breiter, G3 und die folgenden noch etwas dicker und 1,6mal, Gv 1,7mal so lang wie breit, G3 bis Gv gleich lang, die längsten abstehenden Borsten mindestens so lang wie die G breit, in Seitenansicht 3 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,5mal so lang wie hoch, 1,4mal so hoch wie der Kopf, Oberseite nur schwach gewölbt. Mesoscutum 1,2mal so breit wie lang, vorn gleichmäßig gerundet, Dorsalgrube kurz, spaltförmig, Notauli nur vorn und schwach entwickelt, gehen vorn in die glatten, schwachen Randfurchen über. Praescutellarfurche glatt, geteilt, jedes Seitenfeld breiter als lang, seitlich länger als in der Mitte. Propodeum glatt, mit sehr feiner, mittlerer Längsfalte, Stigmen groß und rund, ihr Abstand vom Hinterrand so groß wie ihr Durchmesser. Sternaulus gekerbt, beiderseits verkürzt, alle übrigen Furchen der Thoraxseite ohne Kerben. Metapleurum ziemlich gleichmäßig, schwach gewölbt. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit.

Flügel: r1 im Bogen in r2 übergehend, r3 schwach gebogen, 2mal so lang wie r1+r2, R an die Flügelspitze reichend, Cu2 fast parallelseitig, d 1,5mal so lang wie nr, nv nur um die eigene Breite postfurkal, B geschlossen, np aus der Mitte von B entspringend. Hinterflügel ohne besondere Auszeichnungen.

Metasoma: T1 1,5mal so lang wie breit, nach vorn wenig verjüngt, schwach gewölbt, ganz glatt, Dorsalkiele kaum bis zur Mitte reichend. Nur die hinteren T oben gefaltet. Bohrerklappen 1,2mal so lang wie das T1, nach oben gekrümmt, die Spitze des Metasomas nur unbedeutend überragend.

Färbung: Schwarz. Gelb: Scutellum, Pedicellus, Anellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur. Flügelmembran hyalin.

♂ unbekannt.

Variabilität: beim ♀ aus Griechenland ist das T1 rötlich.

Senwot WHARTON

Senwot WHARTON, 1983, Contrib. Amer. ent. Inst. 20: 277.

Typus generis: *Senwot africanus* WHARTON, 1983.

Verbreitung: Nigeria, Zaire, Südafrika.

Senwot fechterorum sp.n. (Abb. 26 - 28)

Holotype: ♂, Südafrika: Margate, Natal, 25.-29. XI. 1963 (Zoologische Staatssammlung München).

Namenserklärung: Die Art widme ich dem Ehepaar Dr. Hubert und Dr. Rosina Fechter, die mich bei meinen zahlreichen Forschungsaufenthalten in München unermüdlich unterstützt haben, undund damit kommt auch ihnen ein wesentlicher Anteil am Gelingen meiner Arbeiten zu.

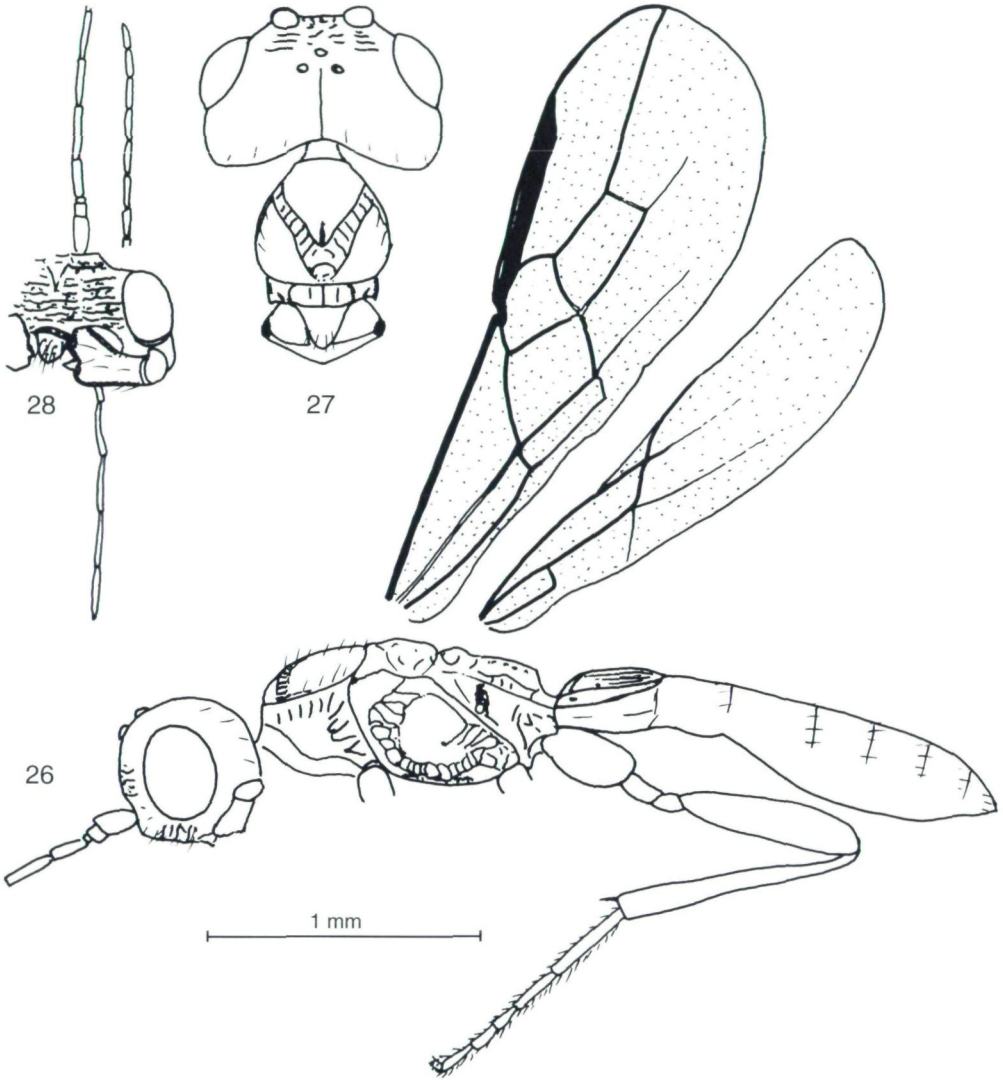


Abb. 26 - 28: *Senwot fechterorum* sp.n., (26) Körper (mit Flügel) lateral, (27) Kopf bis Scutellum dorsal, (28) Teil des Kopfes mit Mundwerkzeugen, Basis und Spitze eines Fühlers ventral.

Taxonomische Stellung: Die Art hat bereits R. Wharton 1984 als neu erkannt. Sie unterscheidet sich von der einzigen bis jetzt beschriebenen Spezies u.a. wie folgt:

Senwot africanus WHARTON, 1983: Augen vorstehend, Kopf an den Schläfen schmaler als an den Augen. Notauli vollständig, tief und gekerbt, sich an der verlängerten Dorsalgrube vereinigend. Propodeum netzartig gefeldert. nv antefurkal.

Senwot fechterorum sp.n.: Augen nicht vorstehend, Kopf an den Schläfen ebenso breit wie an den Augen. Notauli noch viel breiter und tiefer, quer gestreift, auf der Scheibe breit zusammenlaufend. Propodeum durch einige Leisten in große Felder geteilt. nv interstitial.

Beschreibung: ♂: Körperlänge: 3,5 mm.

Kopf: 1,8mal so breit wie lang, 1,8mal so breit wie das Gesicht, 1,5mal so breit wie das Mesoscutum, 3,2mal so breit wie das T1; Augen 1,33mal so lang wie die Schläfen, nicht vorstehend, an den Schläfen kaum gerundet, und so breit wie an den Augen, Toruli voneinander weiter entfernt als von den Augen, Hinterhaupt deutlich gebuchtet, Scheitel und Hinterhaupt fast ganz kahl, Stirn ähnlich dem Gesicht grob runzelig, in der Mitte zwei nach vorn bis zwischen die Toruli zusammenlaufenden groben Runzeln; Ocelli klein, ihr Abstand voneinander so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Auge größer als das Ocellarfeld breit; Epicranialnaht schwach. Gesicht 1,9mal so breit wie hoch, deutlich gewölbt, dicht, unregelmäßig quer runzelig, zwischen der Runzeln uneben, ein kleiner, glatter Mittelkiel nur oben sichtbar, nur wenige, unscheinbare Haare, die Haare nahe den Augen länger, Augenränder nach unten schwach divergierend. Clypeus klein, lappenartig, vorstehend, mit wenigen Haarpunkten, Epistomalnaht gekerbt. Paraclypealfeld stark erweitert. Augen von den Mandibeln nur durch eine glatte Furche getrennt. Mandibel 1,5mal so lang wie breit, unterer Rand gerade, oberer nach oben gerichtet, beide Ränder mit deutlicher Randkante, Z2 nur als flache Ausbuchtung ausgebildet, Z1+Z2 so breit wie Z3+Z4, Z3 wenig vorstehend, Z4 breit gerundet, zwischen Z2 und Z3 sowie zwischen Z3 und Z4 ein rechter Winkel, Außenfläche glatt, nur mit einigen unscheinbaren Haaren. Maxillartaster reichen an die Mittelhüften. Ein Auge in Seitenansicht wenig höher als lang, 1,2mal so lang wie die Schläfe. Postgena mit mehreren deutlichen Punkten. Fühler nur wenig länger als der Körper, 26gliedrig; G2 1,3mal so lang wie G1, die folgenden nur allmählich kürzer werdend, G1 3mal, G2 4,2mal, G3 3mal, G6 3,5mal, Gv 3mal so lang wie breit, die letzten G nur wenig schmaler werdend; die meisten Haare so lang wie die G breit, in Seitenansicht 2 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,8mal so lang wie hoch, wenig höher als der Kopf, Oberseite ziemlich flach, mit der Unterseite parallel. Mesoscutum 1,3mal so breit wie lang, vor den Tegulae trapezförmig, Notauli sehr breit und tief, quer gerippt, auf der Scheibe breit zusammenlaufend, breit an den Hinterrand reichend, Seiten nur vorn gerandet und mit Randfurche. Praescutellarfurche mit 3 Kielen, jedes Seitenfeld so breit wie lang. Scutellum flach. Postaxillae glatt. Metanotum mit niedriger Mittellamelle ohne Spitze, Seitenfelder breit, tief, fast ganz glatt. Propodeum mit gebogenem Querkiel; der vordere Raum horizontal, mit Mittelkiel, hinten einige Felder, seitlich je ein schmales, spitz dreieckiges Feld abgegrenzt; hinten steil abfallend, hier eine breite, fünfseitige Areola, die Felder glänzend und mehr oder weniger ausgehöhlt, die Randkanten stark herausragend; Spirakel klein. Seite des Pronotums unten längsgestreift, oben nur die vordere Furche gestreift und im übrigen glatt. Sternaulus sehr breit, quer gerippt, geht in weitem Bogen in das ebenfalls gestreifte Epicnemialfeld über, hintere Randfurche oben einfach, unten gemeinsam mit dem Praecoxalfeld kräftig längsgestreift. Pleurum unter dem Sternaulus etwas eingedrückt, an der Grenze zwischen Pleurum und Sternum ein gekerbter Streifen. Mesopleurum mit querem Eindruck im vorderen Drittel, davor glatt, hinten quer gerunzelt, Stigma tief. Hinterschenkel 4mal so lang wie breit.

Flügel: st ziemlich breit, parallelseitig, r aus dem basalen Fünftel entspringend, r1 so lang wie das st breit, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 1,33mal so lang wie cq1, r3 gerade, 2,3mal so lang wie r2, R an die Flügelspitze reichend, cq1 doppelt gebogen,

nr interstitial, Cu₂ distad nur unbedeutend verjüngt, d 1,8mal so lang wie nr, nv interstitial, B geschlossen, parallelseitig, 4,5mal so lang wie breit, np interstitial. r' bis zur Mitte sichtbar, cu' als Falte nahe an den Flügelrand reichend, nr' deutlich.

Metasoma: T₁ 1,2mal so lang wie breit, hinten 2mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, nur schwach gewölbt, regelmäßig längsgestreift, Dorsalkiele nur vorn ausgebildet, der basale Raum glatt, Spirakel knapp unterhalb der Randkante, wenig vor der Mitte, unscheinbar, die nach vorn keilförmig verbreiterten Laterotergite glatt. T₂ überwiegend ziemlich regelmäßig längsgestreift, nur hinten wie auch der Rest des Metasomas glatt.

Färbung: Schwarz. Gelb: Fühlerbasis bis G₂, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und die vordere Hälfte der Unterseite des Metasomas. Flügelmembran etwas gebräunt.

♂ unbekannt.

Phaenocarpa FOERSTER

Phaenocarpa zambiaensis sp.n. (Abb. 29 - 36)

Holotype: ♀, Zambia, Kitwe, Chati, 27.12.1979, K. Löyttyniemi leg. (University of Helsinki, Institute of Applied Zoology in Viikki).

Namenserklärung: Die Art ist nach der terra typica benannt.

Taxonomische Stellung: Die Art ist mit Rücksicht auf alle kennzeichnenden Merkmale (np interstitial, Metapleurum mit queren Eindruck u.a.) trotz des kürzeren r₂ zu *Phaenocarpa* zu stellen. Wegen der Querstreifung an den Seiten des Gesichtes ist sie in die *P. angustiptera*-Gruppe einzuordnen. Im Schlüssel nach FISCHER (1993) läuft sie bei Gabel 4 zu *Phaenocarpa shiva* BHAT aus Indien (Sikkim), von der sie sich wie folgt unterscheiden läßt:

Phaenocarpa shiva BHAT: T₁ 1,2mal so lang wie breit. Thorax schwarz. 5,3mm.

Phaenocarpa zambiaensis sp.n.: T₁ 1,8mal so lang wie breit. Thorax braun. 4 mm.

Beschreibung: ♀: Körperlänge: 4 mm.

