

Beitr. Ent.	Berlin	ISSN 0005-805X
48 (1998) 1	S. 3-101	31.03.1998

Phylogenetisch-systematische Revision der westpaläarktischen Gattung *Metopsia* WOLLASTON, 1854

(Coleoptera: Staphylinidae, Proteininae)

Mit 129 Figuren, 8 Karten und 4 Diagrammen

LOTHAR ZERCHE

Zusammenfassung

Die westpaläarktische Gattung *Metopsia* und ihre Arten werden revidiert. Die folgenden sechs Arten werden neu beschrieben: *Metopsia similis* sp. n. (*chypeata* sensu ERICHSON 1839 et auct. nec MÜLLER, 1821) [Europa, Nordost-Türkei], *Metopsia assingi* sp. n. [Ost-Mediterraneis], *Metopsia neglecta* sp. n. [Insel Teneriffa], *Metopsia elytrata* sp. n. [Insel Teneriffa], *Metopsia feloi* sp. n. [Insel Teneriffa] und *Metopsia canariensis* sp. n. [Insel Gran Canaria]. Die anderen sechs Arten werden redeskribiert: *Metopsia chypeata* (MÜLLER, 1821) [West-Europa, Insel Gotland, Nord-Afrika], *Metopsia ampliata* WOLLASTON, 1854 [Insel Madeira], *Metopsia cimicoides* WOLLASTON, 1864 [Insel Teneriffa], *Metopsia tenoensis* (FRANZ, 1986) [Insel Teneriffa], *Metopsia palmensis* (FRANZ, 1986) [Insel La Palma] und *Metopsia gomerensis* (FRANZ, 1986) [Insel La Gomera].

Megarthus retusus STEPHENS, 1834 syn. n., *Megarthus flavus* STEPHENS, 1834 syn. n., *Phloeobium corticale* BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835 syn. n., *Phloeobium gallicum* KOCH, 1938 syn. n. und *Phloeobium hispanicum* SCHEERPELTZ, 1960 syn. n. sind neue Synonyme von *Metopsia chypeata* (MÜLLER, 1821) [*Silpha chypeata*]. *Phloeobium fernandezi* JARRIGE, 1952 syn. n. ist ein neues Synonym von *Metopsia cimicoides* WOLLASTON, 1864. *Metopsia fernandezi* LAST, 1957 (nec *Phloeobium fernandezi* JARRIGE, 1952) syn. n. ist ein neues Synonym von *Metopsia tenoensis* (FRANZ, 1986) [*Phloeobium tenoense*].

Für *Megarthus retusus* STEPHENS, 1834, *Metopsia ampliata* WOLLASTON, 1854, *Phloeobium gallicum* KOCH, 1938 und *Phloeobium hispanicum* SCHEERPELTZ, 1960 werden Lectotypen designiert. Bei den folgenden Nominalarten wurden die Holotypen untersucht: *Metopsia cimicoides* WOLLASTON, *Phloeobium fernandezi* JARRIGE, *Metopsia fernandezi* LAST, *Phloeobium tenoense* FRANZ und *Phloeobium palmense* FRANZ. Die folgenden Nominalarten wurden jeweils nach ihrem locus typicus determiniert: *Silpha chypeata* MÜLLER [Odenbach am Glan, siehe Karte 1], *Phloeobium corticale* BOISDUVAL & LACORDAIRE [Paris, siehe Karte 2] und *Phloeobium gomerense* FRANZ [Gomera, El Cedro, siehe Karten 4, 8].

Neben den wichtigsten Differentialmerkmalen auf 14 Tafeln werden Habitus-Fotografien aller Arten abgebildet. Die Fundorte sind auf acht Verbreitungskarten dargestellt. Es wird eine Tabelle zur Trennung der Arten vorgelegt.

Drei Arten sind im wesentlichen kontinental verbreitet. *Metopsia assingi* besiedelt Anatolien ohne den Nordosten, Libanon und Israel sowie die Inseln Zypern und Rhodos. *Metopsia chypeata* ist über Nordafrika und weite Teile Westeuropas verbreitet und besiedelt disjunkt die schwedische Ostsee-Insel Gotland (siehe Karten 1, 2). Das weitgehend disjunkte Areal von *Metopsia similis* schließt sich östlich an das von *chypeata* an (Karten 1, 2). Es reicht nach Osten bis zum Kaspischen Meer. Auf der Insel Korsika, wo beide Arten gemeinsam vorkommen, gibt es eine ausgeprägte Höhenstufen-Differenzierung.

Metopsia ampliata ist als einzige Art auf der Insel Madeira endemisch. Sie bewohnt hier die verschiedenen Ausprägungsformen des Laurisilva.

Alle *Metopsia*-Arten der Kanarischen Inseln sind Insel- oder Lokalendemiten der westlichen Inseln, die natürliche Wald-Relikte tragen (ausgenommen El Hierro, wo Nachweise fehlen). *Metopsia* ist unter den kanarischen Staphylinidae mit acht lokalendemischen Arten eine der artenreichen und endemitenreichsten Gattungen. Fünf Arten sind lokale Endemiten auf der Insel Teneriffa. Je eine Art besiedelt die Inseln Gran Canaria, La Gomera und La Palma.

Metopsia ist ein Monophylum aus zwölf Arten, dessen Schwestergruppe die Gattung *Megarthus* CURTIS bildet. Das Monophylum *Metopsia* + *Megarthus* steht in einem Schwestergruppenverhältnis mit *Proteinus* LATREILLE: *Proteinus* + (*Megarthus* + *Metopsia*). Diese drei Gattungen bilden die monophyletische Tribus Proteinini, für die acht konstitutive Merkmale aufgeführt werden.

Die hierarchisch abgestuften Verwandtschaftsverhältnisse in der Gattung *Metopsia* sind überwiegend gut begründete Hypothesen. *Metopsia ampliata* von Madeira ist das Adelphotaxon der kontinental verbreiteten Arten, die mediterrane Faunenelemente darstellen und ihrerseits ein Monophylum bilden: *ampliata* + (*assingi* + (*chypeata* + *similis*)) [*ampliata*-Gruppe]. Die acht Arten der Kanaren [*cimicoides*-Gruppe sensu lato] sind die Schwestergruppe der *ampliata*-Gruppe und bilden ebenfalls ein gut begründetes Monophylum. Diese hypothetisierten Verwandtschaftsverhältnisse unterstützen nicht das Konzept einer "Makaronesischen Region", vielmehr hat der Begriff "Makaronesien" hier keine Berechtigung, weil kein adäquates Monophylum existiert.

Bei der Monophylie der *cimicoides*-Gruppe sensu stricto [vier Arten von Teneriffa] handelt es sich ebenfalls um eine Hypothese mit hohem Wahrscheinlichkeitswert. Gut begründet ist auch die Schwestergruppen-Beziehung (*felo* [Teneriffa: Teno] + *ehytrata* [Teneriffa: Anaga]).

Insgesamt weniger gut begründet sind die abgestuften Verwandtschafts-Hypothesen in der *tenoensis*-Gruppe [vier Arten von vier Inseln]. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß *tenoensis* [Teneriffa] die Schwesterart von *canariensis* [Gran Canaria] ist und mit den anderen Arten von Teneriffa nicht näher verwandt ist.

Zur Herausbildung der acht endemischen *Metopsia*-Arten der Kanaren war nur eine Kolonisation des Archipels notwendig. Die Stammart kam wahrscheinlich aus dem benachbarten saharischen Teil Nordafrikas über die Ostinseln des Archipels, als dort noch großflächig Lorbeerwälder (Laurisilva) existierten, wo sie heute wegen des radikalen Klimawandels völlig fehlen. Die frühere Insel Teno (Teneriffa) wurde wahrscheinlich von der früher ebenfalls separaten älteren Insel Anaga aus besiedelt und ein zweites Mal in Zusammenhang mit der Besiedlung der Inseln Gran Canaria, La Gomera und La Palma.

Die *Metopsia*-Fauna der Kanarischen Inseln ist eine typische Insel fauna. Sie besteht ausschließlich aus apteren lokalendemischen Arten, die Tertiärrelikte darstellen, im relikttären Ökosystem Laurisilva überdauern konnten und die zur Ausbreitung nicht fähig sind. Die meisten der neun *Metopsia*-Arten der Atlantischen Inseln sind stenöke Lorbeerwald-Bewohner. Für den Erhalt dieser Lokalendemiten, besonders auf den Kanaren, ist der Schutz der Lorbeer-Wälder von großer Bedeutung. Insbesondere die Laurisilva-Primärwälder um den Chinobre-Gipfel (Teneriffa: Anaga) und im Monte del Agua (Teneriffa: Teno) weisen jeweils einen lokalen Endemiten mit einem sehr kleinen Areal auf.

Key words

Coleoptera, Staphylinidae, Proteininae, Proteinini, *Metopsia*, distribution, Western Palearctic, Canary Islands, Madeira, taxonomy, new species and synonyms, diagnostic key, phylogenetic analysis, zoogeography, island endemics and local endemics, island fauna, history of colonization, Tertiary relicts, importance and protection of laurel woods

Summary

A phylogenetic-systematic revision of the Western Palearctic genus *Metopsia* WOLLASTON, 1854 (Coleoptera, Staphylinidae, Proteininae).

The Western Palearctic genus *Metopsia* and its species are revised. Six new species are described: *Metopsia similis* sp. n. (*chypeata* sensu ERICHSON 1839 et auct. nec MÜLLER, 1821) [Europe, northeastern

Turkey], *Metopsia assingi* sp. n. [eastern Mediterranean], *Metopsia neglecta* sp. n. [Tenerife], *Metopsia elytrata* sp. n. [Tenerife], *Metopsia feloi* sp. n. [Tenerife] and *Metopsia canariensis* sp. n. [Gran Canaria]. The remaining six species are redescribed: *Metopsia chypeata* (MÜLLER, 1821) [western Europe, Gotland, North Africa], *Metopsia ampliata* WOLLASTON, 1854 [Madeira], *Metopsia cimicoides* WOLLASTON, 1864 [Tenerife], *Metopsia tenoensis* (FRANZ, 1986) [Tenerife], *Metopsia palmensis* (FRANZ, 1986) [La Palma] and *Metopsia gomerensis* (FRANZ, 1986) [La Gomera].

Megarthus retusus STEPHENS, 1834 syn. n., *Megarthus flavus* STEPHENS, 1834 syn. n., *Phloeobium corticale* BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835 syn. n., *Phloeobium gallicum* KOCH, 1938 syn. n. and *Phloeobium hispanicum* SCHEERPELTZ, 1960 syn. n. are new synonyms of *Metopsia chypeata* (MÜLLER, 1821) [*Silpha chypeata*]. *Phloeobium fernandezi* JARRIGE, 1952 syn. n. is a new synonym of *Metopsia cimicoides* WOLLASTON, 1864. *Metopsia fernandezi* LAST, 1957 (nec *Phloeobium fernandezi* JARRIGE, 1952) syn. n. is a new synonym of *Metopsia tenoensis* (FRANZ, 1986) [*Phloeobium tenoense*].

Lectotypes are designated for *Megarthus retusus* STEPHENS, 1834, *Metopsia ampliata* WOLLASTON, 1854, *Phloeobium gallicum* KOCH, 1938 and *Phloeobium hispanicum* SCHEERPELTZ, 1960. The holotypes of the following nominal species were examined: *Metopsia cimicoides* WOLLASTON, *Phloeobium fernandezi* JARRIGE, *Metopsia fernandezi* LAST, *Phloeobium tenoense* FRANZ and *Phloeobium palmense* FRANZ. The identification of the following nominal species was based on their respective locus typicus: *Silpha chypeata* MÜLLER [Odenbach am Glan, see Map 1], *Phloeobium corticale* BOISDUVAL & LACORDAIRE [Paris, see Map 2] and *Phloeobium gomerense* FRANZ [Gomera, El Cedro, see Maps 4, 8].

Important distinguishing characters are figured on 14 figure plates; habitus photographs are presented for all the species. Eight distribution maps and a diagnostic key are given.

Three species have an essentially continental distribution. *Metopsia assingi* occurs in Anatolia (except for the northeast), Lebanon, Israel, Cyprus and Rhodes. *Metopsia chypeata* is distributed in North Africa and a large part of western Europe; an isolated population is known from the island Gotland in the Baltic Sea (see Maps 1, 2). The largely disjunct distribution of *Metopsia similis* borders on that of *chypeata* in the west (Maps 1, 2) and ranges to the Caspian Sea in the east. Both species are known from Corsica, where they occur at different altitudes.

Metopsia ampliata is the only species endemic to the Laurisilva of Madeira.

All the *Metopsia* species of the Canary Islands are island endemics or local endemics of the western islands with relicts of natural woodland (except for Hierro, from where no records are known). With eight endemic species, *Metopsia* is among those genera of Canarian Staphylinidae which are richest in species and endemics. Five species are local endemics of Tenerife. Gran Canaria, La Gomera and La Palma are each inhabited by one species.

Metopsia is a monophyletic group comprising twelve species, its sister group being the genus *Megarthus* CURTIS. The monophyletic group *Metopsia* + *Megarthus* is the sister group of *Proteinus* LATREILLE: *Proteinus* + (*Megarthus* + *Metopsia*). These three genera form the monophyletic tribe Proteinini, for which eight constituting characters are presented.

The hierarchical phylogenetic relationships within the genus *Metopsia* are, for the most part, well-founded hypotheses. *Metopsia ampliata* from Madeira is the adelphotaxon of the continental species, which represent Mediterranean faunal elements and which form a monophyletic group: *ampliata* + (*assingi* + (*chypeata* + *similis*)) [*ampliata*-group]. The eight Canarian species [*cimicoides*-group sensu lato] are the sister group of the *ampliata*-group and constitute a well-founded monophyletic group. These hypothesized phylogenetic relationships do not support the concept of a "Macaronesian" region. The term "Macaronesia" lacks justification, as it is not constituted by an adequate monophyletic group.

Similarly, the monophyly of the *cimicoides*-group sensu stricto [four species from Tenerife] and the sister-group relationship (*feloi* [Tenerife: Teno] + *elytrata* [Tenerife: Anaga]) are well-founded hypotheses.

The phylogenetic hypotheses regarding the relationships within the *tenoensis*-group [four species from four islands] are somewhat less certain. It is remarkable that *tenoensis* [Tenerife] is the sister species of *canariensis* [Gran Canaria] and clearly less related to the other species of Tenerife.

For the eight endemic Canarian *Metopsia* species only one colonization event can be assumed. The common ancestor is probably of North African origin and reached the archipelago via the eastern islands, when they still had large areas of Laurisilva, which, due to drastic climatic changes, are absent from these

islands today. The former island Teno (Tenerife) was probably colonized from the older island Anaga, and a second time together with the colonization of Gran Canaria, La Gomera and La Palma.

The *Metopsia* fauna of the Canary Islands is a typical island fauna, consisting exclusively of apterous local endemics, which represent Tertiary relicts, persisted in the Laurisilva relicts and are characterized by low dispersal power. Most of the nine *Metopsia* species of the Atlantic islands are stenoeccious inhabitants of the Laurisilva. For the conservation of these local endemics, especially in the Canaries, the protection of laurel woods is essential. The primary Laurisilva areas near the summit of the Chinobre (Tenerife: Anaga) and in the Monte del Agua (Tenerife: Teno), in particular, are both inhabited by a local endemic with a remarkably small area of distribution.

Inhalt

1.	Einleitung	7
2.	Geschichte der Erforschung der Gattung	8
3.	Katalog der <i>Metopsia</i> -Arten	13
4.	Revision der Gattung	13
5.	Revision der Arten	16
5.1.	<i>Metopsia similis</i> sp. n.	16
5.2.	<i>Metopsia chypeata</i> (MÜLLER, 1821)	25
5.3.	<i>Metopsia assingi</i> sp. n.	33
5.4.	<i>Metopsia ampliata</i> WOLLASTON, 1854	35
5.5.	<i>Metopsia cimicoides</i> WOLLASTON, 1864	37
5.6.	<i>Metopsia neglecta</i> sp. n.	40
5.7.	<i>Metopsia ehytrata</i> sp. n.	42
5.8.	<i>Metopsia feloi</i> sp. n.	44
5.9.	<i>Metopsia tenoensis</i> (FRANZ, 1986)	45
5.10.	<i>Metopsia canariensis</i> sp. n.	48
5.11.	<i>Metopsia palmensis</i> (FRANZ, 1986)	49
5.12.	<i>Metopsia gomerensis</i> (FRANZ, 1986)	51
6.	Bestimmungstabelle	53
7.	Die Stellung der Gattung <i>Metopsia</i> im phylogenetischen System und die hierarchischen Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb von <i>Metopsia</i>	55
7.1.	Historischer Überblick	55
7.2.	Merkmalsgewinnung und Außengruppenvergleich	56
7.3.	Merkmalsanalyse	56
7.4.	Konstitutive Merkmale der Proteinini	64
7.5.	Die Stellung der Proteinini innerhalb der Proteininae	64
7.6.	Die Stellung der Gattung <i>Metopsia</i> innerhalb der Proteinini	65
7.7.	Die hierarchischen Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb von <i>Metopsia</i>	66
8.	Zoogeographie	70
8.1.	Durchforschungsgrad	70
8.2.	Arealgröße	71
8.3.	Arealgenese und faunistische Beziehungen	71
8.4.	Zur <i>Metopsia</i> -Fauna und zur Staphyliniden-Fauna der Kanarischen Inseln	74
8.5.	Zur Bedeutung und zum Schutz der Lorbeerwälder	75
9.	Literatur	75

1. Einleitung

Obwohl *Metopsia* eine habituell sehr markante Gattung ist, wurde sie bisher von den Taxonomen stiefmütterlich behandelt. Sie wurde zwar nie revidiert, dennoch beschrieben mehrere Autoren neue Arten. Auch die beiden in Mitteleuropa beheimateten Arten wurden noch nie kritisch geprüft.

Mein Interesse für die Gattung erwachte auf den Kanarischen Inseln, wo bei der Suche nach *Oxypoda* auch *Metopsia* gesammelt wurden. Auslöser für die Beschäftigung mit der Gattung war dann das Auffinden unbeschriebener Arten von der Insel Teneriffa im eigenen Material. Die beim Literaturstudium entdeckte Konfusion und vor allem aber wegen der geographischen Verbreitung zu erwartende phylogenetisch-zoogeographische Aussagen führten schließlich zu dieser Revision. Es war dabei auch stimulierend, daß *Megarthrus*, die artenreichste und am weitesten verbreitete Gattung der Proteinini, in den letzten Jahren schrittweise revidiert worden ist und dadurch gute Vergleichsmöglichkeiten in bezug auf die Wertung der Merkmale bestehen (CUCCODORO 1995, 1996; CUCCODORO & LÖBL 1995, 1996, 1997). In der Gattung *Proteinus* gibt es keine vergleichbaren Revisionen, aber einige neuere Arbeiten, die in begrenztem Umfang die Möglichkeit des Merkmalsvergleichs eröffnen (FRANK 1979; FRANK & THOMAS 1983; HAYASHI 1986; 1988; DAUPHIN 1995a, b).

Nach den Erfahrungen des Autors mit den *Oxypoda*-Arten der Kanarischen Inseln, wo sich 14 der 18 endemischen Arten als neu herausgestellt haben (ZERCHE 1996), war es nicht überraschend, auf diesem Archipel auch in der Gattung *Metopsia* neue Arten zu entdecken; zumal auch in anderen Staphyliniden-Gattungen von dieser Inselgruppe terricole Arten erst in jüngerer Zeit beschrieben wurden oder ihre Publikation vorbereitet wird: *Habrocerus canariensis* ASSING & WUNDERLE, 1995; *Othius palmaensis* ASSING, 1997 und *Othius zerchei* ASSING, 1997; *Othius microphallus* ASSING i. l. aus dem Anaga-Massiv (ASSING, in Vorbereitung); Arten der Gattung *Sepedophilus* (SCHÜLKE i. l.).

Danksagung

Die Arbeit wäre ohne Unterstützung durch sehr viele Kolleginnen und Kollegen so nicht möglich gewesen. Besonderer Dank gebührt FRANK KÖHLER, Bornheim, dem ich eine große Zahl rheinischer Funde, auch unpublizierte aus eigenen faunistischen Arbeiten und bionomische Angaben, umfangreiche faunistische Literatur aus dem Rheinland, Adressen, um zweifelhafte Meldungen prüfen zu können, und die Kartenvorlage für das Rheinland, die von PETER SCHIELE, Düsseldorf, gezeichnet wurde, verdanke. COLIN WELCH, Hemington, stellte mir eine Landkarte von Großbritannien und Irland mit der Verbreitung von *Metopsia "retusa"* zur Verfügung, die von PETER HAMMOND, London, vor etwa 10 Jahren zusammengestellt worden ist. BIANKA KATNIG, Eberswalde, danke ich für die Anfertigung der Zeichnungen in Tusche, CHRISTIAN KUTZSCHER, Eberswalde, für die Herstellung der Habitus-Fotografien. VOLKER ASSING und PAUL WUNDERLE sammelten mit mir gemeinsam auf Teneriffa, VOLKER ASSING und ARVED LOMPE auf Madeira. VOLKER ASSING danke ich auch für die Übersetzung der Summary und die kritische Durchsicht der Kapitel Phylogenie und Zoogeographie. MANFRED UHLIG, Berlin, schulde ich Dank für die Diskussion und Erörterung von Teilproblemen (Terminologie, Lesrichtung von Merkmalen).

Den folgenden Damen und Herren schulde ich Dank für die Ausleihe von Material oder für dessen Überlassen: B. ANDERSSON, Nybro; V. ASSING, Hannover; M. BAEHR, Zoologische Staatssammlung München (ZSM); N. BERTI, Muséum National d'Histoire naturelle Paris (MHNP); C. BESUCHET, Muséum d'Histoire naturelle, Genève (MHNG); M. BRANCUCCI, Naturhistorisches Museum Basel (NHMB); M. J. D. BRENDLELL, The Natural History Museum London (BMNH); R. DANIELSSON, Zoologisk Museet Lund (ZML); A. DERUNKOV, Academy of Sciences of Belarus, Minsk (ASBM); H. FRANZ, Mödling; R. GARCÍA BECERRA, Santa Cruz de la Palma; G. GILLERFORS, Varberg; H. GRÄF, Solingen; M. HANSEN, Universitetets Zoologiske Museum København (UZMK); D. HÖLLING, Arnsberg; O. ILIEFF, Biologische

Fakultät der Universität Sofia (BFUS); C. JOHNSON, The Manchester Museum (TMM); A. KAPP, Rankweil; W. KOLBE, Fuhlrott-Museum Wuppertal (FMW); D. KOVAC, Forschungsinstitut und Museum Senckenberg, Frankfurt am Main (FMSF); N. LINNMAN, Lidingö; I. LÖBL, Muséum d'Histoire naturelle, Genève (MHNG); A. LOMPE, Nienburg; S. LUNDBERG, Luleå; H.-H. LUDEWIG, Mainz; C. MAUS, Freiburg; G. C. MOSBACHER, FB Biologie/Zoologie, Universität des Saarlandes, Saarbrücken (USS); P. OROMÍ, Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de La Laguna (DZUL); A. PÜTZ, Eisenhüttenstadt; K. RENNER, Bielefeld; A. ROSE, Oldenburg; W. SCHAWALLER, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (SMNS); H. SCHILLHAMMER, Naturhistorisches Museum Wien (NHMW); M. SCHÜLKE, Berlin; E. SPRECHER, Collection G. FREY, Basel (CGFB); H. TERLUTTER, Billerbeck; M. UHLIG, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin (MNHUB); D. SIEDE, Kasseburg; T. WAGNER, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig Bonn (ZFMK); R. C. WELCH, Hemington; E. WENZEL, Radevormwald; J. WILLERS, Göttingen; P. WUNDERLE, Mönchengladbach.

2. Geschichte der Erforschung der Gattung

Die erste Art der Gattung wurde unter dem Namen *Silpha clypeata* beschrieben (MÜLLER 1821); der Autor merkt aber an "... und ist vielleicht ... eigene Gattung." STEPHENS (1834) beschrieb die gleiche Art unter den Namen *Megarthus retusus* und *flavus*. Ein Jahr später beschrieben BOISDUVAL & LACORDAIRE (1835) die gleiche Art unter dem Namen *Phloeobium corticale*. ERICHSON erkannte, daß *Silpha clypeata* und *Phloeobium corticale* identisch sind. Er stellte *clypeata* zunächst zu *Megarthus* (ERICHSON 1839), danach zu *Phloeobium* (ERICHSON 1840). Er hielt aber die westlich verbreitete Art *clypeata* für die an seinem Wohnort Berlin vorkommende östliche Art. Die Verwechslung der beiden europäischen Arten durch ERICHSON blieb bis heute unbemerkt. Die direkte oder indirekte Konfundation mit *Megarthus* setzte sich teilweise über 150 Jahre fort (z. B. SCHEERPELTZ 1960; FRANZ 1986; GARCÍA 1986).

Die Gattung *Metopsia* wurde von WOLLASTON (1854) für die Art *ampliata* von Madeira beschrieben (Monotypie). Später beschrieb er noch die Art *Metopsia cimicoides* von Teneriffa (WOLLASTON 1864).

KOCH (1938) beschrieb *clypeata* unter dem Namen *Phloeobium gallicum* zum fünften Mal. Er erkannte aber als erster, daß in Europa zwei Arten existieren und gab zutreffende Merkmale zu ihrer Trennung einschließlich ihrer weitgehend vikarianten Verbreitung an.

Die Synonymie von *Phloeobium* mit *Megarthus* publizierte BLACKWELDER (1952).

SCHEERPELTZ (1960) beschrieb *clypeata* als *Phloeobium hispanicum* zum sechsten Mal.

Von den Kanarischen Inseln wurden im Abstand weniger Jahre *Phloeobium fernandezi* (JARRIGE 1952) und *Metopsia fernandezi* (LAST 1957) beschrieben. JARRIGE untersuchte den Holotypus von *Metopsia cimicoides* nicht und beschrieb deshalb diese Art ein zweites Mal. LAST, der den Holotypus von *Metopsia cimicoides* gesehen hatte, wie aus einem Etikett in seiner Sammlung hervorgeht, und dem wirklich eine unbeschriebene Art vorgelegen hat, übersah den älteren Namen *Phloeobium fernandezi* (sekundäre Homonymie). Schließlich beschrieb FRANZ (1986) mit *Phloeobium tenoense*, *gomerense* und *palmense* drei Arten von den Kanarischen Inseln. Er kannte den Holotypus von *Metopsia cimicoides* nicht, was aber ohne Auswirkung blieb, und übersah die beiden unter dem Namen *fernandezi* beschriebenen Arten. *Metopsia tenoensis* (FRANZ, 1986) bleibt nur deshalb gültig, weil das ältere Synonym *fernandezi* LAST als sekundäres Homonym nicht verwendet werden kann.

Fast gleichzeitig wurde auf Zypern (leg. MEYBOHM, ASSING, WUNDERLE: det. ASSING) und in Südanatolien (leg. PÜTZ: det. ZERCHE) eine weitere unbeschriebene Art entdeckt. Die ursprüngliche Absicht, diese Art gemeinsam (ASSING & ZERCHE) zu beschreiben, wurde dann zugunsten der Revision der Gattung aufgegeben.



Fig. 1-4 Habitus der *Metopsia*-Arten [von links]: (1) *similis* sp. n.; (2) *chypeata* (MÜLLER); (3) *assingi* sp. n.; (4) *ampliata* WOLLASTON.



Fig. 5-8 Habitus der *Metopsia*-Arten [von links]: (5) *cimicoides* WOLLASTON; (6) *neglecta* sp. n.; (7) *elytrata* sp. n.; (8) *feloi* sp. n.



Fig. 9-12 Habitus der *Metopsia*-Arten [von links]: (9) *tenoensis*(FRANZ); (10) *canariensis* sp. n.; (11) *palmensis* (FRANZ); (12) *gomerensis* (FRANZ) [(12) und (11) von rechts !].



Fig. 13: Habitus von *Metopsia ampliata* WOLLASTON, Unterseite. - Fig. 14-16 Lebensräume von *Metopsia*-Arten auf Teneriffa: (14) *Erica*-Wald in den Vueltas de Taganana (*cimicoides*) [oben rechts]; (15) Laurisilva im Teno-Massiv (*tenoensis*, *feloi*) [unten links]; (16) Übergangszone im Esperanza-Wald: Pinar mit Fayal/Brezal-Unterwuchs, (*neglecta*) [unten rechts].

3. Katalog der *Metopsia*-Arten

<i>Metopsia similis</i> sp. n. <i>clypeata</i> ; ERICHSON 1839, 1840 et auct. nec MÜLLER, 1821	Europa, NO-Türkei
<i>Metopsia clypeata</i> (MÜLLER, 1821) <i>Silpha clypeata</i> MÜLLER, 1821 <i>Megarthus retusus</i> STEPHENS, 1834 syn. n. <i>Megarthus flavus</i> STEPHENS, 1834 syn. n. <i>Phloeobium corticale</i> BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835 syn. n. <i>Phloeobium gallicum</i> KOCH, 1938 syn. n. <i>Phloeobium hispanicum</i> SCHEERPELTZ, 1960 syn. n.	Europa, Nordafrika
<i>Metopsia assingi</i> sp. n.	Ost-Mediterraneis
<i>Metopsia ampliata</i> WOLLASTON, 1854	Madeira
<i>Metopsia cemicoides</i> WOLLASTON, 1864 <i>Phloeobium fernandezi</i> JARRIGE, 1952 syn. n.	Teneriffa
<i>Metopsia neglecta</i> sp. n.	Teneriffa
<i>Metopsia elytrata</i> sp. n.	Teneriffa
<i>Metopsia feloi</i> sp. n.	Teneriffa
<i>Metopsia tenoensis</i> (FRANZ, 1986) <i>Metopsia fernandezi</i> LAST, 1957 nec (JARRIGE, 1952) syn. n. <i>Phloeobium tenoense</i> FRANZ, 1986	Teneriffa
<i>Metopsia canariensis</i> sp. n.	Gran Canaria
<i>Metopsia palmensis</i> (FRANZ, 1986) <i>Phloeobium palmense</i> FRANZ, 1986	La Palma
<i>Metopsia gomerensis</i> (FRANZ, 1986) <i>Phloeobium gomerense</i> FRANZ, 1986	La Gomera

4. Revision der Gattung

Metopsia WOLLASTON, 1854: 616; 1857: 206; KRAATZ 1857b: 46; WOLLASTON 1864: 605; 1865: 525; FAUVEL 1902: 49; SAINTE-CLAIRE DEVILLE 1906a: 14; b: 66; JACOBSON 1908: 449; REITTER 1909: 198, Taf. 56, Fig. 24a, b; PETRI 1912: 50; 1926: 170; PORTA 1926: 8; PORTEVIN 1929: 456; JOY 1932: 93; SEABRA 1943: 25; BLACKWELDER 1952: 242; TOTTENHAM 1954: 13; LOHSE 1964: 21; KOCH 1968: 85; POPE 1977: 22; BURAKOWSKI & al. 1979: 9; OUTERLO DOMINGUEZ 1981: 94; TÓTH 1982: 21; TERLUTTER 1984: 6; LUNDBERG 1986: 34; LOHSE 1989: 122; NEWTON & THAYER 1992: 63; SILFVERBERG 1992: 21; BOHÁČ 1993: 40; GÜRLICH & al. 1995: 25; NEWTON & THAYER 1995: 299; LAWRENCE & NEWTON 1995: 824; ZANETTI 1995: 4; HANSEN 1996: 96; KÖHLER 1996a: 44, 264.

Typusart: *Metopsia ampliata* WOLLASTON (Monotypie).

Beschreibung der Larve: STEEL 1966: 288; KASULE 1966: 279; TOPP 1978: 307.

Phloeobium sensu BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835 et auct. nec DEJEAN, 1833.

[*Megarthus* CURTIS, 1829: 28. = *Phloeobium* DEJEAN, 1833: 69.

Typusart: *Staphylinus depressus* PAYKULL, 1789 (Designation DEJEAN 1833: virtuelle Monotypie (BLACKWELDER 1952)) = *Megarthus depressus* (PAYKULL)].

Beschreibung

Körper breit bis sehr breit gebaut; die Form reicht von nahezu parallelem Vorderkörper mit verengtem Abdomen bis zu insgesamt sehr breit kahnförmigem Körper; Wölbung sehr unterschiedlich, meist aber nur flach gewölbt. Habituell der Gattung *Megarthus* ähnlich.

Oberseite fast immer vollständig von einer fest anhaftenden Schicht bedeckt, an der oft auch Bodenpartikel festkleben und die dann eine beträchtliche Dicke erreichen und die Vertiefungen auf der Körperoberfläche ausfüllen kann. Diese Schicht ist nur bei immaturen Tieren schwach ausgebildet, was darauf hindeutet, daß sie aus einem Sekret von Kutikulardrüsen gebildet wird, dessen Ablagerungen allmählich wachsen. Sie macht es im Normalfall unmöglich, die Beschaffenheit der Oberfläche zu beurteilen. Sie läßt sich nur nach längerem Einweichen abkratzen, wenn sie sehr dick ist, auch in ganzen Platten abschaben, aber nur selten vollständig entfernen. Oberseite stark glänzend. Punktur des Kopfes mäßig grob, Punktur des Pronotums deutlich gröber; Punktur der Elytren noch etwas gröber bis viel gröber; die einzelnen Punkte des Vorderkörpers jeweils mit einem Körnchen hinter dem Punkt-Vorderrand, in dem ein Haar inseriert. Punktur des Abdomens deutlich feiner, aber klar erkennbar; ihre Stärke und Beschaffenheit entspricht etwa den Körnchen in den Punkten des Vorderkörpers. Behaarung auf dem Kopf schräg nach vorn, sonst nach hinten gerichtet, spärlich, kurz und anliegend.