Kopf: 1,9mal so lang wie breit, 1,66mal so breit wie das Gesicht, 1,6mal so breit wie das Mesoscutum, 3,8mal so breit wie das T₁. Augen 1,25mal so lang wie die Schläfen, nicht vorstehend; an den Schläfen nur schwach gerundet und so breit wie an den Augen, Abstand der Toruli voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt deutlich gebuchtet, Oberseite fast ganz kahl; Ocellen klein, der Abstand zwischen ihnen eine Spur größer als ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Auge größer als das Ocellarfeld breit, Epicranialfurche deutlich, zwischen den Ocellen breiter. Gesicht 2,2mal so breit wie hoch, 3mal so breit wie der Clypeus, deutlich gewölbt, der untere Teil etwa in horizontaler Position. Mittelkiel nur schwach abgehoben, deutlich haarpunktiert, nahe den Augen einige besonders lange Haare, Seitenfelder quer gestreift, die Querstreifung setzt sich oben in ein schmales, gekerbtes Band fort, das über die Toruli zieht und von oben zwischen den Toruli erkennbar ist; Augenränder fast parallel. Clypeus lappenartig vorstehend, flach verrundet, Epistomalfurche gleichmäßig gebogen, breit gekerbt. Tentorialgruben klein, queroval. Ein Auge in Seitenansicht 1,3mal so

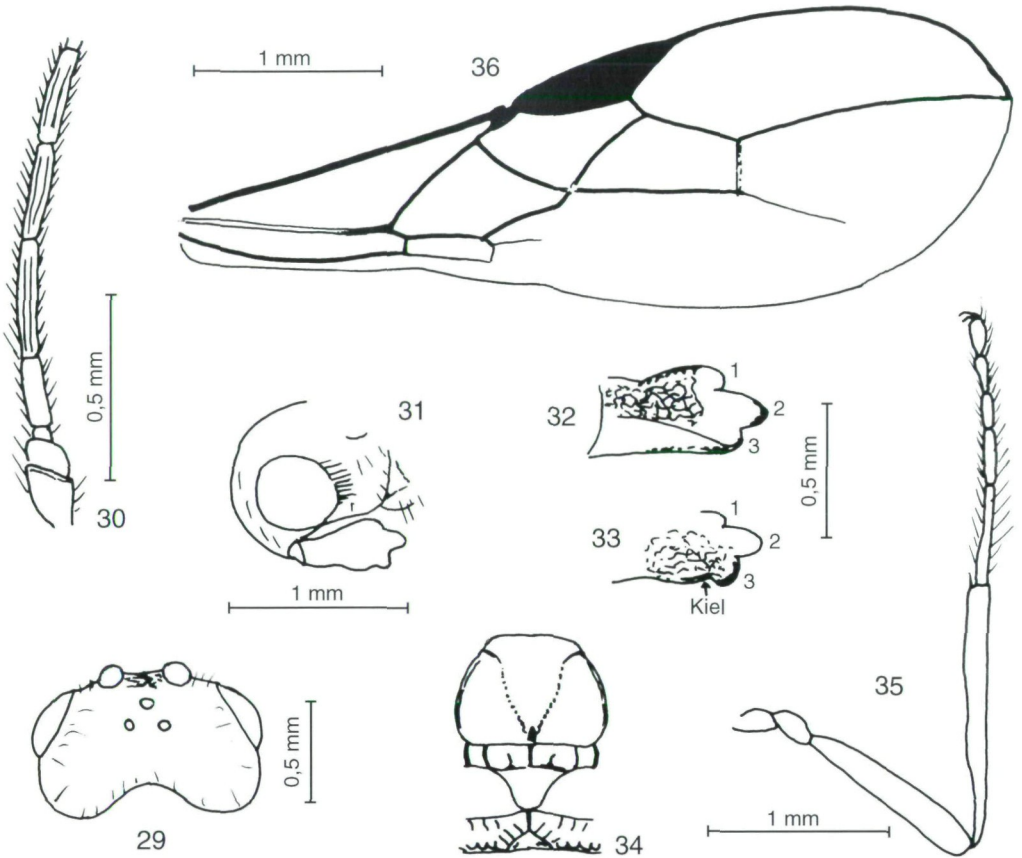


Abb. 29 - 36: *Phaenocarpa zambiaensis* sp.n., (29) Kopf dorsal, (30) Basis eines Fühlers, (31) Mandibel und Teil des Gesichtes, schräg, (32) Mandibel, (33) Mandibel, Profil des Kieles, (34) Scutellum bis Mitte des Metanotums, (35) Hinterbein, (36) Vorderflügel.

lang wie hoch, 1,2mal so lang wie die Schläfe breit. Mandibel 1,7mal so lang wie breit, unterer Rand gerade und schwach gekantet, oberer doppelt geschwungen und stark gekantet, apikal nur unbedeutend breiter als basal, die Z nach außen gebogen, Z1 breit, Z3 weniger breit gerundet, Z2 mit stumpfer Spitze und vorstehend, spitze Einschnitte zwischen den Z; aus Z3 entspringt ein lamellenartiger, vollständiger Diagonalkiel, das obere Feld der Außenseite grob, netzartig runzelig, das untere nur fein, weitläufig punktiert. Maxillartaster dünn, so lang wie der Kopf hoch. Fühler an dem vorliegenden Exemplar beschädigt, wahrscheinlich länger als der Körper, 26 Glieder vorhanden; G2 1,33mal so lang wie G1, G1 3mal, G2 bis G4 4mal, G24 2,2mal so lang wie breit; G1 - G7, G24 = 15, 20, 17, 16, 14, 13, 12, 10; die vorhandenen G eng aneinander schließend, die Haare so lang wie die G breit, in Seitenansicht 2 oder 3 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,5mal so lang wie hoch, 1,2mal so hoch wie der Kopf, Oberseite nur schwach gewölbt. Mesoscutum 1,2mal so breit wie lang, vorn ziemlich gleichmäßig gerundet, Mittellappen nur unbedeutend heraustretend, Notauli vollständig, schmal, fein gekerbt,

vereinigen sich an der ovalen, an den hinteren Rand reichenden Dorsalgrube, Seiten überall gerandet, vorn schwach gekerbt, Randfurchen gehen in die Notauli über, eine quer gerippte Furche zieht von den Notauli an den Schulterecken auf dem Absturz nach unten gegen die Mitte des Vorderrandes; Behaarungen unscheinbar. Praescutellarfurche geteilt, jedes Seitenfeld rechteckig und etwas breiter als lang und mit einer schwachen Falte in der Tiefe. Axillae allseits gekantet. Postaxillae tief eingesenkt, lateral je eine senkrechte Lamelle vor den Tegulae. Scutellum trapezförmig, hinten nur wenig schmaler als vorn. Metanotum mit einer schwachen Spitze in der Mitte, zwischen Spitze und Scutellum ein breit gestreiftes, queres Band, Seitenfelder fast glatt. Propodeum gleichmäßig gewölbt, mit Basalkiel und einer sehr unregelmäßigen Areola, hinten weitmaschig genetzt, vorn glatt, Spirakel unscheinbar. Beide Furchen der Seite des Pronotums gekerbt. Sternaulus schmal, scharf gekerbt, vollständig; Praepectalfurche, Epicranialfurche und hintere Randfurchen gekerbt. Metapleurum mit unregelmäßiger Oberfläche, vor der Mitte ein querer Eindruck, Stigma tief eingesenkt, Coxalkragen mit einigen queren Falten. Hinterschenkel 6,5mal so lang wie breit.

Flügel: st breit dreieckig, r hinter dessen Mitte entspringend, r1 wenig kürzer als st breit, r2 so lang wie cq1, r3 2,5mal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, nur schwach doppelt geschwungen und interstitial, Cu2 distad verjüngt, d so lang wie nr, nv um die eigene Länge postfurkal, B geschlossen, 5mal so lang wie breit, cu1b senkrecht und postfurkal, np fast interstitial; r', cu' und nr' nur als Falten angedeutet.

Metasoma: T1 1,8mal so lang wie breit, hinten nur wenig breiter als vorn, Seiten hinten parallel und schwach gerandet, hinten nicht ganz regelmäßig längsgestreift, Stigmen auf schwachen Höckern, Dorsalkiele vorn entwickelt. Bohrerklappen so lang wie das Metasoma.

Färbung: Schwarz: Kopf und die G. Rotbraun bis gelb: Thorax und Metasoma. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Maxillen und Labium samt den Tastern, alle Beine und die Tegulae. Hintertarsen und die hinteren T in der Mitte dunkel. Flügelgeäder braun. Flügelmembran schwach gebräunt.

♂ unbekannt.

Tribus Dacnusiini

Genus *Coloneura* FOERSTER

Coloneura FOERSTER, 1862, Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. 19: 276. - GRIFFITHS 1968, Beitr. Ent. 18: 11, 13 (Schlüssel). - SHENEFELT 1974, Hym. Cat. 11 Braconidae 7 Alysiinae: 1079 (Lit., Syn.). - TOBIAS 1986, Oprod. nasek. Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 105, 212 (Schlüssel).

Schlüssel zur Bestimmung der Arten (nach TOBIAS 1986)

(Bis jetzt gibt es keine Übersetzung des Schlüssels in die deutsche Sprache.)

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Fühler mit 25 oder mehr Gliedern. Beine fast ganz gelb. Mesopleurum dicht, anliegend behaart | 2 |
| - | Fühler mit 22 oder weniger Gliedern. Beine oft dunkelbraun. Mesopleurum nicht dicht behaart. Kleine Arten (1,5 - 1,8 mm) | 4 |

- 2 Bohrer des ♀ kurz vorstehend. Fühler ♀ 27 - 29gliedrig, des ♂ 30 - 31gliedrig. Sternauli gut entwickelt, runzelig bis gekerbt. Große Art, 2,4 - 2,7 mm **major** GRIFFITHS
- Bohrer überhaupt nicht vorstehend. Sternauli schmal, glatt oder nur unbedeutend skulptiert. Kleine Arten, höchstens 2,1 mm 3
- 3 Fühler ♀ 30 - 32gliedrig, ♂ 31gliedrig. Seite des Pronotums in und unter der schrägen Furche ziemlich deutlich weiß behaart **danica** GRIFFITHS
- Fühler ♀ 26gliedrig, ♂ 25 - 27gliedrig. Behaarung der Seite des Pronotums zarter und unauffällig **arestor** (NIXON)
- 4 Beine gelb oder gelblich braun. Maxillartaster sehr kurz, 5gliedrig. Mesoscutum und T1 fast ohne Haare 5
- Beine ganz oder überwiegend schwarz. B nur außen unten offen, a2 vorhanden 6
- 5 a2 fehlt, B auch unten offen. R länger, r2 deutlich S - förmig gebogen. Sternauli kurz, runzelig. T1 fast glatt, mit deutlichem Mittelkiel. Fühler 17 - 19gliedrig. Bohrer überragt die Spitze des Metasomas um die halbe Länge des T1. Westliches Europa. **stylata** FOERSTER
- a2 vorhanden, B nur außen unten offen. R kurz, r2 nicht S-förmig, sondern eher gleichmäßig gebogen. Sternauli fehlen. T1 ganz glatt, ohne Kiel. Kopf hinter den Augen erweitert. Thorax nur wenig länger als hoch. Hintertarsus etwas kürzer als die Hinterschiene. T1 nach hinten stark verbreitert, 1,5mal so lang wie hinten breit. Fühler etwas länger als der Körper; G1 2,5mal, Gv 1,5mal so lang wie breit. Mandibelspitzen schwarz. Mittelrußland **moskovita** TOBIAS; ♂
- 6 Sternauli bilden ein breites, runzelig-gekerbtes Feld. Fühler 21 - 23gliedrig. T1 fast kahl. Notauli reichen zur Mitte des Mesoscutums. Schweden, Dänemark **ate** (NIXON)
- Sternauli sehr schwach, glatt oder ganz fehlend. Fühler 16 - 19gliedrig. T1 an den Seiten deutlich behaart 7
- 7 Mesoscutum fast kahl. Maxillartaster 6gliedrig. Mitte des T1 schwach skulptiert **dice** (NIXON)
- Mesoscutum etwas behaart, zumindest mit 2 oder 3 Reihen feiner Haare entlang des gedachten Verlaufes der Notauli. Maxillartaster 5gliedrig. Mitte des T1 ganz glatt **siciliensis** GRIFFITHS

***Coloneura arestor* (NIXON) (Abb. 37)**

Priapsis arestor NIXON, 1954 Entomologist's mon. Mag. 90: 280, ♀♂.

Coloneura arestor: GRIFFITHS 1968 Beitr. Ent. 18: 13 (Schlüssel). - TOBIAS 1986 Opred. nasek.

Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 213 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: Holotype: ♀, Schweden, Skåne, Löderup, 24.VII. 1938, ♀, Holotype B.M. 3.c. 1270 (British Museum, Nat. Hist., London); **weiteres Material:** 4 ♂♂: Schweden (British Museum, Nat. Hist., London).

Verbreitung: Schweden.

Beschreibung: ♀: Körperlänge: 1,5 mm.

Kopf: 1,9mal so breit wie lang, 1,9mal so breit wie das Gesicht, 1,6mal so breit wie das Mesoscutum; 2,2mal so breit wie das T1, dorsal rechteckig, Augen nicht vorstehend, an den Schläfen ebenso breit wie an den Augen, letztere 1,3mal so lang wie die Schläfen,

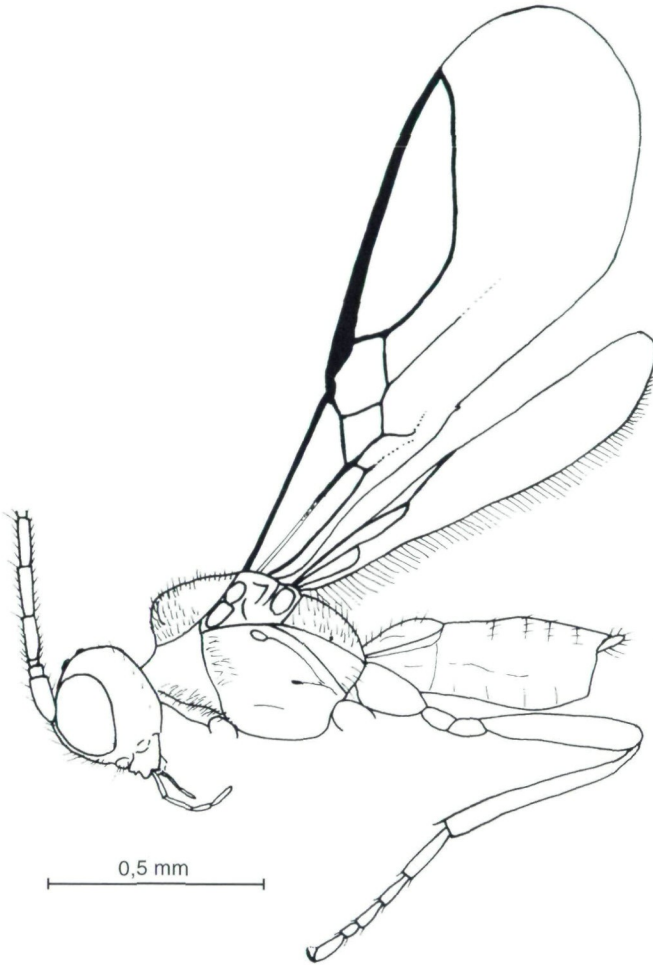


Abb. 37: *Coloneura arestor*, Körper lateral.

Hinterhaupt deutlich gebuchtet, Abstand der Toruli voneinander und ihr Abstand von den Augen etwas kleiner als ihr Durchmesser. Oberseite glatt und kahl, seitlich und am Hinterhaupt mit spärlichen feinen Haaren; Ocellen nicht vortretend, ihr Abstand voneinander 2mal so groß wie ein Ocellendurchmesser, Abstand eines Ocellus vom Auge so groß wie das Ocellarfeld breit. Gesicht 1,25mal so breit wie hoch, kaum gewölbt, glänzend, mit feinen Haaren, Haarpunkte nur sehr schwer erkennbar, Augenträger gebogen. Clypeus 3mal so breit wie hoch, Epistomalfurche einfach, Ober- und Unterseite parallel, schwach gewölbt, fast kahl. Tentorialgruben voneinander 3mal so weit entfernt wie von den Augen, ihr Durchmesser kleiner als ihr Abstand von den Augen. Mandibel unten gerade, am unteren Rand 1,3mal so lang wie die Mandibel breit, so breit wie am oberen Rand lang, dieser schwach nach oben gebogen; Z1 lappenartig gerundet, Z2 spitz und überragt die anderen Z, ein rechter Winkel zwischen Z1 und Z2, Z3 stumpf, ein spitzer Einschnitt zwischen Z2 und Z3, Außenfläche glatt; Maxillartaster überragen die Vorderhüften wenig. Ein Auge in Seitenansicht verhältnismäßig groß, 1,7mal so hoch wie lang, Schläfe wenig schmaler als ein Auge lang. Fühler deutlich länger als der Körper, fadenförmig, 26gliedrig; G1 4mal so lang

wie breit, G1 so lang wie G2, die folgenden nur wenig kürzer, die der apikalen Hälfte 2,5mal so lang wie breit; G wenig deutlich voneinander getrennt.

Thorax: 1,3mal so lang wie hoch, Oberseite gewölbt. Mesoscutum 1,25mal so breit wie lang, vorn gleichmäßig gerundet, auf der Scheibe und an den Seitenlappen kahl, vorn am Absturz und auf dem Mittellappen fein behaart, vorn auch deutlich, dicht punktiert; Notauli nur ganz vorn schwach angedeutet, auf der Scheibe fehlend, Dorsalgrube klein, jedoch deutlich, Seiten überall fein gerandet, die Randfurchen gehen in die Notauli über. Praescutellarfurche gekerbt. Scutellum, Postaxillae und Seitenfelder des Metanotums glatt. Propodeum fein und dicht punktiert, gleichmäßig gewölbt, dicht behaart, die Haare verdecken die Oberfläche nicht. Seite des Pronotums glatt, stellenweise aufgeraut. Mesopleurum glatt, Sternaulus eingedrückt, jedoch einfach, ebenso die anderen Furchen. Metapleurum wie das Propodeum dicht haarpunktiert, die Haare erscheinen in Lateralansicht kontrastierend weiß. Hinterhüfte glatt, Hinterschlenkel 4,5mal so lang wie breit. Hintertarsus eine Spur kürzer als die Hinterschiene.

Flügel: Wenig länger als der Körper, 2,5mal so lang wie breit. st distal keilförmig, proximaler Abschnitt 1,6mal so lang wie r1, distaler ungefähr so lang wie der Metakarp, distaler Teil von r2 andeutungsweise doppelt geschwungen, R bedeutend vor der Flügelspitze endend, cq1 1,7mal so lang wie r1, d 1,5mal so lang wie nr, b und nr parallel, nv um die eigene Länge postfurkal, B außen unten offen, d geht im Bogen in np über. Hinterflügel sehr schmal, Wimpern am Hinterrand basal so lang wie der Hinterflügel breit, SM sehr schwach entwickelt.

Metasoma: Etwas kürzer als Kopf und Thorax zusammen. T1 1,5mal so lang wie breit, nach vorn schwach und gleichmäßig verjüngt, Stigmen sitzen auf vortretenden Höckern, Dorsalkiele nur im vorderen Drittel deutlich, das ganze T glänzend, uneben, seitlich wenig behaart. Bohrerklappen nur eine Spur vorstehend.

Färbung: Schwarz. Gelb: Clypeus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und die Mitte des Metasomas. Flügelmembran hyalin.

♂: Fühler 25gliedrig. Im übrigen vom ♀ kaum verschieden.

Coloneura ate (NIXON) (Abb. 38 - 42)

Dacnusa ate NIXON, 1943, Entomologist's mon. Mag. 79: 161 (Schlüssel, ♀), 166 (Abb.). -

Terra typica: Sweden, Skåne, Ringsjö. 1946, Entomologist's mon. Mag. 82: 299, ♀.

Priapsis ate: GRIFFITHS 1964, Beitr. Ent. 14: 852, 854.

Coloneura ate: GRIFFITHS 1968, Beitr. Ent. 18: 13 (Schlüssel), 15 (Redeskr., Wirt, ♂). - TOBIAS 1986 Opred. nasek. Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 215 (Abb.), 216 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: Holotype: ♀ British Museum (Nat. Hist.), London, 3.c.1239.

Verbreitung: Schweden, Dänemark.

Wirt: Agromyzidae: *Liriomyza* sp. oder *Metopomyza* sp. (GRIFFITHS 1968).

Beschreibung: Die Holotype ist stark beschädigt, es sind nur mehr Fragmente vorhanden (Thorax, Vorder- und Hinterflügel und ein Teil der Beine).

♀: Thorax: 1,4mal so lang wie hoch, Oberseite gewölbt. Mesoscutum 1,2mal so breit wie lang, vor den Tegulae gerundet, nur der Mittellappen vorn eher gerade, Notauli vorn ausgebildet, etwas gekerbt, reichen etwa bis zur Mitte auf die Scheibe, erlöschen hier,

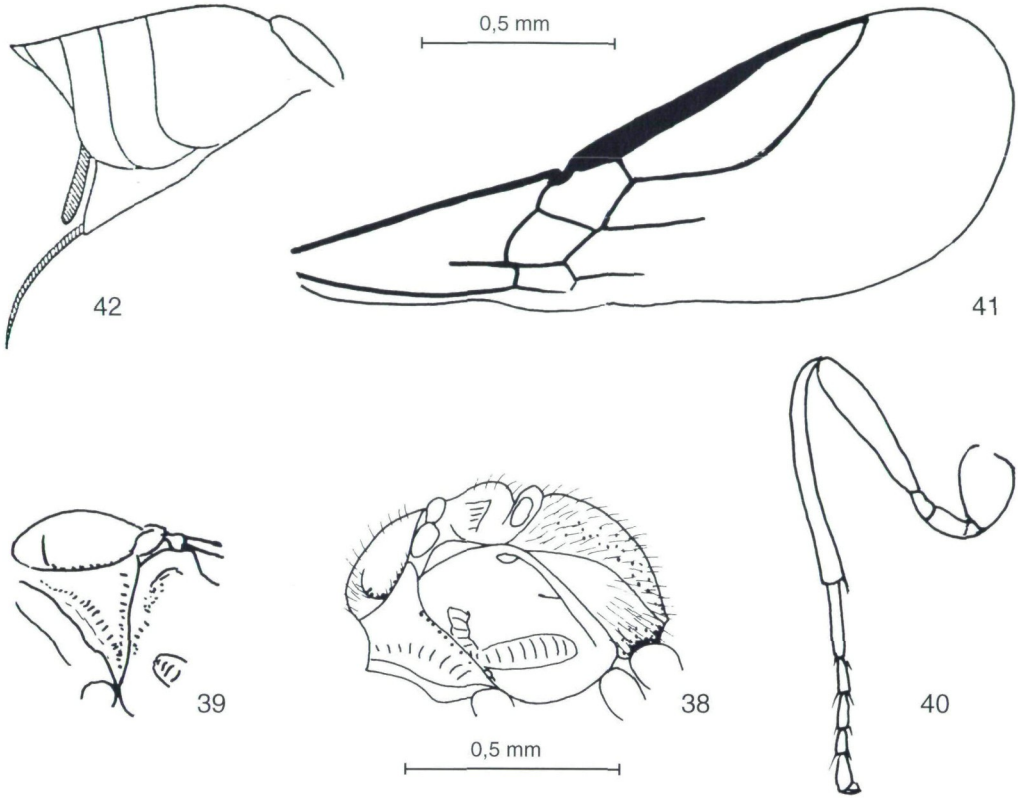


Abb. 38 - 42: *Coloneura ate*, (38) Thorax lateral, (39) Teil des Thorax, Ansicht auf Seite des Pronotums, (40) Hinterbein, (41) Vorderflügel, (42) Metasoma lateral, aus NIXON (1943).

Dorsalgrube deutlich und nur sehr wenig verlängert, entlang der Notauli und am Mittellappen vorn (Absturz) schwach behaart. Seiten überall gerandet, die Randfurchen skulptiert. Praescutellarfurche gekerbt, rechteckig, Seitenfelder breiter als lang. Scutellum glatt. Postaxillae und Metanotum kaum skulptiert. Propodeum sehr feinkörnig runzelig, matt, mit zahlreichen Haaren, die Oberfläche jedoch frei sichtbar. Vordere Furche der Seite des Pronotums gekerbt. Sternaulus ziemlich breit, gekerbt bis unregelmäßig quer runzelig, reicht an den Vorderrand, nicht aber ganz an die Mittelhälfte, hintere Randfurchen glatt. Mesopleurum glatt, mit einigen nach hinten gerichteten Haaren. Hinterschenkel 6mal so lang wie breit, Hintertarsus wenig kürzer als die Hinterschiene.

Flügel: st keilförmig, Metakarp kaum halb so lang wie das st, r um die Länge von r1 hinter der Basis des st entspringend, r1 so lang wie st breit, r2 nur in der distalen Hälfte ausgeschweift, R vor der Flügelspitze endend, nr antefurkal, cu ein Stück über cq1 hinaus verlängert, cq1 so lang wie nr, d 1,3mal so lang wie nr, nv postfurkal, B geschlossen, np entspringt aus der Mitte von B. Hinterflügel ohne besondere Auszeichnungen.

Färbung: Thorax schwarz, Beine bräunlich bis geschwärzt, Tegulae braun, Flügelnervatur gelb, Flügelmembran hyalin.

Aus der Beschreibung nach NIXON (1946) geht folgendes hervor:

♀: Körperlänge ungefähr 1,8 mm.

Färbung: Intensiv schwarz. Mandibel außen schwach gelblich. Fühler ganz schwarz. Taster, Hüften, Trochanteren und Schenkel schwärzlich, nur die Spitzen der Vorder-schenkel hell braun. Hinterschiene schwarz, nur an der Basis heller.

Kopf: Kaum breiter als der Thorax. Gesicht in der Mitte gewölbt, 1,2mal so breit wie hoch. Ocellen in einem Dreieck angeordnet, dessen Basis länger ist als eine Seite. Maxillartaster ziemlich dick und auffallend kurz (die G kürzer als bei *Chorebus dagda* NIXON), Mandibel eher klein, parallelseitig, deutlich 3-zählig, Z1 nicht erweitert. Fühler 21gliedrig.

Metasoma: T1 1,5mal so lang wie breit, annähernd dreieckig, schwach runzelig, nahe-zu kahl. T2+3 ohne Haare, Haare an den Hinterrändern der folgenden T kurz, unschein-bar. Bohrer überragt die Metasomaspitze wenig, Terebra nach unten gebogen, Bohrer-klappen etwa so lang wie das T1 (Seitenansicht, nach der Abb.).

Variabilität: Hinterschienen und Tarsen bei dem Exemplar aus Dänemark braun (nach GRIFFITHS 1968).

Nach GRIFFITHS (1968) zu ergänzen: Die apikalen G weniger als 2mal so lang wie breit. ♂ Fühler 22gliedrig.

Coloneura danica GRIFFITHS (Abb. 43 - 49)

Coloneura danica GRIFFITHS, 1968, Beitr. Ent. 18: 13, ♂♂ (Wirt), 49 (Schlüssel, Wirt) (Terra typica: Utterslevmose, Denmark. - Type: ♀ Museum Kopenhagen). - TOBIAS 1986 Opred. nasek. Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 213 (Schlüssel), 215 (Abb.).

Untersuchtes Material: Paratypen: 2 ♀♀, Coll. R.E. Schlick, 32, *Coloneura danica* sp.n. det. G.C.D. GRIFFITHS '66, *nigrohumeralis* HENDEL. (Nat. Hist. Museum London).

Verbreitung: Dänemark.

Wirt: Agromyzidae: *Metopomyza nigrohumeralis* HENDEL (GRIFFITHS 1968).

Beschreibung: ♀: 1,4 mm.

Kopf: 1,8mal so breit wie lang, 2mal so breit wie das Gesicht, 1,4mal so breit wie das Mesoscutum, 3mal so breit wie das T1; Augen nicht vorstehend, 1,8mal so lang wie die Schläfen, Augen und Schläfen in gemeinsamer Flucht gerundet, Abstand der Toruli von-einander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt nur schwach gebuchtet, die Oberseite nur seitlich und am Hinterhaupt mit sehr spärlichen Haaren ohne erkennbare Haarpunkte; Ocellen klein, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellendurchmesser, der Abstand von den Augen so groß wie das Ocellarfeld breit. Gesicht an den vorliegenden Exemplaren überhaupt nicht, Mundwerkzeuge nur teilwei-se untersuchbar; Mandibel wenig länger als breit, distal eher schmaler als basal, unterer Rand ganz gerade, oberer wenig geschwungen, 3-zählig, Z1 rechtwinkelig, Z2 wenig vorstehend, Z3 gerundet, zwischen Z1 und Z2 eine gebogene Kante, zwischen Z2 und Z3 ein rechter Winkel, aus Z1 und Z3 entspringen schwer erkennbare Kiele. Ein Auge in Seitenansicht 1,4mal so hoch wie lang, so lang wie die Schläfe breit. Fühler länger als der Körper, 32gliedrig; Scapus so lang wie breit, G1 - G5 = 12, 11, 10, 9, 9, die fol-genden allmählich kürzer werdend, G1 wenig schmaler als die anderen, 4mal so lang wie breit, G2 4mal, G3 3,5mal, G20 2mal, Gv 2mal so lang wie breit; die G ziemlich

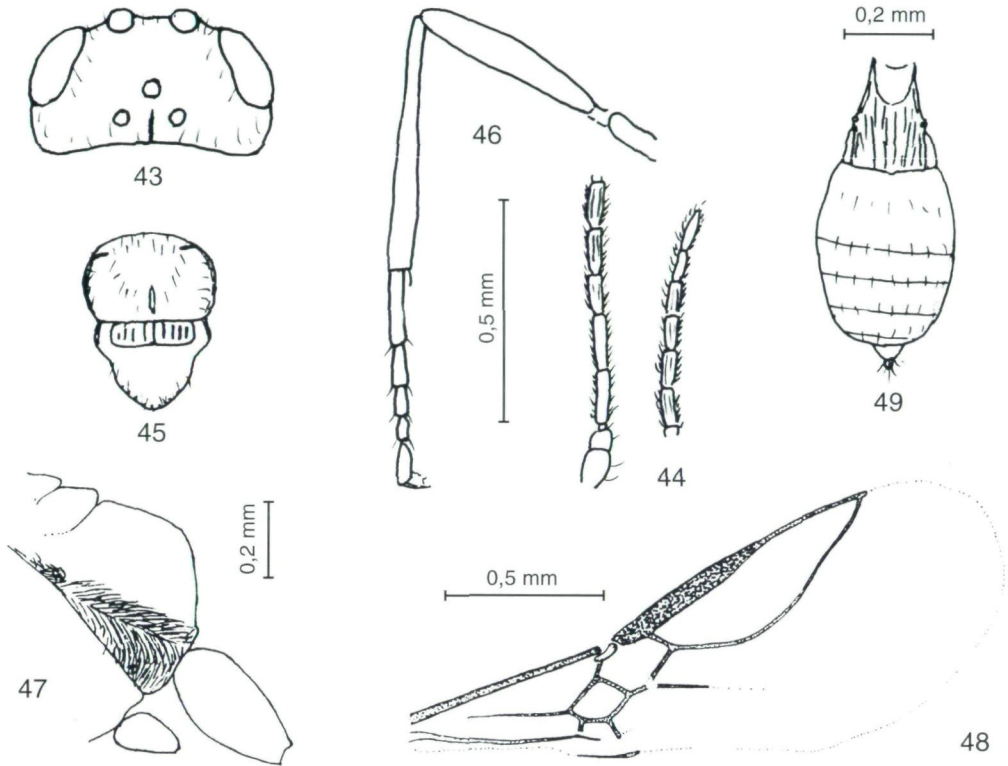


Abb. 43 - 49: *Coloneura danica*, (43) Kopf dorsal, (44) Basis und Spitze eines Fühlers, (45) Mesoscutum bis Scutellum dorsal, (46) Hinterbein, (47) hinterer Teil des Thorax lateral mit Behaarung des Metapleurums, aus GRIFFITHS 1968, (48) Vorderflügel, aus GRIFFITHS (1968), (49) Metasoma dorsal.

dicht aneinander schließend, die apikalen Borsten so lang wie die G breit, die übrigen Haare etwas kürzer, in Seitenansicht 2 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,25mal so lang wie hoch, 1,5mal so hoch wie der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesoscutum 1,4mal so breit wie lang, vorn gleichmäßig gerundet, Notauli vorn entwickelt, auf der Scheibe fehlend, Dorsalgrube schwach verlängert, Seiten überall scharf gerandet, einfach, gehen im Bogen in die Notauli über, der Absturz feinst behaart, wenige Haare entlang des gedachten Verlaufes der Notauli. Praescutellarfurche mit einigen schwachen Längsrippen. Axillae mit einigen Haaren, an den Seiten niedere Lamellen. Postaxillae glatt, Metanotum glänzend, ohne Spitze in der Mitte. Propodeum kurz, ziemlich gleichmäßig gewölbt, ziemlich dicht, weißfilzig haarpunktiert, die Oberfläche darüber hinaus ohne Skulptur, Stigmen klein. Seite des Pronotums mit den Furchen glatt. Sternaulus schmal, schwach runzelig (Originalbeschreibung), hintere Randfurche einfach, Praepectalfurche nicht sichtbar, Subalarfeld und Epicoxalfeld der Mittelhüfte schwach behaart. Mesopleurum wie das Propodeum dicht weißfilzig behaart, kein querrer Eindruck. Hinterhüfte glatt, Hinterschenkel 5mal so lang wie breit, Hintertarsus etwas kürzer als die Hinterschiene, Tr1 - Tr4 = 16, 10, 6, 4.

Flügel: st überwiegend parallelseitig, erst das distale Drittel verjüngt, r um die Länge von r1 hinter der Basis des st entspringend, r2 ausgeschweift, R wenig vor der Mitte endend, cu2 ein Stück ausgefärbt, d 1,25mal so lang wie nr, b und nr fast parallel, nv stark postfurkal, a2 fehlt fast ganz, d im Bogen in np übergehend.