Kopf stets deutlich quer und auffällig abgeplattet; mit großem, aufgebogenem, mit der Stirn verwachsenem Clypeus. Wangen lappenartig ausgezogen, durch einen Einschnitt vom Clypeus getrennt. Scheitel mit einem medianen Ocellus. Kopfoberseite mit drei Vertiefungen: einem bogenförmigen Stirneindruck und paarigen muldenförmigen Seiteneindrücken von den Wangenlappen bis zum Kopfhinterrand. Schläfen stets schmaler als die Wangen, kurz winkelförmig oder flachbogig, stark verengt. Hals kielförmig gerandet. Antennen relativ kurz, zurückgelegt den Hinterrand des Pronotums kaum überragend, unter dem Vorderrand des Clypeus inserierend. Scapus breit und gestreckt; Pedicellus kürzer und schmaler, aber gestreckt; Segment III etwa so lang wie der Pedicellus, seine Basis sehr schmal; Segmente IV bis VIII an Länge ab- und an Breite zunehmend; Segment XI etwas breiter; Segmente X bis XI deutlich breiter; aber alle Segmente gestreckt oder so lang wie breit.

Labrum etwa halbkreisförmig vorgewölbt (Fig. 126). Galea kurz und breit, zum Apex stark erweitert und lang pinselartig behaart (Fig. 128), die Lacinia deutlich überragend. Lacinia schmal, mit einer apikalen Reihe aus Dornen und Haaren (Fig. 128). Maxillarpalpus viersegmentig und gestreckt (Fig. 128). Labium (Fig. 127); Labialpalpen dreigliedrig, kurz und gedrungen (Fig. 127). Mentum kurz und breit, trapezförmig; vom nach vorn erweiterten Submentum durch eine vertiefte Naht getrennt.

Pronotum fast so breit wie die Elytren, ± deutlich quer, mit breiter bis sehr breiter Randkehle, die Fläche in der Mitte hoch gewölbt, im seitlichen Absturz dieser Wölbung jeweils eine flache grubenartige Vertiefung. Fläche mit tiefem parallelem Mittellängseindruck. Vorderrand doppelbuchtig; Vorderwinkel nach vorn ausgezogen; auch die Mitte des Vorderrandes konvex, meist das Niveau der Vorderwinkel nicht erreichend. Hinterwinkel mit breitem Ausschnitt, dieser kerbförmig bis zahnförmig abgesetzt. Mittelteil des Hinterrandes breit konvex, mit schmaler Einbuchtung im Bereich der Mittellinie. Hypomeren flach, fast eben, breit bis sehr breit. Prosternum kurz, flach gewölbt, mit nadelspitzem Fortsatz. Mesosternum ziemlich schmal und gewölbt, Mittelsklerit nur flach gewölbt, Mittelkiel ± reduziert, meist fehlend. Metasternum kurz bis sehr kurz, mäßig stark bis etwas stärker gewölbt.

Metendosternit gebildet aus einem unpaaren Basalfortsatz [stalk of metendosternite; basal stalk] und paarigen Gabelfortsätzen [furcal arms], aus denen paarige Vordersehnen [anterior tendons; anterior arms] entspringen. Das Metendosternit ist aber nicht einheitlich gebaut. Beim Typ I sind die Winkel zwischen dem Basalfortsatz und den paarigen Gabelfortsätzen vollständig mit einer sklerotisierten Lamelle ausgekleidet (Fig. 44, 53). Beim Typ II, der nur bei den kontinentalen Arten *Metopsia similis*, *clypeata* und *assingi* auftritt, ist zusätzlich noch der Winkel zwischen den Gabelfortsätzen mit einer sklerotisierten Lamelle ausgekleidet; diese Lamelle befindet sich unterhalb der paarigen Vordersehnen und steht mit diesen in keinem Zusammenhang (Fig. 17).

Elytren quer, stets breiter als der übrige Körper; Fläche im Mittelteil stärker gewölbt oder sogar dachförmig, zu den Seiten breit bis sehr breit ausgekehlt. Epipleuren breit bis sehr breit, von den Schultern an sehr stark verengt, zur Oberfläche der Elytren in einem spitzen Winkel angeordnet und durch einen scharfen Grat abgesetzt; der vom schmaleren Körper nicht ausgefüllte Epipleuralraum in Längsrichtung durch eine sklerotisierte Wand verschlossen; der langgestreckte Hohlraum zwischen dieser Wand, dem Elytron und dem Epipleuron mit Luft gefüllt. Hautflügel meist fehlend (apter) oder in der Ausbildung der Flugeinrichtungen polymorph.

Vorderhüften quer und schräg gestellt, wenig vorragend. Vorderschienen einfach. Mittelhüften zusammenstoßend. Trochanteren der Hinterbeine groß. Tarsen fünfgliedrig. Trochanteren der Mittelbeine, Mittel- und Hinterschienen sexualdimorph.

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, $\pm$ stark verengt, Paratergite einfach; ohne Tomentflecke auf den Tergiten; Hinterrand des Tergits VII meist mit sehr schmalen Fransen-saum, nur selten ohne einen solchen. Segmente VIII, IX und X sexualdimorph.

♂: Vordertarsen nicht vergrößert. Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe schwarzer körnchenartiger Setae [peg-like setae sensu HAMMOND (1972)]. Mittel- und Hinterschienen jeweils spezifisch modifiziert; $\pm$ gebogen, oft mit einer Ausbuchtung der Innenseite, stets mit Reihen aus schwarzen körnchenartigen Setae; Hinterschienen am Innenrand $\pm$ büstenartig behaart. Sternit VIII mit einem sklerotisierten zahnförmigen dorsalen Mittelfortsatz, der etwas asymmetrisch angeordnet ist und den viel breiteren Proximalfortsatz meist weit überragt, manchmal aber auch stark verkleinert ist; seine Länge kann aber auch innerhalb von Populationen variieren (Fig. 20, 47, 86). Tergit IX geteilt, proximale Randung jeweils stark sklerotisiert und in einen Mittelfortsatz verlängert. Sternit IX zwischen den beiden Tergit-Teilen IX angeordnet (Fig. 120) und mit dem Aedoeagus häutig verbunden.¹ Tergit X über dem apikalen Teil der beiden Tergit-Teile IX angeordnet, in der Regel nur sein apikaler Teil sklerotisiert.

Aedoeagus mit einem Paar kleiner, stummelförmiger, anliegender und schwach sklerotisierter Parameren [oft schwierig zu erkennen!] oder es zieht sich von der Basis des Ventralfortsatzes eine gebogene, $\pm$ stark sklerotisierte Spange jeweils zu den vorderen Seitenrändern, die den Parameren homolog ist.² Aedoeagus ohne Basalteil ["basal piece"], symmetrisch oder asymmetrisch. Ventralfortsatz schmal, wenn verbreitert, dann in dorso-ventraler Richtung. Plattenförmiger Dorsalfortsatz deutlich breiter als der Ventralfortsatz. Internalsack stets mit Setae.

¹ Beim Herauspräparieren des Aedoeagus wird das Sternit IX mit herausgetrennt. Es ist mit dem Aedoeagus zwar nur häutig, aber fester als mit den zugehörigen Tergiteilen verbunden. Weil es fast immer am Aedoeagus festhängt, wurde es für "die Paramere" gehalten. Den häutigen Ansatz zeigt Fig. 125 (Pfeil).

² Die Angabe, es sei eine Paramere vorhanden (LOHSE 1964; FRANZ 1986), ist falsch. Siehe Fußnote 1.

♀: Tergit VIII kompliziert gebaut; seine Seitenteile auf die Ventralseite verlängert. Der Rand dieser Seitenteile verstärkt und eine Rinne für das Genitalsegment freilassend (Fig. 21, 30). Genitalsegment kompliziert gebaut; Tergit meist einfach zweiflügelig ($\pm$ v-förmig) (Fig. 23) oder etwas komplizierter gebaut (Fig. 32), aber stets nur schwach sklerotisiert; das Tergit steht mit einer sehr umfangreichen $\pm$ querovalen Drüse in Verbindung. Beim Herauspräparieren aus dem Tergit VIII wird das Tergit des Genitalsegments meist verlagert oder zerstört und ist deshalb kaum diagnostisch brauchbar. Zugehöriges Sternit stärker sklerotisiert, zweiflügelig; mit einer komplexen Gonocoxalplatte mit tiefen Ausbuchtungen für große Styli (Fig. 24, 50).

5. Revision der Arten

5.1. *Metopsia similis* sp. n.

(*chypeata* sensu ERICHSON 1839, 1840 et auct. nec MÜLLER, 1821)

Fig. 1, 17-26, Karten 1-2

Megarthrhus chypeatus; ERICHSON 1839: 616.

Phloeobium chypeatum; ERICHSON 1840: 907 ex parte; REDTENBACHER 1849: 757; 1856: 258; KRAATZ 1857a: 1033; JACQUELIN DU VAL 1859: 80 ex parte; GRENIER 1863: 26; HOCHHUTH 1863: 112; KRAATZ 1869: 21; BRANCSIK 1871: 32; FAUVEL 1872: 24 ex parte; REDTENBACHER 1872: 283; SEIDLITZ 1888: 336; 1889: 359; GERHARDT 1891: 149; GANGLBAUER 1895: 764 ex parte; LUCAS 1920: 503; PALM 1948: 38; PORTA 1949: 131; NOVAK 1952: 74; SCHEERPELTZ 1960: 65; KOCH & LUCHT 1962: 30; HORION 1963: 19; HUGENTOBLE 1966: 54; FRANZ 1970: 270; TICHOMIROVA 1973: 136.

Metopsia chypeata; SAINTE-CLAIRE DEVILLE 1906a: 14 ex parte; b: 66; JACOBSON 1908: 449 ex parte; REITTER 1909: 198, Taf. 56, Fig. 24a, b; PETRI 1912: 50; 1926: 170; PORTA 1926: 9 ex parte; TOTTENHAM 1954: 13; LAST 1957: 165; LOHSE 1964: 21; KOCH 1968: 85; TICHOMIROVA 1973: 26, 51; POPE 1977: 22; BURAKOWSKI & al. 1979: 9; TÓTH 1982: 21, 25 [*chypeatum* recte]; TERLUTTER 1984: 6; LUNDBERG 1986: 34; ASSING 1988: 118; 1992: 178; SILFVERBERG 1992: 21; BOHÁČ 1993: 40; ASSING 1994: 11; GÜRLICH & al. 1995: 25; ZANETTI 1995: 4; HANSEN 1996: 96.

Bionomie: ASSING 1994: 15, 17 [als *chypeata*].

Typenmaterial

♂ Holotypus: D: Brandenburg, NSG "Pimpinellenberg" bei Oderberg, 24.XI.1996, leg. ZERCHE
 \ Holotypus *Metopsia similis* ZERCHE (DEI).

Paratypen: **Deutschland: Brandenburg:** wie Holotypus, 1 ♂ (DEI); NSG Pimpinellenberg bei Oderberg, 15.V.1981, 1 ♂, leg. ZERCHE (DEI), 1 ♀, leg. UHLIG (MNHUB); 16.VI.1983, leg. ZERCHE, 1 ♂ (coll. LUNDBERG); 18.VI.1983, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. ZERCHE (DEI); 7.IV.1984, 1 ♂, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); Mark, Umgeb. Oderberg, 17.IV.1927, 4 ♂♂, 3 ♀♀, 1.V.1927, 1 ♂, coll. NERESHEIMER (DEI); Gabow, NSG Gabower Hang, Trockenhang, 21.III.1984, 1 ♂, leg. ZERCHE (DEI); Kernberge bei Serwest, Trockenhang, 27.IV.1993, 2 ♀♀, leg. ZERCHE (DEI); Mark, Umgeb. Glambeck, 1.-3.V.1936, 1 ♂ (CGFB); Glambeck bei Angermünde, leg. H. MÜLLER, 2 ♀♀ (MNHUB); Mark Brandenburg, Blumenhagen bei Schwedt, N Vierraden, 10.IX.1992, Gesiebe im Trockenrasen, 1 ♂, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); Mark, Umgebung Chorin, IX.1916, 1 ♂, 1 ♀, 10.IX.1916, 1 ♀ (MNHUB), 21.V.1916, 1 ♂ (DEI); Briesel. [= Brieselang], 2 ♂♂ (MNHUB); Mark, Umgebung Brieselang, 24.X.1936, 1 ♂, coll. BOSCH (FMSF); Umgeb. Berlin, Brieselang, 4.IV.1920, 1 ♀, coll. NERESHEIMER (DEI); Finkenkrug, leg. K. SCHUBERT, 1 ♀ (MNHUB); Finkenkrug, 1 ♂, 1 Ex. (MNHUB); Finkenkrug, Berlin, 1 ♀, leg. et coll. REINECK (FMSF); NSG Rietzer See bei Brandenburg, Holzberg, Trockenrasen, 6.V.1978, 1 ♀ (immatur), 11.V.1978, 2 ♀♀, Moos am Fuße des Holzberges, 11.V.1978, 1 ♂, leg. UHLIG (MNHUB); NSG "Rietzer See" bei Brandenburg/Havel, Holzberg, 12.V.1978, 3 ♂♂, 3 ♀♀, leg. ZERCHE (DEI); NSG Wernsdorfer See bei Gosen, 1 ♀, 22.VIII.1984, leg. H. WENDT, Trockenrasen, 11.V.1981, 1 ♂ (immatur), leg. UHLIG & ZERCHE (MNHUB); Brodowin bei Eberswalde, FND "Kleiner Rummelsberg", Barberfalle, 19.V.1993,

1 ♂, leg. SOMMER (DEI); Mark, Umgeb. Chorin, 3.IX.1916, 1 ♂, 8.IX.1918, 1 ♂, coll. NERESHEIMER (DEI); Märkische Schweiz, Umgeb. Buckow, 14.IX.1930, 2 ♂♂, 1 ♀, coll. NERESHEIMER (DEI); Umgebung Berlin, Forst Bredow, 16.I.1921, 1 ♀, coll. PFAUNDLER (ZSM); Mark, Forst Bredow, 5.IV.1936, 2 ♂♂, 1 ♀, coll. NERESHEIMER (DEI), 2 ♂♂, 2 ♀♀ (CGFB); Mark, Umgeb. Stahnsdorf, 29.IV.1917, 1 ♀, coll. NERESHEIMER (DEI); Mark, Groß-Machnow, Weinberg, 23.IX.1928, 1 ♂, coll. NERESHEIMER (DEI); Groß-Machnow, Weinberg, 1 ♀, coll. PFAUNDLER (ZSM); NSG "Schlaubetal" W Eisenhüttenstadt, Bremsdorfer Mühle, oberhalb Kleiner Treppelsee, 16.VII.1983, aus Eichenmulm gesiebt, 16.VII.1983, 1 ♀, leg. et coll. PÜTZ; Jänickendorf bei Luckenwalde, VIII.1905, leg. DELAHON, 1 ♀ (MNHUB); Lindenberg bei Luckenwalde, IX.1917, leg. DELAHON, 1 ♂ (MNHUB); Elstal bei Luckenwalde, IX.1919, leg. DELAHON, 1 ♀ (MNHUB); Sperenberg i. Mark, VI.1919, leg. DELAHON, 1 ♂ (MNHUB); Elsterwerda, Gröden, 9.VI.1979, leg. RESSLER, 1 ♂ (MNHUB); **Berlin:** Berlin-Jungfernhede, coll. WENDELER, 2 ♀♀ (MNHUB); Berlin-Spandau, coll. WENDELER, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (MNHUB); Berlin, 1 ♂ (MNHUB); Berlin-Johannistal, Grasland, 25.IX.1993, 1 ♀, leg. UHLIG (MNHUB); Berlin, Grunewald, 15.IX.1986, 1 ♂, D. F. (coll. SCHÜLKE); **Mecklenburg-Vorpommern:** Schönberg, IV.77, 1 ♂ (MNHUB); Waren, Feißneck, Langer Berg, Trockenrasen, 30.IV.1978, 1 ♀ (immatur), leg. UHLIG (MNHUB); NSG "Warnowtal" bei Karnin, Bodenfalle, geleert 8.VI.1990, 2 ♂♂, leg. RÖBNER (coll. SCHÜLKE); Mecklenburg, leg. KONOW, 1 ♀ (MNHUB); Greifswald, Barberfallen im Stadtgebiet, 9.IX.1993, 3 ♂♂, 15.VII.1993, 1 ♂ (coll. MEDEL); Rügen, Göhren, 30.VIII.1901, leg. ENDERLEIN, 1 ♀ (MNHUB); Schleswig-Holstein: Eutin, 28.VII.1913, 1 ♀, coll. KÜNNEMANN (DEI); Eutin, Beutinerholz, 25.IX.1908, 2 ♀♀, 9.X.1909, 1 ♂, 12.IX.1916, 1 ♂, 17.IX.1918, 1 ♀, coll. KÜNNEMANN (DEI); Holst. Sw. [Holsteinische Schweiz], 25.VI.1901, 2 ♂♂, 3 ♀♀, coll. KÜNNEMANN (DEI); Preetz, leg. APEL, 2 ♂♂, 1 ♀, coll. KOLTZE (DEI); Lübeck, Dummersdf., Ufer, 30.VIII.1978, leg. LOHSE, 1 ♂ (MHNG); Tesperhude-Elbe, Umgeb. v. Hamburg, 30.VIII.1961, 1 ♀, leg. LOHSE (MHNG); Heiligenhafen, 16.X.1976, 1 ♀, leg. et coll. RENNER; Holstein, Umg. Kiel, Rodenbek-Rumohr, 9.III.1975, 1 ♂, leg. et coll. LOMPE; Holstein, Schierensee, 2.III.1975, 1 ♀, leg. et coll. LOMPE; Holstein, Tensfeld, 11.VI.1978, 1 ♂, leg. et coll. LOMPE; Holstein, Osterrönnfeld, 6.V.1978, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. et coll. LOMPE; D/SH/ Husum, Beltringharder Koog, Bodenfallen, 20.IX.1996, 1 ♂ (coll. WILLERS); **Bremen:** Bremen, Bunker Valentin, 27.VII.1992, 1 ♂, leg. et coll. TERLUTTER; **Niedersachsen:** Harz, Odertal, 10.VIII.1977, 1 ♂, leg. RENNER (coll. KAPP); Umgebung Hannover, Alfeld, Orteberg, Falle, 26.V.1985, 1 ♂, 28.VI.1985, 1 ♂, 30.IX.1985, 4 ♂♂ (coll. ASSING); Umgebung Hameln, Düt, 19.V.1990, 1 ♂ (coll. ASSING); Hannover, Ruderalfläche, 1.X.1986, 1 ♂ (coll. ASSING); Umgebung Hannover, Lehrte, Wald, Ende VIII.1989, Falle, 1 ♂ (coll. ASSING); Umgebung Northeim, Fredesloh, Halbtrockenrasen, 1.XI.1984, Falle, 1 ♀ (coll. ASSING); D/ND/NOM [= Northeim], Weper, Halbtrockenrasen, 13.VI.-26.VI.1984, 1 ♂, 4.IX.-19.IX.1984, 1 ♂, 3.X.-16.X.1984, 1 ♀, 1984, 1 ♂, 1 ♀ (coll. WILLERS); Lüneburger Heide, Umgebung Schneverdingen, Pietzmoor, *Calluna*-Heide, 2.X.1995, Bodenfalle, 1 ♂, leg. et coll. ASSING; Lüneburger Heide, Niederhaverbeck, *Calluna*-Heide, 1.X.1997, Falle, 1 ♂, leg. et coll. ASSING; S Hildesheim, Steinberg, Mesobrometum, 15.VI.1997, 2 ♂♂, leg. et coll. ASSING; Höxter/Weser, 23.XI.1983, 1 ♀, leg. et coll. RENNER; D/Nds./Göttingen, Ellieshsn., Feldweg, u. Holz, 9.III.1989, 1 ♂, leg. et coll. WILLERS; Umgebung Göttingen, Großlengden, Trockenrasen, 1.1988, Falle, 1 ♂ (coll. ASSING); **Thüringen:** Kyffhäuser, NSG Kattenburg bei Frankenhausen, Plateau, 11.V.1975, 1 ♀, 13.V.1976, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); 14.V.1976, leg. ZERCHE, 1 ♀ (coll. LUNDBERG); Kyffhäuser, Kattenburg, 11.X.1913, 3 ♀♀, 25.IV.1914, 1 ♀, 9.X.1914, 1 ♀, leg. PETRY (MNHUB); Kyffhäuser, Schlachtberg bei Frankenhausen, 13.V.1976, 2 ♂♂, leg. ZERCHE (DEI); Kyffhäuser, Frankenhausen, 30.V.1974, 1 ♀, leg. DIECKMANN (MNHUB); Kyffhäuser, NSG Ochsenburg, 2.VI.1991, 2 ♂♂ (1 immatur), leg. UHLIG (MNHUB); Sachsenburg, 27.VI.1915, 1 ♂, 1 ♀, leg. PETRY (MNHUB); Wipperfurthbruch bei Seega/Günserode, 2.VI.1991, 3 ♂♂, 3 ♀♀, leg. UHLIG (MNHUB); Alter Stollberg, 25.VIII.1916, 1 ♂, leg. PETRY (MNHUB); Sachsenburg, 14.VI.1927, leg. IHSEN, 1 ♀ (MNHUB); Sachsenburg, 21.X.1919, 1 ♀, leg. FEIGE, coll. LIEBMANN (DEI); Sachsenburg/Thür., 1 ♀, coll. KÜNNEMANN (DEI); Eisenberg, leg. KRAUSE, 2 ♀♀ (MNHUB); Th., Weimar, FND "Paradies", IX-X.1991, 1 ♀ (coll. WILLERS); Jena, Roda, 16.V.1971, 1 ♀, leg. KAUFMANN (MNHUB); Fahner Höhe, leg. HEYMES, 1 ♀ (DEI); Mühlberg/Gotha, 26.III.1993, 1 ♀, leg. et coll. RENNER; Umgebung Weimar, Buchfart, VIII.1924, leg. DELAHON, 1 ♀ (MNHUB); **Hessen:** Kassel [Cassel], 1 ♀, coll. KRAATZ (DEI); Korbecke/Warburg, 14.VIII.-22.X.1978, 1 ♂ (coll. TERLUTTER); Zierenberg, Dörrberg, XI.1987, 2 ♀♀, leg. et coll. WUNDERLE; Lauterbach

(Hessen), 1 ♀, coll. BÜCKING (FMSF); Taunus, Hofheim, 20.III. 1898, 1 ♂, coll. BÜCKING (FMSF); Dotzheim [Wiesbaden], 25.III.1926, leg. H. MÜLLER, 1 ♂, coll. VOGT (FMSF); Darmstadt, 7.VI.1959, 1 ♂, leg. et coll. VOGT (FMSF); **Rheinland-Pfalz:** Rhld.-Pf., Ingelheim, 21.IX.1992, leg. KÖHLER, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (coll. WENZEL; DEI), 1 ♀ (FMW), 22.VIII.1992, 1 ♀ (FMW); Ingelheim, Acker bei Neumühle, leg. KÖHLER & FRITZ, 1.VI.1993, 3 ♀♀ (coll. KAPP), 6.II.1993, 3 ♀♀ (coll. Andersson); Höllenberg bei Mainz, zwischen Mainz-Finthen und Heidesheim, Bodenfalle, 6.X.1990, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. et coll. LUDEWIG; **Baden-Württemberg:** Nord-Baden, Rheinebene, Forchheim, 9.X.1976, leg. GLADITSCH, 1 ♂ (coll. KAPP); "Hirschgartenschlag", SSR1, bei Forst, Landkreis Karlsruhe, Laubwald, MTB 6817 [Eichen-Hainbuchenwald mit ausgeprägter Krautschicht auf sandigem Lehm], 8.VI.1994, leg. SCHWENNINGER, 1 ♂ (coll. WOLF-SCHWENNINGER); Klumpbrunn, Münzesheim im Kraichgau, MTB 6818 [altgewachsener, ungestörter Feldrain mit Lößböden; dichte, teils verfilzte Vegetation, keine Gehölze, trockenes Mikroklima], 28.V.1988, leg. SCHWENNINGER, 2 ♂♂, 1 ♀ (coll. WOLF-SCHWENNINGER); NSG Venusberg bei Aidlingen, Landkreis Böblingen, MTB 3719, V.1989 [trockener Gehölzsaum am Rande einer Wachholderheide], leg. SCHWENNINGER, 2 ♂♂, 1 ♀ (coll. WOLF-SCHWENNINGER); Markgröningen, ROTENECKER, 6.VIII.1933, 2 ♂♂, 14.VIII.1933, 1 ♂, 1 ♀, coll. DÖTTLING (SMNS); LSG Poppenweiler bei Ludwigsburg, leg. HARDE & SCHAWALLER, 9.III.1978, 1 ♂, coll. ULBRICH (SMNS), 9.III.1978, 1 ♂, 2 ♀♀, 29.III.1978, 1 ♀, 9.V.1978, 1 ♂ (SMNS); unteres Remstal, 10.VI.1923, 1 ♂, 1 ♀, 29.V.1927, 1 ♀, coll. V. D. TRAPPEN (SMNS); Besigheim bei Ludwigsburg, 18.IV.1924, coll. V. D. TRAPPEN, 1 ♂ (SMNS); Höpfingheim, MTB 7021, VII.1977, leg. BUCK, 2 ♂♂, 1 ♀, coll. ULBRICH (SMNS); St. Johann, Krs. Reutlingen, 4.IV.1983, leg. HANDTKE, 1 ♂ (coll. TERLUTTER); Ulm, Wiblinger Wald, 19.III.1952, leg. SCHREFFER, 1 ♀ (SMNS); Murr, MTB 7021, I.1978, leg. BUCK, 1 ♂ (SMNS); **Nordrhein-Westfalen:** Solingen, 10.III.1986, 2 ♂♂, leg. et coll. GRÄF; Radevormwald, Bergisches Land, 19.III.1986, 1 ♂, 28.XII.1992, 1 ♀, 27.V.1993, 1 ♂, leg. et coll. WENZEL, 1.VI.1992, 1 ♀ (FMW); Hückeswagen, Bergisches Land, Talsperre, 18.III.1991, 1 ♀, 22.V.1991, 1 ♂, 1 ♀ (coll. RENNER); 18.IV.1992, 1 ♂ (immatur), 25.V.1992, 1 ♂ (immatur) (DEI), 30.V.1992, 3 ♂♂, 6 ♀♀, V.1992, 3 ♀♀, leg. et coll. WENZEL; **Sachsen-Anhalt:** Bad Kösen, Himmelreich, 20.IX.1953, 1 ♂, 7 ♀♀, leg. DORN (MNHUB); Laasen bei Naumburg, 31.III.1922, 1 ♀, 18.IV.1924, 1 ♂, leg. MAERTENS (MNHUB); Platten bei Naumburg, 16.V.1932, leg. MAERTENS, 1 ♀ (MNHUB); Pöpperaholz bei Naumburg, 15.V.1932, 1 ♀, 18.VI.1934, 1 ♀, leg. MAERTENS (MNHUB); Krumme Hufe bei Naumburg, 10.XI.1922, leg. MAERTENS, 1 ♀ (MNHUB); Naumburg, Sperlingsholz, 12.IX.1934, 1 ♂, leg. MAERTENS (MNHUB); Halle, 1 Ex., (MNHUB); Brachwitz, 10.IV, 1 ♀ (DEI); Eisleben, 3.VI., 3 ♀♀ (ZSM); 4135/I, Kr. Staßfurt, Hecklingen, Weinberggrund, 19.V.1990, leg. GRUSCHWITZ, 1 ♂ (coll. GRÄF); **Sachsen:** Lückendorf bei Zittau, 24.VIII.1986, leg. SIEBER, 1 ♂ (coll. GRÄF); Lausitzer Gebirge, Niedergrund, 6.V.1939, 1 ♂ (MNHUB); Oberlausitz, Teiche bei Daubitz, Heuhaufen, 23.IV.1994, 1 ♀, leg. et coll. SCHÜLKE; Weißenberg/Oberlausitz, 6.VI.1980, 1 ♂, leg. VOGEL (coll. SCHÜLKE); Dresden, 3 ♂♂, coll. Cl. MÜLLER (ZSM); Dresden, 1 ♂, KIESENWETTER, coll. Cl. MÜLLER (ZSM); Zadel bei Meißen, 30.X.1977, leg. RESSLER, 1 ♀ (MNHUB); Jessen bei Meißen, 10.X.1967, leg. RESSLER, 2 ♂♂ (MNHUB); Großenhain, Skassa, 23.III.1960, 9.IX.1960, 5.IV.1974, leg. RESSLER, 3 ♀♀ (MNHUB); Großenhain, Medessen, 21.IV.1963, 3.II.1968, leg. RESSLER, 2 ♀♀ (MNHUB); **Bayern:** München, 25.III.1904, 1 ♂, 5.IV.1907, 1 ♀, leg. IHSEN (MNHUB); München-Birket, 19.IV.1931, 1 ♂, 1 ♀, leg. IHSEN (MNHUB); Landshut, 25.VIII.1918, leg. WAEGNER, 1 ♀ (coll. IHSEN: MNHUB); Garching bei München, IV.1952, leg. HÜDEPOHL, 1 ♀ (ZSM); Scheuchenberg, X.1918, leg. WAEGNER, 3 ♀♀ (coll. IHSEN: MNHUB); Sünching, 12.VIII.1918, 1 ♂ (coll. IHSEN: MNHUB); Starnberg, Hadorf, leg. STÖCKLEIN, 1 ♂ (CGFB); Niederbayern, Umgeb. Vilshofen, leg. STÖCKLEIN, 13.IV.1919, 1 ♀, 7.III.1920, 1 ♂ (CGFB); Vilshofen-Windorf, leg. STÖCKLEIN, 1 ♂ (CGFB); Niederbayern, R. Schöllnstein, 24.III.1918, leg. STÖCKLEIN, 1 ♂ (CGFB); Erlangen, 1 ♂, 1 ♀ (MNHUB); Erlangen, 2 ♀♀, coll. G. HAUSER (MNHUB), 2 ♂♂, 2 ♀♀, coll. HEYDEN (DEI), 2 ♀♀, coll. STIERLIN (DEI); Erlangen/Franken, 28.V.1986, 1 ♂, leg. et coll. WENZEL; Erlangen, 2 ♂♂, "alte Sammlung" (ZSM); Kissingen, V.1916, 1 ♀, V.1917, 2 ♂♂, V.1918, 1 ♂, coll. GABRIEL (FMSF); Uferböschung Main km 378,45, bei Trunstadt, Landkreis Bamberg, MTB 6030, 25.V.1991, leg. WOLF, 1 ♂, 1 ♀ (coll. WOLF-SCHWENNINGER); Trockenrasen, Main km 380,4, bei Viereth, Landkreis Bamberg, MTB 6030 [Trockenbiotop auf sandigem Boden, gehölzfreier Bereich, Vegetationsdecke lückig, charakteristisch sind *Sedum*-Bestände], 25.V.1991, leg. WOLF, 1 ♂ (coll. WOLF-SCHWENNINGER).

Österreich: Burgenland: Neusiedlersee, Kirchberg, 29.VIII.1985, 1 ♀ (coll. ASSING); Ruster Hügelzug, 1 ♀, leg. et coll. FRANZ; Zurndorf, 1 ♀, leg. et coll. FRANZ; **Niederösterreich:** Vöslau, coll. PAGANETTI, 1 ♂ (CGFB); Mödling, leg. Mandl, 1 ♀, coll. SPÄLTI (MHNG); Purgstall, Hooller Heide, 22.VII.1958, leg. RESSL, 1 ♂, coll. SPÄLTI (MHNG); Maria Elend, 8.VII.1921, 1 ♀, 11.VI.1921, 1 ♀, coll. ULLRICH (MHNG); **Oberösterreich:** Pfarrkirchen, leg. STÖCKLEIN, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (CGFB).

Tschechische Republik: Okoli Prahy [Umgebung von Prag], 1 ♀, leg. ČEPELÁK (MNHUB); Popice u Zn., Mer., 30.IV.1983, leg. R. Fornůšek, 1 ♀ (coll. KAPP); Beroun Hostim Svaty Jan Pod Skalou, 17.V.1996, Gesiebe Eichen-Haselstreu, 1 ♂, leg. et coll. KAPP; Beroun Nižbor, 17.V.1996, Gesiebe Eichenlaubstreu, 1 ♀, leg. et coll. KAPP.

Polen: Breslau, 1 ♀, coll. KRAATZ (DEI); Schlesien, Lähn [bei Löwenberg, Niederschlesien], 1 ♂, 1 ♀, coll. LETZNER (DEI); Nimptsch [bei Reichenbach, Eulengebirge, Niederschlesien], VI.1900, 1 ♂, 2 ♀♀, coll. GABRIEL (FMSF); Nimptsch, VI.1901, 1 ♀, coll. GABRIEL (FMSF).

Weißrußland: Belarus, Bialowiez Primal Forest, 52°32'N 23°48'E, 8.VIII.-12.IX.1995, leg. DERUNKOV, 1 ♂, 1 ♀ (ASBM).