Metasoma: So lang wie der Thorax und etwas schmaler als dieser. T1 1,5mal so lang wie breit, hinten parallelseitig, vorn verjüngt, Dorsalkiele sich zu einem schwachen an den Hinterrand reichenden Mittelkiel vereinigend, an den Seiten je ein unregelmäßiger Längskiel, Ocellarfeld stark uneben, nur mit wenigen Haaren, Stigmen nahe der Mitte, die abfallenden lateralen Flächen fast glatt. Bohrer versteckt.

Färbung: schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und das T2+3. Flügelmembran hyalin.

♂: Fühler 31gliedrig (Urbeschreibung), vom ♀ jedenfalls nicht verschieden.

Nach der Urbeschreibung kann ergänzt werden: Oberlippe und Taster gelb. Scapus, Pedicellus und Anellus nicht immer gelb. Fühler beim ♀ 30 - 32gliedrig, Taster kurz, Notauli bei einem ♀ vollständig.

Coloneura major GRIFFITHS (Abb. 50 - 52)

Coloneura major GRIFFITHS, (1966), 1967 Beitr. Ent. 16: 876, ♂ (Wirt) - Terra typica: Damhusmose, Sealand, Denmark. - (Typus: ♀ Museum Kopenhagen). - GRIFFITHS 1968 Beitr. Ent. 18: 13 (Schlüssel). - TOBIAS 1986 Oped. nasek. Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 213 (Schlüssel), 215 (Abb.).

Untersuchtes Material: Paratypen: 2 ♀♀, Coll. R.W. Schlick, Damhusmose, Sealand, Dänemark, leg. Schlick, *Coloneura major* sp. n. G.C.D. Griffiths '66, [Wirtspuparium am Karton], (Nat. Hist. Museum London).

Verbreitung: Dänemark.

Wirt: *Phytomyza dasyops* HENDEL (GRIFFITHS, 1967).

Beschreibung: ♀: 2,6 mm.

Kopf: 1,75mal so breit wie lang beziehungsweise an den Schläfen 2mal so breit wie lang, 1,9mal so breit wie das Gesicht, 1,4mal so breit wie das Mesoscutum, 2,5mal so breit wie das T1; an den Schläfen stark erweitert, bei dem anderen vorliegenden Exemplar Kopf an den Schläfen nicht erweitert; Schläfen 1,3mal so lang wie die Augen. Abstand der Toruli voneinander größer als von den Augen, der Abstand von den Augen so groß wie ihr Durchmesser; Oberseite nur seitlich, am Hinterhaupt und im Ocellarfeld mit einigen unscheinbaren Haaren; Ocellen klein, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Auge größer als das Ocellarfeld breit. Epicranialfurche reicht ins Hinterhaupt. Gesicht wegen der Präparation nicht untersuchbar. Mandibel etwas länger als breit, parallelseitig, unterer Rand ganz gerade, oberer nur unmerklich gebogen, Außenfläche gewölbt, symmetrisch erscheinend, Z1 und Z3 nach vorn gebogen, deren Sp liegen daher nicht in einer Ebene mit Sp2, rechtwinkelig, nur an den Enden stumpf, gleich groß, Z2 spitz und etwas vorstehend, rechte Winkel zwischen den Z, ein feiner, bogenförmiger Kiel verbindet die Sp1 und 3 und grenzt ein Feld ab, dessen Ebene schräg zur Außenfläche gelagert ist, feinste Haare an der Außenfläche; Ein Auge in Seitenansicht 1,8mal so hoch wie lang,

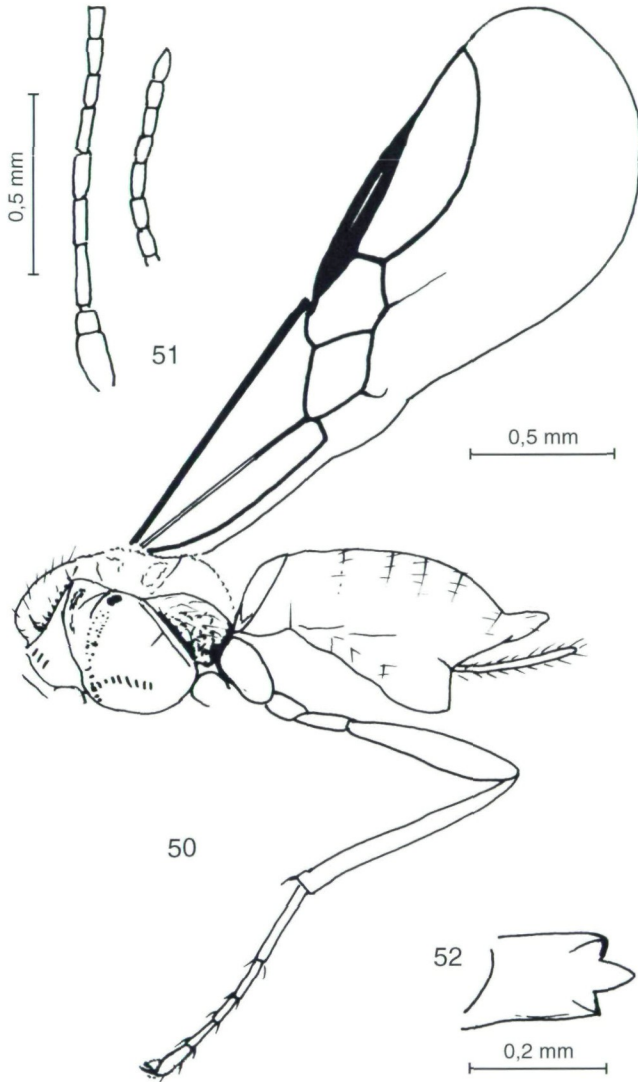


Abb. 50 - 52: *Coloneura major*, (50) Körper, ausgenommen Kopf, lateral, (51) Basis und Spitze eines Fühlers, (52) Mandibel.

so lang wie die Schläfe breit. Fühler so lang wie der Körper, 28gliedrig; G1 - G5, G20 = 15, 13, 11, 10, 9, 8, die folgenden zur Spitze allmählich kürzer werdend; G1 eine Spur schmaler als die anderen, 4mal so lang wie breit, G2 3mal, G20 2mal, Gv 2mal so lang wie breit; die G schwach, aber deutlich voneinander getrennt, die apikalen Borsten so lang wie die G breit, die Haare kürzer, in Seitenansicht 2 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,2mal so lang wie hoch, 1,3mal so hoch wie der Kopf, Oberseite ziemlich flach, vorn und am Propodeum stark abfallend. Mesoscutum 1,2mal so breit wie lang, vorn gleichmäßig gerundet, Notauli vorn durch eine Kante begrenzt und gekerbt, auf der Scheibe fein eingeschnitten und fast vollständig, reichen fast an die verlängerte Dorsalgrube, Seiten überall gerandet, Randfurchen vorn gekerbt und gehen im Bogen in die

Notauli über; vorn dicht, die Seiten und der Mittellappen schütter behaart, Seitenlappen überwiegend kahl. Praescutellarfurche scharf gekerbt. Axillae seitlich mit Lamellen. Postaxillae innen gekerbt. Der glänzende, postscutellare Streifen durch das Scutellum unterbrochen. Metanotum gekerbt, mit mittlerer Lamelle. Propodeum genetzt, dicht behaart, Ocellarfeld trotzdem sichtbar, Stigmen klein. Vordere Furche der Seite des Pronotums gekerbt. Sternaulus breit gekerbt, reicht an den Vorderrand, nicht aber an die Mittelhäfte, hintere Randfurche einfach, Praepectalfurche gekerbt, geht in das teilweise gestreifte Subalarfeld über, Epicoxalfeld der Mittelhäfte schwach behaart. Metapleurum stark körnig, nahe dem mesopleuralen Rand stark niedergedrückt, in der Mitte aufgewölbt, nahe dem Propodeum etwas eingedrückt, lang, weißlich behaart. Hinterhäfte glatt, Hinterschenkel 5mal so lang wie breit, Hintertarsus etwas kürzer als die Hinterschiene, Tr1, Tr2, Tr3 = 18, 10, 7.

Flügel: st distad schwach verjüngt, erst nahe der Spitze stärker, r um die Länge von r1 hinter der Basis des st entspringend, r1 so lang wie st breit, r2 ungleichmäßig gebogen (hinter der Mitte nicht gebogen), R wenig vor der Flügelspitze endend, nr antefurkal, d 1,2mal so lang wie nr, b und nr nach vorn unbedeutend divergierend, nv stark postfurkal, a2 distad erloschen, d geht im Bogen in np über.

Metasoma: Länger als der Thorax und so breit wie dieser. T1 1,1mal so lang wie breit, hinten 2,3mal so breit wie vorn, nach vorn verjüngt, vorn sogar stärker, Stigmen in der Mitte der Seitenränder treten etwas vor, gleichmäßig gewölbt, dicht körnig runzelig, Haare kurz und unauffällig. Bohrer etwas vorstehend, der vorstehende Teil kürzer als das T1.

Färbung: Schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und Metasoma hinter dem T1, nur die Endränder von T3 und den folgenden verwaschen dunkel. Flügelmembran hyalin.

♂: Fühler 30 - 31gliedrig (nach der Urbeschreibung). Mit dem ♀ wahrscheinlich weitestgehend übereinstimmend.

Coloneura siciliensis GRIFFITHS (Abb. 53 - 57)

Coloneura siciliensis GRIFFITHS, 1968, Beitr. Ent. 18: 13 (Schlüssel), 16, ♂ (Wirt) (Terra typica: Linguaglossa, Etna, Sicily). - Holotype: in Coll. Griffiths, wahrscheinlich im Nat. Hist. Mus. London). - TOBIAS 1986 Opred. nasek. Evr. tshasti SSSR III, Perep.5 : 216 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: Paratype: 1 ♀, Sicily, Etna, Linguaglossa, Em. 25.2.65 ex larva on *Ferula communis* leg. 8.4.64 ex *Pseudonapomyza* sp. det Spencer, *Coloneura siciliensis* sp.n. det G.C.D. Griffiths '66 (Natural History Museum London).

Verbreitung: Sizilien.

Wirt: Agromyzidae: *Pseudonapomyza* sp. (GRIFFITHS 1968).

Beschreibung: ♀: 1,4 mm.

Kopf: 1,5mal (an den Schläfen 1,6mal) so breit wie lang, 2mal so breit wie das Gesicht, 1,25mal so breit wie das Mesoscutum, 2,5mal so breit wie das T1; an den Schläfen im Bogen gerundet, breiter als an den Augen, Schläfen 1,4mal so lang wie die Augen, nur seitlich und am Hinterhaupt mit einigen Haaren, Haarpunkte am Hinterhaupt schwach erkennbar; Ocellen klein, der Abstand zwischen ihnen wenig größer als ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Auge größer als das Ocellarfeld

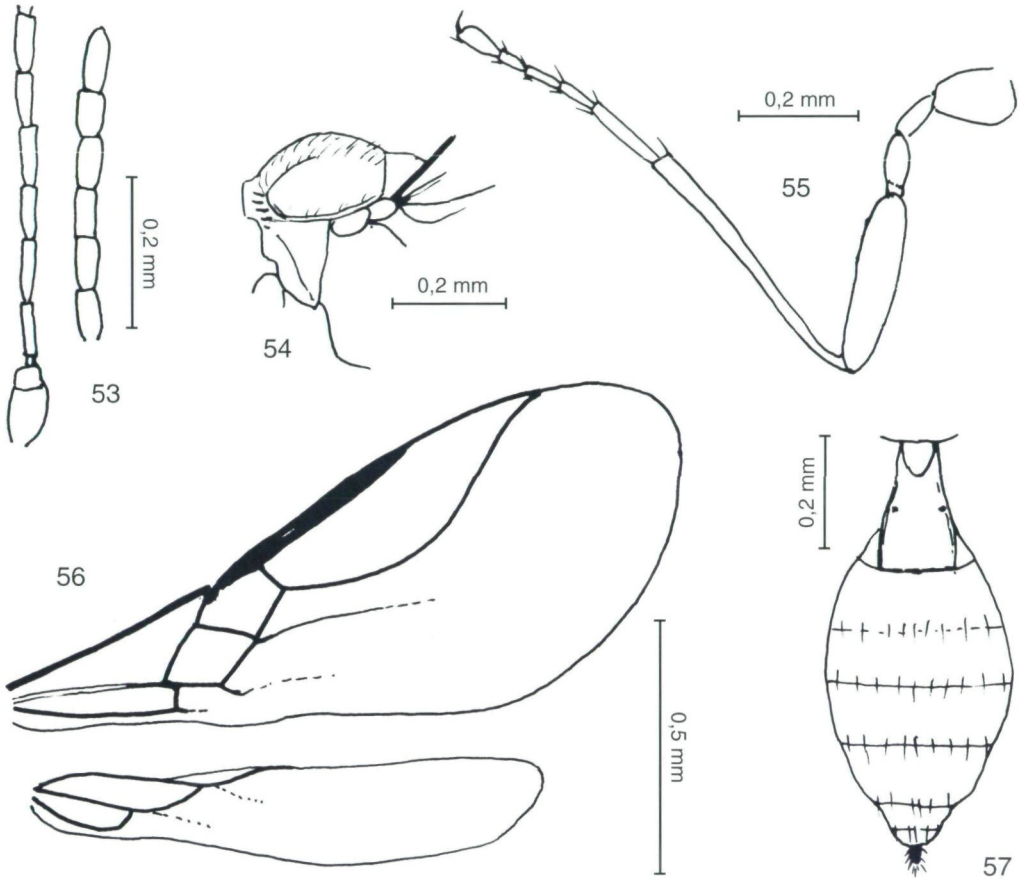


Abb. 53 - 57: *Coloneura siciliensis*, (53) Basis und Spitze eines Fühlers, (54) vorderer Teil des Thorax, lateral, (55) Hinterbein, (56) Vorder- und Hinterflügel, (57) Metasoma dorsal.

breit, Epicranialfurche kaum erkennbar. Gesicht etwa 1,5mal so breit wie hoch (nicht genau feststellbar), kaum gewölbt, unscheinbar behaart, Augenränder fast parallel. Clypeus klein, trapezförmig, glatt, mit längeren Haaren, Epistomalfurche nur schwach gebogen. Tentorialgruben voneinander etwa 2,5mal so weit entfernt wie von den Augen. Mandibel kaum länger als breit, distad wenig erweitert, Z2 spitz und vorstehend, Z1 an der Spitze gerundet, Z3 und Z4 wie kleine Höcker ausgebildet, Z3 etwas, Z4 stark zurückgezogen, aus Z2 entspringt ein schwacher Kiel, Außenfläche glatt mit wenigen Haaren; Maxillartaster 5gliedrig mit kurzen Gliedern, Labialtaster sehr kurz, kaum erkennbar. Ein Auge in Seitenansicht 1,9mal so hoch wie lang, kürzer als die Schläfe breit. Fühler so lang wie der Körper, 18gliedrig; die basalen G nur wenig schmaler als die folgenden, G1 3,5mal, G2 3mal, G11 2mal, Gv 2mal so lang wie breit; die Haare fast so lang wie die G breit, in Seitenansicht 2 oder 3 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,5mal so lang wie hoch, wenig höher als der Kopf, schwach gewölbt. Mesoscutum 1,3mal so breit wie lang, vorn gleichmäßig gerundet, nur vorn, an den Seiten

und entlang der gedachten Notauli mit einigen Haaren, Notauli fehlen, Dorsalgrube schwach strichförmig verlängert. Praescutellarfurche wegen Verschmutzung nicht untersuchbar. Scutellum, Postaxillae und Metanotum glatt; Mittellamelle des letzteren nicht vortretend. Propodeum gleichmäßig gewölbt, ohne seitliche Höcker, glatt, kaum behaart. Vordere Furche der Seite des Pronotums schwach skulptiert, der Rest der Thoraxseiten glatt, Sternaulus fehlt, alle Furchen einfach, Metapleurum nur schwach und gleichmäßig gewölbt, nur mit einigen unscheinbaren Haaren, ohne queren Eindruck, hintere Randfurche ohne quere Falten. Hinterhüfte glatt, Hinterschinkel 5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene.

Flügel: st parallelseitig, über die Mitte von R hinausreichend, r um die Länge von r1 hinter der Basis des st entspringend, r1 länger als st breit, r2 geschwungen, R vor der Flügelspitze endend, nr schwach antefurkal, cu2 ein Stück ausgefärbt, d 1,2mal so lang wie nr, b und nr parallel, nv postfurkal, a2 distad erloschen, B außen unten teilweise offen.

Metasoma: Breiter als der Thorax. T1 1,2mal so lang wie breit, hinten parallel, vorn deutlich verjüngt, seitliche Höcker vortretend, Dorsalkiele vorn schwach entwickelt, fast glatt, nur an den Seiten je eine Längsrinne. Bohrer überhaupt nicht vorstehend.

Färbung: Schwarz. Gelb: Anellus, Mundwerkzeuge, Vorderbeine und die Flügelnervatur. Hüften und Tegulae schwarz, Beine im übrigen dunkel. Flügelmembran hyalin.

♂ stimmt mit dem ♀ weitgehend überein. Fühler 18gliedrig (Originalbeschreibung).

Coloneura stylata FOERSTER (Abb. 58, 59)

Coloneura stylata FOERSTER, 1862, Verh. naturh. Ver. Rheinl. 19: 276. - GRIFFITHS 1964 Beitr. Ent. 14: 854, 862. - GRIFFITHS 1968, - ds. - 18: 14 (Wirt). - SHENEFELT 1974 Hym. Cat. 11 Braconidae 7 Alysiinae: 1080 (Lit.).

Trisia exilis FOERSTER, 1862, Verh. naturh. Ver. Rheinl. 19: 275.

Isomerista oligoneura FOERSTER, 1862, Verh. naturh. Ver. Rheinl. 19: 275.

Merites taras NIXON, 1943 Entomologist's mon. Mag. 79: 28, ♀.

Merites stilata (!), *Merites tates* (!), TOBIAS, 1986 Opred. nasek. Evr. tshasti SSSR III, Pereg. 5: 215 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: Holotype: ♀, von *Merites taras* NIXON, England, West Kent, Eynsford, 28.V. 1938, British Museum (London) Hym. 3.c.1273; **weiteres Material:** 1 ♀, Deutschland, wahrscheinlich Umgebung Berlin, coll Ruthe.

Verbreitung: Irland, England, Frankreich, Deutschland, ehem. Tschechoslowakei.

Wirt: Agromyzidae: *Liriomyza mesnili* D'AGUILAR (GRIFFITHS 1968).

Redeskription nach *Merites taras* NIXON: ♀: Körperlänge: 1,4 mm.

Kopf: 2mal so breit wie lang, 1,8mal so breit wie das Gesicht, 1,65mal so breit wie das Mesoscutum, dorsal rechteckig, an den Schläfen ebenso breit wie an den Augen, Augen höchstens eine Spur länger als die Schläfen, Hinterhaupt deutlich gebuchtet; Abstand der Toruli voneinander so groß wie jener von den Augen, der Abstand voneinander kleiner; Oberseite seitlich mit feinen Haaren, Haarpunkte nicht erkennbar; Ocellen nicht vortretend, Interocellarabstand 2mal so groß wie ein Ocellus breit, Abstand eines äußeren Ocellus vom Auge 1,33mal so groß wie das Ocellarfeld breit. Gesicht 1,6mal so breit wie hoch, schwach gewölbt, glänzend, fein behaart, Haarpunkte kaum erkennbar, Augenträger parallel. Clypeus 3mal so breit wie hoch, Epistomalfurche gebogen,

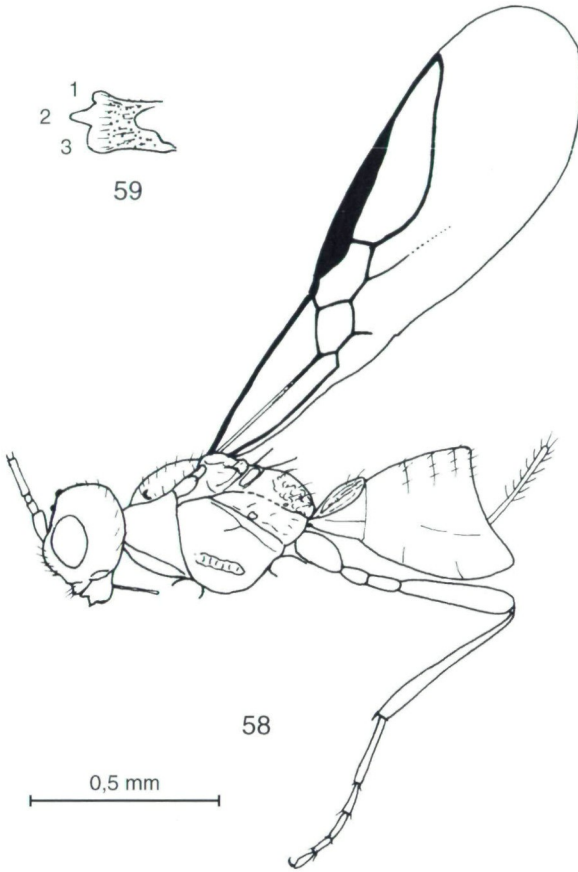


Abb. 58 - 59: *Coloneura stylata*, (58) Körper lateral, (59) Mandibel.

Ober- und Unterrand parallel, schwach gewölbt und glänzend. Abstand der Tentorialgruben voneinander größer als ihr Durchmesser, 3mal so groß wie jener von den Augen, der Abstand von den Augen größer als ihr Durchmesser. Mandibel 3zählig, Außenfläche ziemlich glatt, mit langen Haaren nahe der Basis, am Unterrand 1,2mal so lang wie breit, das Verhältnis an der Mittellinie ebenso, Ober- und Unterseite parallel; Z1 stumpf, ein stumpfer Winkel zwischen Z1 und Z2, Z2 spitz und vorstehend, Z3 mehr oder weniger gerundet, besonders dessen obere Kante, ein rechter Winkel zwischen Z2 und Z3; Maxillartaster reichen kaum bis an die Vorderhüften. Fühler fadenförmig, 18gliedrig; Fühlergeißel überall gleich breit; G1 4mal so lang wie breit, G2 ebenso lang, die G hinter der Mitte merklich kürzer werdend, Gv 1,5mal so lang wie breit.

Thorax: 1,3mal so lang wie hoch, Oberseite schwach gewölbt. Mesoscutum 3mal so breit wie lang, vorn gleichmäßig gerundet, kaum behaart; Notauli nur vorn ausgebildet, auf der Scheibe fehlend, keine Dorsalgrube vorhanden, Seiten überall gerandet und einfach, Randfurchen gehen vorn in die Notauli über. Praescutellarfurchen in der Tiefe mit wenigen Kerben, in der Mitte geteilt, jedes Seitenfeld an der Basis so breit wie lang. Scutellum, Postaxillae und Seitenfelder des Metanotums ganz oder fast ganz glatt. Propodeum mit dicht angeordneten Kielen: ein Querkiel, ein Längskiel und eine 4 - 5seitige Areola ange-

deutet; hinterer Teil des Propodeums etwas steiler abfallend. Seiten des Pronotums fast ganz glatt. Mesopleurum glatt, Sternaulus gekerbt, hinten verkürzt, hintere Randfurche einfach, Praepectalfurche fein gekerbt. Metapleurum glatt. Hinterhüfte glatt, Hinterschinkel 5mal so lang wie breit, Hintertarsus eine Spur kürzer als die Hinterschiene.

Flügel: Wenig länger als der Körper, 2,4mal so lang wie breit. st keilförmig, proximaler Abschnitt 2,5mal so lang wie r1, distaler so lang wie der Metakarp, distale zwei Drittel von r2 schwach S-förmig geschwungen, cq1 fast 2mal so lang wie r1, cq1 fast um die Länge von cu1 oder cq1 postfurkal, d höchstens eine Spur länger als nr, b und nr parallel, D hoch erscheinend, nv um die eigene Länge postfurkal und d an dieser Stelle gebogen, nv schräg nach hinten gerichtet, untere Begrenzung von B und np fehlend.

Metasoma: So lang wie der Thorax oder wenig länger. T1 1,4mal so lang wie breit, nach hinten gleichmäßig erweitert, ziemlich regelmäßig und dicht längsgestreift, Dorsalkiele im vorderen Drittel halbkreisförmig geschlossen, Dorsalgruben klein, Stigmen auf unscheinbaren Höckern. Der Rest ohne Skulptur. Bohrerklappen (Seitenansicht) deutlich länger als das T1 beziehungsweise etwa halb so lang wie das Metasoma (Type, an dieser sind die letzten Segmente stark eingezogen, bei dem Exemplar von Deutschland diese in normalem Zustand und der vorstehende Teil des Bohrers deshalb wenig kürzer als das T1).

Färbung: Wahrscheinlich braun, das Exemplar aus Deutschland etwas heller braun (vielleicht ausgebleicht). Gelb: Scapus, Pedicellus, Anellus, Basis des G1, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur. Flügelmembran hyalin.

♂ vom ♀ kaum verschieden.

Chaenusa HALIDAY

Alysia (*Chaenusa*) HALIDAY, 1839, Hym. Brit., *Alysia*, fasc. alter: 19.

Chaenusa: GRIFFITHS 1964 Beitr. Ent. 14: 847,859,876 (Syn., Verwandtschaft, Schlüssel). - SHENEFELT 1974, Hym. Cat. Alysinae: 1030 (Syn.) - TOBIAS 1986 Opređ. nasek. Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 104, 170 (Schlüssel).

Bestimmungsschlüssel für die paläarktischen Arten (nach TOBIAS 1986)

(Bis jetzt gibt es keine Übersetzung des Schlüssels in die deutsche Sprache.)

- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| 1 | B unten weit offen, r entspringt vor der Mitte des st. Cu1 und D verschmolzen | 2 |
| - | B geschlossen, r entspringt gewöhnlich aus der Mitte des st. Cu1 und D gewöhnlich getrennt | 4 |
| 2 | Schwarz, Beine braun verdunkelt. Fühler 16gliedrig. (♂ 20 - 21gliedrig. 3,5 mm. Parasit von Minierfliegen in Reis. Westliches Europa, Gebiet Krasnodar | <i>najadum</i> HALIDAY |
| - | Körper überwiegend rotbraun. Beine gelb | 3 |
| 3 | Scutellum gelb, Mesopleurum rotgelb. Fühler 16 - 20gliedrig. 2 - 2,5 mm. Rumänien | <i>motasi</i> BURGHELE |
| - | Scutellum und Mesopleurum wie der Rest des Thorax ziemlich gleichmäßig rötlich braun. 3mm. Madagaskar. Hierher wahrscheinlich | <i>testacea</i> (GRANGER), ♀,♂ |

- 4 nr sehr stark antefurkal, und zwar mindestens um ein Drittel der Länge von cu1. Fühler 18gliedrig (♂ 22gliedrig). Schwarz, Beine stark verdunkelt. 2,5 mm. Westliches Europa **nereidum** HALIDAY
- nr nur schwach antefurkal 5
- 5 Metasoma lang und schmal, hinten stark kompreß 6
- Metasoma kurz, dorsoventral stärker abgeflacht als lateral, zur Spitze nur schwach kompreß 7
- 6 Kopf und Thorax überwiegend glatt, glänzend. Fühler 26gliedrig. Beine braun gelb. 2,7 mm. Irland **elongata** STELFOX
- Kopf und Thorax tief punktiert. Fühler 23gliedrig. Beine gelblich, teilweise braun. Rumänien **punctulata** BURGHELE
- 7 T2+3 körnig punktiert. Auch Kopf und Thorax körnig punktiert. Beine schwarz. Fühler 20 - 24gliedrig. 2,3 - 2,5 mm. Irland, Rumänien **opaca** STELFOX
- T2+3 glatt. Beine braungelb oder braun 7
- 8 Mesopleurum körnig skulptiert. Beine überwiegend braungelb. st des ♀ braun. Metasoma rötlich. Fühler 18 - 21gliedrig. Augen unten einander stark genähert. cu1 oft sehr schwach. Parasit von *Hydrellia griseola* FALLÉN. Rumänien, westliches und nordwestliches Rußland **orghidani** BURGHELE
- Mesopleurum glatt. Beine gelbbraun. Vorderhüften, Spitzen der Schienen, Schenkel und Tarsen mehr oder weniger verdunkelt. Metasoma schwarz 9
- 9 Gesicht sehr schmal, nach unten stark verjüngt; Kopf oben 2mal, unten 4mal so breit wie das Gesicht. st nur mäßig breit und so lang wie der Metakarp. 1,5 mm. Argentinien (Buenos Aires). Hierher vielleicht **pallidinervis** (BRÈTHES), ♀
- Gesicht nicht so schmal und nach unten nicht so stark verjüngt. st breiter 10
- 10 Cu1 und D verschmolzen. Fühler 19gliedrig. Spanien **llopsi** DOCAVO
- Cu1 und D durch cu1 voneinander getrennt. Fühler 20 - 26gliedrig. ♀ st gelblich, ♂ st braun. Parasit von Ephydriidae: *Hydrellia griseola* FALLÉN, *Hydrellia notata* ZETTERSTEDT, *Hydrellia cochleariae* HALIDAY, *Hydrellia albilabris* MEIGEN, *Hydrellia incana* STENH. Nord,- West- und Mitteleuropa, Rumänien, südwestliches Rußland, Sibirien (Barnaul) **conjungens** (NEES)

***Chaenusa elongata* STELFOX (Abb. 60 - 66)**

Chaenusa elongata STELFOX, 1957, Entomologist's mon. Mag. 93: 116, ♀ (Terra typica: Ballinacourti woods, Glen of Aherlow. Sputh Tipperary) - BURGHELE 1960, Z. ArbGem. öst. Ent 12: 98. - TOBIAS 1986, Opred. nasek Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 173 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: Holotype: ♀, bezettelt Pond Niof C. La Ballinacourti (o. ST. AWS), 8.6.45, Type AWS 17.6.1945 (USNM # 76010, Washington).

Verbreitung: Irland.

Beschreibung: ♀: Körperlänge: 3,3 mm.