Schweden: Skåne: Falstevbo, 30.XII.1973, 1 ♂, leg. et coll. GILLERFORS; Håckeberga, 13.IX.1976, 1 ♀, leg. BARANOWSKI (ZML); 29.XII.1974, 1 ♀, 2.IV.1979, 1 ♂, leg. et coll. GILLERFORS; Borrestad, 13.V.1978, 1 ♀, leg. et coll. GILLERFORS; Alabodarna, 10.VIII.1977, 1 ♀, leg. et coll. GILLERFORS; Dalby, 4.XI.1976, 3 ♀♀, leg. et coll. GILLERFORS; Alnarp, 4.IX.1949, coll. S. BERDEN, 1 ♂ (ZML); Forsakar, 30.VII.1976, leg. BARANOWSKI, 1 ♂ (ZML); Vittsköföle, 7.X.1976, 1 ♀, 15.VIII.1977, 1 ♂, leg. BARANOWSKI (ZML); Vittsköföle, 20.IX.1980, 1 ♀, leg. et coll. LUNDBERG; Lomma, 9.VIII.1976, 1 ♀, 10.VIII.1977, 1 ♂, leg. BARANOWSKI (ZML); Lomma, 1 ♂, leg. PALM (ZML); Lomma, 4 ♂♂, 13 ♀♀, leg. PALM (ZML); Lund, 21.IV.1977, 1 ♀, 25.XII.1977, 1 ♂, leg. BARANOWSKI (ZML); Lund, 10.XII.1979, 2 ♀♀, leg. et coll. LUNDBERG, 1 ♂ (coll. LINNMAN); Degeberga, 6.IV.1977, 2 ♂♂ (ZML; DEI), 16.III.1978, 1 ♀, leg. BARANOWSKI, 31.VIII.1968, 3 ♂♂, 2 ♀♀, leg. OLSSON (ZML); Degeberga, Trollemölla, 4.XI.1978, leg. BARANOWSKI, 1 ♂ (ZML); Degeberga, Herramöllan, 20.I.1974, 1 ♀, 16.III.1978, 1 ♂, leg. BARANOWSKI (ZML); Degeberga, Borrestad, 16.VIII.1977, 1 ♂, leg. BARANOWSKI (ZML); Vellinge, 13.VII.1977, 1 ♀, leg. BARANOWSKI (ZML); Falsterbo, Ljunghusen, 24.V.1977, 1 ♀ (immatur), leg. BARANOWSKI (ZML); Hörröd, 17.VIII.1977, 1 ♂, 27.X.1977, 1 ♀, leg. BARANOWSKI (ZML); Löderups strand, 6.I.1974, 1 ♀, leg. BARANOWSKI (ZML); Forsakar, 25.VIII.1974, 1 ♀, leg. BARANOWSKI (ZML); Maltesholm, 17.VIII.1977, 1 ♀, leg. BARANOWSKI (ZML); Vinslöfs, s:n, 14.X.1984, 4 ♂♂, leg. OLSSON (ZML); Vomb, 1.IX.1995, 1 ♂, leg. et coll. LUNDBERG; Vombsjön, 4.III.1961, 1 ♂, leg. OLSSON (ZML); Skanör-tr., 1 ♂, leg. PALM (ZML); Simrish.-tr., 7.VIII.1960, 1 ♀, leg. PALM (ZML); Sandham-maren, 5 ♂♂, 8 ♀♀, leg. PALM (ZML; DEI); Ven, VII.1935, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (ZML); Folst, 1 ♂ (ZML); S. Sandby, 25.III.1978, 1 ♂, leg. et coll. LUNDBERG; SE SK, Södra Sandby, Säll sandmark, 14.X.1994, 1 ♀, leg. et coll. ANDERSSON; **Småland:** SE SM, Kalmar Arby, 9.XII.1992, sifted leaves, 1 ♀, leg. J. GEIJER (coll. ANDERSSON).

Dänemark: Østjylland: Jütland, Silkeborg, 27.VII.1961, 1 ♀, 20.VIII.1961, 1 ♂, leg. K. PEDERSEN, (coll. LUNDBERG); Umgebung Greenå, Fjellerup, Sandtrockenrasen, 24.VIII.-6.IX.1984, 1 ♀ (coll. ASSING); Femmøller, 7.VII.1959, 1 ♂, coll. PETERSEN (UZMK); Moesgaard, Sk. [= Skov], 11.IX.1922, 1 ♂, coll. V. HANSEN (UZMK); Frederikslund, 16.IV.1922, 1 ♀, leg. et coll. HØEG (UZMK); Brakør, 3.IX.1915, 1 ♀, leg. et coll. HØEG (UZMK); Søndrup, 11.IX.1933, 1 ♂, leg. et coll. HØEG (UZMK); Hansted, Sk. [= Skov], 28.VIII.1915, 1 ♀, leg. et coll. HØEG (UZMK); Fyn: Arreskov, 5.VIII.1907, 2 ♂♂, 2 ♀♀, coll. JØRGENSEN (UZMK); Bakkedal, XI.1899, 1 ♂, coll. JØRGENSEN (UZMK); Fr. Bøge, 15.X.1891, 1 ♀, coll. JØRGENSEN (UZMK); M. [= Munke] Mose, 7.XI.1904, 1 ♂, coll. JØRGENSEN (UZMK); Tankefuld, Svendborg Amt, 19.V.1935, 1 ♂, 3 ♀♀, coll. CHRISTIANI (UZMK); Engene Sv., Svendborg Amt, 15.VIII.1936, 1 ♀, 2.VIII.1937, 1 ♂, coll. CHRISTIANI (UZMK); Fyn Bc 33, Purreskov og Fredskov, v. Hesselagergård, 13.VII.1971, 3 ♀♀, Ent. Exp. leg. (UZMK); Holmdrup, 29.IV.1934, 1 ♂, coll. V. HANSEN (UZMK); Tranekjær, 17.V.1935, 2 ♂♂, 1.VI.1936, 1 ♂, leg. et coll. HØEG (UZMK); Svendborg, 19.V.1935, 2 ♀♀, leg. et coll. HØEG (UZMK); **Lolland, Falster, Møn:** ØJ, Mus. Løv., Riserup, 24.III.1875, leg. KOCH, 1 ♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); Fa, Mus. Løv., Riserup, 3.IV.1876, leg. KOCH, 1 ♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); Sundby, Storskov, 26.IV.1891, 1 ♀, coll. FABRITIUS DE TENGNAEL (UZMK); Bremersvold, 3.IX.1906, 1 ♂, coll. MØLLER (UZMK); Kjeldskov, 28.VIII.1919, 1 ♂, coll. MØLLER (UZMK); Freilev, 18.IV.1919, 1 ♀, coll. ROSENBERG (UZMK); Høvblege, 7.IX.

1974, 4 ♀♀, 22.V.1976, 3 ♂♂, 1 ♀, coll. BANGHOLT (UZMK); Hövblege, 2.VI.1934, 3 ♂♂, 5 ♀♀, coll. ANDERSEN, 17.VI.1929, 1 ♂, 1 ♀, 2.VI.1934, 3 ♂♂, 2 ♀♀, coll. V. HANSEN (UZMK); Maribosø, 7.V.1906, 1 ♀, coll. JØRGENSEN (UZMK); **Sydsjælland:** Naestved-tr., Klinteby klint, 30.VIII.1959, 2 ♂♂, 3 ♀♀, leg. ISRAELSON (ZML); Knudsskov, 30.VIII.1977, 1 ♀, coll. BANGHOLT (UZMK); SS, Antvorskov, leg. MEINERT, 2 ♀♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); **Nordvestsjælland:** MS, Jyderup, 16.V.1875, leg. KOCH, 1 ♂, coll. SCHIØDTE (UZMK); MS, Tiissø, leg. BOYE, 9 ♂♂, 6 ♀♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); MS, 3 ♀♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); **Nordøstsjælland:** Kb [= København + benachbartes Gebiet], 2 ♂♂, coll. SCHIØDTE (UZMK); Kb, Brede, 30.VIII.1876, leg. LÖVENDAL, 1 ♂, coll. SCHIØDTE (UZMK); Kb, leg. MEINERT, 1 ♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); Kb, Geelskov, 12.IV.1874, leg. KOCH, 5 ♀♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); Kb, Mus. Løv., Fredriksdal, V.1871, 1 ♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); Kb, Mus. Løv., Raadvad, Dyrehaven, 1 ♂, coll. SCHIØDTE (UZMK); MS, Mus. Løv., Haraldsted Skov, VII.1875, leg. BOYE, 3 ♀♀, coll. SCHIØDTE (UZMK); Rågaardsmose, X.1902, 2 ♂♂, 1 ♀, coll. JOHANSEN (UZMK); Nødebo, *Form. fusca*, 10.VI.1912, 2 ♂♂, 1 ♀, coll. JOHANSEN (UZMK); Gribskov, 21.VII.1907, 2 ♂♂, 17.VIII.1907, 1 ♂, 2 ♀♀, coll. ROSENBERG (UZMK); Rude Hegn, 15.VII.1936, 1 ♀, coll. ROSENBERG (UZMK); Sandbjergdale, 19.X.1919, 1 ♀, coll. ROSENBERG (UZMK); Amager, 8.X.1911, 1 ♀, coll. ROSENBERG (UZMK); Taarnby Dige, 6.IX.1914, 1 ♀, 29.VIII.1915, coll. ROSENBERG (UZMK); Ebberøddam, 29.V.1953, 1 ♀, coll. PETERSEN (UZMK); Bistruphegn, 27.VIII.1953, 1 ♀, coll. PETERSEN (UZMK); Rude Skov, 31.VIII.1953, 1 ♂, coll. PETERSEN (UZMK); Raadvad, 21.VIII.1954, 1 ♀, coll. PETERSEN (UZMK); Stampen, 13.VI.1957, 1 ♀, coll. PETERSEN (UZMK); Stasevang, 30.VIII.1958, 1 ♀, coll. PETERSEN (UZMK); Grib. Skov, 28.VII.1907, 3 ♂♂, 1 ♀, 13.VIII.1907, 7 ♂♂, 4 ♀♀, coll. SCHANTZ (UZMK); Amager, 24.VIII.1913, 1 ♂, coll. SCHANTZ (UZMK); Jægerspr. N. Sn., 25.IV.1975, 1 ♂, coll. BANGHOLT (UZMK); Lynæs, 17.IX.1975, 1 ♀, coll. BANGHOLT (UZMK); Færgelund, FRISUND [= Frederikssund], 26.VIII.1984, 1 ♂, leg. BUHL (UZMK); Østskov, Skibby, 11.VIII.1984, 2 ♂♂, leg. BUHL (UZMK); Grib. Skov, 19.IV.1914, 1 ♀, coll. ENGELHART (UZMK); Dyrehaven, 23.V.1961, 1 ♂, coll. V. HANSEN (UZMK); Ruderhegn, 2.X.1910, 1 ♀, coll. V. HANSEN (UZMK); Ravneholm, 5.IX.1919, 1 ♂, coll. WEST (UZMK); Amager, 24.VIII.1913, 2 ♂♂, coll. WEST (UZMK); Amagerfælled, 16.VIII.1908, 1 ♂, coll. WEST (UZMK); Holte, 1.IX.1916, 1 ♂, 26.VIII.1923, 1 ♀, coll. WEST (UZMK); Rudeskov, 4.X.1914, 1 ♂, coll. WEST (UZMK); Dyrehaven, 7.IX.1913, 1 ♂, coll. WEST (UZMK); **Bornholm:** Bornholm, Boderne, 16.X.1930, 2 ♂♂ (ZML); Bornholm, 19.X.1930, 2 ♂♂ (ZML; DEI); **Fundort ungenau:** Insel Seeland, 1 ♀ (ZML); Sj. [Sjælland], E. S., 1 ♂ (ZML).

Rumänien: Herkulesbad [Baile Herkuleane], GANGLB. 95, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (MNHUB; DEI); Herkulesbad, leg. DEUBEL, 2 ♀♀ (SMNS); Herkulesbad, 1 ♂, leg. VERHOEF (MNHUB); Herkulesbad, Hu., leg. WINKLER, 1 ♀, coll. ULBRICH (SMNS); Herculesbad, SPAETH, 1896, 1 ♀, coll. KIENER (MHNG); Banat, Orsova [Orşova], 7.VI.1909, leg. M. HILF, 1 ♂, 4 ♀♀, coll. LEONHARD (DEI); Hungaria, Mehadia, 1 ♀, coll. Kiener (MHNG); Karp. M., Motrul See, coll. STÖCKLEIN, 1 ♀ (CGFB).

Bulgarien: BG-Rajdawitz [bei Semen], 6.VII.1984, 1 ♂, 13.X.1984, 1 ♂, leg. V. SAKALIAN (BFUS); E-BG, Kamchijski Logos, near "Izgrej" camp, leg. O. ILIEFF, 1 ♂ (BFUS); Bulg. or., Eminska planina, Vlas, leg. BEHNE & HEINIG, 8.V.1987, 1 ♂ (DEI), 9.V.1987, 1 ♂, 10.V.1987, 2 ♀♀ (coll. SCHÜLKE); Nessebar, bergen, 21.IX.1965, leg. PALM, 1 ♀ (ZML); Trevna, V-VI.1912, leg. HILF, 1 ♂, 2 ♀♀, coll. LEONHARD (DEI).

Slowenien: Istria, Portorož, 30.VI.-17.VII.1959, leg. PALM, 1 ♂, 5 ♀♀ (ZML).

Kroatien: Istrien, Doline 1 km östlich Marušići, 45°25'/13°44', 24.VI.1981, leg. PUTHZ, 1 Ex. (coll. ASSING); Revinj (Istria), IX.1978, leg. KIENER, 1 ♀ (MHNG); Jus. Veglia [= Krk], REITTER, 1879, 2 ♂♂ (FMW); Slavonia, Vincovce [Vinkovci], 2 ♀♀, coll. HEYDEN (DEI); Slavonia, Xupanje [Županja], 1 ♂, coll. HEYDEN (DEI); Yu., Croatia, Mt. Biokovo, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG); Vrljka bei Split, 11.VIII.1977, 1 ♀, coll. LOHSE (MHNG); Croatia, Umgebung Sissek, leg. Th. v. WANKA, 1 ♂, coll. BOSCH (FMSF); Cro., Krapina, leg. HENSCH, 1 ♂, coll. BOSCH (FMSF).

Bosnien-Herzegowina: Maklen-Pass, 7.V.1902, Moosgesiebe, O. LEONHARD, 2 ♀♀ (DEI); Umgebung Prozor, 1902, O. LEONHARD, 2 ♀♀ (DEI); Bosnien, 1901, 1 ♂ (MNHUB); Gromiljak [ca. 30 km NW Sarajevo], 400 m, 5.V.1990, 1 ♂, leg. WUNDERLE (coll. ASSING); Mojmiro, Umgeb. Sarajevo, 3.IV.1933, leg. STÖCKLEIN, 2 ♂♂, 1 ♀ (CGFB); Herzegovina, Domanovich, 1879, 1 ♂, 1 ♀, leg. REITTER, coll. REINECK (FMSF).

Makedonien: Macedonia, Strumica, 18.V.1937, leg. LIEBMANN, 1 ♂, 1 ♀ (DEI).

Griechenland: Macedonia, Athos, A. SCHATZMAYR, 2 ♂♂, 1 ♀, coll. LEONHARD (DEI); GR, Makedonien, Nomós Kavála, 10 km N Paléa Kavála, 600 m, Macchie + Kastanienwald, 20.IV.1994, 1 ♀ (immatur), leg. SCHAWALLER (SMNS).

Italien: Vénétie, Passagno, 5.VI.1957, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG); Prov. Brescia, NE Vestone, 500-700 m, 9.X.1987, leg. SCHAWALLER, 1 ♀ (SMNS); St. Margherita [bei Padova], IX.1908, 1 ♂, 1 ♀, coll. GABRIEL (FMSF); 30 km SW Florenz, Figline, 200 m, 14.VI.1992, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. et coll. ASSING; Toscana, Mt. Secchieta, 1400 m, 18.VI.1992, 2 ♂♂, leg. et coll. ASSING; Emilia, Latignano, 11.II.1894, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. FIORI (MNHUB); Prov. Molise, S Palata, 500 m, 28.V.1987, leg. SCHAWALLER, 1 ♀ (SMNS); Prov. Molise, SW Agnone, 800 m, 8.VI.1987, leg. SCHAWALLER, 2 ♂♂ (SMNS); Prov. Puglia, Gargano, Foresta Umbra, Laubwald, 800-1000 m, 5.VI.1987, leg. SCHAWALLER, 1 ♂ (SMNS); Monte Gargano, 24.IV.1907, leg. M. HILF, 1 ♂, coll. LEONHARD (DEI); Monte Pagano, leg. PAGANETTI, 4 ♂♂, 6 ♀♀ (MNHUB), 2 ♀♀, coll. LEONHARD (DEI), 2 ♂♂ (CGFB); Garfagnana, leg. PAGANETTI, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (MNHUB), 2 ♂♂, 2 ♀♀, coll. FRANKLIN-MÜLLER (DEI), 1 ♂, coll. REINECK (FMSF), 2 ♀♀ (SMNS); Berge südlich von Castel di Sangro, 1 ♂, 1 ♀, leg. PAGANETTI (MNHUB); Ischia, S. Angelo, 10.-27.X.1963, leg. G. BENICK, 3 ♂♂, 8 ♀♀, coll. LOHSE (MHNG), 22.X.1963, Taubenmist, 4 ♀♀ (MNHUB); S. Italien, Vesuv, 2050 m [sic!], 18.X.1983, leg. G. BENICK, 1 ♀ (MNHUB); Calabria, Antonimina, 1905, 1 ♂, coll. PIESBERGEN (SMNS); Calabria, Sta. Eufemia d'Aspromonte, 1905, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (MNHUB), 1 ♂, coll. PIESBERGEN (SMNS), 1 ♂ (SMNS); Calabria, Sta. Eufemia, PAGANETTI, 1 ♂, 2 ♀♀, coll. FRANKLIN-MÜLLER (DEI); wie voriger, 2 ♂♂, coll. KIENER (MHNG); Calabria, Aspromonte, leg. PAGANETTI, 1 ♂, coll. PIESBERGEN (SMNS); Calabria, Aspromonte, leg. ASANETTI, 1905, 1 ♂, 1 ♀ (SMNS); **Sizilien:** Sicilia, Messina, 11.IV.1906, 6 ♂♂, 3 ♀♀, leg. O. LEONHARD (MNHUB); Messina, 4 ♂♂, 1 ♀, leg. F. VITALE (MNHUB); Messina, HOLDHAUS, coll. STÖCKLEIN, 1 ♂, 1 ♀ (CGFB); Sicilia, Ficuzza, 1906, O. LEONHARD, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (DEI); Sicilien, Gibelmanna, 800 m, 26.IV.1981, 1 ♀, 900m, 2.VIII.1982, 1 ♂, leg. PALM (ZML); Sic., Gibelmanna, 8.V.1982, 6 ♀♀, leg. et coll. LUNDBERG; Sicilia, Ficuzza, 13.V.[18]91, leg. FIORI, 1 ♂, coll. KIENER (MHNG); **Sardinien:** Sardinien, NU NW Lanusei, 650 m, 21.IV.1992, leg. SCHAWALLER, 1 ♂ (SMNS); Sardaigne, Tertenia, III.1979, leg. CURTI, 1 ♂, 3 ♀♀ (MHNG); Sardaigne, Nuoro, Rio Ilodei, pied du saule, 14.IV.1977, leg. S. VIT, 1 ♂ (DEI); Sardinia, Flumini, leg. PAGANETTI, 2 ♂♂, 1 ♀ (CGFB); Sardinia, Macomer, 1 ♂ (CGFB); Sardinia, Aritzo, coll. JÖRGER, 1 ♂ (NHMB).

Schweiz: Tessin: Suisse-Tessin, Morbio Sup., feuilles mortes, 500-600 m, 3.VI.1969, leg. BESUCHET, 1 ♂ (MHNG); Suisse-Tessin, M. Generoso, Bella Vista, 1400 m, touffes herbe, 1.VI.1981, 2 ♂♂ (1 immatur), 11.VII.1981, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Schweiz, Tessin, 3665, Bella Vista z. Mte Generoso, 3.VII.1996, 1300 m, Gesiebe Farnstreu, 1 ♀, leg. et coll. KAPP.

Frankreich: Haute-Corse: Castaniccia, Umgebung Morosaglia, Castineta, lichter Baumbestand, Moos, 800 m, 7.IV.1990, 1 ♂, leg. et coll. ASSING; Vizzavona, VI.1908, leg. BICKHARD, 1 ♂ (DEI); Corse, Vizzavona audessus env., 1000 m, 18.VII.1978, leg. LÖBL (MHNG); Corse, Canaglia [10 km N Mte Renoso], feuilles mortes, 14.VII.1974, 1 ♂, 3 ♀♀, leg. S. VIT (MHNG); Corse, Canaglia, 14.VII.1974, 6 ♂♂, 6 ♀♀, leg. LÖBL (MHNG; DEI); Folluli [? Folelli], 5 ♂♂, 1 ♀ (MNHUB; DEI); Folluli, Grabengesiebe, 7.IV.1905, 4 ♂♂, 3 ♀♀ (MNHUB); Folluli, 11.IV.1905, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (MNHUB); Folluli, Moosgesiebe, 8.IV.1905, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (DEI); Aleria, Moosgesiebe, 28.III., 3 ♂♂, 5 ♀♀ (MNHUB; DEI); Cervione, 13.IV.1905, 2 ♂♂, 7 ♀♀ (MNHUB); Cervione, 6 ♂♂, 2 ♀♀ (MNHUB; DEI); Corse, Omessa, feuilles mortes, 9.VII.1974, leg. S. VIT, 1 ♂, 1 ♀ (MHNG); Corse, Centre, Omessa, Lavage de terre, 25.V.1971, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. TEMPÈRE (MHNG); Corse, Restonica env., 1100 m, 1.VII.1976, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. LÖBL (MHNG); **Corse-du-Sud:** Corse, Forêt d'Aitone, tamis., 3.VII.1974, 1 ♂, leg. S. VIT (MHNG); Corsica, Porto, 1.-23.V.1965, leg. G. BENICK, 1 ♀, coll. LOHSE (MHNG); Corsica, 2 ♂♂ (MNHUB).

Ukraine: Krim, Baidar Toor, leg. KNIRSCH, 1 ♀, coll. KIENER (MHNG); Krim, Jaila-Gebirge, WINKLER, 1 ♂, coll. JÖRGER (NHMB).

Rußland: Daghestan, LEDER, REITTER, 2 ♂♂ (ZML), 1 ♂, coll. BÜCKING (FMSF); Kaukasus, Dagestan, Saumur-Delta, 7.-8.VII.1991, leg. MARTENS, SCHAWALLER et al., 1 ♀ (SMNS); Sotschi, 1 ♂ (MNHUB).

Georgien: Caucasus, Abkhazia, Chadyr riv. valley, 3.IV.1988, leg. ROUBCHENYA, 1 ♂ (ASBM).

Aserbaidshchan: Kasp.-Meer-Geb., Lenkoran, 1897, leg. KORB, 2 ♀♀ (MNHUB), 2 ♀♀, coll. LEONHARD (DEI); Talyschgeb. [W Lenkoran], Transkauk., 2 ♂♂, coll. LETZNER (DEI).

Türkei: Turquie, Artvin, 650 m, 13.V.1967, leg. BESUCHET, 5 ♂♂, 5 ♀♀ (MHNG; DEI).

Kaukasus: Caucasus, REITTER, 1 ♂ (DEI), 1 ♂ (coll. SCHÜLKE), 1 ♂, coll. BOSCH (FMSF).

Genaue Lage des Fundorts unbekannt: Umgeb. Hamburg, Oberelbe, Gnising, 2.IX.1984, 1 ♀, leg. LOHSE (MHNG); 177. Z, 1 ♂, coll. KRIECHBAUMER (ZSM).

Beschreibung

Maße des Holotypus [in mm]: Kopfbreite 0,64; Antennenlänge 0,87; Augenzänge 0,11; Schläfenlänge 0,14; Pronotumlänge 0,45; Pronotumbreite 0,81; Nahtlänge 0,73; Elytrenbreite 0,87; Abdomenbreite 0,81.

Körper einfarbig hell gelbrot; nur die Antennen überwiegend geschwärzt, Basis des Scapus und Segment XI aber stets aufgefellt.

Körper relativ klein und ziemlich schlank. Vorderkörper annähernd parallel. Größe: 2,3-2,9 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,36-0,40.

Augen mäßig groß, weniger als halbkugelig vorgewölbt; annähernd gleichmäßig gekrümmt. Schläfen ziemlich lang, länger als die Augen; seltener mit undeutlichem Winkel, meist flachbögig, stets sehr deutlich verengt. Schläfenbreite deutlich geringer als die Wangenbreite. Vorderrand des Clypeus konkav. Ocellus kurz vor dem Niveau des Augenhinterrandes; groß, etwa wie die größte Breite des Pedicellus. Kopf breit (Index Breite : Länge = 1,46). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus kurz und breit, nur wenig tiefer als breit, u-förmig.

Pronotum stark quer (1,8), im letzten Drittel am breitesten; nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen, meist hinter den verrundeten Vorderwinkeln mit Ausschweifung; nach hinten schwächer und stärker gebogen verengt, oft vor den deutlichen Hinterwinkeln mit Ausschweifung. Hinterrand mit meist zahnförmig bis scharf winkelförmig, seltener nur stumpfwinklig, abgesetzten Auskerbungen vor den Schultern; Mitte etwas nach hinten vorgezogen. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche relativ schmal, grob punktiert, schwach glänzend. Metasternum gewölbt und weniger kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 2,5-2,7). Metendosternit vom Typ II (Fig. 17).

Elytren schwach quer, kaum breiter als das Pronotum (1,05), Naht kürzer als die größte Breite (0,78-0,90). Schultern abgerundet. Seitenränder sehr flachbögig; die Elytren etwa in der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwa wie die Schultern abgerundet. Hinterränder flachbögig, zur Naht deutlich eingezogen. Fläche querüber kaum uneben: im mittleren Bereich stärker gewölbt; zu den Seiten relativ schmal ausgekehlt. Epipleuren mäßig breit, jeweils etwa ein Siebentel der Körperbreite messend. Ausbildung der Hautflügel polymorph.

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt. Hinterrand des Tergits VII meist mit schmalem Fransensaum, seltener ohne einen solchen. Proximalfortsatz flach, Seiten sklerotisiert und vorstehend, Vorderrand eingebuchtet und nur schwach sklerotisiert; mit vorstehendem häutigen Anhang (Fig. 22).

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe feiner schwarzer körnchenartiger Setae. Mittelschienen in der Mitte des Außenrandes nur flach gebogen; etwa in der Mitte des Innenrandes mit deutlichem Knick; Innenkante zwischen Auskerbung und Apex mit 6 kleinen schwarzen körnchenartigen Setae besetzt. Hinterschienen am Ende des basalen Drittels am breitesten, außen annähernd gleichmäßig gebogen; Innenkante in den beiden apikalen Dritteln etwas stärker gebogen, im apikalen Drittel mit etwa 8 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt; der Abstand zwischen diesen Setae zwei- bis dreimal so groß wie ihre Durchmesser, zum Apex geringer werdend; in Apexnähe nur etwa so groß wie die Durchmesser.

Sternit VIII am Hinterrand breit eingebuchtet, mit langem dorsalen Fortsatz (Fig. 20).

Aedoeagus gedrungen, etwa in der Mitte am breitesten (Fig. 25). Ventralfortsatz stark asymmetrisch und ziemlich kurz, nur 34 % der Aedoeaguslänge messend; dorsoventral stark verbreitert

(Fig. 26). Dorsalfortsatz deutlich asymmetrisch, apikal annähernd gerade abgestutzt, mit schlankem zahnartigem Mittelvorsprung. Parameren kurz und schwach sklerotisiert, schlecht sichtbar. Internalsack mit längeren Setae.

♀: Tergite VIII/IX (Fig. 21). Hinterrand des Sternits VIII flach gerundet, mit parallel zum Hinterrand verlaufendem abgesetztem Terminalfeld (Fig. 22). Sternit des Genitalsegments (Fig. 23). Gonocoxalplatte (Fig. 24).

Variabilität

Der Seitenrand des Pronotums ist meist $\pm$ deutlich ausgerandet. Oft sind drei schwache Ausrandungen zu erkennen: hinter dem Vorderwinkel, hinter der Mitte, vor dem Hinterwinkel. Diese Ausrandungen können teilweise oder auch vollständig fehlen, so daß die Ausbildung des Pronotumseitenrandes diagnostisch unbrauchbar ist.

Die Länge der Elytren ist ziemlich variabel (Index aus Nahtlänge und größter Breite: 0,77-0,90).

Gegabelter Mittelfortsatz der Gonocoxalplatte des ♀ an der Basis oft verschmälert, aber sehr variabel; deshalb nicht zum Trennen von *clypeata* geeignet.

Verbreitung

Die Art ist in Europa mehr kontinental verbreitet. Ihre westliche Arealgrenze wird im Süden von Sizilien, Sardinien, Korsika und von den Alpen gebildet; sie läuft dann weiter durch Österreich [ungenau bekannt], durch das Rheinland und durch Niedersachsen [ungenau bekannt]. Im Norden werden Dänemark mit der Insel Bornholm, Südschweden (Skåne, Blekinge, SO-Småland) und Norwegen [Fundort unbekannt] (SILFVERBERG 1992) erreicht. Der nordöstlichste bekannte Fundpunkt liegt im Westen Weißrusslands. Im Südosten reicht das Areal bis zum Kaspischen Meer, nach Transkaukasien und in den nordöstlichsten Teil der Türkei. Nach Süden erstreckt es sich bis nach Sizilien, Kalabrien und Griechenland (Athos).

Auf der Ostseeinsel Gotland kommt dagegen nur *clypeata* [*retusa* auct.] vor. Wahrscheinlich geht die Meldung von *similis* [*clypeata* auct.] von dieser Insel (LUNDBERG 1986) auf Meldungen aus der Zeit zurück, als die zweite europäische Art noch nicht erkannt worden war.

Die Art wurde aus Nordrhein-Westfalen auch linksrheinisch gemeldet: "Nievenheim b. Neuss, KOCH, IV.85, 1 Ex. aus Laub unter Gebüsch an sandiger Südböschung von Mülldeponie - Hambach b. Jülich, WUNDERLE, XI.85, 1 Ex. aus faulend. Laub" (KOCH 1992). Die Belege gehören nach KÖHLER (i. l.) zu *retusa*. Die Meldung aus der Holter Heide (STÜBEN & WENZEL 1996) beruht auf einer Fehlbestimmung; es handelt sich um die westlich verbreitete Art *clypeata* [*retusa* auct.].

Bionomie

Angaben zur Bionomie dieser Art bringt ASSING (1988, 1992, 1994) [als *clypeata*]. Bei *Metopisia similis* handelt es sich danach um eine wärmeliebende Art (ASSING 1994), die in Norddeutschland an wärmebegünstigten Standorten (z. B. Sandheiden, urbane Biotope) anzutreffen ist. Nach eigenen Beobachtungen in Brandenburg werden thermisch begünstigte Halbtrockenrasen der Steppenhänge und Sandtrockenrasen bevorzugt, am Kyffhäuser-Südhang in Nordthüringen lebt die Art in den Steppenbiotopen auf Gips.

Die Tiere besitzen voll entwickelte Hautflügel oder nur kleine Rudimente, manchmal fehlen die Hautflügel auch vollständig. Der Anteil vollgeflügelter Tiere schwankt je nach Population ganz erheblich, nach ASSING (1994) von 4 % bis 23 %. Bei Untersuchungen von Inselbiotopen im Stadtgebiet von Hannover fand ASSING (1988, 1992) ausschließlich makroptere Individuen; bei 8 untersuchten makropteren Tieren aber keine Flugmuskulatur. Als einmal bei Resse nordwestlich von Hannover massenhaft makroptere Exemplare gekäschert wurden, waren dagegen

bei zwei untersuchten Exemplaren funktionstüchtige Flugmuskeln vorhanden (ASSING 1994). Danach ist ein Teil der makropteren Individuen durchaus flugfähig. Die Art ist in bezug auf die Ausbildung der Flugeinrichtungen also polymorph: apter, brachypter, makropter ohne Flugmuskeln, makropter mit Flugmuskeln.

Die Hauptaktivitätsphase der Art liegt in den Monaten August und September, wobei fast ausschließlich Männchen aktiv waren (ASSING 1994). Auf dem Düt in Niedersachsen (ASSING l. c.) wurden am 22.IX.1990 mehrere Tiere in Kopula beobachtet; Weibchen mit ablagebereiten Eiern waren von Ende September bis Oktober in den Fallen. ASSING (l. c.) fand im Gegensatz zu fast allen anderen untersuchten bodenbewohnenden Staphyliniden stets 4-5 Eier im gleichen Reifezustand. Im Januar fand sich eine Larve, die wahrscheinlich zu dieser Art gehört.

Der Schlupf der Imago erfolgt im Frühjahr; die wenigen im revidierten Material festgestellten eindeutig immaturen Tiere (n = 10) traten in der Zeit vom 18.IV. bis 2.VI. auf.

Die Verbreitung der beiden europäischen Arten, *chypeata* eher atlantisch und *similis* eher kontinental, läßt den Schluß auf unterschiedliche ökologische Ansprüche zu. Diese Unterschiede sind aber noch zu wenig bekannt. Für differenzierte Ansprüche an die Umwelt spricht auch die Tatsache, daß die Areale sich nahezu vollständig ausschließen (Karten 1, 2). Auf Korsika, wo beide Arten vorkommen und jeweils in größeren Serien gesammelt wurden, gibt es eine ausgeprägte Höhenstufendifferenzierung: *Metopsia chypeata* besiedelt mehr höhere Gebirgslagen von 700-1.700 m (Mittelwert aller auswertbaren Höhen: 1.522 m [n=43]), die zumindest in bezug auf Feuchtigkeit stärker atlantisch geprägt sind. *Metopsia similis* bewohnt dagegen die Ebene und die niederen Berglagen vom Meeresniveau bis 1.100 m (Mittelwert aller auswertbaren Höhen: 198 m [n=45]), die mediterran geprägt sind und in bezug auf Feuchtigkeit eher kontinentalen Ansprüchen genügen.

In Rheinland-Pfalz lebt *Metopsia similis* linksrheinisch nur auf thermisch begünstigten Flächen bei Mainz. Nach KÖHLER (i. l.) gehört die Sammelstelle bei Ingelheim zum Rhein-Main-Tief-land, das zu 98 % in Hessen liegt. Er sammelte die Art hier mehrfach an Ackerrainen aus der Bodenstreu auf Kalkflugsand. Zur Charakterisierung der Umgebung von Mainz siehe NIEHUIS (1987) und LUDEWIG & EISENBEIS (1992). Auch in diesem Gebiet ist eine mehr kontinentale Prägung festzustellen. Mit Ausnahme der nördlichen Oberrheinebene sind die übrigen Landesteile von Rheinland-Pfalz - überwiegend aus Bergländern und Mittelgebirgen bestehend - der collinen, submontanen oder montanen Höhenstufe zuzurechnen. Hier dominieren mehr oder weniger die atlantischen Einflüsse und hier lebt linksrheinisch sonst ausschließlich *Metopsia chypeata*.

Die bionomischen Angaben HORIONS (1963) sind kaum verwendbar, weil die beiden mitteleuropäischen Arten nur ansatzweise getrennt worden sind.

Weiteres Material und Meldungen aus der Literatur:

Deutschland: Niedersachsen: Von V. ASSING in der Datenbank erfaßtes Material, für das Belege in Alkohol existieren, die ich nicht gesehen habe: Resse, Teichnähe, 24.VIII.1990, leg. SPRICK, "massenhaft zu keschern", 2 untersuchte ♀♀ mit Flugmuskeln (deutlich!); Umgebung Hameln, Düt, 22.IX.1990, "Kopula beobachtet von SPRICK"; Hannover, Ruderalfläche, gekeschert, 21.VIII.1991, leg. SPRICK, 2 ♀♀ (makropter); Umgebung Helmstedt, Heeseberg, Kalkhalbtrockenrasen, 31.VIII.1991, 1 ♂ (brachypter); Umgebung Hannover, Stadthagen-Bruchhof, Waldrand, Bodenfalle, 1991, leg. SPRICK, 1 Ex.; Umgebung Hannover, Osterfelddamm, Ruderalfläche \ Magerrasen \ Gebüsch, Bodenfalle, 1991, leg. SPRICK, 4 ♂♂ (makropter), 1 ♀ (brachypter); Umgebung Winsen/Luhe, Lassarönn, Feuchtfäche mit *Euphorbia*, Gesiebe, 24.II.1995, 1 ♀; Umgebung Hannover, Ronnenberg, Kali-Bergwerk, Bodenfalle, Salzstelle, X.1995, leg. L. SCHMIDT, 1 ♂ (makropter, ohne Flugmuskeln); Lehrte, Waldrand, Bodenfalle, 1989, 7 Ex.; Helstorfer Reiterheide, ca. 20 km NW Hannover, Bodenfalle, 1986, 1 Ex.; **Nordrhein-Westfalen:** Herdecke/Ruhr, Bahndamm, V.1989, 1 ♂, 1 ♀; Witten-Gedern, Schilf, IX.1989, 1 ♂ (DREES 1992).

Rumänien: Schässburg [Sighişoara], coll. PETRI; Gyógy, leg. ORMAY; Kronstadt [Braşov], leg. ZINNE, leg. DEUBEL (PETRI 1912); Schuler, Bodzaer Gebirge [Munţii Ciucas], leg. DEUBEL; Hermannstadt [Sibiu], Junger Wald, leg. WORELL (PETRI 1926).

Ungarn: Nennung ohne Fundort (HORION 1963; TÓTH 1982).

Österreich: Steiermark: an der Mur bei Hasendorf östlich Leibnitz (FRANZ 1970); Graz, Gleichenberg, Leibnitz, Ehrenhausen; **Kärnten:** Klagenfurt, Umgebung Villach und Eisenkappel (HORION 1963); **Niederösterreich:** Schönbühel, Umgebung Purgstall, Schauboden, Anninger und Kiental bei Mödling, Donauauen, Hainburg, Kroatisch-Haslau; **Wien:** Wien-Prater (FRANZ 1970); **Oberösterreich:** Enns-Auen bei Enns, Ebelsberg bei Linz, Freistadt/Waldviertel, Braunau; **Salzburg:** Maxglan bei Salzburg, Mittersill im Pinzgau; **Tirol:** Umgebung Kitzbühel und Innsbruck [Keine Angaben über die Belege!] (HORION 1963); **Burgenland:** Sulz, Leithagebirge bei Eisenstadt und Purbach, Marzer Kogel bei Marz-Rohrbach, Mörbischer Wald, Leithaau nördlich Zurndorf, Zurndorfer Eichenwald auf der Parndorfer Platte, Geschriebenstein (Franz 1970).

Die Auswertung der faunistischen Meldungen von HORION (1963) bleibt wegen der teilweisen Konfundation der beiden mitteleuropäischen Arten problematisch, ausgenommen solche Gebiete, wo ganz sicher nur eine Art vorkommt, z. B. östliches Österreich, Ungarn, Balkanhalbinsel. Nur solche Meldungen können übernommen werden. Die Meldungen aus Tirol bleiben fraglich.

Dänemark: Sydjylland, Vestjylland, Nordvestjylland, Nordøstjylland (HANSEN 1996).

Norwegen: Nennung ohne Fundort (SILFVERBERG 1992).

Ukraine: Krim, predgornyj rajon [Vorgebirgsregion], gornyj rajon [Bergregion], juschnyj bereg Kryma [südliches Ufer der Krim] (GUSAROV 1989).

Untersuchte Exemplare: 426 ♂♂, 456 ♀♀, 3 Ex.

Derivatio nominis: Den Namen *similis* (lat. ähnlich) wähle ich wegen der großen Ähnlichkeit mit *clypeata*. Erst KOCH (1938) erkannte, daß in Europa zwei Arten existieren. Es ist bisher nicht möglich, die Weibchen sicher zu trennen.

♀♀, deren Determination fraglich bleibt (*similis* oder *clypeata*):

Korsika, Urtaca, 350 m, 7.VIII.1980, leg. SCHAWALLER, 1 ♀ (SMNS); Sardaigne, Mte Arqueri, III.1979, Serir, leg. CURTI, 1 ♀ (MHNG); Sardinia, Assuni, leg. KRAUSSE, 1 ♀, coll. SPÄLTI (MHNG); Germ. merid., 659., 1 ♀ (MHNG); Suisse, CHEVRIER, 1 ♀ (MHNG); Kelsterbach, 3.IX.1902, 1 ♀, coll. BÜCKING (FMSF); Frankfurt, III.1913, coll. BÜCKING (FMSF); Baden, Heidelberg, 1 ♀, coll. BOSCH (FMSF); Mönchbruch, 29.IV.1932, leg. H. MÜLLER, 1 ♀, coll. VOGT (FMSF); M. Gillio, 21.V.1893, 1 ♀, coll. BOSCH (FMSF); Maxdorf, Pfalz, 1 ♀, coll. BOSCH (FMSF) [nördliche Oberrheinebene]; Italien, 1 ♀ (NHMB).

5.2. *Metopsia clypeata* (MÜLLER, 1821)

Fig. 2, 27-35, Karten 1-2

Silpha clypeata MÜLLER, 1821: 204.

Megarthus retusus STEPHENS, 1834: 331 syn. n.

Megarthus flavus STEPHENS, 1834: 331 syn. n.

Phloeobium corticale BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835: 494 syn. n.

Phloeobium gallicum KOCH, 1938: 135 syn. n.; PORTA 1949: 131; SCHEERPELTZ 1960: 65; HORION 1963: 19; BRAKMANN 1966: 41; FAGEL 1968: 189; LUNDBERG 1986: 34.

Phloeobium clypeatum; FAIMAIRE & LABOULBÈNE 1856: 656; MULSANT & REY 1879: 66, Taf. 2, Fig. 18-28; FOWLER 1888: 431; NORMAND 1934: 356.

Metopsia clypeata; FAUVEL 1902: 49; PORTEVIN 1929: 456; JOY 1932: 93; SEABRA, 1943: 25; CROWSON 1950: 278; 1955: 30.

Metopsia gallica; TOTTENHAM 1954: 13; LAST 1957: 165; LOHSE 1964: 21; KOCH 1968: 85; COIFFAIT 1972: 16, Fig. 5; OUTERELO DOMINGUEZ 1981: 94, 300; TÓTH 1982: 22, 25.

Phloeobium hispanicum SCHEERPELTZ, 1960: 63 syn. n.

Metopsia retusa; POPE 1977: 22; SEGERS 1986: 17; LOHSE 1989: 122; SILFVERBERG 1992: 21; KÖHLER 1996a: 44, 264.

Metopsia refusa; ZANETTI 1995: 4 (inkorrekte Schreibweise).

Beschreibung der Larve [als *gallica*]: STEEL 1966: 288; KASULE 1966: 279.

Typenmaterial

Silpha clypeata: Locus typicus: bei Odenbach [Deutschland: Rheinland-Pfalz, 49.41N 07.38E] (Karte 1).

Die Typen dieser Art sind verschollen, weil der Verbleib der Sammlung des reformierten Predigers PHILIPP WILBRAND JACOB MÜLLER (1771-1851) aus Odenbach unbekannt ist.³ P. W. J. MÜLLER erscheint auch nicht im Kompendium "Collectiones entomologicae" (HORN & al. 1990).

Die Beschreibung der Art liefert keinen Anhaltspunkt dafür, welche der beiden im westlichen Deutschland vorkommenden Arten dem Autor vorgelegen hat. MÜLLER beschrieb *Silpha clypeata* nach drei Exemplaren. Offensichtlich handelte es sich dabei um Weibchen, denn seine ausführliche und für damalige Verhältnisse ungewöhnlich exakte Beschreibung geht nicht auf die auffälligen sekundären Sexualmerkmale der Männchen ein.

Die Verbreitung beider Arten im Rheinland mit ihren klaren Arealgrenzen (Karte 1) und die Gesamtverbreitung (Karte 2) zeigen eindeutig, daß in der Umgebung von Odenbach nur die von Westen bis nach Deutschland verbreitete Art vorkommt. Für diese Art hat der Name *clypeata* einzutreten (Determination nach dem locus typicus).

Die bisherige Fehldeutung geht auf ERICHSON (1839, 1840) zurück, der nicht wissen konnte, daß in Europa zwei sehr ähnliche Arten existieren, und der als Berliner nur die östlich verbreitete Art gekannt hat.

Megarathrus retusus: ♂ Lectotypus: 2. [Unterseite des Aufklebeplättchens] \ 3. \ LECTOTYPE \ h 3 5 h [kleiner runder Zettel] \ *retusum* K. [kleiner ovaler Zettel] \ Lectotypus *Megarathrus retusus* STEPHENS, ZERCHE desg. 1996 \ *Metopsia clypeata* (MÜLLER), ZERCHE det. 1996 (BMNH). Hiermit designiert!

Phloeobium corticale: Die Typen konnte ich nicht untersuchen. Der locus typicus, Paris, liegt aber mitten im Areal von *clypeata* (Determination nach dem locus typicus).

Phloeobium gallicum: ♂ Lectotypus: I. et L. [Indre-et-Loire], Tours, Dr NORMAND \ Lectotypus *Phloeobium gallicum* KOCH, 1938, ZERCHE desg. 1997 \ *Metopsia clypeata* (MÜLLER, 1821) nec ERICHSON (1839) det. Zerche 1997 (CGFB). Hiermit designiert!

Paralectotypen: Gallia, Camargue, leg. PUEL, VII.1910, 3 ♂♂, 5 ♀♀; Sardinia, Sorgono, Fedda di Pranis [?], coll. STÖCKLEIN, 1 ♂, 1 ♀; Bou-Berak, Kabylic, leg. PUEL, 1 ♀ (alle CGFB).

Phloeobium hispanicum: ♂ Lectotypus: Spanien, Ronda \ ex coll. BREIT \ Typus *Phloeobium hispanicum* O. SCHEERPELTZ \ ex coll. SCHEERPELTZ \ ♂ \ Lectotypus *Phloeobium hispanicum* SCHEERPELTZ ZERCHE desg. 1996 \ *Metopsia clypeata* (MÜLLER), det. ZERCHE 1996 (NHMW). Hiermit designiert!

Paralectotypen: 1 ♀, wie Lectotypus; 1 ♀, wie Lectotypus, aber: Cotypus...; 1 ♂, *Hisp. merid.*, Sierra Alfacar, MOCZARSKY \ ex coll. MOCZARSKY \ Cotypus *Phloeobium hispanicum* O. SCHEERPELTZ \ ex coll. SCHEERPELTZ \ ♂ \ Paralectotypus *Phloeobium hispanicum* SCHEERPELTZ ZERCHE desg. 1996 \ *Metopsia clypeata* (MÜLLER), det. ZERCHE 1996 (NHMW).

Nicht zur Typenserie gehören 1 ♀ vom locus typicus, coll. MOCZARSKY (NHMW) und 1 ♀ "Süd-Spanien Umg. Malaga", coll. SPÄLTI (MHNG). Beide wurden von SCHEERPELTZ nachträglich als Cotypus bezettelt, sind aber in der Beschreibung nicht erwähnt.

³ Vornamen und Lebensdaten siehe HORN & SCHENKLING (1928).

Beschreibung

Maße des Lectotypus von *Megarathrus retusus* [in mm]: Kopfbreite 0,64; Antennenlänge 0,84; Augenlänge 0,11; Schläfenlänge 0,14; Pronotumlänge 0,45; Pronotumbreite 0,84; Nahtlänge 0,67; Elytrenbreite 0,91; Abdomenbreite 0,85.

Körper einfarbig hell gelbrot; nur die Antennen überwiegend geschwärzt, Basis des Scapus und Segment XI (manchmal auch X) aber stets aufgehellt; manchmal das Metasternum verdunkelt. Körper relativ klein und ziemlich schlank. Vorderkörper annähernd parallel. Größe: 2,3-3,0 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,33-0,40.

Augen mäßig groß, weniger als halbkugelig vorgewölbt; annähernd gleichmäßig gekrümmt. Schläfen ziemlich lang, länger als die Augen; selten mit einem undeutlichen Winkel, fast stets flachbogig und sehr deutlich verengt. Schläfenbreite deutlich geringer als die Wangenbreite (0,87). Vorderrand des Clypeus konkav. Ocellus kurz vor dem Niveau des Augenhinterrandes; groß, etwa wie die größte Breite des Pedicellus. Kopf breit (Index Breite : Länge = 1,43). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus kurz und breit, nur wenig tiefer als breit; Gesamtform u-förmig.

Pronotum stark quer (1,87), im letzten Drittel am breitesten; nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen, meist hinter den verrundeten Vorderwinkeln mit Ausschweifung; nach hinten schwächer und stärker gebogen verengt, oft vor den deutlichen Hinterwinkeln mit Ausschweifung. Hinterrand mit meist zahnförmig bis scharf winkelförmig, seltener nur stumpfwinklig abgesetzten Auskerbungen vor den Schultern; Mitte etwas nach hinten vorgezogen. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche relativ schmal, grob punktiert, schwach glänzend. Metasternum gewölbt und weniger kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 2,2-2,5). Metendosternit vom Typ II (ähnlich Fig. 17).

Elytren schwach quer, kaum breiter als das Pronotum (1,08-1,10), Naht deutlich kürzer als die größte Breite (0,74-0,77). Schultern abgerundet. Seitenränder sehr flachbogig; die Elytren in der Mitte oder kurz hinter der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwa wie die Schultern abgerundet. Hinterränder flachbogig, zur Naht deutlich eingezogen. Fläche querüber kaum uneben: im mittleren Bereich stärker gewölbt, zu den Seiten relativ schmal ausgekehlt. Epipleuren breit, jeweils etwa ein Sechtel der Körperbreite messend. Hautflügel meist verkürzt (brachypter), relativ oft voll entwickelt (makropter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt. Proximalfortsatz flach vorgewölbt, seitlich stärker sklerotisiert, im Mittelabschnitt gerade und nur schwach sklerotisiert (Fig. 31).

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe äußerst feiner schwarzer körnchenartiger Setae. Mittelschienen in der Mitte des Außenrandes stark gebogen; etwa in der Mitte des Innenrandes mit deutlichem Knick; Innenkante zwischen Auskerbung und Apex mit 4 schwarzen länglichen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 27). Hinterschienen zum Apex etwas stärker nach innen gebogen, Apikalteil schwach erweitert, innen im apikalen Viertel mit 4 bis 6 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt; der Abstand zwischen diesen Setae etwa dreimal so breit wie die Setae (Fig. 28). Hinterrand des Sternits VIII winkelförmig eingebuchtet (Fig. 29).

Aedoeagus asymmetrisch; gedrunken, etwa in der Mitte am breitesten (Fig. 34). Ventralfortsatz stärker asymmetrisch; relativ schlank, 44 % der Gesamtlänge messend, den Dorsalfortsatz deutlich überragend. Dorsalfortsatz schwächer asymmetrisch; apikal gerade abgestutzt oder doppelbuchtig mit vorgezogenen Vorderecken; mit zahnartigem Mittelfortsatz. Parameren kurz und anliegend, schwach sklerotisiert (Fig. 34-35). Internalsack mit großen Setae.

♀: Tergite VIII/IX (Fig. 30). Hinterrand des Sternits VIII nicht gleichmäßig gerundet; seitlich gerade bis schwach ausgeschweift; abgesetztes Terminalfeld nicht parallel zum Hinterrand, in der Mitte etwas breiter als an den Seiten (Fig. 31). Sternit des Genitalsegments (Fig. 32). Gonocoxalplatte (Fig. 33); gegabelter Mittelfortsatz breit, annähernd parallel, zur Basis nicht verengt.

Variabilität

Die Variabilität des gegabelten Mittelfortsatzes der Gonocoxalplatte ist gering.

Verbreitung

Metopsia clypeata ist atlantisch verbreitet (Karte 2). Ihr Areal erstreckt sich von Nordafrika über Sardinien, Korsika, die Balearen, die Iberische Halbinsel, Frankreich, Belgien, die Niederlande bis nach Irland und Großbritannien, wo der Norden Schottlands erreicht wird. Auffällig ist das disjunkte Vorkommen auf der schwedischen Ostseeinsel Gotland. In Deutschland werden das linksrheinische Gebiet (Karte 1) und die Ostfriesischen Inseln besiedelt. Rechtsrheinisch kommt die Art aber in Südbaden vor, wo der Rhein deutlich überschritten wird. Eine durch 1 ♂ belegte rechtsrheinische Meldung aus Rheinland-Pfalz gibt es vom NSG Koppelstein bei Lahnstein (SIEDE 1992). Der einzige durch 1 ♂ belegte rechtsrheinische Fund aus Nordrhein-Westfalen stammt aus Hochwassergenist in der Rheinaue bei Niederkassel-Rheidt (KÖHLER i. l.). In der Nord-Schweiz lebt ausschließlich *Metopsia clypeata*. Nach Osten wird Vorarlberg erreicht. Meldungen aus Nordtirol beziehen sich wahrscheinlich auf *similis* (HORION 1963), sind aber nicht überprüfbar. Die Meldung von HORION (1963) aus Überlingen kann nicht überprüft werden, da der Verbleib seiner Staphyliniden unbekannt ist.⁴ Nach den angegebenen Sammelumständen und aus der Gesamtverbreitung heraus halte ich *clypeata* für wahrscheinlich. Die Meldung der östlich verbreiteten Art *similis* [*clypeata* auct.] von Homburg/Saar (MOSBACHER 1987) ist zu korrigieren. Es handelt sich um die westlich verbreitete Art *Metopsia clypeata* (MÜLLER) [= *retusa* (STEPH.)].

Zum gemeinsamen Vorkommen mit *similis* siehe bei dieser Art.

Bionomie

Die meisten Exemplare sind brachypter. Es treten aber auch geflügelte und flugfähige Individuen auf. Mindestens 16 Exemplare wurden von MOSBACHER (1987) an mehreren Stellen des Saarlandes in Borkenkäfer-Pheromonfallen nachgewiesen. Bei einem Teil dieser Tiere sind die Hautflügel entfaltet, so daß aktives Fliegen sicher scheint.

Die Imagines schlüpfen im Frühjahr; immature Tiere (n = 15) treten vom 1. IV. bis 28. IV. auf. Dieser Zeitraum liegt früher und ist mit nur vier Wochen deutlich kürzer als bei *Metopsia similis*, wo immature Tiere vom 18. IV. bis 2. VI. beobachtet wurden.

Revidiertes Material

Deutschland: Rheinland-Pfalz: Altenahr, Weinberge, Streu an alten Mauern, 2.VI.1984, 1 ♂, leg. et coll. WUNDERLE; Altenahr, Vischeltal, 3.VI.1984, 1 ♀, 18.VIII.1986, 3 ♀♀, leg. et coll. WUNDERLE; Altenahr/Eifel, 6.VI.1987, 1 ♂, leg. et coll. WENZEL; Altenahr, A.VII.1987, T98X1, 1 ♀, leg. et coll. GRÄF; Idar [Idar-Oberstein], 1968, T633, 1 ♂, leg. et coll. GRÄF; Mendig, V.1972, T4655, 1 ♀, leg. et coll. GRÄF; Wollmerath, 21.V.1994, 1 ♀, 1.X.1995, 2 ♀♀, leg. et coll. WENZEL; Gillenfeld/Eifel, 6.VI.1992, 1 ♀, leg. et coll. WENZEL; Boos/ Nahe, 18.V.1991, 2 ♀♀, leg. et coll. WENZEL; Nahetal, Staudernheim, Naheauen, 19.V.1986, 1 ♂, 1 ♀, leg. et coll. WUNDERLE; Nahetal, V.1976, leg. GRÄF, 1 ♂ (coll. PÜTZ); Eifel, Bausenberg, 2.IV.1985, 1 ♂, leg. et coll. WUNDERLE; Bausenberg, Brohltal, XI.1970, 1 ♂, 1 ♀, IX.1971, 1 ♂, leg. KOCH (ZFMK), XI.1970, 1 ♀, IX.1971, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (FMW); Rheinland, Brohl, Bausenberg, 6.III.1989, 1 ♀, leg. et coll. SIEDE; Rheinland, Lieser bei Manderscheid, 20.V.1994, 1 ♂, leg. et coll. WAGNER; Th. Busch, N.-Adenau, 15.IX.1931, 1 ♀ (ZFMK); Laach, IX.1881 [Sammler unleserlich], 1 ♀ (ZFMK); Soon [-Wald], 1900, 1 ♂ [Sammler unleserlich] (ZFMK); Soon [-Wald], 1899, 1 ♀ [Sammler unleserlich] (ZFMK); Kotten/Mosel, IV.1967, 2 ♀♀ (immatur), leg. KOCH (ZFMK); Rheinland, Kirn/Nahe, IV.1937, 1 ♂, leg. SCHOOP (ZFMK); Kastellaun, leg. SCHMAUS, 18.VIII.1960, 1 ♂

⁴ Als Herr J. KLESS 1973 die Sammlung HORIONS übernahm, fehlten die Staphyliniden schon. Ihr Verbleib ist ihm nicht bekannt (KLESS i. l.).

(ZFMK), 22.VI.1965, 1 ♂ (FMSF); [? Umgebung Kastellaun] Behrens Knipp, 16.V.1959, 1 ♂, 26.IX.1964, 1 ♂, 29.IX.1964, 3 ♂♂, leg. SCHMAUS (ZFMK); [? Umgebung Kastellaun] Wohnroterthal, 21.V.1955, 1 ♂, 1.IX.1955, 1 ♂, 9.V.1959, 1 ♂, 14.X.1972, 1 ♂, leg. SCHMAUS (ZFMK); Iggelbach, Pfalz, coll. BOSCH, 1 ♂ (FMSF); Iggelbach, Pfalz, leg. SCHAAFF, 15.IX.1910, 1 ♂, 12.VIII.1913, 1 ♂, 22.X.1917, 1 ♂, 1 ♀, 10.IX.1919, 1 ♂, 9.VI.1928, 1 ♀, 1.IX.1928, 1 ♀ (FMSF); Mayen, V.1972, leg. KOCH, 1 ♀ (FMW); Landstuhl, Naturwaldzelle Rothenberghang, 21.VI.1992, 1 ♀, leg. KÖHLER (FMW); Rheinland, Lahnstein, NSG Koppelstein, 3.IV.1985, 1 ♂, leg. et coll. SIEDE; Fundort unklar: Eifel, 1971, 2T6610, 1 ♂, leg. et coll. GRÄF.

Saarland: Homburg/Saar, Lambsbachtal, Pheromonfalle, 18.VIII.1985, 1 ♂, 2.IX.1985, 1 ♀, 20.IX.1985, 1 ♀, leg. MOSBACHER (USS; DEI); St. Ingbert/Saar, Reichenbrunn, Pheromonfalle, 2.IX.1987, 1 ♂, 30.VIII.1988, 1 ♀, leg. MOSBACHER (USS); St. Ingbert-NO, Pheromonfalle, 23.VIII.1989, 1 ♀, 17.IX.1989, 1 ♀, 31.VIII.1990, 1 ♀, 17.IX.1990, 1 ♂, leg. MOSBACHER (USS); St. Ingbert-Sengscheid, Pheromonfalle, 28.VIII.1990, 1 ♂, 27.VIII.1991, 1 ♀, leg. MOSBACHER (USS); St. Ingbert-W, Pheromonfalle, 16.VI.1992, 1 ♀, 25.VIII.1992, 1 ♀, 10.IX.1992, 1 ♂, 1 ♀, 7.VI.1993, 1 ♀, leg. MOSBACHER (USS); Pappelhof Sukzession, bei Wiebelskirchen, Landkreis Neunkirchen, MTB 6608 [siebenjährige Ackerbrache mit verfilzter Vegetation und fortgeschrittener Gehölzsukzession (Weiden ca. 2 bis 3 m hoch), dicke Streuschicht], 3.V.1995, leg. WOLF-SCHWENNINGER, 7 ♂♂, 1 ♀ (coll. WOLF-SCHWENNINGER); **Nordrhein-Westfalen:** NSG "Zwillbrocker Venn", Krs. Borken, 17.IX.1984, Fensterfalle, 1 ♂, leg. et coll. TERLUTTER; Rheinland, bei Kalkar, Umgebung Wisseler Dünen, 20.IV.1991, 1 ♀, leg. KÖHLER (FMW); Meerbusch, Neuss, IX.1973, 1 ♀, leg. KOCH (ZFMK); Hürth, Tagebau Ville, 27.III.1989, 6 ♂♂, 2 ♀♀, leg. et coll. WUNDERLE; Brühl, Tagebau Ville, 17.IX.1988, leg. WUNDERLE, 2 ♂♂ (DEI; coll. LUNDBERG); Hürth bei Köln, Tagebau Ville, 29.IV.1989, 1 ♀, leg. KÖHLER (coll. ANDERSSON); Elsdorf, Steinstraß [östlich Jülich], 21.IX.1986, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. et coll. WUNDERLE; Elsdorf, Hambacher Forst, 17.XI.1985, 1 ♂, leg. WUNDERLE (DEI); Jülich/Rhld., leg. BENESS, 1 ♀ (coll. RENNER); Brüggen/Niederrh., Holter Heide, 26.III.1995, 1 ♀, leg. et coll. WENZEL; Kottenforst bei Bonn, 15.III.1928, 1 ♀, 29.IX.1929, 1 ♀, 17.X.1931, 1 ♂, leg. RÜSCHKAMP (ZFMK); Münstereifel, 13.VI.1965, 1 ♀, leg. KOCH (ZFMK); Münstereifel, Iversheim/Eifel, 29.III.1990, 1 ♀, leg. KÖHLER (coll. ANDERSSON); Eifel, Euskirchen, Kirchheim, 5.III.1989, leg. KÖHLER, 1 ♂ (coll. SCHÜLKE); Euskirchen, Lambertzberg, 30.VI.1992, 1 ♂, leg. KÖHLER (FMW); Eifel, Euskirchen, Eschweiler, Kutenberg, 1.VII.1991, 1 ♀, leg. KÖHLER & FRITZ (FMW); **Baden-Württemberg:** Breisach, Landkreis Freiburg, Trockengebüsch, MTB 7911 [Trockenstandort im Rhinawald, Halbtrockenrasen mit Gebüschsukzessionen, Bodenfalle], 17.IX.1995, leg. SCHWENNINGER, 1 ♂ (coll. WOLF-SCHWENNINGER); Südbaden, Istein, leg. SCHILLER, 1 ♂ (DEI); Kaiserstuhl, Wasenweiler, 22.-24.V.1954, 2 ♂♂ (MNHUB; DEI); Kaiserstuhl, Vogtsberg, Mesobrometum, gesiebt, 4.I.1992, 1 ♂, leg. et coll. MAUS; Kaiserstuhl, Schelingen, gestreift, 13.IX.1992, 2 ♂♂, leg. et coll. MAUS; Südbaden, Neuenburg, Rheindamm, 3.V.1986, 1 ♀, leg. et coll. MAUS; Südbaden, Kehl, Hafen-Ost, leg. KUNZ, 14.X.1989, 1 ♀ (coll. MAUS), 8.I.1990, 1 ♂ (SMNS); Schwarzwald, Hochblauen, 1160 m, 23.IV.1955, 1 ♂, leg. G. BENICK (MHNG); **Niedersachsen:** Ostfriesische Inseln: Memmert (bei Juist), 5.IX.-12.IX.1995, Farbschale (gelb), Norddüne, zwischen Dünen senke und Südhang einer Tertiärdüne am Rande eines Phragmites-Bestandes, 1 ♂, leg. et coll. ROSE; Spiekeroog, Dünen, 12.VIII.1985, 1 ♂, leg. et coll. MAUS; Mellum, Ringdeich, in Birkengebüsch, Barberfalle, 27.VIII.-10.IX.1994, 1 ♂, leg. et coll. ROSE; Mellum, Ringdeich, aus halbfeuchtem lockeren Humus, 29.V.1995, 1 ♂, leg. et coll. ROSE; Mellum, Ringdeich, Ruderalfläche, Barberfalle, 27.VIII.-10.IX.1994, 1 ♀, leg. et coll. ROSE.

Österreich: Vorarlberg: Meiningen, Oberau, 425 m, 22.XI.1996, Gesiebe Detritus zw. Grasbüten, 1 ♂, leg. et coll. KAPP; Meiningen, Rheindamm, 425 m, 23.IV.1995, Ges. Böschung, 1 ♀, leg. et coll. KAPP; Meiningen, Rheinvorland, 420 m, 31.V.1995, Ges. *Thymus* und Moos, 1 ♀, leg. et coll. KAPP; Klaus Tschütsch, Südseite, 550-600 m, 30.IX.1995, 1 ♀, leg. et coll. KAPP.