Kopf: 1,7mal so breit wie lang, 2,2mal so breit wie das Gesicht, 1,4mal so breit wie das Mesoscutum, 2,2mal so breit wie das T1; fein behaart, Augen so lang wie die Schläfen, an

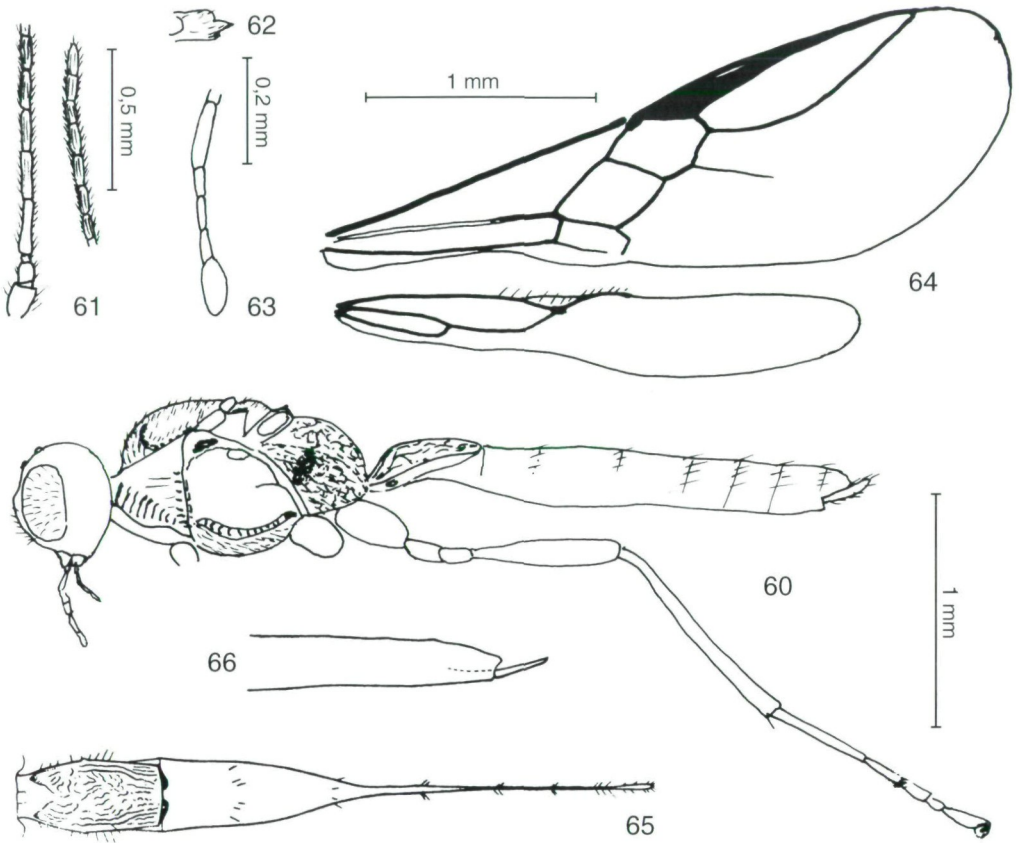


Abb. 60 - 66: *Chaenus elongata*, (60) Kopf, Thorax und Metasoma lateral, Hinterbein, (61) Basis und Spitze eines Fühlers, (62) Mandibel, (63) Maxillartaster, (64) Vorder- und Hinterflügel, (65) Metasoma dorsal, aus STELFOX 1957, (66) Spitze des Metasomas lateral, aus STELFOX 1957.

den Schläfen nicht verjüngt und hier so breit wie an den Augen; Toruli (Dorsalansicht) etwas vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ihr Durchmesser, ihr Abstand von den Augen viel kleiner (Frontalansicht); Hinterhaupt höchstens eine Spur gebuchtet, Oberseite nur seitlich und am Hinterhaupt mit ganz wenigen Haaren ohne erkennbare Haarpunkte; Ocellen klein, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellendurchmesser, der Abstand von den Augen größer als das Ocellarfeld breit. Gesicht an der schmalsten Stelle so breit wie hoch, nach unten verschmälert, ohne Mittelkiel, schütter behaart, ohne Haarpunkte, Augenränder nach unten konvergierend. Clypeus gewölbt, 2mal so breit wie hoch, Epicranialnaht gebogen, Tentorialgruben nahe bei den Augen. Oberlippe vorstehend; Mandibel wenig länger als breit, parallelsichtig, Z2 vorstehend, Z1 und Z3 stumpf, Maxillartaster kürzer als der Kopf hoch, dessen Glied 2 und Glied 6 dicker als die anderen. Ein Auge in Seitenansicht 1,8mal so lang wie hoch, so lang wie die Schläfe breit. Fühler eher kürzer als der Körper (weil Metasoma besonders lang), 26gliedrig; G1 5mal, G6 2,5mal, G14 2mal, Gv 1,8mal so lang wie breit; G schwach voneinander getrennt, Haare kürzer als die G breit, in Seitenansicht meist 3 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,75mal so lang wie hoch, 1,3mal so hoch wie der Kopf, Oberseite flach, mit der Unterseite parallel. Mesoscutum 1,3mal so breit wie lang, oval, fein behaart, vorn dichter, Seitenlappen mit glatten Stellen; Notauli reichen vorn auf die Scheibe, dann erloschen, gekerbt, Seiten überall gerandet und gekerbt, Randfurchen gehen in die Notauli über, Dorsalgrube strichförmig verlängert. Praescutellarfurche geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie hinten breit, tief (schiebt sich fast unter das Scutellum), in der Mitte nur schwach skulptiert, seitlich zu den Axillae verflachend, Axillae seitlich mit aufrechter Lamelle, die hinten in einem aufrechten Lappen endet. Scutellum schwach gewölbt, schütter behaart, so lang wie breit, seitlich und hinten fein gerandet. Postaxillae glatt. Metanotum uneben, Mittelkiel eine schwache Spitze bildend. Propodeum dicht, netzartig runzelig, hinten eine wenig abgehobene Zelle. Seite des Pronotums andeutungsweise längsgestreift, vordere Furche breit, die hintere schmal gekerbt. Sternaulus mäßig breit, deutlich gekerbt, S-förmig, reicht vom Vorderrand an die Mittelhälfte; hintere Randfurchen einfach. Mesosternum dicht behaart. Mesopleurum dicht, netzartig, fein und kurz behaart, ein querer Eindruck vor der Mitte. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene, Tr1 2mal so lang wie Tr2.

Flügel: st distad keilförmig, r1 wenig kürzer als das st breit, r2 gleichmäßig gebogen, R vor der Flügelspitze endend, nr fast um die Länge von cq1 antefurkal, d so lang wie nr, b und nr parallel, nv schwach postfurkal, B geschlossen, Außenseite über der Mitte geknickt, np fehlt.

Metasoma: 2mal so lang wie der Thorax, von der Mitte an messerartig kompreß. T1 2mal so lang wie breit, hinten nur wenig breiter als vorn, fast parallelseitig, schwach gewölbt, dicht und stark, engmaschig skulptiert, Dorsalkiele nur vorn entwickelt. Bohrerklappen nur so lang wie das Tr2, distad verjüngt.

Färbung: Schwarz. Gelb: Anellus, alle Beine, Tegulae und die Flügelnervatur sowie die Mundwerkzeuge, nur die Glieder 2 und 6 der Maxillartaster geschwärzt. Flügelmembran hyalin.

♂ unbekannt.

Chaenusa llopsi DOCAVO (Abb. 67 - 70)

Chaenusa llopsi DOCAVO ALBERTI, 1962, Entomophaga 7 : 346, ♀. - TOBIAS 1986 Oprod. nasek. Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 173 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: 1 ♀ Tipo Prof. I. Docavo, det 1961. Alboraya Valencia (Hispania), I. Docavo Alberti, *Chaenusa llopsi* Doc.; 1 ♂, Alotipo, mit den gleichen Angaben.

Verbreitung: Spanien.

Beschreibung: ♀: Körperlänge: 2,1 mm.

Kopf: 1,5mal so breit wie lang, 3mal so breit wie das Gesicht, 1,25mal so breit wie das Mesoscutum, 2,2mal so breit wie das T1; Augen behaart, so lang wie die Schläfen, an den Schläfen deutlich erweitert, Abstand der Toruli voneinander so groß wie ihr Durchmesser, ihr Abstand voneinander kleiner, Hinterhaupt gebuchtet. Oberseite nur seitlich, am Hinterhaupt und im Ocellarfeld mit einigen Haaren, Haarpunkte nicht erkennbar, Ocellen klein, nicht vortretend, der Abstand zwischen ihnen größer als das Ocellarfeld breit, Epicranialfurche deutlich, vor dem vorderen Ocellus einige sehr schwache Kerben. Gesicht flach, oben 1,5mal so breit wie unten, dicht behaart, mit einer

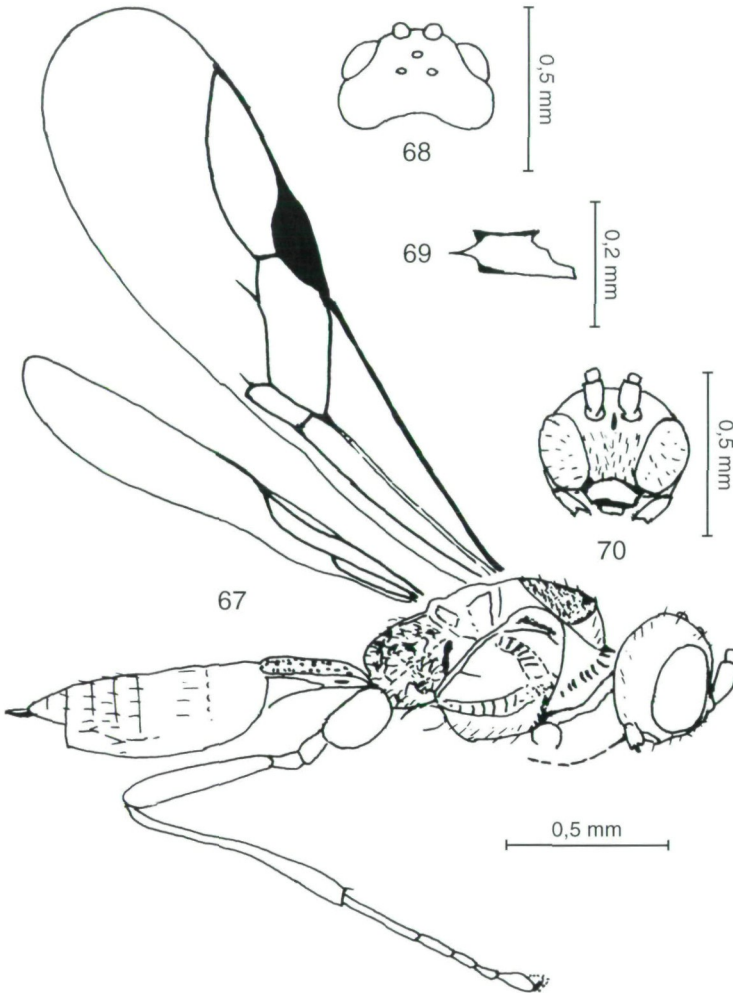


Abb. 67 - 70: *Chaenusa llopisi* (67) Körper lateral, (68) Kopf dorsal, (69) Mandibel, (70) Kopf frontal.

kaum erkennbaren ledrigen Mikroskulptur, ein Mittelkiel unten überhaupt nicht erkennbar, oben ein solcher nur etwas aufgewölbt, Augenränder nach unten stark konvergierend. Clypeus 1,5mal so breit wie hoch, stark gewölbt, so breit wie das Gesicht unten, Epistomalfurche gleichmäßig gebogen und glatt, trapezförmig und unterer Rand mit Randfurche, mit zahlreichen langen, feinen Haaren, Haarpunkte höchstens schwach erkennbar. Tentorialgruben stoßen an die Augen und an den Clypeus, Gesichtsrand unter den Augen stark gekantet, die Randfurche unscheinbar gekerbt. Mandibel parallelseitig, distad eher verjüngt, Außenfläche uneben, mit langen, feinen Haaren, Z1 spitz und weit vorstehend, Z1 und Z3 etwa rechteckig, aber senkrecht von der Außenfläche abstehend, Ober- und Unterrand scharf gekantet; Maxillartaster kürzer als der Kopf hoch, 5 Glieder erkennbar, G4 und G5 etwas dicker als G3. Ein Auge in Seitenansicht 1,5mal so hoch wie lang, so lang wie die Schläfe breit. Fühler an dem Exemplar bis auf die Grundglieder fehlend, nach der Originalbeschreibung 19gliedrig.

Thorax: 1,33mal so lang wie hoch, 1,5mal so hoch wie der Kopf, der hintere Teil mit Propodeum und Metapleurum weniger hoch als die Mitte des Thorax. Mesoscutum 1,5mal so breit wie lang, vorn gleichmäßig gerundet, gleichmäßig, fein, dicht ledrig und gleichmäßig, fein behaart, Notauli vorn deutlich und von einer starken Kante begrenzt, auf der Scheibe fehlend, Dorsalgrube kurz strichförmig, Seiten überall gerandet, die übrigen Furchen fast glatt. Praescutellarfurche rechteckig, tief, geteilt, jedes Seitenfeld wenig breiter als lang, in der Tiefe schwache Leisten. Axillae mit Haaren und seitlichen Lamellen. Postaxillae glatt, nur innen etwas gekerbt. Scutellum ähnlich dem Mesoscutum skulptiert und behaart. Postscutellarer Streifen durch das Scutellum unterbrochen. Metanotum uneben, in der Mitte eine stumpfe Spitze. Propodeum stark engmaschig genetzt, vorn nicht, hinten stark abfallend. Seite des Pronotums ledrig, vordere Furche breit quer gestreift. Mesopleurum glatt, Sternaulus breit, stark gekerbt, reicht an den Vorderrand und an die Mittelhälfte, Praepectalfurche und Epicnemialfurche etwas gekerbt, hintere Randfurche einfach. Mesopleurum netzartig skulptiert, das Ocellarfeld durch dichte, weißfilzige Haare verdeckt, vor der Mitte mit einer tiefen, schrägen Querfurche. Beine recht schlank, Hinterhüfte nur spärlich behaart, Hinterschenkel 5,5mal so lang wie breit, Hinterschiene so lang wie der Hintertarsus.

Flügel: st breit, halbeiförmig, r aus der Mitte entspringend, r1 halb so lang wie das st breit, r2 gleichmäßig gebogen, R vor der Flügelspitze endend, cu1 fehlend, Cu1 und D daher verschmolzen, cu2 sehr kurz, nv um die eigene Breite postfurkal, B geschlossen, 2,5mal so lang wie breit, np fehlend. Hinterflügel eher schmal, cu2' und nr' höchstens als Falten angedeutet.

Metasoma: So lang wie Kopf und Thorax zusammen. T1 1,8mal so lang wie breit, nach vorn schwach verjüngt, hinten nur wenig breiter als vorn, schwach gewölbt, dicht grubig skulptiert, Spirakel in der Mitte der Seitenränder. T2+3 länger als die übrigen zusammen. Bohrerklappen eine Spur vorstehend.

Färbung: Schwarz. Gelb: Scapus, Pedicellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelneratur. Metasoma hinter dem T1 braun, die Endränder der hinteren T dunkel. Flügelmembran hyalin.

♂ stimmt mit dem ♀ überein. Fühler auch an dem vorliegenden Stück fehlend, nach der Originalbeschreibung 23gliedrig.

***Chaenusa nereidum* (HALIDAY) (Abb. 71 - 76)**

Alysia (*Chorebus*) *nereidum* HALIDAY, 1839, Hym. Brit., *Alysia*, fasc. alter; 18, ♂. - STELFOX (1966) 1967 in GRIFFITHS, Beitr. Ent. 16: 932 (Typenserie).

Chorebus nereidum: CURTIS 1837, Guide brit. Ins.: 123, nom. nudum. - HALIDAY 1840 in WESTWOOD, Introd. mod. Class. Insects 2 Synops.: 65. - Weitere Zitate siehe SHENEFELT, 1974, Hym. Cat 11 Braconidae 7 Alysinae: 1032.

Dacnusa (*Chorebus*) *nereidum*: THOMSON 1895, Opusc. ent. 20: 2328.

Chorebidea nereidum VIERECK 1914, Bull. U.S. natn. Mus. 83: 32. - KLOET & HINCKS 1945, Chk List Brit. Ins.: 241.

Chaenusa nereidum: GRIFFITHS 1964 Beitr. Ent. 14: 859. - TOBIAS 1986 Opređ. nasek Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 173 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: **Lectotype:** ♀, bezeichnet von van Achterberg 1981, bezettelt: 13. Halid. Irland, Museum Leiden *Chorebus nereidum* Hal. (Museum Leiden).

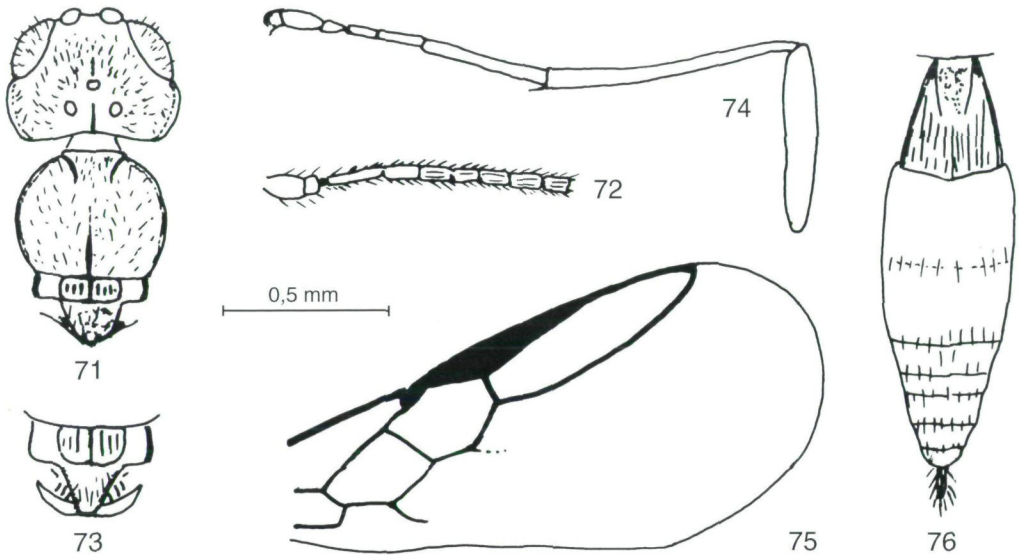


Abb. 71 - 76: *Chaenusa nereidum*: (71) Kopf bis Scutellum dorsal, (72) Basis eines Fühlers, (73) Praescutellarfurche, Scutellum, Postaxillae innen, dorsal, (74) Hinterbein, (75) Vorderflügel, (76) Metasoma dorsal.