Schweiz: Tessin: Tessin, Alpes, coll. FREY-GESS., 3 ♂♂ (MHNG); **Genf:** Genève, coll. TOUMAEFF (MHNG); Malagnou, mousse humide, 15.IX.1950, 1 ♂, 2 ♀♀, 20.IX.1950, 1 ♀, 21.IX.1950, 1 ♀, 27.IX.1950, 1 ♀, 4.XI.1950, 2 ♀♀, 10.IX.1960, 1 ♂, 16.VIII.1960, 1 ♀, 7.IX.1961, 1 ♀, 26.IX.1961, 3 ♀♀ (alle MHNG), 27.IX.1961, 1 ♂ (DEI), 28.IX.1961, 1 ♀, coll. REHFOUS (MHNG); Meyrin, 29.XI.1951, 1 ♂, coll. SIMONET (MHNG); Meyrin, pied platane, 18.III.1964, 1 ♂, leg. BESUCHET (MHNG); Versoix, B. Faisan, VII.1966, 1 ♀, leg. TOUMAYEFF (MHNG); St. Georoes, 18.I.1947, 1 ♀,

coll. SIMONET (MHNG); La London, VII.1961, 1 ♀, leg. COMELLINI (MHNG); Genève, London, 1 ♀, leg. TOUMAYEFF (MHNG); London, VI.1953, 1 ♂, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Genève, London, feuilles mortes, 8.XI.1953, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Preguy, souches creuses, 12.VI.1980, 3 ♂♂, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Bois de la Grille, 15.XI.1961, 1 ♂, 1 ♀, leg. COMELLINI (MHNG); Aix-la-Ville, 17.VIII.1960, leg. COMELLINI, 5 ♂♂, 3 ♀♀ (MHNG); Loex, 3.IV.1962, leg. COMELLINI, 2 ♀♀ (MHNG); Verbois, pied jones, 4.II.1990, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG; DEI); Verbois, 8.X.1959, leg. COMELLINI, 1 ♀ (MHNG); Petit-Croze, 28.IV.1960, leg. COMELLINI, 1 ♀ (immatur) (MHNG); Moulin l. Vert, 15.V.1975, leg. VIT, 1 ♂, 1 ♀ (coll. RENNER); Moulin de Vert, VI.1960, leg. TOUMAYEFF, 2 ♀♀ (MHNG); Com. de Vert, IX.1965, leg. TOUMAYEFF, 1 ♀ (MHNG); Chancy, vieille souche, 20.IV.1966, leg. BESUCHET, 1 ♂ (immatur), 1 ♀ (immatur) (MHNG); Peney, leg. TOUMAYEFF, 1 ♂ (MHNG); Peney, 30.III.1889, coll. TOURNIER, 2 ♀♀ (MHNG); Vernier, 19.X.1960, 1 ♂, 9.IV.1964, 1 ♀ (immatur), leg. COMELLINI (MHNG); Vernier, 5.XI.1955, coll. SIMONET, 1 ♀ (MHNG); Vernier, Chateau-Bloc, 2.IV.1960, 1 ♀ (immatur), leg. COMELLINI (MHNG); La Laire, 27.IV.1961, 1 ♂, 4 ♀♀, 23.V.1961, 1 ♂, 1 ♀, 16.VIII.1962, 1 ♂, 1 ♀, leg. COMELLINI (MHNG; DEI); St. Maurice, 1.V.1989, vieux platane, 2 ♂♂, leg. BESUCHET (MHNG); Malval, 22.X.1982, mousses, lichens, 3 ♀♀, leg. Besuchet (MHNG); Les Bailleys, lichens + mousse, 19.IX.1983, 5 ♀♀, leg. BESUCHET (MHNG); Nant d'Aisy, 13.VI.1984, feuilles mortes, 1 ♂, leg. BESUCHET (MHNG); Avusy-prairie, xerothermique gazon, 11.IX.1977, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Chancy, Vers Vaux pierrier, 14.IV.1988, 1 ♂, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Corsier-Port, mousses, 25.VII.1987, 1 ♂, leg. BESUCHET (MHNG); Verbois, 4.II.1990, pied jones, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Bellerive, 24.II.1991, saule creux, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Peney, 30.IV.1984, feuilles mortes, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); La London, I. Bailleys, X.1982, 1 ♀, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Carre d'Amont, borgret-tamis., 9.II.1972, 1 ♂, leg. VIT (MHNG); Bel-Air (Clinigre), 19.XI.1972, 1 ♂, leg. VIT (MHNG); Moulin le Vert, souche de peuplier, 15.V.1975, 4 ♂♂, 1 ♀, leg. VIT (MHNG); le Naut d'Avril, 2.III.1973, 4 ♂♂, 1 ♀, leg. VIT (MHNG); Waadt: Prangins, vieilles souches, 20.IV.1988, 1 ♂, leg. BESUCHET (MHNG); Bonvillars, 700 m, 25.IV.1988, 1 ♂, 1 ♀ (beide immatur), leg. BESUCHET (MHNG); Onnens, tamisage chassagne, 25.IV.1988, 7 ♂♂ (1 immatur), 2 ♀♀, leg. BESUCHET (MHNG); s/Chésereux, mousse pied jones, 700 m, 1.IV.1990, 2 ♀♀ (beide immatur), leg. BESUCHET (MHNG); Lausanne, Parc Bourget, IV.1984, 1 ♀, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Orny, IX.1986, 1 ♂, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Commugny, 24.I.1960, 1 ♂, leg. STEFFEN (MHNG); Genolier, nid de pic, 18.IX.1994, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Schweiz, VS 564/123, nordwestl. Bex, Detritus an Pappelfuß und altes Heu, 17.VIII.1993, leg. PUTHZ, 1 ♂ (MHNG); Prangins, IV.1962, 1 ♀, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Morges, leg. TOUMAYEFF, 1 ♀ (MHNG); Lausanne, P. BOURGET, 1 ♀, coll. TOUMAYEFF (MHNG); Ravercaz, leg. TOUMAYEFF, 1 ♀ (MHNG); Valeyre, 5.IV.1978, 1 ♂, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Onnens, Chassaagne, IV.1981, 1 ♀, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Bussigny, 11.IV.1949, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Aigle, 27.III.1949, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Mounont, mousse, 5.IV.1952, 1 ♀, 29.IV.1954, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); Faoug, mousse, 3.IV.1952, 4 ♂♂, 5 ♀♀, leg. BESUCHET (MHNG); **Freiburg:** Suisse-Fribourg, Muntelier, feuilles mortes, 26.VIII.1953, 1 ♂, 1 ♀, leg. BESUCHET (MHNG); **Bern:** Nidau, III.1907, 1 ♂ (MHNG); Sensenmatt, 1 ♂, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Burgdorf, 8.IV.1978, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. KIENER (MHNG); Burgdorf/Pleerwald, 8.IV.1978, 1 ♂, 17.IV.1979, 1 ♂, leg. KIENER (MHNG; DEI); **Basel:** Allschwil, 1 ♀, leg. TOUMAYEFF (MHNG); Reinacher Heide, 8.X.1989, 2 ♀♀, 12.X.1990, leg. BESUCHET (MHNG); **Zürich:** Sihlbragg, 530, V.1980, 1 ♂, leg. TOUMAYEFF (MHNG); **Schaffhausen:** s/Hallau, feuilles mortes + mousses, 5.IV.1983, 4 ♂♂, 3 ♀♀, leg. BESUCHET (MHNG).

Schweden: **Gotland:** Fårö, Sudersand, 21.VI.1986, 1 ♂, leg. et coll. GILLERFORS; Etelhem, 16.IV.1979, 1 ♂, leg. et coll. GILLERFORS; Fröjel, 29.VIII.1992, 1 ♂, leg. et coll. GILLERFORS; Tofta, 25.VIII.1992, 1 ♂, leg. et coll. GILLERFORS; Visby, 27.VIII.1957, 1 ♀, 28.VIII.1957, 2 ♀♀, leg. PALM (ZML); Insel St. Karlsö 2 km W Gotland [Lokalität "Kupro", südöstliche Ecke der Insel (LINNMAN i. l.)], 3.XI.1956, 1 ♀, leg. et coll. LINNMAN; St. Karlsö [in Moos, nahe Tallar (LINNMAN i. l.)], 20.VIII.1984, leg. LINNMAN, 1 ♀ (coll. LUNDBERG).

Großbritannien: Welwyn G. C., 29.IV.1944, 2 ♂♂, 10.V.1944, 1 ♂, HT., leg. W. O. STEEL, coll. VOGT (FMSF); Anglia, 6.J.1961, T2036, 1 ♀, leg. et coll. GRÄF; Scotland, E. Inverness, Glen Einich [pit-fall trap in pine wood], 6.-13.IX.1966, 1 ♀, leg. et coll. WELCH; England, Hunts., Monks Wood National Nature Reserve [*Deschampsia* grass tussocks], 9.II.1965, 1 ♀, 7.IX.1965, 1 ♂, leg. et coll.

WELCH; Berkshire, Silwood Park [*Deschampsia* grass tussocks], 8.III.1963, 2 ♂♂, 18.III.1963, 1 ♂, leg. et coll. WELCH, 2.IV.1963, 3 ♂♂, leg. WELCH (coll. WELCH; DEI); Kent, Folkestone, Round Hill [on chalk grassland], 23.VI.1988, 1 ♀, leg. et coll. WELCH.

Frankreich: Laigneville (Orne), IV.1924, leg. MEQUIGNON, 1 ♂ (MHNG); Le Sap, Orne, 14.IV.1901, 2 ♀♀, coll. MEQUIGNON (MHNG); Bouray, Seine-et-Oise, 1 ♀ (MHNG); Paris, 1 ♂, 1 ♀, coll. STIERLIN (DEI); Chaville (SO), IX.1903, leg. MEQUIGNON, 1 ♂ (MHNG); Gagny (SO), II.1903, leg. MEQUIGNON, 1 ♂, 1 ♀ (MHNG); Laigneville (Oise), IV., leg. MEQUIGNON, 1 ♀ (immatur) (MHNG); Seine-et-Marne, Provins, 10.III.1949, leg. BUREAU, 1 ♀ (SMNS); Bourges, Dr BOITEL, 1 ♀ (MHNG); Allier, Broût-Vernet, H. du BUYSSON, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (MHNG); Ain, Laucrains, Bellegard, 23.V.1976, leg. MAHNERT (MHNG); Ain, Lougeray, 15.XII.1962, 1 ♂, 15.XII.1961, 1 ♀, leg. COMELLINI (MHNG); Ain, La London, source, 12.VII.1961, COMELLINI, 1 ♀ (MHNG); Haute-Savoie, Rumilly, 14.IX.1960, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG); Savoie, St. Alban-de-Monthel, 15.IX.1960, leg. BESUCHET, 2 ♀♀ (MHNG); Hte Savoie, Annemane, 11.VI.1960, leg. BESUCHET, 5 ♀♀ (MHNG); Savoie, La Chamhotte, 14.IX.1960, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG); Savoie, Le Bourget du Lac, 24.IV. 1975, leg. LÖBL, 1 ♂ (immatur) (MHNG); Savoie, Pout du Fier, 5.X.1960, 1 ♀, leg. COMELLINI (MHNG); Hte Sav., Murcier, 11.III. 1961, leg. STEPHENS, 1 ♂ (MHNG); Hte Savoie, Mesinges, 2.XI.1965, leg. COMELLINI, 1 ♂ (DEI); Gironde, 1 ♂, 2 ♀♀ (MHNG); Angoulême, 3 ♀♀ (MHNG); Gironde, Saucats, 17.III.1976, leg. TEMPÈRE, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (MHNG); Cambes, 14.III.1934, 1 ♂, 1 ♀ (MHNG); Cambes, 8.III.1933, 1 ♂, X.1931, 2 ♂♂, 22.IV.1932, 1 ♂ (MHNG); Cambes, 2.XII.1936, leg. GIRAUD, 2 ♀♀ (MHNG); Cambes, 11.V.1932, 2 ♂♂, 19.II.1936, 1 ♂, 1 ♀ (MHNG); Cambes, 16.V.1933, 1 ♂, 1 ♀, 2.IV.1936, 1 ♀, 22.V. 1935, 1 ♂ (MHNG); Alouette, 5.X.1902, 1 ♀ (MHNG); Gironde, Cap Ferret, 11.VII.1929, leg. TEMPÈRE, 2 ♂♂, 1 ♀ (DEI); Cap Ferret, 18.III.1923, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (MHNG); Cap Ferret (Gir.), 9.VII.1929, leg. TEMPÈRE, 2 ♀♀ (MHNG); Gironde, Villenave, d'Ornou, 16.IV.1926, leg. TEMPÈRE, 1 ♀ (MHNG); Bordeaux Rauzan, Gironde, 17.XI.1929, leg. CAZAUX, 1 ♀, coll. MEQUIGNON (MHNG); Gironde, Beychac, 6.V.1928, leg. TEMPÈRE, 1 ♀ (MHNG); Planteyre, 24.VIII.1902, ex coll. E. GIRAUD, 1 ♂, 3 ♀♀ (MHNG); Gironde, [Ort unleserlich], 2.VI.1934, leg. TEMPÈRE, 4 ♂♂, 4 ♀♀ (MHNG); Env. de Bordeaux, Gradignan, jardin, V.1976, 1 ♂, 1 ♀, VI.1976, 2 ♂♂, 4 ♀♀, IV.1977, 1 ♂, 1 ♀, leg. TEMPÈRE (MHNG; DEI); Léognan près Bordeaux, Le Thil, 22.V.1936, leg. TEMPÈRE, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (MHNG); Cussac, 3.V., 5 ♀♀ (MHNG); Gajac, 20.IX.1903, 6 ♀♀ (MHNG); Belmont, Tramonet, 19.X.1939, Poussielque, 1 ♂, coll. MEQUIGNON (MHNG); Moulleau, ... au bord du bassin vers de Pilat, 25.IX.1916, 2 ♂♂, 1 ♀ (MHNG); Rhône, Charbonnières, 1 ♀, coll. PIERROT (MHNG); Mt. Ventoux, Alp. occ., 20.V.1939, G. FREY u. C. KOCH, 1 ♂ (CGFB); Vaucluse, La Bonde, leg. FAGNIEZ, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (MHNG; DEI); B. Pyr., Vallée d'Aspe, Forges d'Abel, 1200-1400 m, 1.VI.1936, leg. TEMPÈRE, 1 ♂ (MHNG); Umgeb. Marseille, 1 ♀, coll. SPÄLTI (MHNG); Alp. M., Castagnier, Nice, ravin humide, 16.VI.1976, leg. S. VIT, 5 ♂♂, 1 ♀ (MHNG; DEI); Aude, Labastide-en-Val, 1.VI.1965, leg. TEMPÈRE, 1 ♂, 2 ♀♀ (MHNG); Pyr. or., Forêt pr de la Grotte Ponace, 12.IV.1977, leg. LÖBL, 1 ♀ (immatur) (MHNG); La Juga [?], Gers, V.1903, coll. PUEL, 1 ♀ (CGFB).

Fundort unklar, möglicherweise auch Lesefehler bei handschriftlichen Etiketten: Le Las, 1.IV.1877, FAUVEL, 1 ♂, 4 ♀♀, coll. P. DE BORRE (MHNG); Camles, 21.XII.1934, 4 ♀♀ (MHNG); Senches, 5.X.1925, leg. TEMPÈRE, 2 ♂♂, 1 ♀ (MHNG); St. Gysain, IX.1903, leg. MEQUIGNON, 3 ♀♀ (MHNG); Perrusson, V.1905, 1 ♀, coll. MEQUIGNON (MHNG); Perrusson, X.1903, leg. MEQUIGNON, 1 ♂, 1 ♀ (MHNG); Perrusson, VII.1904, leg. MEQUIGNON, 1 ♂ (MHNG); France Centrale, 1 ♀, 2 Ex. (MHNG); St. Med. Eyr., 3 ♂♂, 1 ♀ (MHNG).

Haute-Corse: Monte Renoso, 1905, Coll. O. LEONHARD, 23 ♂♂, 10 ♀♀ (MNHUB; DEI); Lac Nino, 1750 m, 10.VII.1978, 1 ♀, leg. LÖBL (MHNG); Col de Verde, 800-900 m, 4.VIII.1980, leg. SCHAWALLER, 1 ♂, 2 ♀♀ (SMNS); **Corse-du-Sud:** Bastelica, Val d'Ese, unter *Alnus viridis* suav. am Ufer, 1700 m, 17.VII.1994, 4 ♂♂, 6 ♀♀, leg. ZERCHE (DEI); Forêt d'Aitone, tamis., 3.VII.1974, 1 ♂, 1 ♀, leg. S. VIT (MHNG); E-Zonza, 700 m, 2.VIII.1980, leg. SCHAWALLER, 1 ♂, 2 ♀♀ (SMNS); W Col de Vergio, 1230 m, 21.VII.1994, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); á l'Est de Sagone, feuilles mortes, 18.VII.1974, 2 ♂♂, 2 ♀♀, leg. S. VIT (MHNG).

Spanien: Navarra, Elvetea, 16.VII.1968, leg. BESUCHET, 1 ♂ (MHNG); Tordera (Barcelona), 2.IV.1986, 1 ♂ (coll. ASSING); Caseres, Tarandillo, 29.VI.1969, SEN.[GLET], 2 ♀♀ (MHNG); Lerida, 2.VI.1965, 1 ♀ (MHNG); Prov. Tarragona, Montreal [Mont-ral], S. do Prades, 4.VI.1965, 1 ♀ (MHNG); Prov.

Madrid, Novalagamella, 13.IV.1960, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG); Teruel, Albarracin, 3.IX.1971, SEN. [GLET], 1 ♀ (MHNG); Prov. Ciudad Real, Venta de Cordenas, Rio Magaño, 700 m, 16.V.1960, leg. BESUCHET, 1 ♂, 1 ♀ (MHNG); Prov. Albacete, s/Vianos, 1400 m, 10.V.1960, leg. BESUCHET, 5 ♂♂, 8 ♀♀ (MHNG; DEI); Prov. Albacete, Villaverde, 13.IV.1959, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG); Prov. Albacete, Sierra del Agua, 1400 m, 18.V.1960, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG); Albacete, Mai, Sil., 8 ♂♂, 4 ♀♀ (MHNG); Badajos, s/Monesterio, 14.VI.1969, SEN.[GLET], 1 ♂ (DEI); Sr. Cordoba, EHLERS, 1 ♀, coll. HEYDEN (DEI); Prov. Jaen, La Fuensata, 1100 m, 25.V.1966, leg. BESUCHET, 6 ♂♂, 3 ♀♀ (MHNG; DEI); Zamora, Sierra Segundera, 18.10.1983, leg. OTERO, 1 ♂ (MNHUB); Sierra de Cazorla, Prov. Jaen, 1 ♂, leg. et coll. FRANZ; Prov. Granada, Srra. de la Sagra, 1250 m, 21.V.1966, leg. BESUCHET, 1 ♂ (MHNG); Prov. Granada, Puerto de los Alazorez, 1028 m, 26.V.1966, leg. BESUCHET, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (MHNG); Granada, Cogollos Vega, 23.V.1966, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG); Prov. Granada, Route Veleta, 1600 m, 24.V.1966, leg. BESUCHET, 1 ♂ (DEI); Cadiz, La Almoraina, 29.V.1966, leg. BESUCHET, 1 ♂ (DEI); Prov. Cadiz, Jerez, Mai, SIL., 1 ♂, 1 ♀ (MHNG; DEI); Andalusien (CA), Umg. Ronda, Sierra de Grazalema, 1000 m, 25.III.1994, 1 ♂, leg. et coll. ASSING; Andalousie, Mt. Castillejo, Mijas/MA, 22.XII.1980, leg. S. VIT, 1 ♀ (MHNG); Asturia, GOTSCHMANN, 1 ♀, coll. HEYDEN (DEI); **Mallorca:** Umg. Establimets bei Palma - Sp 701, 1 ♂, leg. et coll. FRANZ; Orient, 10.V.1965, leg. BESUCHET, 16 ♂♂, 6 ♀♀ (MHNG; DEI); Gorch Blau, 17.V.1965, leg. BESUCHET, 6 ♂♂, 2 ♀♀ (MHNG; DEI); Formentor, 7.V.1965, leg. BESUCHET, 4 ♂♂ (MHNG); San Salvador, 3.V.1965, leg. BESUCHET, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (MHNG); Manacor, 26.IV.1965, leg. BESUCHET, 3 ♀♀ (MHNG); Lluch, 11.V.1965, leg. BESUCHET, 4 ♂♂, 3 ♀♀ (MHNG; DEI); s/Bauyola, 10.V.1965, leg. BESUCHET, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (MHNG). **Portugal:** Loulé, 8.IV.1991, 2 ♂♂, leg. et coll. TERLUTTER; Sobreda-Umg., 25.III.1986, leg. WINKELMANN, 1 ♀ (coll. SCHÜLKE); Umg. Silves, S-Portugal, 1 ♂, leg. et coll. FRANZ [*Metopsia curvipes* m. \ Holotypus"]; Bragança, Rebordãos, 10.IV.1966, leg. BESUCHET, 1 ♂ (MHNG); Lusitania, Evora V., leg. A. SCHATZMAYR, 1910, coll. O. LEONHARD, coll. ULBRICH, 1 ♀ (SMNS); Guarda, Seia, 19.IV.1960, leg. BESUCHET, 1 ♀ (MHNG).

Fundort unklar: Guadaiajara, Anquela del Ducado, 2.IX.1971, SEN.[GLET], 1 ♀ (MHNG).

Italien: Sardinien: Sardaigne, Mt. Pisanu, Mele/NU, feuilles mortes, 800 m, 12.IV.1977, 1 ♂, leg. S. VIT (MHNG); Sardaigne, Belvi/NU, feuilles mortes, 14.IV.1977, leg. S. VIT, 1 ♀ (MHNG); Sardaigne - NU, Dèsudo (env.), pierres, 12.IV.1977, leg. S. VIT, 1 ♂ (DEI).

Algerien: Algérie, Djurdjura, rte de Tala Guilef, 1100 m, 8.V.1988, leg. BESUCHET, LÖBL & BURCKHARDT, 1 ♀ (MHNG); Algérie, Gde Kabylie, Djebel Bou-Berak, 350 m, 19.V.1988, leg. BESUCHET, LÖBL & BURCKHARDT, 1 ♂, 1 ♀ (MHNG); Algérie, Gde Kabylie, Forêt d'Akfadou, 8 km E Adekar, 1300 m, 15.V.1988, leg. BESUCHET, LÖBL & BURCKHARDT, 1 ♂, 1 ♀ (MHNG; DEI).

Meldungen aus der Literatur oder aus Datenbanken:

Deutschland: Rheinland-Pfalz: Rosenberg bei Kail [NO Cochem] (BRENNER 1996); Wellen, Kalkhänge, Rheinbüsch [Moseltal], leg. MATERN, 2 Ex. (KÖHLER 1996b); Langfigtal, Altenahr; Weinbergslagen, Altenahr-Reimertzhoven; Mayschoß (BÜCHS & al. in Druck); Dürres Maar, Gillenfeld (FRANZEN 1995); Forstberg, Meerberg, Prüm-Schönecken; Bohnenberg, Prüm-Schwirzheim (BRENNER 1993); Obstwiesen, Odernheim (NIEHUIS 1992); Reinbüsch, Wellen (KÖHLER 1996b); Gemeindeberg, Grünstadt; Weinbergslagen, Wachenheim; Forsthöhe, Waldrohrbach; NWZ Rothenberghang, Landstuhl; Großer Hausberg, Landstuhl-Bann; Himbeerberg, Maudern; Nahetal, Bretzenheim, coll. BURGHause; Urwald von Taben, Taben-Rott; Neumühle, Ingelheim (KÖHLER i. l.); Dielkirchen; Schmittweiler (NIEHUIS 1992); Weinbergslagen, Schloßböckelheim (KÖHLER i. l.); **Nordrhein-Westfalen:** Eierberg, Blankenheim-Alendorf; Kalvarienberg, Blankenheim-Alendorf; Auf Weiler, Dahlem; Halsberg, Mechernich-Gilsdorf (FALTINAT 1990); Am Steinbach, Lohbachkopf, NWZ Wiegelskammer, Kermeter/Gemünd (KÖHLER 1996a); Badebachtal, Heimbach-Blens; Tötschberg, Mechernich-Berg; Breidel, Breidelhang Rentmühle, Nideggen-Berg; Teiche, Nideggen-Brück; Galgenberg, Mühlenberg, Nideggen-Emken; Biesberg, Nideggen-Thuir (GRÄF & KOCH 1981); Mechernich-Holzheim (KÖHLER i. l.); Tagebau Fortuna, Bergheim (KÖHLER 1988a); Worringer Bruch, Köln (KÖHLER 1988b); Garten des Zoologischen Instituts, Geusenfriedhof, Köln-Lindenthal; Bahndamm, Köln-Raderberg (FRANZEN 1992); Garten, Pulheim-Sinnersdorf (KÖHLER i. l.); Hambach bei Jülich, leg. WUNDERLE (KÖHLER i. l.); Agrarkulturen, Meckenheim (GILGENBERG-HARTUNG 1989); Rosellerheide, Neuss-Rosellen (KÖHLER & KOCH 1995); Kiesgrube, Kalkar-Wissel (KATSCHAK & KÖHLER

1991); Meererbusch, Meerbusch (KOCH & SOLLMANN 1977); NSG Lüseckamp, Niederkrüchten-Elmpt (KÖHLER & WUNDERLE 1991); Euskirchen-Kirchheim; Garten, Bornheim-Hemmerich (KÖHLER i. l.); Hochwassergenist in der Rheinaue, Niederkassel-Rheidt, leg. et coll. KÖHLER, 1 ♂ (KÖHLER i. l.); Leichlingen (KOCH 1974) [Dieser rechtsrheinische Fund ist nicht belegt und zweifelhaft. Er wird nicht übernommen.]. Einen weiteren rechtsrheinische Fund aus Rheinland-Pfalz, Kaub, meldet RHEINHEIMER (1994).
Saarland: Jägersburger Moor, Homburg (ALTHERR 1992).

Großbritannien: Eine Verbreitungskarte, die von P. M. HAMMOND (BMNH) vor etwa 10 Jahren zusammengestellt worden ist, enthält für Schottland 20 Fundpunkte, für Wales 6 Fundpunkte, für die Isle of Man 1 Fundpunkt, für England 169 Fundpunkte mit einer deutlichen Häufung im Großraum London und für Nordirland 2 Fundpunkte. Diese detaillierte Verbreitungskarte wurde bei der Erstellung der Verbreitungskarte von *chypeata* [retusa auct.] (Karte 2) mit zugrunde gelegt. Wegen des größeren Maßstabs mußten aber Fundpunkte zusammengefaßt werden.

Irland: Die bei Großbritannien genannte Karte von P. M. HAMMOND enthält für Irland 6 Fundpunkte.

Niederlande: Provinzmeldungen für Gelderland, Utrecht, Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland, Noord-Brabant, Limburg (BRAKMAN 1966).

Belgien: Ohne Fundorte (SEGBERS 1986).

Spanien: Sierra de Guadarrama, 12 Fundorte (OUTERLO DOMINGUEZ 1981).

Algerien: Constantine (NORMAND 1934).

Tunesien: Bulla Régia; El Feidja (NORMAND 1934).

Untersuchte Exemplare: 332 ♂♂, 346 ♀♀, 2 Ex.

5.3. *Metopsia assingi* sp. n.

Fig. 3, 36-43, Karte 2

Phloeobium chypeatum; BAUDIA SELVE 1870: 404.

Phloeobium gallicum; FAGEL 1968: 190.

Typenmaterial

♂ Holotypus: Turcia mer., Aysallar b. Incekum, 22 km W Alanya [Antalya], 9.-23.V.1995, leg. A. PÜTZ \ HOLOTYPUS *Metopsia assingi* ZERCHE (DEI).

Paratypen: **Türkei:** Sakarya: 1 ♂, Turquie, Sakarya, Şerefiye à 20 km S Adapazari, 14.V.1976, leg. BESUCHET (MHNG); 1 ♀, Turquie, Sakarya, Sakarya-Geyve, 27.V.1967, leg. BESUCHET (MHNG); **Izmir:** 1 ♀, Turquie, Izmir, Ağamemnon, 20.IV.1975, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG); 2 ♂♂ 1 ♀, Turquie, Izmir, env. Camlik, 8.V.1975, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG; DEI); **Manisa:** 1 ♀, Turquie, Manisa, s/Salihli, 500 m, 29.IV.1975, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG); **Isparta:** 2 ♂♂, Turquie, Isparta, Eğirdir-Çandır, 950 m, 6.V.1975, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG); **Muğla:** 1 ♂, 3 ♀♀, Turquie, Muğla, Çetibeli/de Marmarî [Çetibeli Geç.], 1.V.1975, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG; DEI); **Antalya:** 2 ♂♂, 3 ♀♀, Turquie, Antalya, Yenice, 700 m, 3.V.1975, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG); 6 ♂♂, 5 ♀♀, wie Holotypus (coll. ASSING; coll. PÜTZ; COLL. WUNDERLE; DEI); **Içel:** 11 ♂♂, 6 ♀♀, Turquie, Mersin, Yeniköy, 650 m, 29.IV.1978, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG; DEI); **Adana:** 2 ♂♂, Turquie, Adana, Karakepe, 3.V.1967, leg. BESUCHET (MHNG); 1 ♂, 1 ♀, Turquie, Adana, Kosan, 300 m, 5.V.1967, leg. BESUCHET (MHNG; DEI); **Hatay:** 1 ♀, Turquie, Antakya, Kışlak-Şenköy, 800-850 m, 2.V.1978, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG).

Zypern: 1 ♂, CYPRUS - Akamas, Forest, Noe Chorio, Streugesiebe, ca. 100 m, 3.IV.1995, leg. ASSING (coll. ASSING); 1 ♀, CYPRUS, 35 km SW Platres, Kidasi, ca. 300 m, Diarizo[s]-Ufer/Auwald, 11.IV.1995, leg. ASSING (coll. ASSING); 3 ♂♂, 2 ♀♀, CYPRUS, oberh. Bath of Aphrodite, ca. 100 m, Streugesiebe, 3.IV.1995, leg. ASSING (coll. ASSING; DEI); 1 ♀, Cyprus, F616 bei Kidasi, Diarizos-Ufer, geschwemmt, 11.IV.1995, leg. et coll. WUNDERLE; 1 ♀, CYPRUS-NW, Troodos, Kalopanayotis, 600 m, N-Hang, Streugesiebe, 1.IV.1995, leg. et coll. ASSING; 1 ♂, 1 ♀, Gr. Zypern, Latchi, 9.III.1994, leg. MEYBOHM (coll. ASSING; DEI); 1 ♀, Paphos-Chypre, ou bord du Mavrokolymbos, 5.VII.1977, leg. S. VIT (MHNG); 1 ♂, Chypre, Stroumbi, 400 m, 22.VII.1977, leg. BESUCHET (MHNG); 1 ♂, 3 ♀♀, Chypre, V. des Cedros, 1200 m, 24.VII.1977, leg. BESUCHET (MHNG; DEI).

Griechenland: 1 ♀, GRECE, Rhodos, Empona, 700 m, 25.IV.1973, leg. BESUCHET (MHNG).

Libanon: 3 ♂♂, 3 ♀♀, Liban, Hasroun près de Becharré, 1500 m, 3.IV.1975, leg. BESUCHET (MHNG; DEI); 3 ♀♀, Liban, Jeita, 26.III.1975, leg. BESUCHET (MHNG); 1 ♂, 2 ♀♀, Liban, Beit Eddine, 27.III.1975, 900 m, leg. BESUCHET (MHNG).

Israel: 2 ♂♂, 2 ♀♀, Israël, au dessous Safad, 500 m, 14.VI.1973, leg. LÖBL (MHNG; DEI); 1 ♂, wie voriger, aber 16.VI.1973 (MHNG); 2 ♂♂, 2 ♀♀, wie voriger, aber 30.V.1973 (MHNG); 1 ♀, wie voriger, aber 26.IV.1982, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG); 1 ♂, Israël, Galilée, Mt Meron, 700 m, 26.IV.1982, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG); 1 ♂, wie voriger, aber 1000 m, 21.IV.1982 (DEI); 2 ♂♂, Israël, Galilée, Montfort, 19.IV.1982, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG); 1 ♀, Israël, côte Mt Carmel, 500 m, 17.IV.1982, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG); 1 ♀, Israël, Golan, Banias, 24.IV.1982, leg. BESUCHET & LÖBL (MHNG).

Beschreibung

Maße des Holotypus [in mm]: Kopfbreite 0,67; Antennenlänge 0,92; Augenlänge 0,14; Schläfenlänge 0,17; Pronotumlänge 0,46; Pronotumbreite 0,91; Nahtlänge 0,73; Elytrenbreite 0,98; Abdomenbreite 0,92.

Körper einfarbig hell gelbrot; nur die Antennen überwiegend geschwärzt, Basis des Scapus und Segment XI (manchmal auch X) aber stets aufgehellt.

Körper ziemlich klein und schlank. Vorderkörper annähernd parallel. Größe: 2,6-2,9 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,32-0,38.

Augen mäßig groß, weniger als halbkugelig vorgewölbt; annähernd gleichmäßig gekrümmt. Schläfen ziemlich lang, länger als die Augen; seltener mit stumpfem Winkel, meist flachbogig, stets sehr deutlich verengt. Schläfenbreite kaum geringer als die Wangenbreite (0,94). Vorderrand des Clypeus konkav. Ocellus kurz vor dem Niveau des Augenhinterrandes; meist etwas kleiner als die größte Breite des Pedicellus. Kopf breit (Index Breite : Länge = 1,5). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus kurz und breit, nur wenig tiefer als breit; Gesamtform u-förmig.

Pronotum stark quer (1,94-2,01), im letzten Drittel am breitesten; nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen, oft fast gerade, meist hinter den relativ kurz verrundeten Vorderwinkeln mit Ausschweifung; nach hinten viel schwächer verengt, oft vor den deutlichen Hinterwinkeln mit Ausschweifung. Hinterrand mit zahnförmig bis scharf winkelförmig abgesetzten Auskerbungen vor den Schultern; Mitte etwas nach hinten vorgezogen. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche relativ schmal, grob punktiert, schwach glänzend. Metasternum gewölbt und weniger kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 2,3). Metendosternit vom Typ II (ähnlich Fig. 17).

Elytren schwach quer, kaum breiter als das Pronotum (1,07), Naht kürzer als die größte Breite (0,72-0,83). Schultern abgerundet. Seitenränder sehr flachbogig; die Elytren etwas hinter der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwas breiter als die Schultern abgerundet. Hinterränder flachbogig, zur Naht deutlich eingezogen. Fläche querüber kaum uneben: im mittleren Bereich stärker gewölbt; zu den Seiten relativ schmal ausgekehlt. Epipleuren mäßig breit, jeweils etwa ein Achtel der Körperbreite messend. Hautflügel meist verkürzt (brachypter), seltener voll entwickelt (makropter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt. Hinterrand des Tergits VII meist mit schmalem Fransensaum, seltener ohne einen solchen.

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe feiner und nicht sehr deutlicher schwarzer körnchenartiger Setae. Mittelschienen außen flach und annähernd gleichmäßig gebogen; Innenrand am Beginn des Apikaldrittels mit deutlicher kurzer Ausrandung; Innenkante vom Beginn der Ausrandung bis zum Apex mit etwa 9 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 36).

Außenrand der Hinterschienen annähernd gleichmäßig, im Apikalbereich stärker gebogen; Innenkante in der Basalhälfte flach konvex, im Subapikalbereich konkav; Schiene zum Apex deutlich erweitert; innen im apikalen Fünftel mit 3 bis 4 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt; der Abstand zwischen diesen Setae etwa dreimal so groß wie ihr Durchmesser (Fig. 37). Hinterrand des Sternits VIII nur flach eingebuchtet (Fig. 38).

Aedoeagus asymmetrisch, kurz und gedrunken, etwas hinter der Mitte am breitesten (Fig. 42). Ventralfortsatz stark asymmetrisch und nicht dorsoventral erweitert (Fig. 43); in der Basalhälfte kontinuierlich verengt, in der Apikalhälfte annähernd parallel. Dorsalfortsatz schwächer asymmetrisch; apikal annähernd gerade abgestutzt, mit langem Mittelzahn. Schwächer sklerotisierte, anliegende, paarige Parameren. Internalsack mit wenigen großen Setae.