Verbreitung: Irland, England, Schweden, Rußland, Niederlande, Belgien.

Beschreibung: ♀: Körperlänge: 2,4 mm.

Kopf: 1,6mal so breit wie lang, 2mal so breit wie das Gesicht, 1,05mal so breit wie das Mesoscutum, 1,33mal so breit wie das T1; Augen behaart, Schläfen 1,2mal so lang wie die Augen, im Bogen gerundet und hier breiter als an den Augen, Abstand der Toruli voneinander so groß wie ihr Durchmesser, der Abstand von den Augen etwas kleiner, Hinterhaupt etwas gebuchtet; Oberseite glänzend, gleichmäßig, dicht, fein behaart, auch im Ocellarfeld zahlreiche Haare; Ocellen vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augen so groß wie das Ocellarfeld breit, Epicranialfurche tief, reicht vom Hinterhaupt in das Ocellarfeld, ein schwacher Längseindruck auf der Stirn. Gesicht, Clypeus und Mundwerkzeuge können wegen der Präparation nicht beschrieben werden. Mandibel nach der Genusbeschreibung nach MARSHALL (1836) 3-zählig, Z2 am längsten. Ein Auge in Seitenansicht 2mal so lang wie hoch, länger als die Schläfe breit, letztere wie die Oberseite des Kopfes haarpunktiert. Fühler nur zweidrittel so lang wie der Körper, 18gliedrig; die G gegen die Spitze allmählich etwas breiter werdend; G1 3mal, G2 2,5mal, G6 2mal, G15 1,5mal, Gv 1,5mal so lang wie breit; die G nur schwach voneinander getrennt, die Haare kürzer als die G breit, in Seitenansicht bis zu 8 Sensillen sichtbar.

Thorax 1,3mal so lang wie hoch, 1,5mal so hoch wie der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesoscutum 1,3mal so breit wie lang, vorn gleichmäßig gerundet, fein ledrig skulptiert und gleichmäßig, kurz, hell behaart; Notauli am Absturz stark ausgebildet, gekerbt und vorn durch eine Leiste begrenzt, auf der Scheibe erloschen, Dorsalgrube fein, kurz, strichförmig verlängert, Seiten überall gerandet, die Randfurchen gekerbt, gehen in die

Notauli über. Praescutellarfurche tief, geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie breit, in der Tiefe einige Längsfalten. Axillae mit aufrechten, seitlichen Lamellen und wenigen Haaren. Postaxillae stark gekerbt. Scutellum breiter als lang, hinten abgestutzt, etwas runzelig und durch feine Kerben abgeschlossen, teilt den glatten, postscutellaren queren Streifen, letzterer laterad spitz verjüngt. Metanotum in der Mitte mit aufrechter, abgerundeter Lamelle, die Furche gekerbt. Propodeum kurz (im Vergleich zu vielen *Chorebus*-Arten), weitmaschig genetzt, die Lücken uneben. Seite des Pronotums fein ledrig, nur die vordere Furche mit einigen queren Falten. Mesopleurum feinst ledrig und unscheinbar behaart. Epicnemialfurche und Praepectalfurche gekerbt, Sternaulus vollständig, gleichmäßig gebogen, gekerbt, hintere Randfurche einfach, schütterere Haare über den Mittelhüften. Metapleurum genetzt und dicht, weiß behaart. Hinterhüfte glatt, Hinterschenkel 6mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene, Tr1 3mal so lang wie Tr2 und 4mal so lang wie Tr3.

Flügel: st distad keilförmig, zur Mitte von R reichend, r um die Länge von r1 hinter der Basis des st entspringend, r1 so lang wie st breit, R vor der Flügelspitze endend, nr um die Länge von r1 antefurkal, d 1,4mal so lang wie nr, b und nr parallel, d bei nv schwach geknickt, nv fast um die eigene Länge postfurkal, a2 überwiegend fehlend, B auch außen unten offen. cu-a im Hinterflügel hinter der Mitte von m' entspringend, nr' fehlend.

Metasoma: So lang wie Kopf und Thorax zusammen. T1 so lang wie breit, hinten 2mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, längsgestreift, Seitenränder mit Kante, Dorsalkiele nur ganz vorn entwickelt, Oberfläche kaum behaart. T2 und die folgenden glatt. T2+3 länger als die folgenden zusammen. Die T einreihig behaart. Bohrer nur kurz vorstehend, Bohrerklappen (Seitenansicht) so lang wie Tr2.

Färbung: Schwarz, Anellus gelb. Braun: Beine, Tegulae, Flügelnervatur und das Metasoma ab T2. Flügelmembran fast hyalin.

♂: Ähnlich dem ♀. Fühler um die Hälfte länger als Kopf und Thorax zusammen, 22gliedrig. Metasoma kaum schmaler als der Thorax. T2+3 so lang wie die folgenden zusammen (nach MARSHALL 1896).

Chaenusa opaca STELFOX (Abb. 77 - 80)

Chaenusa opaca STELFOX, 1957, Entomologist's mon. Mag. 93: 118, ♂♂. (Terra typica: Ballinesker on the great moraine north of Curraclloe, Co. Wexford). - BURGHELE 1960, Z. ArbGem. öst. Ent. 12: 99 (Verbr.). - TOBIAS 1986 Opred. nasek Evr. tshasti SSSR III, Perep. 5: 173 (Schlüssel).

Untersuchtes Material: Holotype: ♀, bezettelt: Fundort Ballinesker etc. (wie im Originalzitat), A.W.S. 25.7.37, P.M., opaca ♀ AWS. (USNM, # 76009, Washington).

Verbreitung: Irland, Rumänien.

Beschreibung:

♀: Körperlänge: 2,5 mm.

Kopf: 1,5mal so breit wie lang, 3mal so breit wie das Gesicht, 1,25mal so breit wie das Mesoscutum, 2,2mal so breit wie das T1; Augen behaart, so lang wie die Schläfen, im Bogen gerundet, hier breiter als an den Augen; Toruli (dorsal) wenig vortretend, ihr Abstand voneinander und von den Augen so groß wie ihr Durchmesser, Hinterhaupt nur

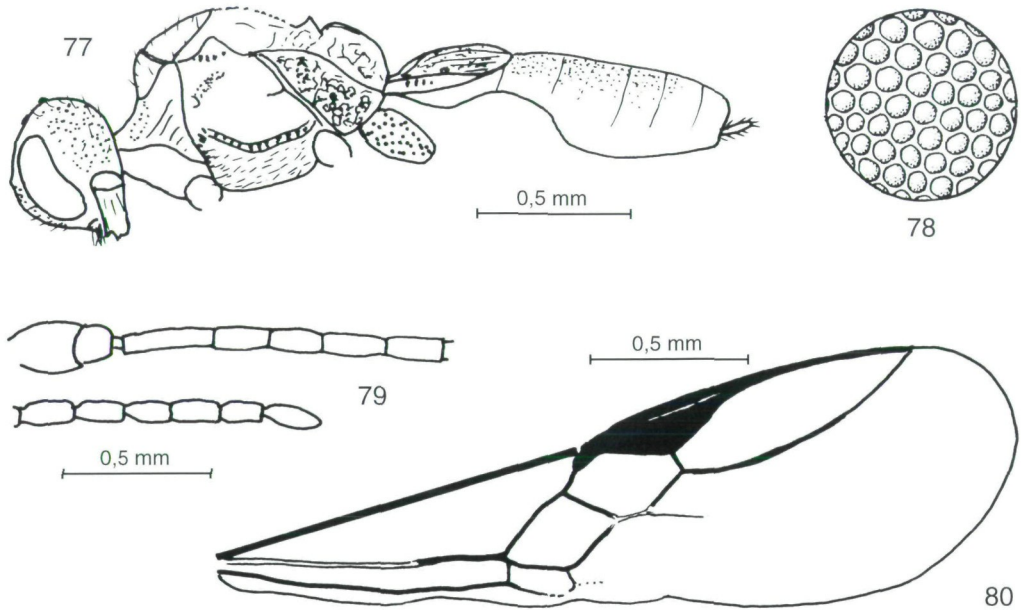


Abb. 77 - 80: *Chaenusa opaca*, (77) Kopf, Thorax, Metasoma lateral, (78) Sculptur des Kopfes, 0,05 mm Durchmesser, aus STELFOX (1957), (79) Basis und Spitze eines Fühlers, (80) Vorderflügel.

ganz wenig gebuchtet; gleichmäßig ledrig skulptiert, Haare kaum erkennbar, Ocellen wenig vortretend, ihr Abstand voneinander so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Auge etwas größer als das Ocellarfeld breit, Epicranialfurche reicht in das Ocellarfeld. Gesicht nach unten stark verjüngt, 2mal so hoch wie an der schmalsten Stelle breit, ähnlich der Oberseite skulptiert, aber schwächer, schütter behaart, Mittelkiel schmal, aber gut erkennbar, Augenränder nach unten stark konvergierend. Clypeus schwach gewölbt, kaum 2mal so breit wie hoch, Epistomalfurche gleichmäßig gebogen, unten schwach eingezogen, unterer Rand aufgebogen, Felder an den seitlichen Ecken niedergedrückt, wie das Gesicht skulptiert, sehr schütter behaart. Tentorialgruben rund, stoßen an den Clypeus und an die Augen. Oberlippe vorstehend und haarpunktig; Mandibel distad wenig verjüngt, Z1 und Z3 nach außen weggebogen, Z2 spitz und vorstehend, ein rechter Winkel zwischen Z1 und Z2, Z3 spitzbogenförmig, ein stumpfer Winkel zwischen Z2 und Z3, aus Z1 entspringt ein Kiel, Außenfläche mit wenigen Haaren; Maxillartaster kürzer als der Kopf hoch. Ein Auge in Seitenansicht 2mal so lang wie hoch, so lang wie die Schläfe breit, Schläfe wie die Oberseite skulptiert. Fühler kürzer als der Körper, 21gliedrig; G1 4mal, G2 3mal, G12 2,5mal, G17 2mal, Gv 1,5mal so lang wie breit; die G schwach voneinander getrennt, in Seitenansicht 3 Sensillen sichtbar.

Thorax: 1,5mal so lang wie hoch, Oberseite flach, mit der Unterseite parallel. Gleichmäßig, dicht, ledrig skulptiert. Mesoscutum 1,3mal so breit wie lang, vor der Tegulae gleichmäßig gebogen, Notauli am Absturz entwickelt und vorn von einer Kante begrenzt, auf der Scheibe fehlend, Dorsalgrube fehlt, Seiten überall gerandet, stoßen in stumpfem Winkel an die Notauli. Praescutellarfurche besonders hinten tief, schiebt sich

fast unter das Scutellum, geteilt, jedes Seitenfeld so lang wie breit, vorn und seitlich eher abgerundet, in der Tiefe gekerbt. Axillae seitlich mit aufrechter Lamelle, diese hinten in eine Spitze ausgezogen. Scutellum so lang wie breit, hinten abgestumpft und gerandet, unterbricht in der Mitte den postscutellaren queren Streifen. Postaxillae glatt, hinten schwach gekerbt. Metanotum sehr fein ledrig, die tiefe Furche sehr schwach gekerbt, Mittellamelle in eine Spitze ausgezogen, der Streifen nahe dem Propodeum glatt. Propodeum stark, weitmaschig skulptiert, nur ein nicht ganz regelmäßiger Längsrundkiel vorn, hinten löst er sich in der maschenartigen Skulptur auf; die Lücken schwach skulptiert. vordere Furche der Seite des Pronotums mit einigen queren Falten. Sternaulus reicht vom Vorderrand bis an die Mittelhüfte, schmal, schwach doppelt geschwungen, gekerbt, hintere Randfurche einfach, Praepectalfurche gekerbt, Mesosternum gleichmäßig, dicht behaart. Metapleurum vor der Mitte mit queren Eindruck, hinten deutlich gewölbt, etwas enger genetzt als das Propodeum, schütter behaart. Mittelhüfte schwach, Hinterhüfte stark und dicht körnig skulptiert, Hinterschapel schwach ledrig, 5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene, Tr1 2mal so lang wie Tr2 und 3mal so lang wie Tr3.

Flügel: st halbeiförmig, r aus dessen Mitte entspringend, r1 kürzer als das st breit, r2 fast gleichmäßig gebogen, R nahe an die Flügelspitze reichend, nr fast um die Länge von cq1 antefurkal, cu2 ein Stück sklerotisiert, d so lang wie nr, b und nr parallel, nv postfurkal, B 2,5mal so lang wie breit, np als Falte angedeutet, aus der Mitte von B entspringend.

Metasoma: Wenig kürzer als Kopf und Thorax zusammen. T1 1,8mal so lang wie breit, hinten 2mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, nur schwach gewölbt, längsgestreift, zwischen den Streifen ledrig skulptiert. Spirakel klein, in der Mitte der Seitenränder. T3 bis T6 fein ledrig, nach hinten zu schwächer. Bohrerklappen kurz, kaum vorstehend, kürzer als das Tr1.

Färbung: Ganz schwarz. Taster und die Beine zum Teil schwarzbraun. Anellus gelb. Flügelnervatur schwach gebräunt.

♂: Dem ♀ ähnlich, nur die Fühler länger, 23 - 24gliedrig (Originalbeschreibung).

Lebensweise: Einige der Exemplare aus Irland (nach STELFOX 6 ♀♀, 3 ♂♂) gesammelt, während sie auf den Blättern von *Potamogeton natans* liefen, die auf der Wasseroberfläche schwammen (STELFOX 1957).

Chaenusa pallidinervis (BRÈTHES) comb.n.

Gyrocampa pallidinervis BRÈTHES 1913, An. Mus. nac. Hist. nat. B. Aires, 24 : 42, ♀. - Terra typica: "Buenos Aires" (Typus: ♀, Mus. Buenos Aires).

Chorebus pallidinervis: RIEGEL 1952 Trans. III St. Acad. Sci., 45: 178.

Untersuchtes Material: 1 ♀, Argentinien, Buenos Aires, 10554, Holotype *Gyrocampa pallidinervis* BRÈTHES, (Museum Buenos Aires).

Verbreitung: Argentinien (Buenos Aires).

Taxonomische Stellung: Wegen der behaarten Augen ist die Art in die Gattung *Chaenusa* zu stellen. Wegen der starken Beschädigung des einzigen Exemplares dürfte eine genaue systematische Positionierung in Zukunft schwierig sein.

Beschreibung: Anmerkung: Das einzige Exemplar dieser Art ist stark beschädigt. Es fehlen die Fühlergeißeln, die Maxillartaster, und der größte Teil der Flügel.

♂: Körperlänge: 1,5 mm.