♀: Hinterrand des Sternits VIII mit breit rechtwinkligem abgesetzten Terminalfeld (Fig. 39). Sternit des Genitalsegments (Fig. 40). Gonocoxalplatte (Fig. 41).

Variabilität

Wie bei allen Arten unterliegt die Form des Seitenrandes des Pronotums einer gewissen Variabilität, diese ist aber geringer als bei den meisten anderen Arten. Ebenfalls variabel ist die Größe des Ocellus. Im Verhältnis zu den anderen Arten der Gattung ist *Metopsia assingi* aber wenig variabel.

Differentialdiagnose

Die Art ähnelt habituell den beiden anderen kontinentalen Arten *similis* und *clypeata*. Sie ist nur geringfügig schlanker und durchschnittlich graziler als diese beiden Arten. Die ♂♂ sind sicher an den sekundären Sexualauszeichnungen der Mittel- und Hinterschienen zu erkennen (Fig. 36-37) und nach dem Bau des Aedoeagus abzutrennen (Fig. 42-43). Die Art ist aber auch geographisch von den beiden anderen kontinentalen Arten getrennt.

Verbreitung

Die Art ist in der östlichen Mediterraneis weit verbreitet (Karte 2). Sie wurde von FAGEL (1968) [*Phloeobium gallicum*] aus dem Libanon, Nabeh Safa, gemeldet.

Untersuchte Exemplare: 49 ♂♂, 49 ♀♀.

Derivatio nominis: Die neue Art widme ich meinem Freund und Kollegen VOLKER ASSING, Hannover. Er hat sie auf Zypern selbst gesammelt und ebenfalls als neu erkannt.

5.4. *Metopsia ampliata* WOLLASTON, 1854

Fig. 4, 13, 44-48, 49-52, Karte 3

Metopsia ampliata WOLLASTON, 1854: 616, Taf. XIII, Fig. 7; 1857: 206; 1864: 605; 1865: 525; FAUVEL 1902: 49; JACOBSON 1908: 449; LAST 1957: 165.

Phloeobium ampliatus; FAUVEL 1897: 48; BERNHAUER & SCHUBERT 1910: 33; KOCH 1938: 136; JANSSON 1940: 56; SCHEERPELTZ 1960: 66.

Typenmaterial

♂ Lectotypus: 695 [Unterseite des Aufklebeplättchens] \ Syntype \ *Metopsia ampliata* WOLL. M. J. D. BRENDILL 1996 \ Lectotypus *Metopsia ampliata* WOLLASTON, 1854 ZERCHE des. 1996 (BMNH).

Text zu Nr. 657 aus "WOLLASTON (T. V.) Numbers relating to the Localities of the Madeira Insects in the British Museum (Natural History)": "695. *Metopsia ampliata*, W. (= 38 b). Beneath a stone at the Ribeiro Frio, during the winter. [This is the specimen figured in the "Insecta Maderensia"] - Mad."

♂ Paralectotypus: 38 b [Unterseite des Aufklebeplättchens] \ Syntype \ Paralectotypus ... (BMNH).

Text zu Nr. 38 b aus "WOLLASTON (T. V.) Numbers relating to the Localities of the Madeira Insects in the British Museum (Natural History)": "38 b. *Metopsia ampliata*, W. (= 695). Beneath a log of wood at the Feijãa de Côte, Mad."

Anmerkung: Als Lectotypus wähle ich das Exemplar aus, das abgebildet worden ist und das auch etwas besser erhalten ist. Es ist auf die linke Seite eines annähernd quadratischen Aufklebeplättchens geklebt. Rechts neben dem Tier sind die Mundteile aufgeklebt; sehr wahrscheinlich stammt diese Präparation von WOLLASTON. Beim Lectotypus fehlt die rechte Antenne, außerdem fehlt an den linken Vordertarsen das Klauenglied, das der linken Mitteltarsen ist umgeknickt. Der Paralectotypus ist auf ein längsrechteckiges Plättchen geklebt. Ihm fehlt ebenfalls die rechte Antenne. Weiterhin fehlen die rechten Vordertarsen und die beiden letzten Segmente der linken Mitteltarsen. Die rechte Elytre ist hinter dem Tier aufgeklebt. Die ursprüngliche Präparation beider Tiere wurde von mir nicht verändert.

Beschreibung

Maße des Lectotypus [in mm]: Kopfbreite 0,98; Antennenlänge 1,23; Augenlänge 0,14; Schläfenlänge 0,17; Pronotumlänge 0,78; Pronotumbreite 1,65; Nahtlänge 0,92; Elytrenbreite 1,85; Abdomenbreite 1,62.

Körper bei ausgereiften Tieren deutlich zweifarbig. Kopf düster gelbbraun, Vorderrand des Clypeus heller, Ocellus pechbraun. Aufgewölbter Teil in der Mitte des Pronotums pechbraun, Seiten des Pronotums umfangreich hell gelbbraun, zur dunklen Mitte stark kontrastierend. Fläche der Elytren überwiegend pechbraun, Seiten im Schulterbereich breit hell gelbbraun, stark kontrastierend. Tergite überwiegend gelbbraun bis rotbraun, ihre Mitte aber pechbraun verdunkelt. Mundteile und Beine heller gelbbraun. Scapus und Pedicellus gelbbraun, Antennensegmente III bis X geschwärzt, Segment XI kaum merklich aufgehellt. Bei immaturen Tieren sind die Verdunklungen ± ausgeprägt, sie scheinen aber nie völlig zu fehlen.

Körper sehr groß und ungewöhnlich breit, nach vorn und hinten sehr stark verengt. Größe: 3,4-4,0 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,49-0,54.

Augen sehr groß, annähernd halbkugelig vorgewölbt; nach vorn aber etwas stärker gekrümmt als nach hinten. Schläfenbreite deutlich geringer als die Wangenbreite. Schläfen kurz; bis zum Winkel nur etwa 0,25 der Augenlänge messend; scharf winkelförmig, nach hinten etwas erweitert. Ocellus kurz vor dem Niveau des Augenhinterrandes; groß, etwa wie die größte Breite des Antennensegments III. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,86). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus kurz und breit, nur etwa so tief wie breit; an der Basis nur schmal abgerundet, annähernd v-förmig.

Pronotum sehr stark quer (2,12), im letzten Drittel am breitesten; nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen, manchmal mit Ausschweifung; nach hinten schwächer und stärker gebogen verengt, ohne Ausschweifung. Hinterwinkel stumpf, beinahe abgerundet. Hinterrand mit winkelförmig abgesetzten Auskerbungen vor den Schultern; Mitte etwas nach hinten vorgezogen. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten sehr breit ausgekehlt. Mittellängsfurche sehr breit und unpunktiert, stark glänzend. Metasternum nur sehr flach gewölbt und sehr kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 6,1). Metendosternit vom Typ I (Fig. 44).

Elytren auffällig stark quer, deutlich breiter als das Pronotum (1,12), Naht viel kürzer als die größte Breite (0,50-0,54). Schultern breit verrundet. Seitenränder flachbogig; die Elytren etwa in der Mitte am breitesten. Hinterwinkel wie die Schultern breit verrundet. Hinterränder flachbogig, zur Naht deutlich eingezogen. Fläche querüber sehr uneben: im mittleren Bereich stärker gewölbt, entlang der Naht aber jeweils mit bogenförmigem Eindruck; zu den Seiten stark ausgekehlt. Epipleuren sehr breit, jeweils etwa ein Viertel der Körperbreite messend. Punktur der Elytren sehr grob. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt.

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe dicht stehender kleiner schwarzer körnchenartiger Setae. Mittelschienen im proximalen Drittel nur mäßig gebogen; Innenkante auf der Dorsalseite ohne Einbuchtung, nur ventral eine Einbuchtung sichtbar, zum Apex dicht mit zahlreichen (etwa 29) kleinen schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 45). Hinterschienen fast gerade, in den beiden apikalen Dritteln nur schwach ausgerandet und mit etwa 12 bis 18 ± gereihten schwarzen körnchenartigen Setae besetzt; der Abstand zwischen diesen etwa zwei- bis viermal so groß wie ihr Durchmesser (Fig. 46).

Sternit VIII mit breitem dorsalen Vorsprung; Hinterrand dreieckig eingebuchtet (Fig. 47).

Aedoeagus groß (Fig. 51-52). Ventralfortsatz stark asymmetrisch. Dorsalfortsatz parabelförmig und symmetrisch. Internalsack mit mäßig großen Setae.

♀: Hinterrand des Sternits VIII nahezu gerade abgestutzt, nur sehr flach doppelbuchtig; abgesetztes Terminalfeld flachbogig (Fig. 48). Sternit des Genitalsegments (Fig. 49). Gonocoxalplatte (Fig. 50).

Variabilität

Die Krümmung des Seitenrandes der Elytren und die Einbuchtung des Hinterrandes der Elytren am Nahtwinkel unterlegen einer geringen Variabilität.

Differentialdiagnose

Metopsia ampliata ist deutlich größer und breiter als die anderen Arten. Ein weiteres Erkennungsmerkmal ist ihre Zweifarbigkeit, die bei den anderen Arten entweder schwächer ist oder fehlt. Leicht zu erkennen ist die Art auch am Bau der ♂ Hinterschienen und des Aedoeagus.

Verbreitung

Endemit der Insel Madeira: Die Art bewohnt den Laurisilva und die *Erica arborea*-Wälder von 900 m bis 1350 m (Karte 3). Der Fundort "Seixal" ist ohne Höhenangabe; er liegt wahrscheinlich erheblich tiefer, denn oberhalb Seixal findet sich autochthoner Laurisilva schon in 500 m Höhe.

Revidiertes Material

Wollaston, Madeira \ Sammlung CL. MÜLLER, 1 ♀ [Nach der Art der Präparation stammt das Tier von WOLLASTON.] (CGFB); Madeira, Ribeir. Fr. [Ribeiro Frio], coll. KRAATZ, 1 ♂; Madeira, Weg vom Encumeada-Paß zum Pico do Jorge, 1300 m, Laurisilva, 26.III.1996, 1 ♂, leg. ZERCHE; Madeira, Straße nach Achada do Teixeira, 1350 m, *Erica*-Gesiebe, 29.III.1996, 1 ♀, leg. ZERCHE (alle DEI); Madeira, X.1981, leg. MATERN, Ribeiro Frio, 900 m, 1 ♀ (coll. WUNDERLE); 1 ♂, P. Madeira, Santo da Serra, 22.XII.1987, leg. et coll. GILLERFORS; Madeira, Funchal, Monte, 16.II.1966, 1 ♂, leg. PALM (ZML); Madeira, Funchal, Curr. Freir., 500-1200 m, 24.II.1966, 1 ♂, 1 ♀, leg. PALM (ZML); Madeira, Ribeiro Frio, 12.V.1977, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. PALM (ZML), 15.V.1977, 1 ♂, 4 ♀♀, leg. PALM (ZML; DEI); Madeira, Cale, Curral, 19.II.1972, 1 ♀, leg. WALDÉN (ZML); Madeira, Seixal, 8.II.1972, leg. WALDÉN, 2 ♀♀ (ZML; DEI).

Untersuchte Exemplare: 9 ♂♂, 13 ♀♀.

5.5. *Metopsia cimicoides* WOLLASTON, 1864

Fig. 5, 53-65, 126-128, Karten 4-5

Metopsia cimicoides WOLLASTON, 1864: 605; 1865: 526; FAUVEL 1902: 49; JACOBSON 1908: 449; LAST 1957: 165; COIFFAIT 1954: 162; HERNÁNDEZ & al. 1994: 187.

Phloeobium cimicoides; BERNHAUER & SCHUBERT 1910: 33; UYTENBOOGAART 1937: 81; KOCH 1938: 136, nota; SCHEERPELTZ 1960: 66; PALM 1967: 38; FRANZ 1986: 79.

Phloeobium fernandezi JARRIGE, 1952: 136 syn. n.

Typenmaterial

Metopsia cimicoides: ♂ Holotypus: Tag. [= Taganana; Unterseite des Aufklebeplättchens] \ *Metopsia cimicoides* WOLL. type \ Type \ Holotypus *Metopsia cimicoides* WOLL., ZERCHE rev. 1996 (BMNH).

Anmerkung: Der Holotypus ist gut erhalten. Es fehlen nur die Klauenglieder vorn rechts und an beiden Hintertarsen. Weil aber die Beine stark mit Leim verschmiert sind, sind die für die Art charakteristischen sekundären Sexualauszeichnungen der Hinterschienen nicht klar erkennbar.

Phloeobium fernandezi: ♀ Holotypus: MTE Aguirre, Tenerife 18.2.51, J. M. FERNANDEZ \ TYPE \ Muséum Paris, Ex Collection J. JARRIGE, 1976 \ *Phloeobium Fernandezi* \ *Metopsia cimicoides* WOLL., det. ZERCHE 1996 (MHNP).

Anmerkung: Der Mte. Aguirre, den ich auf keiner Landkarte finden konnte, liegt nach HERNÁNDEZ & al. (1994) im Anaga-Gebirge. Nach UYTENBOOGAART (1937: 86, 107) liegt Mte. Aguirre bei Cruz de Afuro, 1400 m. Afuro ist ein Ort auf der Nordseite des Anaga-Gebirges in dessen zentralen Teil. Die Höhenangabe ist falsch [wie noch an anderen Stellen in UYTENBOOGAARTS Arbeit]. Im Anaga-Gebirge lebt aber von den beiden *Metopsia*-Arten, die im weiblichen Geschlecht schwierig zu trennen sind, nur *Metopsia cimicoides* WOLLASTON, so daß die Synonymisierung auch nach dem locus typicus erfolgen kann.

Beschreibung

Maße des Holotypus von *Metopsia cimicoides* [in mm]: Kopfbreite 0,80; Antennenlänge 0,95; Augenlänge 0,11; Schläfenlänge 0,15; Pronotumlänge 0,64; Pronotumbreite 1,32; Nahtlänge 0,78; Elytrenbreite 1,32; Abdomenbreite 1,20.

Körper einfarbig hell rotbraun; manchmal die Mitte des Körpers ± pechbraun verdunkelt (manchmal nur die Mitte des Abdomens); die Antennen überwiegend geschwärzt, Scapus und Pedicellus sowie Segment XI aber stets aufgehell.

Körper relativ groß und breit, über den Elytren am breitesten, nach vorn und hinten stark verengt. Größe: 2,9-3,4 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,41-0,47.

Augen groß, fast halbkugelig vorgewölbt; nach vorn stärker als nach hinten gekrümmt. Schläfen ziemlich lang, länger als die Augen; mit deutlichem Winkel oder flachbogig, ohne jeden Winkel sehr deutlich verengt. Schläfenbreite geringer als die Wangenbreite (0,85-0,92). Vorderrand des Clypeus gerade oder etwas konvex. Ocellus im Niveau des Augenhinterrandes oder hinter diesem; etwas kleiner als die größte Breite des Pedicellus. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,61-1,78). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus parallel und tief, etwa 2,5mal so tief wie breit.

Pronotum sehr stark quer (2,03-2,22), im letzten Viertel am breitesten. Seitenrand nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen, fast gerade; meist vor der breitesten Stelle etwas ausgeschweift, zu den Hinterwinkeln etwas ausgeschweift, hinter den abgerundeten Vorderwinkeln eher undeutlich ausgeschweift. Hinterwinkel gut ausgebildet. Auskerbungen vor den Schultern stumpf bis zahnförmig begrenzt, meist etwa rechteckig; Mitte des Hinterrandes konvex. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche breit, breiter als die Schienen. Metasternum nur flach gewölbt und ziemlich kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 4,2). Metendosternit vom Typ I (Fig. 53).

Elytren quer, aber kaum breiter als das Pronotum (1,01-1,09); Naht viel kürzer als die größte Breite (0,54-0,58). Schultern kurz abgerundet. Seitenränder flachbogig; die Elytren etwas hinter der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwas breiter als die Schultern abgerundet. Hinterränder flachbogig, zur Naht deutlich eingezogen. Fläche querüber kaum uneben: im mittleren Bereich

viel stärker gewölbt, die Naht manchmal dachförmig erhaben; zu den Seiten sehr breit ausgekehlt. Epipleuren sehr breit, jeweils ein Viertel der Körperbreite messend. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt.

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe aus 6 dicht stehenden kleinen schwarzen körnchenartigen Setae. Mittelschienen außen mäßig gebogen; Innenkante am Ende des proximalen Drittels mit kurzer Einbuchtung, sonst annähernd gerade; in den beiden Apikaldritteln etwa mit 12 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt, deren Abstände überwiegend drei- bis viermal so breit wie die Durchmesser (Fig. 54). Hinterschienen nur schwach gebogen; Innenseite in der Apikalhälfte nur sehr flach eingebuchtet; dicht schräg abstehend behaart; Innenkante im Apikalviertel mit 6 bis 8 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 55). Sternit VIII (Fig. 56). Sternit IX (Fig. 57).

Aedoeagus mit schlankem symmetrischem Ventralfortsatz und breit plattenförmigem Dorsalfortsatz; dieser apikal gerade abgeschnitten (Fig. 61). Internalsack mit zwei Feldern großer Setae (Fig. 61).

♀: Sternit VIII (Fig. 58). Sternit des Genitalsegments (Fig. 59). Gonocoxalplatte (Fig. 60).

Variabilität

Die Art ist in der Größe etwas variabel. Sehr variabel ist die Bildung der Schläfen, die sowohl mit deutlichen Winkeln (fast zahnartig) als auch völlig ohne jede Winkelbildung verengt sein können. Ungewöhnlich variabel ist die Form des Ventralfortsatzes des Aedoeagus (Fig. 63-65). Bei Betrachtung nur dieses Merkmals erwecken Extremformen den Eindruck, zu verschiedenen Arten zu gehören. Da aber Übergänge jeweils innerhalb der untersuchten Populationen auftreten und die verschiedenen Ausbildungen des Ventralfortsatzes nicht mit anderen Merkmalen korrelieren, besteht an der Zugehörigkeit zu einer Art kein Zweifel. Ebenfalls innerhalb von Populationen variiert auch die Länge des dorsalen Fortsatzes am ♂ Sternit VIII.

Differentialdiagnose

Die einzige in einem kleinen Teilareal am Chinobre-Gipfel gemeinsam vorkommende Art *Metopsia elytrata* ist wegen ihrer in beiden Geschlechtern auffällig nach hinten in eine Spitze verlängerten Elytren auf den ersten Blick zu erkennen. Sehr ähnlich ist *Metopsia neglecta*. Bei *neglecta* ist aber die Naht der Elytren etwas länger (Index aus größter Breite und Nahtlänge 0,62-0,67 [bei *cimicoides* 0,54-0,58]) und die Elytren sind etwa in der Mitte oder vor der Mitte am breitesten [bei *cimicoides* hinter der Mitte]. Die Epipleuren messen nur ein Sechstel der Körperbreite [bei *cimicoides* ein Viertel]. Die ♂♂ sind durch die unterschiedlich gebildeten Hinterschienen leicht zu trennen (Fig. 55, 67). Da beide Arten vikariant verbreitet sind, lassen sich die ♀♀ auch nach dem Fundort zuordnen. *Metopsia tenoensis* hat eine deutlich ovalere Körperform und ist nach dem Bau des Aedoeagus gut abzutrennen. *Metopsia feloi* hat die Elytren nach hinten in eine stumpfe Spitze verlängert. Beide Arten leben ebenfalls vikariant.

Verbreitung

Insel Teneriffa⁵: Die Art ist in den oberen Lagen des Anaga-Gebirges zwischen 600 und 960 m weiter verbreitet und in diesem Bergmassiv endemisch (Lokalendemit) (Karte 5). Es werden alle Ausprägungsformen des Lorbeerwaldes besiedelt (Laurisilva, Fayal/Brezal, *Erica arborea*-Wälder, *Erica scoparia*-Buschwälder), ohne daß eine Präferenz erkennbar wird.

⁵ *Metopsia cimicoides* sensu GARCÍA (1986) und HERNÁNDEZ & al. (1994) von El Hierro gehört zu *Megarthus serrula* WOLLASTON [Belege in coll. OROMÍ (DZUL); ZERCHE rev. 1996].

Revidiertes Material:

Isl. Can., Tenerife: Anaga, Mercedes-Wald, Laurisilva, 750 m, 4.IV.1992, leg. ZERCHE, 4 ♂♂, 9 ♀♀ (DEI); Isl. Canar., Ten., Las Mercedes, 14.4.1981, 1 ♂, 22.12.1981, 3 ♂♂, leg. et coll. GILLERFORS; 1♂, 1 ♀, leg. et coll. ASSING; E: Tenerife, 1020 m, Anaga-Geb., Taborno, 5.IV.92, 1 ♂, leg. et coll. ASSING; Teneriffa, Las Mercedes, leg. PALM, 22.I.1966, 700-800 m, 2 ♂♂, 1 ♀, 3.-26.IV.1967, 2 ♀♀, 13.I.1971, 700-800 m, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 3.VII.1972, 1 ♂, 3.IX.1975, 5 ♂♂, 2 ♀♀, 10.IX.[Jahr unleserlich], 700-800 m, 1 ♂, 1 ♀ (ZML); E: Isl. Can., Tenerife, Anaga, Cruz del Carmen, 900 m, *Erica arborea*, 2.7.1995, leg. ZERCHE, 2 ♀♀ (DEI); Isl. Tenerife or., Anaga Mts., Lorbeerwald unterhalb Ermita Cruz del Carmen, ca. 800 m, 12.VII.1996, aus mit dicker, verpilzter Laublage gefüllter Erosionsrinne gesiebt, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. et coll. PÜTZ; Isl. Canar., Ten., Las Mercedes, Cruz del Carmen, 24.12.1980, 1 ♂, 1 ♀, 10.7.1988, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. et coll. GILLERFORS; Can. Isl.: Tenrife, Anaga Mts., W Mirador Cruz del Carmen, 600 m, 28.XI.1996, leg. SCHÜLKE & GRÜNBERG, 1 ♀ (coll. SCHÜLKE); Isl. Canar., Tenerife, Anaga, Pico del Ingles, *Sedum* unter Lorbeer, 960 m, 4.IV.1992, leg. ZERCHE, 9 ♂♂, 12 ♀♀ (DEI); Isl. Canar., Tenerife, Anaga, Pico del Ingles, SO-Seite, Fayal/Brezal, 960 m, 13.IV.1992, leg. ZERCHE, 1 ♂, 3 ♀♀ (DEI); Isl. Canar., Tenerife, Anaga, Pico del Ingles, Laurisilva, 960 m, 4.IV.1992, leg. ZERCHE, 6 ♂♂, 6 ♀♀ (DEI); Isl. Canar., Tenerife, Anaga, Pico del Ingles, NO-Seite, Moos unter *Erica scoparia*, 960 m, 15.IV.1992, leg. ZERCHE, 3 ♂♂ (DEI); E-Teneriffa, Anaga, Pico del Ingles, 4.IV.1992, 7 ♂♂, 20 ♀♀, leg. et coll. WUNDERLE; 4 ♂♂, 6 ♀♀, leg. et coll. ASSING; 13.IV.1992, 1 ♂, 5 ♀♀, leg. et coll. ASSING; Isl. Canar., Ten., Las Mercedes, Pico del Ingles, 24.XII.1980, 4 ♂♂, 5 ♀♀, 14.IV.1981, 1 ♂, leg. et coll. GILLERFORS; Canarias, Tenerife, Las Mercedes, Pico del Ingles, leg. TÖRNVALL, 24.XII.1980, 3 ♀♀, 14.IV.1981, 1 ♂, 6 ♀♀ [1 immatur] (ZML); Pico del Ingles, 27.III.1972, leg. MEYBOHM & FÜLSCHER, 5 ♀♀, coll. ULBRICH (SMNS); Can. Isl.: Tenerife, Anaga Mts., Pico del Ingles, ca. 950 m, 28.XI.1996, leg. SCHÜLKE und GRÜNBERG, 5 ♂♂, 7 ♀♀ (coll. SCHÜLKE); Canarias, Tenerife, Las Mercedes, Cruz del Carmen, leg. TÖRNVALL, 24.XII.1980, 1 ♀, 25.XII.1980, 1 ♀ (ZML); Canarias, Anaga, near Bailodes, 19.II.1987, leg. TÖRNVALL, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (ZML); E: Isl. Canar., Tenerife, Anaga, Vueltas de Taganana, Laurisilva, 780 m, 5.7.1995, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); Tenerife, Vueltas Taganana, 28.II.1985, RAFAEL G. B., 2 ♂♂, 1 ♀ (coll. GARCÍA BECERRA); E: Isl. Canar., Tenerife, Anaga, N El Bailodero, Laurisilva, 800 m, 2.7.1995, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); Isl. Can., Tenerife, Anaga, E El Bailodero, Fayal/Brezal, 900 m, 3.IV.1992, leg. ZERCHE, 1 ♂, 3 ♀♀ (DEI); E-Teneriffa, Anaga, El Bailodero, 900 m, 03.04.92, 1 ♂, leg. et coll. WUNDERLE; 3 ♂♂, 2 ♀♀, leg. et coll. ASSING; E: Isl. Can., Ten., Anaga, El Bailodero, 10.2.1987, 2 ♂♂, leg. et coll. GILLERFORS; Teneriffa, El Bailodero, 1000 m, 17.IV.1967, leg. PALM, 2 ♂♂, 1 ♀ (ZML); E: Isl. Canar., Tenerife, Anaga, El Pijaral, Laurisilva, 850 m, 4.7.1995, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); Isl. Canar., Tenerife, Anaga, Bachseitental 3 km W Chamorga, Laurisilva, 800 m, 5.IV.1992, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); Isl. Canar., Tenerife, Anaga, 3 km W Chamorga, Laurisilva, 750 m, 5.IV.1992, 3 ♂♂, leg. ZERCHE (DEI); Isl. Can., Ten., Anaga, Chinobre, 25.12.1981, 1 ♂, 4.1.1982, 1 ♂, 19.2.1987, 1 ♂, 1 ♀, 2.8.1988, 2 ♂♂, 2 ♀♀, leg. et coll. GILLERFORS; Canarias, Tfe., Anaga, Chinobre, 19.II.1987, leg. TÖRNVALL, 2 ♂♂ (ZML); Can. Isl.: Tenerife, Anaga Mts., E Chinobre, 600-800 m, 5.XII.1996, leg. SCHÜLKE & GRÜNBERG, 1 ♀ (coll. SCHÜLKE); Canarias, Anaga, Uljana Hoya, 4.I.1982, leg. TÖRNVALL, 1 ♂, 1 ♀ (ZML); Canarias, Tfe., Anaga, Chamorga, 27.XII.1981, 1 ♀ (ZML); Tenerife, Mte. Ijuana [probably Bco. de Ijuana, Anaga, at the easternmost part with good laurel forests (OROMÍ i. l.)], Mayo 1987, G. I. E. T., leg. HERNÁNDEZ, 1 ♂, 1 ♀ (DZUL).

Untersuchte Exemplare: 95 ♂♂, 127 ♀♀.

5.6. *Metopsia neglecta* sp. n.

Fig. 6, 66-73, Karten 4-5

Typenmaterial

♂ Holotypus: Isl. Can., Tenerife: Cumbre Dorsal, Esperanza-Wald, 1250 m, 12.IV.92, leg. ZERCHE \ Holotypus *Metopsia neglecta* ZERCHE (DEI).

Paratypen: 11 ♂♂, 16 ♀♀, wie Holotypus, leg. Zerche (DEI; DZUL); wie Holotypus, 9 ♂♂, 12 ♀♀, leg. ASSING (coll. ASSING; coll. SCHÜLKE); 6 ♂♂, 9 ♀♀, wie Holotypus, leg. WUNDERLE (coll. WUNDERLE;

DEI; ZML); 3 ♂♂, 3 ♀♀, 13.IV.1992, sonst wie Holotypus (DEI); 9 ♂♂, 10 ♀♀, 13.IV.1992, sonst wie Holotypus, leg. et coll. ASSING; 16 ♂♂, 19 ♀♀, 13.IV.1992, sonst wie Holotypus, leg. WUNDERLE (coll. WUNDERLE; DEI; ZML); 1 ♂, E: Isl. Can., Tenerife, Agua Garcia, Madre del Agua, Laurisilva, 850 m, 9.7.95, leg. ZERCHE (DEI); Isl. Canar., Ten., Aqua Mansa, El Tizon, 21.12.1981 [90: Tagebuchsnummer], 2 ♂♂, 2 ♀♀, leg. et coll. GILLERFORS; 1 ♂, [ohne genauen Fundort] L 705, TENERIFE, CAN. I., 24.5.55 (coll. LAST: TMM); 2 ♂♂, 3 ♀♀, [ohne genauen Fundort] L 705, TENERIFE, CAN. I., 29.5.55 (coll. LAST: TMM); 1 ♀, [ohne genauen Fundort] L 705, TENERIFE, CAN. I., 27.5.55 (coll. LAST: TMM).

Beschreibung

Maße des Holotypus [in mm]: Kopfbreite 0,76; Antennenlänge: 0,87; Augenlänge 0,11; Schläfenlänge 0,17; Pronotumlänge 0,53; Pronotumbreite 1,18; Nahtlänge 0,76; Elytrenbreite 1,20; Abdomenbreite 1,06.

Körper einfarbig hell rotbraun; manchmal die Mitte des Abdomens etwas verdunkelt; die Antennen teilweise geschwärzt; Scapus und Pedicellus, manchmal auch die Segmente III und IV, hell gelbrot, Segment XI undeutlich aufgehell.

Körper relativ groß und breit, über den Elytren am breitesten, nach vorn und hinten stark verengt. Größe: 2,7-3,2 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,39-0,43.

Augen groß, fast halbkugelig vorgewölbt; nach vorn stärker als nach hinten gekrümmt. Schläfen ziemlich lang, länger als die Augen; fast stets mit deutlichem Winkel, nur selten flachbögig verengt. Schläfenbreite geringer als die Wangenbreite (0,84-0,90). Vorderrand des Clypeus gerade oder etwas konvex. Ocellus im Niveau des Augenhinterrandes oder hinter diesem; etwas kleiner als die größte Breite des Pedicellus. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,65-1,77). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus parallel und tief, etwa 2,5mal so tief wie breit.

Pronotum sehr stark quer (2,08-2,23), im letzten Viertel am breitesten. Seitenrand nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen; meist vor der breitesten Stelle etwas ausgeschweift, zu den Hinterwinkeln etwas ausgeschweift, hinter den abgerundeten Vorderwinkeln eher undeutlich ausgeschweift. Hinterwinkel deutlich ausgebildet. Begrenzung der Auskerbungen vor den Schultern meist schwach zahnförmig; Mitte des Hinterrandes konvex. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche breit, breiter als die Schienen. Metasternum nur flach gewölbt und ziemlich kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 3,6).

Elytren quer, aber kaum breiter als das Pronotum (1,03-1,05); Naht viel kürzer als die größte Breite (0,62-0,67). Schultern kurz abgerundet. Seitenränder nur sehr flachbögig; die Elytren etwa in der Mitte oder vor der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwas breiter als die Schultern abgerundet. Hinterränder flachbögig, zur Naht deutlich eingezogen. Fläche querüber kaum uneben: im mittleren Bereich viel stärker gewölbt; zu den Seiten sehr breit ausgekehlt. Epipleuren mäßig breit, jeweils ein Sechstel der Körperbreite messend. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt.

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einem Feld aus dicht stehenden kleinen schwarzen körnchenartigen Setae. Mittelschienen in der proximalen Hälfte stark gebogen, in der apikalen Hälfte fast gerade und annähernd parallel; Innenkante am Ende des proximalen Drittels deutlich kurz eingebuchtet; in den beiden apikalen Dritteln mit etwa 15 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt, diese im mittleren Drittel deutlich stärker und dichter stehend (Fig. 66), ventral in der Einbuchtung mit zusätzlicher Reihe körnchenartiger Setae. Hinterschienen kaum gebogen; am Ende des basalen Drittels am breitesten; Innenkante in der apikalen Hälfte erkennbar ausgerandet und büstenartig schräg absteigend behaart, in der Ausrandung mit 16 bis 18 gereihten schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 67).

Sternit VIII (Fig. 68); dorsaler Fortsatz sehr kurz.

Aedoeagus symmetrisch, mit schlankem Ventralfortsatz und breit plattenförmig-ovalem Dorsalfortsatz; dieser apikal $\pm$ gerade abgeschnitten (Fig. 72). Internalsack basal u-förmig gewölbt, mit reihig angeordneten größeren Setae (Fig. 72-73).

♀: Sternit VIII (Fig. 69). Sternit des Genitalsegments (Fig. 70). Gonocoxalplatte (Fig. 71).

Variabilität

Die Art ist in der Größe etwas variabel. Sehr variabel ist die Bildung der Schläfen, die meist mit einer deutlichen Winkelbildung, manchmal auch völlig ohne jede Winkelbildung verengt sind.

Differentialdiagnose

Die neue Art ist *Metopsia cimicoides* recht ähnlich. Bei *neglecta* ist die Naht der Elytren etwas länger (Index aus größter Breite und Nahtlänge 0,62-0,67 [bei *cimicoides* 0,54-0,58]). Die Elytren sind bei *neglecta* etwa in der Mitte oder vor der Mitte am breitesten [bei *cimicoides* hinter der Mitte]. Die Epipleuren messen nur ein Sechstel der Körperbreite [bei *cimicoides* ein Viertel]. Die ♂♂ sind durch die unterschiedlich gebildeten Hinterschienen auf den ersten Blick zu trennen (Fig. 55, 67). Da beide Arten vikariant verbreitet sind, lassen sich die Weibchen auch nach dem Fundort zuordnen. *Metopsia tenoensis* hat eine deutlich ovalere Körperform. *Metopsia elytrata* und *feloi* sind durch ihre Elytrenform ausgezeichnet, darüberhinaus vikariant verbreitet.

Verbreitung

Insel Teneriffa: Die Art lebt im westlichen und nördlichen Teil des Zentralmassivs (Lokalendemit) (Karte 5). Im Esperanza-Wald ist sie dort sehr häufig, wo die vorherrschende Baumart *Pinus canariensis* noch stark durch Passatwolken beeinflusst wird und einen dichten Fayal/Brezal-Untewuchs aufweist (1250 m). Sie wurde hier mit *Oxypoda piniphila* ZERCHE, 1996 und einer noch unbeschriebenen *Sepedophilus*-Art (SCHÜLKE i. l.) im gleichen Gesiebe gesammelt. An der benachbarten Lokalität "Madre del Agua" oberhalb von Agua Garcia (850 m) lebt sie in den Laurisilva-Resten. Oberhalb Aguamansa wurde sie unter Lorbeerbäumen nahe der Straße gesammelt. Auch von dieser Stelle ist *Oxypoda piniphila* bekannt.

Untersuchte Exemplare: 61 ♂♂, 75 ♀♀.

Derivatio nominis: Den Namen *neglecta* (lat. vernachlässigt, übersehen) verwende ich, weil die Art - obwohl im männlichen Geschlecht äußerlich gut unterscheidbar - bisher nicht erkannt worden ist.

5.7. *Metopsia elytrata* sp. n.

Fig. 7, 74-83, Karten 4-5

Typenmaterial

♂ Holotypus: E: Isl. Can., Tenerife, Anaga, NO Chinobre, 800 m, 8.7.1995, leg. ZERCHE \ Holotypus *Metopsia elytrata* ZERCHE (DEI).

Paratypen: 4 ♂♂, wie Holotypus (DEI; coll. ASSING; coll. WUNDERLE); 1 ♀, Isl. Can., Tenerife, Anaga, Bco. 3 km W Chamorga, Laurisilva, 800 m [recte: 750 m], 5.IV.1992, leg. ZERCHE (DEI); 2 ♀♀, Isl. Canar. Ten., 4.1.1982, Anaga, Chinobre, G. GILLERFORS [Tagebuchnummer 128] (coll. GILLERFORS); 1 ♀, E. Isl. Can. Ten., 19.2.1987, Anaga, Ujlana Hoya [Tagebuchnummer 324], G. GILLERFORS (DEI); 1 ♀, Isl. Can. Ten., Anaga, Hoya Ujuana, 27.7.1988, G. GILLERFORS (coll. GILLERFORS).

Beschreibung

Maße des Holotypus [in mm]: Kopfbreite 0,76; Antennenlänge: 0,92; Augenlänge 0,08; Schläfenlänge 0,17; Pronotumlänge 0,84; Pronotumbreite 1,23; Nahtlänge 0,90; Elytrenbreite 1,29; Abdomenbreite 1,09.

Körper hell rotbraun; ein Streifen entlang der Mitte des Abdomens $\pm$ pechbraun verdunkelt; die Antennen überwiegend geschwärzt, Scapus und Pedicellus rotgelb, Segment XI kaum aufgeheilt. Körper relativ klein, aber breit; über den Elytren am breitesten, nach vorn und hinten stark verengt. Größe: 2,6-2,9 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,42-0,47.

Augen groß, fast halbkugelig vorgewölbt; nach vorn stärker als nach hinten gekrümmt. Schläfen ziemlich lang, im Profil etwa doppelt so lang wie die Augen; in flachem Bogen, ohne jeden Winkel, sehr deutlich verengt. Schläfenbreite nur wenig geringer als die Wangenbreite (0,96). Vorderrand des Clypeus gerade oder etwas konvex. Ocellus im Niveau des Augenhinterrandes; so groß wie die Breite des Pedicellus. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,67-1,72). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus schmal, parallel und tief, etwa doppelt so tief wie breit. Außer der normalen bogenförmigen Vertiefung auf der Stirn noch mit umfangreichen Seitenvertiefungen.

Pronotum sehr stark quer (2,05-2,15), im letzten Viertel am breitesten. Seitenrand nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen, fast gerade; nur ausnahmsweise mit undeutlichen Ausschweifungen. Hinterwinkel deutlich ausgebildet. Auskerbungen vor den Schultern schmal, von zahnförmigem Fortsatz begrenzt; Mitte des Hinterrandes konvex. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten sehr breit ausgekehlt. Mittellängsfurche breit, breiter als die Schienen. Metasternum nur flach gewölbt und ziemlich kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüftlöchern und Hinterrand: 3,9).

Elytren quer, breiter als das Pronotum (1,05-1,11); weit vor der Mitte am breitesten, nach hinten fast geradlinig stark verengt. Naht viel kürzer als die größte Breite (0,62-0,67). Schultern breit abgerundet. Hinterwinkel deutlich schmaler als die Schultern abgerundet. Hinterränder ausgeschweift, im Nahtbereich in eine breite Spitze ausgezogen. Die Naht im hinteren Bereich kielförmig erhaben. Seitenränder sehr breit gekellt, etwa bis zur Mitte der Elytren. Epipleuren sehr breit, jeweils etwas mehr als ein Viertel (0,28) der Körperbreite messend. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt.

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe dicht stehender kleiner schwarzer körnchenartiger Setae. Mittelschienen außen in der Basalhälfte stärker gebogen, in der apikalen Hälfte annähernd gerade und fast parallel, ziemlich kräftig; Innenkante am Ende des basalen Viertels mit kurzer, deutlicher Einbuchtung; von der Einbuchtung bis zum Apex mit etwa 12 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt, deren Abstände zwei- bis viermal so groß wie die Durchmesser (Fig. 74). Hinterschienen an der Außenkante fast gleichmäßig gebogen; Innenkante in der apikalen Hälfte deutlich ausgerandet und etwas gedreht; in der Ausrandung büstenartig schräg absteigend behaart und mit 20 bis 22 gereihten schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 75). Sternit VIII ziemlich klein (Fig. 76). Sternit IX (Fig. 77). Tergit X (Fig. 78).

Aedoeagus deutlich kleiner als bei den anderen kanarischen Arten. Sklerotisierte Mittelspange breit und seitlich deutlich aus der Kontur des Aedoeagus vorragend. Ventralfortsatz schlank, im Basalviertel am breitesten, zum Apex annähernd gleichmäßig verengt, Apex undeutlich abgesetzt, aber nicht erweitert.

♀: Sternit VIII (Fig. 79). Sternit des Genitalsegments (Fig. 80). Gonocoxalplatte (Fig. 81).

Variabilität

Abgesehen von der etwas variablen Ausbildung der Seitenränder des Pronotums und der Elytren, die bei allen Arten zu beobachten ist, ist *Metopsia elytrata* kaum variabel.

Differentialdiagnose

Die neue Art ähnelt etwas *Metopsia feloi* sp. n. aus dem Teno-Massiv, weil die Elytren dieser Art ebenfalls im Nahtbereich nach hinten vorgezogen sind. Bei *elytrata* ist die Verlängerung der Elytren aber viel stärker ausgeprägt. Bei ihr sind auch die Elytren deutlich vor der Mitte am

breitesten und nach hinten sehr stark verengt; zusätzlich ist ihre Naht kielförmig. *Metopsia elytrata* lebt gemeinsam mit der im Anaga-Gebirge weiter verbreiteten *Metopsia cimicoides*. Sie ist aber von dieser Art und von den anderen *Metopsia*-Arten in beiden Geschlechtern durch ihre charakteristisch geformten Elytren leicht zu unterscheiden (Fig. 7).

Verbreitung

Teneriffa: *Metopsia elytrata* ist nur von wenigen benachbarten Fundpunkten im Laurisilva in der Umgebung des Berges Chinobre und des Roque de Anambra nordwestlich des Berges Chinobre bekannt (Karte 5). Eine Sammelstelle (locus typicus) liegt unweit des Wanderwegs vom Cabezo del Tejo zum Chinobre, oberhalb des Fahrwegs zum Cabezo del Tejo, eine zweite Sammelstelle liegt in einem Barranco wenige Meter unterhalb dieses Fahrwegs. GILLERFORS (i. l.) sammelte die Art im Lorbeerwald etwas östlich vom Chinobre (Hoya Ujuana) und im Gebiet des Chinobre an kleinen, beinahe trockenen Bächen in kleinen Schluchten an einem Hang im Lorbeerwald. Die Art ist ein Lokalendemit eines sehr kleinen Bereiches im östlichen Anaga-Gebirge. Das daran angrenzende östlichste Massiv mit Laurisilva, die Montaña Tafada nördlich Chamorga, ist bisher nicht untersucht worden.

Untersuchte Exemplare: 5 ♂♂, 5 ♀♀.

Derivatio nominis: Den Namen *elytrata* wähle ich, weil die Art in beiden Geschlechtern durch die Form der Elytren in einer für *Metopsia* einzigartigen Weise und Deutlichkeit ausgezeichnet ist.

5.8. *Metopsia feloi* sp. n.

Fig. 8, 84-91, Karten 4-5

Typenmaterial

♂ Holotypus: TENERIFE, Mte. del Agua (Los Silos), 10/7/85, Rafael G. B. \ Holotypus *Metopsia feloi* ZERCHE (DEI).

Paratypus: 1 ♀, wie Holotypus (coll. GARCÍA BECERRA).

Beschreibung

Maße des Holotypus [in mm]: Kopfbreite 0,76; Antennenlänge: 0,90; Augenlänge 0,11; Schlafenlänge 0,17; Pronotumlänge 0,56; Pronotumbreite 1,20; Nahtlänge 0,78; Elytrenbreite 1,27; Abdomenbreite 1,18.

Körper hell rotbraun; die Mitte des Abdomens breit pechbraun verdunkelt; die Antennen überwiegend geschwärzt, Scapus und Pedicellus rotgelb, Segment XI nicht aufgeheilt. Körper relativ klein, aber breit; über den Elytren am breitesten.

Größe: 2,9-3,1 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,40-0,44.

Augen groß, fast halbkugelig vorgewölbt; nach vorn stärker als nach hinten gekrümmt. Schlafen ziemlich lang, im Profil viel länger als die Augen; mit kurzem Winkel verengt. Schlafenbreite etwas geringer als die Wangenbreite (0,92). Vorderrand des Clypeus gerade. Ocellus im Niveau des Augenhinterrandes; so groß wie die Breite des Pedicellus. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,7-1,8). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus schmal, parallel und tief, etwa doppelt so tief wie breit. Außer der normalen bogenförmigen Vertiefung auf der Stirn noch mit umfangreichen Seitenvertiefungen.

Pronotum sehr stark quer (2,14-2,15), im letzten Viertel am breitesten. Seitenrand nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen, fast gerade. Hinterwinkel deutlich ausgebildet. Auskerbungen vor den Schultern schmal, nahezu rechtwinklig begrenzt; Mitte des Hinterrandes konvex. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten sehr breit ausgekehlt. Mittellängsfurche breit, breiter als die Schienen. Metasternum flach gewölbt und kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüftlöchern und Hinterrand: 6,7).

Elytren quer, etwas breiter als das Pronotum (1,04-1,06); etwa in der Mitte am breitesten, seitlich flach gerundet. Naht viel kürzer als die größte Breite (0,61). Schultern und Hinterwinkel etwa gleich stark abgerundet. Hinterränder flach ausgeschweift, im Nahtbereich stumpfwinklig. Die Naht nach hinten etwas angehoben, aber nicht kielförmig. Seitenränder breit gekehrt, etwa bis zum äußeren Drittel der Elytren. Epipleuren sehr breit, jeweils etwa ein Fünftel (0,21) der Körperbreite messend. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt.

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe aus 7 bis 8 dicht stehenden körnchenartigen Setae. Mittelschienen außen in der Basalhälfte stärker gebogen, sonst schwächer gebogen, ziemlich kräftig; Innenkante am Ende des basalen Viertels mit schwacher Einbuchtung; von dieser bis zum Apex mit etwa 14 körnchenartigen Setae besetzt, deren Abstände nicht oder kaum größer als ihre Durchmesser (Fig. 84). Hinterschienen an der Außenkante nur sehr schwach gebogen; Innenkante in den beiden apikalen Dritteln etwas ausgerandet, in der Ausrandung büstenartig schräg abstehend behaart und mit etwa 20 unregelmäßig gereihten schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 85).

Sternit VIII (Fig. 86); dorsaler Fortsatz ungewöhnlich klein.

Aedoeagus sehr schlank. Parameren schwach sklerotisiert, die Seitenkonturen des Aedoeagus erreichend; eine Mittelspange nur ansatzweise ausgebildet. Ventralfortsatz schlank, im Basaldrittel am breitesten, zum einfachen Apex annähernd gleichmäßig verengt; im Profil mit zwei wellenartigen Erweiterungen (Fig. 90-91).

♀: Sternit VIII (Fig. 87). Sternit des Genitalsegments (Fig. 88). Gonocoxalplatte (Fig. 89).

Variabilität

Beim Weibchen ist der Pedicellus etwas angedunkelt. Die seitliche Auskehlung der Elytren ist deutlich flacher als beim Männchen.

Differentialdiagnose

Die neue Art lebt wahrscheinlich gemeinsam mit *Metopsia tenoensis*. Sie ist aber von dieser Art und von allen anderen Arten durch die Ausbildung des Hinterrandes der Elytren leicht zu unterscheiden. Bei *Metopsia elytrata* ist der Winkelvorsprung im Nahtbereich des Elytrenhinterrandes viel länger und auffälliger. Allen anderen Arten fehlt eine solche Sonderbildung.

Verbreitung

Teneriffa: *Metopsia feloi* ist nur vom Laurisilva Monte del Agua im Teno-Gebirge bekannt. GARCÍA BECERRA (i. l.) gibt als locus typicus "El Picón" an (Karte 5) und als Höhe 800 m. Wahrscheinlich ist die Art ein Lokalendemit eines sehr kleinen Bereiches etwa im Zentrum des Laurisilva-Gebietes (Espacio Natural Protegido) des Teno-Massivs.

Untersuchte Exemplare: 1 ♂, 1 ♀.

Derivatio nominis: Die neue Art widme ich Herrn RAFAEL GARCÍA BECERRA, genannt FELO, Santa Cruz de la Palma, der sie gesammelt hat.

5.9. *Metopsia tenoensis* (FRANZ, 1986)

Fig. 9, 92-100, Karten 4-5

Metopsia fernandezi LAST, 1957: 165 nec JARRIGE, 1952 syn. n.

Phloeobium tenoense FRANZ, 1986: 80.

Metopsia tenoensis [tenoense recte]; HERNÁNDEZ & al. 1994: 193.

Typenmaterial

Metopsia fernandezi: ♂ Holotypus: L696 TENERIFE CAN. I. 7.4.55 [Unterseite des Aufklebeplättchens] \ TENERIFE CANARY IS. 7.4.55 J. M. FERNANDEZ \ Holotype \ *Metopsia fernandezi* sp. n. H. R. LAST. det TYPE \ *fernandezi* LAST CANARY ISLANDS [Sammlungsetikett] \ *Metopsia tenoensis* (FRANZ), det. ZERCHE 1996 (TMM).

Anmerkung: Der Holotypus ist sehr gut erhalten. Die sauber abgetrennte Abdomenspitze ist unmittelbar hinter dem Tier aufgeklebt. Der Aedoeagus ist hinter dem Tier im Profil aufgeklebt und gut auswertbar.

Phloeobium tenoense: ♂ Holotypus: Tenerife, Mte de Erjos, lg. H. FRANZ - Sp 1273 \ *Phloeobium tenoense* m., det. H. FRANZ \ Holotypus \ Holotypus *Phloeobium tenoense* FRANZ, ZERCHE rev. 1996 \ *Metopsia tenoensis* (FRANZ), det. ZERCHE 1996 (coll. FRANZ).

Anmerkung: Das Tier ist in gutem Zustand. Aedoeagus und Abdomenspitze sind in Balsam eingebettet.

Beschreibung

Maße des Holotypus von *Phloeobium tenoense* [in mm]: Kopfbreite 0,78; Antennenlänge 0,98; Augenlänge 0,11; Schläfenlänge 0,17; Pronotumlänge 0,50; Pronotumbreite 1,23; Nahtlänge 0,70; Elytrenbreite 1,29; Abdomenbreite 1,20.

Körper einfarbig hell rotbraun; manchmal die Mitte des Abdomens etwas pechbraun verdunkelt; die Antennen überwiegend geschwärzt, der Scapus aufgehellte, Pedicellus sowie die Basis des Segments III etwas aufgehellte, Segment XI undeutlich heller.

Körper klein und breit, über den Elytren am breitesten, nach vorn und hinten stark verengt. Größe: 2,7-3,1. Index aus Körperbreite und -länge: 0,43-0,49.

Augen mäßig groß, weniger als halbkugelig vorgewölbt; nach vorn stärker als nach hinten gekrümmt. Schläfen ziemlich lang, länger als die Augen; mit sehr stumpfem Winkel oder flachbogig, ohne jeden Winkel, sehr deutlich verengt. Schläfenbreite geringer als die Wangenbreite (0,92). Vorderrand des Clypeus gerade oder schwach konvex. Ocellus im Niveau des Augenhinterrandes oder hinter diesem; etwas variabel, meist etwas kleiner als die größte Breite des Pedicellus. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,59-1,66). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus parallel und tief, etwa 2,5mal so tief wie breit.

Pronotum sehr stark quer (2,10-2,41), im letzten Viertel am breitesten. Seitenrand nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen, fast gerade; nur vor den Hinterwinkeln etwas ausgeschweift. Hinterwinkel etwas abgestumpft. Auskerbungen der Hinterwinkel schmal, etwa rechteckig abgesetzt; Mitte des Hinterrandes konvex. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche breit, breiter als die Schienen. Metasternum nur flach gewölbt und ziemlich kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 4,0).

Elytren quer, etwas breiter als das Pronotum (1,06-1,12); Naht viel kürzer als die größte Breite (0,56-0,60). Schultern kurz abgerundet. Seitenränder flachbogig; die Elytren etwas hinter der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwas breiter als die Schultern abgerundet. Hinterränder fast gerade. Fläche querüber kaum uneben: im mittleren Bereich viel stärker gewölbt; zu den Seiten breit ausgekehlt. Epipleuren sehr breit, jeweils ein Sechstel der Körperbreite messend. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt. Proximalfortsatz des Sternits VIII ohne auffällige Sonderbildungen (Fig. 96).

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe aus drei schwarzen körnchenartigen Setae. Mittelschienen in der basalen Hälfte stärker gebogen; Apikalhälfte gerade und fast parallel; Innenkante oberhalb der Mitte deutlich und tief ausgebuchtet; in der apikalen Hälfte mit etwa 13

schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 92). Hinterschienen an der Außenkante deutlich und fast gleichmäßig gebogen; Innenkante auf drei Vierteln ihrer Länge zum Apex hin nur kaum merklich ausgerandet, aber büstenartig schräg behaart, in der Ausrandung mit 16 gereihten länglichen schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 93).

Hinterrand des Sternits VIII breit winkelförmig eingebuchtet; Dorsalfortsatz gestreckt (Fig. 94). Sternit IX (Fig. 95).

Aedoeagus groß, deutlich größer als der der anderen kanarischen Arten. Ventralfortsatz sehr schlank und gestreckt, etwa 56 % der Gesamtlänge des Aedoeagus messend; Apex lanzettförmig erweitert (Fig. 99); im Profil basal erweitert und charakteristisch geformt (Fig. 100).

♀: Sternit VIII mit tief doppelbuchtigem Hinterrand; Mittelvorsprung nicht länger und deutlich schmaler als die stärker ausgebildeten seitlichen Vorsprünge; abgesetztes apikales Feld annähernd halbkreisförmig; Fläche ohne wulstförmige Verstärkungen (Fig. 96). Sternit des Genitalsegments (Fig. 97). Gonocoxalplatte (Fig. 98).

Variabilität

Die Art ist wenig variabel.

Differentialdiagnose

Die ♂♂ sind durch die Form der Mittel- und Hinterschienen (Fig. 92-93) und durch den charakteristisch gebauten Ventralfortsatz des Aedoeagus sehr ausgezeichnet (Fig. 99). Die ♀♀ sind von den anderen Arten der Insel Teneriffa an der etwas breiteren und flacheren Körperform und am tiefer doppelbuchtigen Hinterrand des Sternits VIII zu trennen. *Metopsia tenoensis* lebt aber auch vikariant zu den anderen Arten, ausgenommen *feloi*, so daß die Bestimmung nach dem Fundort möglich ist. Zur Unterscheidung von *feloi* siehe bei dieser Art.

Verbreitung

Teneriffa: *Metopsia tenoensis* ist ein Endemit der nordwestlichen Teile der Insel (Lokalendemit). Die Art wurde im Laurisilva und Fayal/Brezal des Teno-Gebirges und im Pinar oberhalb von Icod de Los Vinos, wahrscheinlich auf einem potentiellen Laurisilva-Standort, aber auch im höchsten Teil des Pinar bei El Portillo nachgewiesen, der hier starker Sommertrockenheit ausgesetzt ist und sich in dieser Beziehung vom Laurisilva stark unterscheidet. An der letzten Sammelstelle wurde die Art gemeinsam mit *Oxypoda teidensis* (PALM) aus der tiefen verpilzten Kiefernadelstreu gesiebt, die sich außerhalb der kalten Jahreszeit hier nur sehr punktuell finden läßt.

Revidiertes Material

Isl. Can., Tenerife, Teno, Mte de Agua W Erjos, 900 m, Laurisilva, 8.IV.1992, leg. ZERCHE, 1 ♂, 1 ♀ (DEI); Isl. Can., Tenerife, Teno, Mte de Agua W Erjos, 900 m, Fayal/Brezal, 8.IV.1992, leg. ZERCHE, 1 ♂, 1 ♀ (DEI); Isl. Can., Tenerife, Teno, Mte de Agua W Erjos, 900 m, Laurisilva, 10.IV.1992, leg. ZERCHE, 1 ♂, 1 ♀ (DEI); E. Tenerife, 900 m, Teno-Geb. (Erjos), 8.IV.92, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 10.IV.92, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. et coll. ASSING; Teneriffa, Teno, westl. Erjos, 850 m, 10.04.92, 1 ♂, 3 ♀♀, leg. et coll. WUNDERLE; E. Isl. Can., Tenerife, Teno, Mte de Agua S Los Silos, 900 m, Laurisilva, 1.7.1995, leg. ZERCHE, 1 ♂ (DEI); Canarias, Tenerife, Teno, Monte de los Silos, 23.XII.1981, leg. TÖRNVALL, 1 ♂ (ZML); Teneriffa, Teno-Geb., Erjos, 900 m, 12.3.96, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. MEYBOHM (coll. ASSING); Teneriffa, Teno-Geb., Erjos, 1000 m, 14.3.96, 1 ♀, leg. MEYBOHM (coll. ASSING); Isl. Can., Teno, Erjos, Mte Silos, 19.12.1981, 1 ♂, leg. et coll. GILLERFORS; Teneriffa, Erjos (Teno), 6.12.1976, leg. PALM, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (ZML); Can. Isl.: Tenerife, Teno Mts., N Erjos, 700 m, 30.XI.1996, leg. SCHÜLKE & GRÜNBERG, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (coll. SCHÜLKE); Isl. Can., Tenerife, oberhalb Icod de Los Vinos, Kiefernwald [*Pinus canariensis*], 500 m, 7.IV.1992, leg. ZERCHE, 3 ♂♂, 1 ♀ (DEI), 1 ♂, 3 ♀♀, leg. et coll. WUNDERLE, 1 ♂, leg. ASSING (coll. SCHÜLKE); Isl. Can., Tenerife, El Portillo, 2050 m, Kiefernstreu [*Pinus canariensis*], 11.IV.1992, leg. ZERCHE, 1 ♀ (DEI); Tenerife, Mte. del Agua, 22.XII.1987, P. OROMÍ, 1 ♀ (DZUL).

Untersuchte Exemplare: 26 ♂♂, 24 ♀♀.

5.10. *Metopsia canariensis* sp. n.

Fig. 10, 101-108, Karten 4, 6

Typenmaterial

♂ Holotypus: E. Islas Canarias, Gran Canaria, 1200 m, Pinar de Tamadaba, 5, 22.XII.1997 Assing \ *Metopsia* sp. n. ♂, det. V. Assing 1997 \ Holotypus *Metopsia canariensis* ZERCHE (DEI).

Paratypen: 1 ♂, 1 ♀, wie Holotypus (coll. ASSING); 1 ♀, wie Holotypus, aber Nr. 6 (coll. WUNDERLE); 5 ♀♀, Can. Isl. G. Can., 371. [Tagebuchnummer] 19.11.1988, Las Lagunetas, Bco de la Mina, GILLERFORS; 3 ♀♀, wie vorige, aber: 376 [Tagebuchnummer], 22.11.1988 (coll. GILLERFORS; DEI); 1 ♀, GRAN CANARIA, Bco. Oscuro, 10/4/89, RAFAEL G. B. (coll. GARCÍA BECERRA).

Beschreibung

Maße des Holotypus [in mm]: Kopfbreite 0,80; Antennenlänge 0,93; Augenzlänge 0,12; Schläfenlänge 0,10; Pronotumlänge 0,57; Pronotumbreite 1,22; Nahtlänge 0,82; Elytrenbreite 1,28; Abdomenbreite 1,21.

Körper einfarbig rotbraun; die Antennen überwiegend geschwärzt, Scapus und Pedicellus aufgehellte, die Basis des Segments III etwas aufgehellte, Segment XI undeutlich heller.

Körper klein und breit, über den Elytren am breitesten, nach vorn und hinten stark verengt. Größe: 2,8-3,1 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,42-0,45.

Augen mäßig groß, weniger als halbkugelig vorgewölbt; nach vorn stärker als nach hinten gekrümmt. Schläfen etwas kürzer als die Augen; sehr flachbogig, mit der Andeutung eines Winkels oder ohne jeden Winkel, sehr deutlich verengt. Schläfenbreite geringer als die Wangenbreite (0,87-0,90). Vorderrand des Clypeus gerade. Ocellus im Niveau des Augenhinterrandes oder hinter diesem; etwas variabel, etwas kleiner als die größte Breite des Pedicellus. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,70-1,81). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus gestreckt v-förmig, etwa doppelt so tief wie breit.

Pronotum sehr stark quer (2,00-2,25), im letzten Viertel am breitesten. Seitenrand nach vorn stärker verengt, aber nur schwach gebogen; hinter den Vorderwinkeln, hinter der Mitte und vor den Hinterwinkeln etwas ausgeschweift. Hinterwinkel etwas abgestumpft. Ausschnitte der Hinterwinkel schmal, schwach zahnförmig abgesetzt; Mitte des Hinterrandes konvex. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche relativ schmal, etwa so breit wie die Schienen. Mesosternum ohne Mittelkiel. Metasternum nur flach gewölbt und ziemlich kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 3,6).

Elytren quer, etwas breiter als das Pronotum (1,04-1,08); Naht viel kürzer als die größte Breite (0,55-0,59). Schultern kurz abgerundet. Seitenränder flachbogig; die Elytren etwas hinter der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwas breiter als die Schultern abgerundet. Hinterränder fast gerade. Fläche querüber kaum uneben: im mittleren Bereich viel stärker gewölbt; zu den Seiten breit ausgekehlt. Epipleuren sehr breit, jeweils ein Fünftel der Körperbreite messend. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt. Proximalfortsatz des Sternits VIII sehr charakteristisch gebaut, mit Sonderbildungen (Fig. 104).

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe aus drei bis vier schwarzen körnchenartigen Setae. Mittelschienen in der basalen Hälfte sehr stark gebogen; Apikalhälfte außen gerade, nach innen erweitert; Innenkante oberhalb der Mitte deutlich und tief ausgebuchtet; in der apikalen Hälfte mit etwa 11 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 101), auch die Außenseite mit feinen Körnchen. Hinterschienen nur basal etwas gebogen, sonst gerade; Innenkante nicht erkennbar ausgerandet, aber schräg behaart, mit etwa 10 gereihten länglichen schwarzen körnchenartigen Setae besetzt; die Abstände zwischen den Setae erheblich größer als deren Durchmesser (Fig. 102). Hinterrand des Sternits VIII breit winkelförmig eingebuchtet; Dorsalfortsatz gestreckt (Fig. 103).

Ventralfortsatz des Aedoeagus schlank, aber stark gekrümmt; Apex tropfenförmig erweitert (Fig. 107); im Profil basal erweitert, etwa in der Mitte am breitesten, und charakteristisch geformt (Fig. 108).

♀: Sternit VIII mit flach doppelbuchtigem Hinterrand; Mittelvorsprung länger und viel breiter als die undeutlichen seitlichen Vorsprünge; abgesetztes apikales Feld annähernd quer rechteckig; Fläche im Apikalbereich mit wulstförmigen Verstärkungen (Fig. 104). Sternit des Genitalsegments (Fig. 105). Gonocoxalplatte (Fig. 106).

Variabilität

Die Variabilität dieser Art ist gering.

Differentialdiagnose

In Größe, Körperform und relativ flacher Wölbung ähnelt die Art sehr *Metopsia tenoensis* von Teneriffa. Die ♂♂ haben etwas stärker geknickte Mittelschienen. Die ♀♀ sind an dem schwächer doppelbuchtigen Hinterrand des Sternits VIII zu unterscheiden.

Verbreitung

Insel Gran Canaria: *Metopsia canariensis* ist bisher nur aus dem Pinar del Tamadaba, dem Barranco de la Mina und aus dem Barranco Oscuro im Zentrum des niederschlagsreichen Insel-Nordteils bekannt (Karte 6). Die Sammelstelle im Barranco de la Mina befindet sich oberhalb der Straße von San Mateo nach Cruz de Tejeda. Die Art wurde in einer schmalen Schlucht mit einem Bach unweit der Straße aus Laub und Zweigen zwischen Steinen und unter Gebüsch von Weiden (*Salix*) gesiebt (GILLERFORS i. l.). Der Barranco Oscuro befindet sich nur etwa 5 km SOS vom bekannten Laurisilva-Rest Los Tiles de Moya. Nach VELA & GARCÍA BECERRA (in Druck) handelt es sich bei der Sammelstelle im Barranco Oscuro (UTM 28RDS4204) um den früheren Wald von Doramas, der heute nahezu vollständig zerstört ist. Nach GARCÍA BECERRA (i. l.) liegt die Sammelstelle (Espacio Natural Protegido) etwa in 900 m Höhe und weist, wenn auch verstreut, noch Pflanzenarten des Laurisilva auf (*Laurus azorica*, *Myrica faya*, *Erica arborea*, *Ocotea foetens*), aber auch Pflanzen, wie *Populus alba*, *Castanea sativa* und *Arundo donax*, die nicht zum Lorbeerwald gehören. Im Pinar del Tamadaba wurde die Art in einem nordexponierten *Pinus canariensis*-*Erica arborea*-Mischwald gesammelt (1200 m). Es dürfte sich dabei um einen ehemaligen Laurisilva-Standort handeln.

Untersuchte Exemplare: 2 ♂♂, 11 ♀♀.

Derivatio nominis: Den Namen *canariensis* wähle ich, weil die Art auf der Insel Gran Canaria endemisch ist.

5.11. *Metopsia palmensis* (Franz, 1986)

Fig. 11, 109-116, Karten 4, 7

Metopsia cimicoides; ISRAELSON & al. 1981: 114.

Phloeobium palmense FRANZ, 1986: 81.

Metopsia palmensis [*palmense* recte]; HERNÁNDEZ & al. 1994: 187.

Typenmaterial

♂ Holotypus: Isla de la Palma, Cumbre Nueva, lg. H. FRANZ - Sp 1201-03 \ *Phloeobium palmense* m. det. H. FRANZ \ Holotypus \ Holotypus *Phloeobium palmense* FRANZ, ZERCHE rev. 1996 \ *Metopsia palmensis* (FRANZ), ZERCHE det. 1996 (coll. FRANZ).

Anmerkung: Dem Holotypus fehlt der Kopf. Sein Aedoeagus ist in Balsam eingebettet.

Beschreibung

Maße des Holotypus [in mm]: Pronotumlänge 0,53; Pronotumbreite 1,15; Nahtlänge 0,84; Elytrenbreite 1,22; Abdomenbreite 1,06.

Maße (♂, Cumbre Nueva) [in mm]: Kopfbreite 0,74; Antennenlänge 0,92; Augenlänge 0,11; Schläfenlänge 0,14; Pronotumlänge 0,56; Pronotumbreite 1,12; Nahtlänge 0,81; Elytrenbreite 1,18; Abdomenbreite 1,09.

Körper einfarbig rotbraun; die Antennen überwiegend geschwärzt, Scapus und Basis des Segments III aufgeheilt, Pedicellus manchmal aufgeheilt, Segment XI meist völlig dunkel.

Körper relativ groß und schlank, über den Elytren am breitesten, nach vorn und hinten weniger verengt. Größe: 2,9-3,5 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,35-0,38.

Augen groß, fast halbkugelig vorgewölbt; nach vorn stärker als nach hinten gekrümmt. Schläfen ziemlich lang, länger als die Augen; mit stumpfem Winkel oder flachbogig, ohne jeden Winkel, sehr deutlich verengt. Schläfenbreite kaum geringer als die Wangenbreite (0,93-0,96). Vorder- und Clypeus gerade. Ocellus im Niveau des Augenhinterrandes; etwas kleiner als die größte Breite des Pedicellus. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,67-1,69). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus klein, u-förmig, etwa 1,5mal so tief wie breit.

Pronotum sehr stark quer (1,95-2,10), im letzten Drittel am breitesten. Seitenrand nach vorn flachbogig verengt; meist mit drei undeutlichen Ausschweifungen. Hinterwinkel stumpf bis abgerundet. Auskerbungen der Hinterwinkel etwas breiter, meist etwa rechteckig abgesetzt; Mitte des Hinterrandes konvex. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche breit, breiter als die Schienen. Mesosternum mit angedeutetem Mittelkiel. Metasternum nur flach gewölbt und ziemlich kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 3,2).