Kopf: 1,5mal so breit wie lang, 2mal so breit wie das Gesicht, 1,4mal so breit wie das Mesoscutum, 2,2mal so breit wie das T1; an den Schläfen gerundet, hier breiter als an den Augen, Schläfen 1,1mal so lang wie die Augen, Toruli voneinander so weit entfernt wie von den Augen, Hinterhaupt fast gerade, Augen schwach behaart, Haare an der Oberseite nicht erkennbar; Ocellen klein, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines Ocellus vom Auge wenig größer als das Ocellarfeld breit, Hinterhaupt mit schwacher Epicranialfurche. Gesicht sehr schmal, nach unten stark verjüngt, Kopf oben 2mal, unten 4mal so breit wie das Gesicht, Mittelkiel kaum entwickelt, einige feine Haare ohne erkennbare Haarpunkte, Augenränder nach unten geradlinig konvergierend. Clypeus gewölbt, senkrecht abstehend, 2mal so breit wie hoch, annähernd trapezförmig, Epistomalfurche glatt, Haare kaum sichtbar. Tentorialgruben klein, Augen und Clypeus stoßen an diese. Mandibel an der Mittellinie 1,5mal, am unteren Rand 1,7mal so lang wie breit, parallelseitig, Z1 rechtwinkelig, Z2 schmal, sehr spitz und weit vorstehend, Z3 breit gerundet, ein rechter Winkel zwischen Z1 und Z2, ein kleiner spitzer Einschnitt zwischen Z2 und Z3, die medianen Kanten von Z1 und Z3 liegen fast in einer geraden Linie, Z1 und Z3 auswärts gebogen, Spitzenfelder glatt, der Rest der Außenseite uneben, nur mit wenigen, unscheinbaren Haaren. Ein Auge in Seitenansicht 1,5mal so hoch wie lang, so lang wie die Schläfe breit.

Thorax: 1,5mal so lang wie hoch, 1,4mal so hoch wie der Kopf, Oberseite ziemlich flach, mit der Unterseite parallel, Pronotum schwach halsartig nach vor gebaut. Mesoscutum 1,3mal so breit wie lang, vorn gerundet, feinst retikuliert, überwiegend glänzend, mit sehr zerstreuten, über die ganze Oberfläche verteilten Haaren ohne erkennbare Haarpunkte, Notauli nur vorn entwickelt, senkrecht auf den Rand stoßend und vorn von einer deutlichen Kante begrenzt, auf der Scheibe fehlend, Dorsalgrube fehlend, Seiten überall gerandet, die Randfurchen glatt, an die Kanten der Notauli stoßend. Praescutellarfurche tief, geteilt, jedes Seitenfeld seitlich gerundet und in der Tiefe mit einigen Falten. Axillae schmal, seitlich von senkrecht abstehenden Lamellen begrenzt. Scutellum wenig länger als breit. Postaxillae unregelmäßig gestreift. Mittel-lamelle des Metanotums oben rund, nicht besonders vortretend, Seitenfelder des Meta-notums in der Tiefe schwach gekerbt. Propodeum gleichmäßig gewölbt, dicht genetzt, hinterer Rand gewellt, hier mehrere mäßig große Zellen, ein Mittelkiel in der vorderen Hälfte, Spirakel unscheinbar. Seite des Pronotums mikrogranuliert, vordere Furche überlagert längsstreifig. Sternaulus gekerbt, an den Vorderrand reichend und wenig vor der Mittelhälfte endend, Praepectalfurche kaum gekerbt, Epicnemialfurche und hintere Randfurchen einfach. Metapleurum vor der Mitte mit tiefem Eindruck, der den hinteren Teil abschnürt, der vordere Teil glatt, der hintere wie das Propodeum dicht genetzt, matt. Hinterschenkel 4,5mal so lang wie breit, Hintertarsus so lang wie die Hinterschiene.

Flügel: Nur die folgenden Einzelheiten gerade noch erkennbar: Stigma mäßig breit, so lang wie der Metakarp, r aus der Mitte entspringend, r1 kürzer als das Stigma breit, r2 gleichmäßig gebogen, R schmal, in der Mitte zwischen Stigma und Flügelspitze endend.

Metasoma: Wenig kürzer als Kopf und Thorax zusammen. T1 2mal so lang wie breit, hinten 1,8mal so breit wie vorn, nach vorn geradlinig verjüngt, deutlich quer gewölbt, schwach längsgestreift, zwischen den Streifen schwach skulptiert, Dorsalkiele im basa-

len Viertel schwach entwickelt, konvergieren geradlinig, treffen aufeinander, ein Mittelkiel reicht bis zum hinteren Drittel, Spirakel unscheinbar. Der vorstehende Teil der Bohrerklappen kaum halb so lang wie das T1.

Färbung: Dunkelbraun, nur stellenweise noch dunkler. Gelb: Scapus, Pedicellus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und die Flügelneratur. Flügelmembran hyalin.

♂ unbekannt.

Chaenusa testacea (GRANGER)

Choribidea(!) *testacea* GRANGER, 1949, Mém. Inst. sci. Madagascar, (A) 2: 406, ♂. - Terra typica: "Madagascar" (Typus: ♀ Mus. Paris). *Choribidea* = error pro *Chorebidea*.

Chaenusa testacea, SHENEFELT 1974, Hym. Cat., 11, Braconidae 7: 1033.

Untersuchtes Material: Holotype: 1 ♀, Museum Paris, Madagascar, P. Cambou - 346-94.

Verbreitung: Madagaskar.

Taxonomische Stellung: Diese muß später untersucht werden. Unterscheidet sich durch die ausgedehnte, gleichmäßige braunrote Körperfärbung von allen anderen bisher bekannten Arten.

Beschreibung: ♀: Kopf: 1,5mal so breit wie lang, 2mal so breit wie das Gesicht, 1,1mal so breit wie das Mesoscutum, 2mal so breit wie das T1 hinten; Augen behaart, 0,6mal so lang wie die Schläfen, also bedeutend kürzer als diese, an den Schläfen weit gerundet und bedeutend breiter als an den Augen, Abstand der Toruli voneinander so groß wie ihr Durchmesser, der Abstand von den Augen bedeutend kleiner, Hinterhaupt deutlich gebuchtet, Oberseite fein retikuliert und dicht, fein behaart; Ocellen kaum vorstehend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellendurchmesser, der Abstand eines äußeren Ocellus vom Augenrand größer als die Breite des Ocellarfeldes, Epicranialnaht tief. Gesicht so breit wie hoch, 1,2mal so breit wie der Clypeus, kaum gewölbt, dicht retikuliert, Mittelkiel undeutlich, ziemlich dicht, aber unscheinbar behaart, Augenränder nach unten konvergierend. Clypeus groß, 2mal so breit wie hoch, schwach gewölbt, durch eine gleichmäßig gebogene, fast einfache Furche gegen das Gesicht abgegrenzt, vorn gerundet, ziemlich dicht, kurz behaart, Haarpunkte schwach. Tentorialgruben groß, nahe an den Augenrand reichend, da Abstand zwischen Clypeus und Auge nur gering. Mandibel entlang der Mittellinie kaum länger als breit, der untere Arm reicht weiter nach hinten, Ober- und Unterseite parallel, distal sogar wenig schmaler als basal; Z1 gerundet, die distale Kante gebogen, ein Einschnitt zwischen Z1 und Z2, Z2 recht spitz und vorstehend, ein kleiner Z3 am Unterrand von Z2 ausgebildet, Z4 gerundet, ein spitzer Einschnitt zwischen Z(2+3) und Z4; Außenfläche glatt, mit längeren Haaren; Taster kurz. Auge in Seitenansicht 2mal so hoch wie lang, fast 2mal so lang wie die Schläfe breit, letztere fein retikuliert. Fühler an dem Exemplar stark beschädigt, 6 Glieder sichtbar, wahrscheinlich kürzer als der Körper; G1 1,4mal so lang wie G2, G1 4,5mal, G2 3mal, G3 2,8mal so lang wie breit; Haare kürzer als die Geißelglieder breit, in Seitenansicht 2 Sensillen kaum erkennbar.

Thorax: 1,45mal so lang wie hoch, 1,5mal so hoch wie der Kopf, Oberseite nur schwach gewölbt. Mesoscutum 1,33mal so breit wie lang, vor den Tegulae ziemlich gleichmäßig gerundet, fein, gleichmäßig, ledrig skulptiert; Notauli vorn entwickelt und einfach, reichen auf die Scheibe, ihr weiterer Verlauf auf der Scheibe ebenso wie die Existenz einer

Dorsalgrube wegen der Nadelung nicht untersuchbar, vorn deutlich gerandet, diese Randkante rund, Seiten überall gerandet, einfach, Randfurchen gehen in die Notauli über. Praescutellarfurche tief, geteilt, jedes Seitenfeld außen abgerundet, so breit wie lang, in der Tiefe je zwei schwache Längsleisten. Scutellum feinst retikuliert. Postaxillae gestreift. Metanotum uneben, mit stumpfem, unauffälligem Mittelzahn. Propodeum überwiegend zellenartig gefeldert, nur der horizontale Raum in der Mitte überwiegend glänzend und mit Mittelkiel, Spirakel unscheinbar. Seite des Pronotums und Mesopleurums fein retikuliert, Sternaulus vollständig, reicht in schwachem, gleichmäßigem Bogen vom Vorderrand an die Mittelhüfte, schmal gekerbt, vordere Mesosternalfurche gekerbt, Epicnemialfurche niedergedrückt, nur andeutungsweise skulptiert. Metapleurum unregelmäßig runzelig, mit breiter Querfurche vor der Mitte, in dieser am oberen Rand ein großes, rundes Stigma. Hinterschenkel 5mal so lang wie breit, hinter der Mitte am breitesten, Hinterschiene so lang wie der Hintertarsus.

Flügel: st mäßig breit, st2 keilförmig, r1 kürzer als die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 gleichmäßig gebogen, R vor der Flügelspitze endend, cu2 fehlt, cq1 1,75mal so lang wie nr, nr so lang wie cu1, d 1,5mal so lang wie nr, SM am distalen Ende abgerundet, B fehlend, d in geschwungener Linie in np übergehend; r', cu' und SM' fehlend.

Metasoma: 1,3mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen. T1 1,5mal so lang wie hinten breit, hinten 1,6mal so breit wie vorn, Stigmen kaum vortretend, hinten parallelsichtig, vorn wenig verjüngt, nur schwach gewölbt, sehr schwach und unregelmäßig runzelig, Dorsalkiele nur vorn entwickelt. Der Rest des Metasomas schmal, in der Mitte und hinten messerartig kompreß. Bohrer sehr kurz.

Färbung: Rötlich braun. Dunkel: Ocellarfeld und Fühler (so weit feststellbar). Gelb: alle Beine und die Flügelnervatur. Flügelmembran schwach getrübt, fast hyalin.

Körperlänge: 3 mm.

♂ nach der Urbeschreibung dem ♀ ähnlich. Fühler 19gliedrig, reichen nicht bis zur Spitze des T1. Metasoma etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, an der Spitze nicht kompreß.

Literatur

- ACHTERBERG, C. VAN 1988: The genera of the *Aspilota*-group and some descriptions of fungicolous Alysini from the Netherlands. – Zoologische Verhandlungen, Leiden, 247: 1-88.
- BRÈTHES, J. 1913: Himenopteros de la América meridional. – Anales del Museo nacional de Historia Natural de Buenos Aires 24: 35-160.
- DOCAVO ALBERTI, I. 1962: Contribución al conocimiento de los Braconidae de España. I. Nuevos hallazgos de géneros y especies. – Entomophaga 4 (4): 343-348.
- FISCHER, M. 1970: Zur Kenntnis der europäischen *Phaenocarpa*-Arten mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Niederösterreichs. – Zeitschrift für angewandte Zoologie 57: 409-498.
- FISCHER, M. 1971: Untersuchungen über die europäischen Alysini mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Niederösterreichs. – Polskie Pismo entomologiczne 41/1: 19-160.
- FISCHER, M. 1975: Eine neue Alysinien-Gattung und drei neue *Aspilota*-Arten aus dem pazifischen Raum sowie Bestimmungsschlüssel zu den Gattungen der Alysini. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 79: 223-236.
- FISCHER, M. 1990: Westpaläarktische *Phaenocarpa*-Arten: Vorläufiger Bestimmungsschlüssel, Deskriptionen und Redeskriptionen. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 91B: 105-135.

- FISCHER, M. 1993: Zur Formenvielfelt der Kieferwespen der Alten Welt: Über die Gattungen *Synaldis* FOERSTER, *Trisynaldis* FISCHER und *Kritscherysia* FISCHER gen.nov. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 94/95B: 451-490.
- FISCHER, M. 1993: Einige *Phaenocarpa*-Wespen aus der Alten Welt: Redeskriptionen und Stellung in einem vergleichenden System. – Linzer biologische Beiträge 25/2: 511-563.
- FISCHER, M. 1993: Eine neue Studie über Kieferwespen: *Synaldis* FOERSTER und *Dinotrema* FOERSTER. – Linzer biologische Beiträge 25/2: 565-592.
- FOERSTER, A. 1862: Synopsis der Familien und Gattungen der Braconen. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westphalens 19: 225-288.
- GUIGLIA, D. 1961: Le specie de immenotteri descritta da Luigi Masi. – Annali del Museo civico di Storia Naturale di Genova 72: 234-248.
- GRANGER, C. 1949: Braconides de Madagascar. – Mémoires de l' Institut scientifique de Madagascar (A) 2: 1-428.
- GRIFFITHS, G.C.D. 1964: The Alysiinae (Hym. Braconidae) parasites of the Agromyzidae (Diptera). I. General questions of taxonomy, biology and evolution. – Beiträge zur Entomologie 14: 823-914.
- GRIFFITHS, G. C.D. 1968: The Alysiinae (Hym. Braconidae) parasites of the Agromyzidae (Diptera). V. The parasites of *Liriomyza* MIK and certain small genera. – Beiträge zur Entomologie 18: 5-62.
- HALIDAY, A.H. 1839: Hymenoptera Britannica: *Alysia*. Fasciculus alter, London: 28 pp.
- HENNIG, W. 1969: Die Stammesgeschichte der Insekten. 436 pp. – Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt/Main.
- MASI, L. 1933: Raccolte entomologiche nell' isola di Capraia fatte da C. MANCINI e F. CAPRA (1927-1931). III, IV. – Memorie della Società entomologica Italiana 12: 16-48.
- MARSHALL, T.A. 1896: In: ANDRÉ, E.: Spécies des Hyménoptères d' Europe et d' Algérie. Beaume (Cote d'Or) 5: 635 pp.
- NIXON, G.E.J. 1943: A revision of the European Dacnusiini (Hym., Braconidae, Dacnusiinae). – Entomologist's Monthly Magazine 79: 20-34.
- NIXON, G.E.J. 1954: A revision of the European Dacnusiini (Hym., Braconidae, Dacnusiinae). Entomologist's Monthly Magazine 90: 257-290.
- PERPETCHAYENKO, V.L. 1994: Ein neues Braconiden-Genus der Tribus Alysiini (Hymenoptera: Braconidae: Alysiinae) aus Turkmenien. – Izvestija Kharkovskogo entomologitchestogo Obshchestva (Nachr. Charkov ent. Ges.) 2(2): 16-22.
- SHAW, M.R. & HUDDLESTON, T. 1991: Classification and Biology of the Braconid wasps. – Handbooks for the Identification of British Insects 7/II (R. ent. Soc. London): 126 pp.
- SHENEFELT, R.D. 1974: Hymenopterorum Catalogus 11 Braconidae 7 Alysiinae: 937-1113, Uitgeverij Dr. W. Junk B.V. 's-Gravenhage (25-II-1974).
- STELFOX, A.W. 1957: Further new species of Dacnusiini (Hym., Braconidae) from Ireland and notes on several other species. – Entomologist's Monthly Magazine 93: 111-120.
- TOBIAS, V. 1986: Bestimmungsschlüssel der Insekten der europäischen UdSSR, Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae. – Opredelitel' nasekomykh Evropejskoj tshasti SSSR III, Perep. 5: 100-231 (Russisch).
- WHARTON, R. 1980: Review of the Nearctic Alysiini (Hymenoptera, Braconidae). With discussion of generic relationships within the tribe. – Entomology 88: XI+112pp. University of California press Berkeley, Los Angeles, London.
- WHARTON, R. 1983: *Senwot*, a new genus of Alysiini (Hymenoptera: Braconidae) from Africa. – Contributions of the American entomological Institute 20: 277-280.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [99B](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Maximilian (Max)

Artikel/Article: [Taxonomische Untersuchungen über Kieferwespen \(Insecta: Hymenoptera: Braconidae: Alysiniinae\) der Alten Welt. 97-143](#)