Elytren quer, aber wenig breiter als das Pronotum (1,04-1,10); Naht deutlich kürzer als die größte Breite (0,65-0,71), aber relativ lang. Schultern breit abgerundet. Seitenränder flachbogig, fast gerade; die Elytren deutlich vor der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwa wie die Schultern abgerundet. Hinterränder gerade. Fläche querüber etwas uneben: in beiden Vorderdritteln parallel zur Naht flache Wülste; zu den Seiten sehr breit ausgekehlt. Epipleuren sehr breit, jeweils ein Fünftel der Körperbreite messend. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen ziemlich schlank, über dem Segment IV am breitesten, Segment V kaum schmaler, erst vom Segment VI an stärker verengt.

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe aus 6 schwarzen körnchenartigen Setae. Mittelschienen im basalen Drittel etwas gebogen; die beiden apikalen Drittel fast gerade und annähernd parallel, Innenkante am Ende des basalen Drittels kurz und flach eingebuchtet; in den beiden Apikaldritteln mit etwa 13 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt, deren Abstände zweibis fünfmal so groß wie die Durchmesser (Fig. 109). Hinterschienen an der Außenkante in den beiden Apikaldritteln nur schwach gebogen; Innenkante schwach eingebuchtet, nur dünn schräg absteigend behaart, mit 19 bis 20 gereihten schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 110). Sternit VIII (Fig. 111).

Aedoeagus mittelgroß (Fig. 115-116). Ventralfortsatz relativ kurz, etwa 48 % der Gesamtlänge messend; im Basaldrittel am breitesten, zum Apex flachbogig verengt und ausgeschweift, Apex kugelförmig erweitert. Dorsalfortsatz mit einzelnen Haaren besetzt. Internalsack mit zwei parallelen Reihen größerer Setae, basal u-förmig gewölbt.

♀: Sternit VIII mit apikalem Mittelvorsprung; abgestzte Fläche nahezu quer-rechteckig (Fig. 112). Sternit des Genitalsegments (Fig. 113). Gonocoxalplatte (Fig. 114).

Variabilität

Die Ausbildung des Seitenrandes des Pronotums und die Proportionen des Pronotums variieren etwas. Die Art ist aber wenig variabel.

Differentialdiagnose

Bei *Metopsia palmensis* sind die Elytren vor der Mitte am breitesten. Dieses Merkmal tritt nur noch bei *Metopsia elytrata* von Teneriffa auf, die aber anhand der Verlängerung ihrer Elytren im Nahtwinkel leicht zu unterscheiden ist. *Metopsia palmensis* ist meist etwas schlanker als die anderen kanarischen Arten und in der Regel leicht zu erkennen.

Verbreitung

La Palma: *Metopsia palmensis* ist ein Endemit der Insel. Sie wurde bisher aus der Cumbre Nueva und der Cumbre Vieja bekannt (Karte 7). Nach FRANZ (1986) lebt sie in den Lorbeerwäldern am Osthang dieser beiden Gebirgsmassive. SCHÜLKE (mündlich) sammelte die Art nur im Pinar mit Fayal/Brezal-Unterwuchs. Sie lebt hier also unter ähnlichen Bedingungen wie *Metopsia neglecta* auf Teneriffa. Die beiden Funde des Autors stammen jeweils aus dem Fayal-Brezal.

Revidiertes Material

Isl. Can., La Palma, Sta. Cruz de la Palma, Str. zum R. de los Muchachos, Fayal-Brezal, 900 m, 17.III.1992, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); Isl. Can., La Palma, Cumbre Nueva, Ost-Seite, Fayal-Brezal, 1320 m, 9.III.1992, 1 ♀, leg. ZERCHE (DEI); Can. Isl. La Palma, Cumbre Nueva, Ref. El Pilar, 1500 m, *Pinus canariensis*-Wald mit Lorbeer, 3.IX.1993, 4 ♂♂, 2 ♀♀, 10.IX.1993, 8 ♂♂, 5 ♀♀, M. SCHÜLKE & B. GRÜNBERG (coll. SCHÜLKE; coll. WUNDERLE; coll. ASSING; DEI); La Palma, Pored Vieja, 20.XII.1985, 4 ♀♀; 22.XII.1985, 1 ♂, RAFAEL G. B. (DZUL; DEI).

Untersuchte Exemplare: 14 ♂♂, 13 ♀♀.

5.12. *Metopsia gomerensis* (FRANZ, 1986)

Fig. 12, 117-125, Karten 4, 8

Metopsia cimicoides ex parte; FAUVEL 1902: 49; COIFFAIT 1954: 162.

Phloeobium gomerense FRANZ, 1986: 81.

Metopsia gomerensis [*gomerense* recte]; HERNÁNDEZ & al. 1994: 187.

Typenmaterial

Den ♂ Holotypus und die 3 Paratypen aus der Sammlung FRANZ konnte ich nicht untersuchen, weil sie nicht auffindbar sind (FRANZ i. l.).

Zur Identität der Art:

Ein ♂, das ich als "*Phloeobium gomerense* FRANZ vom typischen Fundort" (FRANZ i. l.) erhielt, gehört nicht zu *Metopsia* sondern zu *Megarthus serrula* WOLLASTON. Damit mußte zunächst die Berechtigung von *Metopsia gomerensis* generell bezweifelt werden, zumal auch die verbalen Angaben zum Aedoeagus in der sehr kurzen Beschreibung gut auf *Megarthus serrula* zu passen schienen, ausgenommen die Abbildung des Aedoeagus, die weder mit *Megarthus serrula* noch mit einer der anderen *Metopsia*-Arten übereinstimmt. Zum Glück erhielt ich dann doch ♂♂ (coll. WUNDERLE; coll. OROMÍ) vom locus typicus, deren Aedoeagus mit der Genitalabbildung aus der Beschreibung übereinzustimmen scheint, so daß die Identität der Art damit geklärt ist.

Beschreibung

Maße (♂, Juan Tomé; DEI) [in mm]: Kopfbreite 0,73; Antennenlänge 0,90; Augenlänge 0,11; Schläfenlänge 0,14; Pronotumlänge 0,50; Pronotumbreite 1,12; Nahtlänge 0,67; Elytrenbreite 1,22; Abdomenbreite 1,12.

Körper einfarbig hell rotbraun; die Antennen überwiegend geschwärzt, meist der Scapus etwas heller, manchmal auch Scapus, Pedicellus und Segment III geringfügig aufgehellte, Segment XI nicht aufgehellte.

Körper klein, ziemlich flach und breit, über den Elytren am breitesten, nach vorn und hinten stark verengt. Größe: 2,7-2,9 mm. Index aus Körperbreite und -länge: 0,41-0,45.

Augen mäßig groß, nicht ganz halbkugelig vorgewölbt; nach vorn stärker als nach hinten gekrümmt. Schläfen länger als die Augen; ohne jeden Winkel in flachem Bogen sehr deutlich verengt. Schläfenbreite geringer als die Wangenbreite (0,87-0,94). Vorderrand des Clypeus gerade. Ocellus im Niveau des Augenhinterrandes; etwas kleiner als die größte Breite des Pedicellus. Kopf sehr breit (Index Breite : Länge = 1,56-1,77). Einkerbungen zwischen Wangen und Clypeus parallel und tief, etwa 2,5mal so tief wie breit.

Pronotum sehr stark quer (1,90-2,22), im letzten Viertel am breitesten. Seitenrand nach vorn $\pm$ stark verengt, nur schwach gebogen, aber recht variabel. Ausschweifungen vorhanden oder fehlend. Ausrandungen der Hinterwinkel schmal, kerbzählig abgesetzt; Mitte des Hinterrandes konvex. Fläche in der Mitte stark gewölbt, zu den Seiten breit ausgekehlt. Mittellängsfurche breit, breiter als die Schienen. Mesosternum mit angedeutetem Mittelkiel. Metasternum nur flach gewölbt und ziemlich kurz (Index aus größter Breite und kürzestem Abstand zwischen Hinterhüfthöhlen und Hinterrand: 3,4).

Elytren quer, etwas breiter als das Pronotum (1,06-1,16); Naht viel kürzer als die größte Breite (0,57-0,59). Schultern breit abgerundet. Seitenränder flachbogig; die Elytren etwas hinter der Mitte am breitesten. Hinterwinkel etwa wie die Schultern abgerundet. Hinterränder sehr flachbogig, zur Naht etwas eingezogen. Fläche querüber kaum uneben: im mittleren Bereich nur mäßig stark gewölbt; zu den Seiten weniger breit ausgekehlt. Epipleuren breit, jeweils ein Sechstel der Körperbreite messend. Hautflügel fehlen (apter).

Abdomen über dem Segment IV am breitesten, nach hinten gleichmäßig stark verengt. Abdomen $\pm$ zweifarbig: Mitte der Tergite verdunkelt. Seiten der Tergite und Paratergite hell.

♂: Trochanteren der Mittelbeine mit einer Reihe aus drei schwarzen körnchenartigen Setae. Mittelschienen in der proximalen Hälfte stärker gebogen, in der apikalen Hälfte annähernd gerade; Innenseite mit deutlicher breiter Einbuchtung am Ende des ersten Drittels; Innenkante in den beiden apikalen Dritteln mit etwa 14 schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 117). Hinterschienen fast gerade. Innenkante spärlich behaart, mit 5 bis 6 schwarzen körnchenartigen Setae; der Abstand zwischen diesen jeweils das 3- bis 4-fache der Durchmesser betragend (Fig. 118).

Sternit VIII am Hinterrand flach eingebuchtet; mit schlankem, ziemlich stark asymmetrischem Dorsalfortsatz (Fig. 119). Tergit IX, Sternit IX, Tergit X (Fig. 120).

Aedoeagus ziemlich groß und schlank (Fig. 124). Ventralfortsatz sehr schwach asymmetrisch, im basalen Drittel am breitesten, zum Apex gleichmäßig verengt; Apex geringfügig erweitert (Fig. 125). Dorsalfortsatz langoval. Internalsack mit größeren Setae.

♀: Sternit VIII (Fig. 121). Sternit des Genitalsegments (Fig. 122). Gonocoxalplatte (Fig. 123).

Differentialdiagnose

Metopsia gomerensis ist wegen ihrer geringen Größe, breiten Gestalt und der flachen Wölbung der Elytren *Metopsia tenoensis* von Teneriffa ähnlich. Die Wölbung der Elytrenmitte ist dort aber noch etwas stärker. Die ♂♂ beider Arten sind leicht zu trennen. *Metopsia gomerensis* lebt vikariant; sie ist die einzige Art auf Gomera.

Mehrfach wurde *Metopsia gomerensis* mit *Megarathrus serrula* konfundiert oder verwechselt, dem sie habituell täuschend ähnlich sieht und mit dem sie auch gemeinsam vorkommt. Die Gefahr der Verwechslung ist so groß, weil unter Serien des häufigen *Megarathrus* die viel seltenere *Metopsia* "versteckt" sein kann. An ihrem medianen Ocellus, ihren anders gebauten Wangen und den *Metopsia*-typisch ausgekerbten Hinterecken des Pronotums ist *Metopsia gomerensis* aber sicher zu erkennen. Bei der *Megarathrus*-Art fehlt auch der für alle *Metopsia*-Arten typische Sekret-Überzug der ganzen Oberfläche.

Verbreitung

Inselendemit von La Gomera: Bisher sind der locus typicus "Bosque el Cedro" im Nationalpark Garajonay, La Laguna alta (1300 m) und der Fundort Juan Tomé bekannt. Letzterer ist bei MACHADO (1992) verzeichnet; er liegt nur wenig nördöstlich vom locus typicus (Karten 4, 8).

Revidiertes Material

Insula la Gomera, El Cedro, 5.IV.1972, leg. MATERN, 1 ♂ (coll. WUNDERLE); Gomera, El Cedro, 600 m, feuilles mortes, 16.IV.1976, leg. S. VIT, 6 ♀♀ (MHNG; DEI); Gomera, 3.I.1978, Juan Tomé, P. OROMÍ, 2 ♂♂ (DZUL; DEI); E. Can.-Is., Gomera, Laguna alta, Fayal-Brezal, 1300 m, 30.X.1990, leg. WUNDERLE, 1 ♂ (coll. WUNDERLE), 1 ♀ (det. et coll. ASSING).

Untersuchte Exemplare: 4 ♂♂, 6 ♀♀.

6. Bestimmungstabelle

- 1 Vorderrand des Clypeus konkav. Körper schlanker (Index aus Körperbreite und -länge 0,32-0,40). Seitenrandkehle der Elytren schmal, nur etwa je ein Zehntel der Elytrenbreite messend. Durchschnittlich kleinere Arten (2,3-3,0 mm). Ventralfortsatz des Aedoeagus stark asymmetrisch. Europa, N-Afrika, O-Mediterraneis. 2
- Vorderrand des Clypeus gerade oder schwach konvex. Körper meist stärker quer (Index aus Körperbreite und -länge 0,39-0,54). Eine etwas schlankere Art ist durchschnittlich größer (2,9-3,5 mm). Seitenrandkehle der Elytren breit, etwa 0,15 der Elytrenbreite messend oder noch breiter. Ventralfortsatz symmetrisch, eine Art mit ebenfalls stark asymmetrischem Ventralfortsatz ist viel größer (3,4-4,0 mm). Inselendemiten der Kanaren oder Madeiras. 5
- 3 ♂ Hinterschienen annähernd gleichmäßig gebogen (Fig. 19). Dorsalfortsatz des Aedoeagus breit, mit feiner Spitze (Fig. 25). Ventralfortsatz stärker asymmetrisch, kürzer und gedrungener, dorsoventral sehr stark verbreitert (Fig. 25-26). Im östlichen Europa weit verbreitet, bis Transkaukasien und NO-Türkei, in Mitteleuropa westlich bis ins Rheinland. Habitus (Fig. 1). Verbreitung (Karten 1-2).
. similis sp. n. (*clypeata* auct. nec MÜLLER)
- ♂ Hinterschienen im apikalen Drittel oder Viertel stärker gebogen. Dorsalfortsatz des Aedoeagus weniger breit, mit längerer und/oder stärkerer Spitze. Ventralfortsatz weniger stark asymmetrisch und viel schlanker, dorsoventral nicht oder deutlich schwächer verbreitert. 4
- 4 ♂ Hinterschienen abrupt im letzten Viertel stärker gebogen und nur im letzten Viertel schwarze körnchenartige Setae tragend (Fig. 37). Einwinklung am Hinterrand des ♂ Sternits VIII flacher (Fig. 38). Dorsal- und Ventralfortsatz des Aedoeagus etwa gleich lang (Fig. 42). Ventralfortsatz dorsoventral nicht erweitert (Fig. 43). Habitus (Fig. 3). Ost-Mediterraneis: Zypern, Rhodos, Anatolien, Israel, Libanon (Verbreitung: Karte 2). *assingi* sp. n.
- ♂ Hinterschienen im letzten Drittel stärker gebogen, im letzten Drittel schwarze körnchenartige Setae tragend (Fig. 28). Einwinklung am Hinterrand des ♂ Sternits VIII tiefer (Fig. 29). Dorsalfortsatz des Aedoeagus erheblich kürzer als der Ventralfortsatz (Fig. 34). Ventralfortsatz dorsoventral erweitert (Fig. 35). Habitus (Fig. 2). Westliches Europa, Nord-Afrika, in Mitteleuropa bis nach Vorarlberg, Baden, ins Rheinland und zu den Ostfriesischen Inseln, disjunkt auf Gotland (Verbreitung: Karten 1-2).
. *clypeata* (MÜLLER, 1821) (*retusa* auct.)

- 5 Körper groß (3,4-4,0 mm) und sehr breit (Index aus Körperbreite und -länge: 0,49-0,54). Deutlich zweifarbig: Mitte von Pronotum, Elytren und Abdomen ± pechbraun; Seiten des Körpers dazu kontrastierend hell gelbbraun. ♂ Hinterschienen nahezu gerade; Abstände zwischen den schwarzen körnchenartigen Setae der Innenseite zwei- bis dreimal so breit wie deren Durchmesser (Fig. 46). Aedoeagus sehr groß; Ventralfortsatz stark asymmetrisch (Fig. 51). Habitus (Fig. 4, 13). Insel Madeira (Verbreitung: Karte 3) *ampliata* WOLLASTON
- Körper kleiner (2,6-3,5 mm) und nicht so breit (Index: 0,32-0,49). Nicht oder nur undeutlich zweifarbig. ♂ Hinterschienen ± gebogen; Abstände zwischen den schwarzen körnchenartigen Setae meist schmaler. Aedoeagus kleiner; Ventralfortsatz symmetrisch oder nur sehr schwach asymmetrisch. 6
- 6 Hinterrand der Elytren in beiden Geschlechtern an der Naht stumpfwinklig oder sehr deutlich zahnartig nach hinten vorgezogen. 7
- Hinterrand der Elytren an der Naht gerade oder eingebuchtet, nicht nach hinten vorgezogen 8
- 7 Elytren etwa in der Mitte am breitesten; an der Naht stumpfwinklig nach hinten vorgezogen; querüber flach gewölbt. ♂ Hinterschienen (Fig. 85). Aedoeagus (Fig. 90-91). Habitus (Fig. 8). Insel Teneriffa: Lokalendemit im Teno-Gebirge (Verbreitung: Karten 4-5). *feloi* sp. n.
- Elytren im vorderen Drittel am breitesten, nach hinten stark verengt; Hinterrand an der Naht in eine Spitze verlängert. Naht nach hinten kielförmig. ♂ Hinterschienen in der Apikalhälfte deutlich ausgerandet und sehr dicht mit schwarzen körnchenartigen Setae besetzt (Fig. 75). Aedoeagus (Fig. 82-83). Habitus (Fig. 7). Insel Teneriffa, Lokalendemit des Anaga-Gebirges: nur Umgebung des Chinobre-Gipfels (Verbreitung: Karten 4-5). *elytrata* sp. n.
- 8 Elytren vor der Mitte am breitesten. Körper durchschnittlich größer (2,9-3,5 mm) und schlanker (Index aus Körperbreite und -länge 0,35-0,38). Aedoeagus (Fig. 115). Habitus (Fig. 11). Insel La Palma (Verbreitung: Karten 5, 7). . . *palmensis* (FRANZ)
- Elytren in der Mitte oder etwas hinter der Mitte am breitesten. Körper durchschnittlich kleiner (2,7-3,4 mm) und breiter (Index: 0,39-0,49). 9
- 9 Naht der Elytren kielförmig oder dachförmig; Seitenrandkehle sehr breit. 10
- Mitte der Elytren querüber annähernd gleichmäßig gewölbt; die Naht nicht kielförmig oder dachförmig; Seitenrandkehle weniger breit. 11
- 10 Naht der Elytren etwas kürzer [Index aus Nahtlänge und größter Breite 0,54-0,58]. Elytren hinter der Mitte am breitesten. Epipleuren jeweils ein Viertel der Körperbreite messend. ♂ Hinterschienen in der Apikalhälfte ausgerandet und dicht mit schwarzen körnchenartigen Setae besetzt; aber etwas gedreht, nur etwa 8-9 dieser Setae von oben sichtbar (Fig. 55). Aedoeagus (Fig. 61-65). Habitus (Fig. 5). Insel Teneriffa: Anaga-Gebirge (Verbreitung: Karten 4-5). *cimicoides* WOLLASTON
- Naht der Elytren etwas länger [Index 0,62-0,67]. Elytren in der Mitte oder kurz vor der Mitte am breitesten. Epipleuren jeweils ein Sechstel der Körperbreite messend. ♂ Hinterschienen in der Apikalhälfte ausgerandet und dicht mit schwarzen körnchenartigen Setae besetzt; etwa 12-13 dieser Setae von oben sichtbar (Fig. 67). Aedoeagus (Fig. 72-73). Habitus (Fig. 6). Insel Teneriffa: östlicher und nordöstlicher Teil des Zentralmassivs (Verbreitung: Karten 4-5). *neglecta* sp. n.

- 11 ♂ Mittelschiene winkelförmig gebogen, an der Innenseite tief eingebuchtet (Fig. 92, 101). Ventralfortsatz des Aedoeagus im Basalteil dorsoventral erweitert (Fig. 100, 108). ♂ Hinterschienen am Innenrand mit etwa 10 oder etwa 16 körnchenförmigen Setae (Fig. 93, 102). ♀ Sternit VIII mit doppelbuchtigem Hinterrand. 12
- ♂ Mittelschiene nicht winkelförmig gebogen (Fig. 117). ♂ Hinterschiene am Innenrand nur mit etwa 5 körnchenförmigen Setae (Fig. 118). Ventralfortsatz des Aedoeagus mit sehr schwach erweitertem Apex (Fig. 124). ♀ Sternit VIII mit zugespitztem Hinterrand (Fig. 121). Habitus (Fig. 12). Insel La Gomera (Verbreitung: Karten 4, 8).
 *gomerensis* (FRANZ)
- 12 Ventralfortsatz des Aedoeagus mit tropfenförmig erweiterten Apex (Fig. 107). Hinterrand des ♀ Sternits VIII nur flach doppelbuchtig; abgesetzte Fläche im Apikalteil nahezu quer-rechteckig (Fig. 104). Habitus (Fig. 10). Insel Gran Canaria (Verbreitung: Karten 4, 6). *canariensis* sp. n.
- Apex des Ventralfortsatzes lanzettförmig (Fig. 99). Hinterrand des ♀ Sternits VIII tief doppelbuchtig; abgesetzte Fläche im Apikalteil annähernd halbkreisförmig (Fig. 96). Habitus (Fig. 9). Insel Teneriffa: Teno-Gebirge und nordwestlicher Teil des Zentralmassivs (Verbreitung: Karten 4-5). *tenoensis* (FRANZ)

7. Die Stellung der Gattung *Metopsia* im phylogenetischen System und die hierarchischen Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb von *Metopsia*

7.1. Historischer Überblick

ERICHSON (1839) begründete die Proteinini und stellte *Proteinus* LATREILLE, *Megarthus* CURTIS und die nicht näher verwandte Gattung *Micropeplus* LATREILLE in die neue Tribus. Die spätere Gattung *Metopsia* war unter dem Namen *Megarthus clypeatus* von Beginn an in die Proteinini integriert. *Metopsia* wurde auch von ERICHSON (1840) unter dem Namen *Phloeobium* in die Tribus eingeschlossen, die er um die nicht näher verwandte Gattung *Glyptoma* ERICHSON [*Thoracophorus*] erweiterte.

KRAATZ (1857b) schloß alle nicht zur Tribus gehörenden Gattungen mit ausführlichen Begründungen aus und begründete die Proteinini als Monophylum im heutigen Sinne: "Von diesen acht Gattungen dürften indessen nur vier, nämlich *Proteinus*, *Megarthus*, *Phloeobium* [recte] und *Metopsia* als wirkliche Proteinini und als Glieder einer natürlichen Gruppe zu betrachten sein,..."

Die Schaffung einer eigenen Unterfamilie Phloeobiinae FOWLER, 1888 für *Phloeobium* sensu BOISDUVAL & LACORDAIRE, ihre Umbenennung in Metopsiinae (TOTTENHAM 1954) und ihre Beibehaltung (LOHSE 1964; 1989; NAOMI 1985; GUSAROV 1989) bedeuteten dagegen einen Rückschritt. Die ungerechtfertigte Separierung der Metopsiinae von den Proteininae wurde zuerst durch PALM (1948), später durch CROWSON (1950, 1955, 1981), KASULE (1966) und STEEL (1966) aufgehoben.

STEEL (1966) charakterisierte die Unterfamilie Proteininae unter Einbeziehung der Larven. Er errichtete ein neues Tribus-System, beschrieb mit den Nesoneini und Anepiini zwei neue Tribus jeweils für temperiert-südhemisphärische Gattungen und stellte sie den Proteinini, die er mit Hilfe der besonderen Ausbildung der letzten Abdominalsegmente des ♀ [= Gonocoxalplatte] begründete, mit den Gattungen *Proteinus*, *Metopsia* und *Megarthus* gegenüber.

NEWTON & THAYER (1995) analysierten die Proteininae und ihre subordinierten Triben in einer phylogenetischen Untersuchung in einem größeren Zusammenhang. Sowohl die Monophylie der

Unterfamilie als auch die Verwandtschaftsverhältnisse der subordinierten Taxa zählen zu den gut begründeten Ergebnissen dieser Untersuchung. Soweit Ergebnisse die Subfamilie betreffen, sind sie in die Arbeit von LAWRENCE & NEWTON (1995) integriert. HANSEN (1997a) nutzte teilweise zusätzliche Merkmale oder wertete diese anders, kommentiert und akzeptiert aber die Ergebnisse der Verwandtschaftsanalyse für die Proteininae durch NEWTON & THAYER (1995).

7.2. Merkmalsgewinnung und Außengruppenvergleich

Bei der Merkmalsgewinnung in der Gattung *Metopsia* wurden die Imagines aller Arten berücksichtigt. Zur Auswertung larvaler Merkmale wurden die Arbeiten von STEEL (1966), KASULE (1966) und TOPP (1978) verwendet.

Für die Gattungen *Proteinus* und *Megarthus* wurde auf Imagines der folgenden Arten zurückgegriffen: *Proteinus brachypterus* (FABRICIUS), *P. laevigatus* HOCHHUTH, *P. crenulatus* PANDELLÉ, *P. thomasi* FRANK, *Megarthus chobauti* FAUVEL, *M. nigrinus* SAHLBERG, *M. longicornis* WOLLASTON, *M. convexus* SHARP, *M. angulicollis* MÄKLIN, *M. americanus* SACHSE, *M. africanus* EICHELBAUM, *M. japonicus* SHARP, *M. conspirator* CUCCODORO, *M. depressus* (PAYKULL), *M. serrula* WOLLASTON, *M. wollastoni* CUCCODORO & LÖBL, *M. montanus* SAWADA und *M. zerchei* CUCCODORO & LÖBL [alle DEI, *Megarthus* det. CUCCODORO].

In diesen beiden Gattungen wurden die folgenden Arbeiten zusätzlich zur Merkmalsgewinnung und zum Vergleich verwendet: CUCCODORO (1995, 1996), CUCCODORO & LÖBL (1995, 1996, 1997), BLACKWELDER (1936) [*Proteinus limbatus*]; PALM (1948), DAUPHIN (1995a, b), FRANK (1997, 1991), FRANK & THOMAS (1984), NAOMI (1987a, b, 1988a, b, c, d, 1989a, b, c, d, 1990) [*Megarthus japonicus*], NEWTON (1990), NEWTON & THAYER (1995), TOPP (1978).

Zum Außengruppenvergleich wurden diverse Omaliinae herangezogen. Für den Außengruppenvergleich bei Larven fanden die Arbeiten von STEEL (1966, 1970), TOPP (1978), NEWTON (1990, 1991), FRANK (1991) und BEUTEL & MOLENDEN (1997) Verwendung.

7.3. Merkmalsanalyse

(plesiotype Alternative = 0; apotype Alternative = 1; apotype Alternative, Stufe 2 = 2; apotype Alternative, Stufe 3 = 3)

Imaginalmerkmale:

- [1] Vorderkörper: Punkte einfach (0); die einzelnen Punkte des Vorderkörpers jeweils mit einem Körnchen hinter dem Punkt-Vorderrand, in dem ein Haar inseriert (1).
- [2] Vorderkörper: Behaarung sehr fein und anliegend (0); mäßig grob und etwas aufgerichtet (1).
- [3] Kopf: Clypeus einfach (0); modifiziert (1).
- [4] Kopf: Clypeus einfach, sein Vorderrand $\pm$ konvex (0); in beiden Geschlechtern großflächig und breit aufgebogen, sein Vorderrand gerade oder konkav (1).
- [5] Kopf: Clypeus einfach (0); in beiden Geschlechtern $\pm$ stark modifiziert (meist bogenförmig vorgezogen und erhaben leistenartig gerandet), oft mit ausgeprägtem Sexualdimorphismus (1).
- [6] Kopf: Wangen einfach (0); Wangen lappenartig nach vorn verlängert, durch einen tiefen Einschnitt vom Clypeus getrennt (1).
- [7] Kopf: Augen von normaler Größe, hinter ihnen sind Schläfen ausgebildet, wenn auch manchmal sehr kurze (0); Augen vergrößert, Schläfen unmittelbar hinter den Augen stark verengt (1) (FRANK & THOMAS 1983: 98, Fig. 1).

- [8] Kopf: Scheitel ohne Ocellen (0); Scheitel mit einem medianen Ocellus (1).
In den meisten Gruppen der Staphylinioidea fehlen Ocellen vollständig, dennoch sind paarige Ocellen in der Außengruppe weit verbreitet [z. B. Staphylinidae: die meisten Omaliinae; z. B. Agrytidae: Gattung *Pteroloma*; weitere Beispiele siehe NEWTON & THAYER (1995) und HANSEN (1997a)]. Innerhalb der Omaliinae gibt es viele Fälle von Verkleinerung [= unvollständige Reduktion] oder vollständiger Reduktion der paarigen Ocellen, vor allem bei Arten oder Gattungen, die in hohen Lagen der Gebirge leben. Innerhalb der paläarktischen Coryphiini erfolgte die Reduktion der paarigen Ocellen siebenfach unabhängig voneinander, so z. B. innerhalb der artenreichen Gattung *Boreaphilus* nur bei einer Art, *Boreaphilus schereri* ZERCHE, aus den Hochlagen der Sierra Nevada (ZERCHE 1990) und in der Gattung *Eudectus* nur bei der reliktierten Art *Eudectus reductus* ZERCHE (ZERCHE 1993). Die Richtung des evolutiven Wandels wird hierdurch klar erkennbar: Das Vorhandensein von paarigen Ocellen ist eine weitverbreitete Plesiomorphie. Die Reduktion der Ocellen stellt dagegen die apomorphe Merkmalsausbildung dar, deren phylogenetischer Aussagewert aber wegen vielfacher Konvergenz eingeschränkt ist (ZERCHE 1990). Es gibt jedoch bei den Staphylinioidea keine einzige Art, wo drei Ocelli vorkommen [ausgenommen einzelne atavistische Exemplare mit drei Ocelli (NAOMI 1978a, NEWTON & THAYER 1995)]. Ein unpaarer dritter Ocellus müßte demnach schon bei der Stammart der Staphylinioidea gefehlt haben; er gehört nicht zum Grundmuster [= Grundplan sensu HENNIG (z. B. 1979)] der Superfamilie.
Ein einzelner medianer Ocellus tritt ausschließlich in dem Monophylum der 12 *Metopsia*-Arten auf. Diese Singularität des Merkmals spricht für eine Sonderbildung bei der Stammart von *Metopsia*. Siehe hierzu auch HANSEN (1997a: 115). Ob der mediane Ocellus eine Neubildung darstellt, was eher unwahrscheinlich ist [DOLLOSche Regel] oder durch Zusammenwachsen aus den paarigen Ocelli entstanden ist, wie von CROWSON (1981: 283) favorisiert, muß offenbleiben, ist aber für die Wertung des Merkmals als Autapomorphie der Gattung *Metopsia* nachrangig. Für das Zusammenwachsen aus zwei Ocelli spricht auch die bei den Coryphiini zu beobachtende Tendenz zur Verringerung der Abstands zwischen den Ocelli (ZERCHE 1990: 249).
Bei der gegenteiligen Lesrichtung, den medianen Ocellus als plesiomorphes Merkmal zu betrachten, müßte nach dem Stammbaum von NEWTON & THAYER (1995: 272) eine - äußerst unwahrscheinliche - 13-fach unabhängige Reduktion bei allen anderen der Stammart subordinierten Taxa angenommen werden. Beachte hierzu auch die teilweise konträre Diskussion von NEWTON & THAYER (1995: 254, 279).
- [9] Kopf: Fläche an den Seiten ohne oder mit einer sehr flachen schrägen Längsvertiefung (0); mit sehr deutlicher, manchmal großflächiger Längsvertiefung (1).
- [10] Kopf: "Epipharynx: paired apodemes at or near surface present (0); absent (1) (NEWTON & THAYER 1995: Nr. 27, p. 256)."
Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert.
- [11] Kopf: "Epipharynx: lateral brushes of small medially-directed setiform projections normal ... (0); reduced (1) ... (NEWTON & THAYER 1995: Nr. 28, p. 256)."
Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert.
- [12] Kopf: Schläfen gerundet bis $\pm$ stark gewinkelt (0); stark abgeschrägt (1) (Fig. 1-13).
- [13] Antennen zum Apex wenig erweitert, ohne deutliche Keule, die subapikalen Segmente nicht oder kaum quer (0); mit einer Keule, die subapikalen Segmente $\pm$ stark quer (1) (FRANK 1979: 334, Fig. 1; HAYASHI 1986: 108, Fig. 2; LOHSE 1964: 24, Fig. 9:1).

- [14] Körper: Seiten des Pronotums und der Elytren nicht oder schwächer gekellt. Wenn eine Kellung vorhanden ist, dann ist diese an den Schultern der Elytren unterbrochen (0); Kellung vom Vorderrand des Pronotums bis zum Hinterrand der Elytren durchgehend, neben den Schulterbeulen der Elytren etwas schmaler (1); Kellung durchgehend sehr breit, weil Schulterbeulen fehlen (2).
Die Merkmalsausprägung (2) ist als Reduktion bei apteren und stenöken Arten des Laurisilva mehrfach konvergent entstanden (*Megarthus serrula*, *Metopsia ampliata*, *Metopsia cimicoides*-Gruppe sensu lato), wofür vor allem ihr Auftreten bei der nicht näher verwandten Art *Megarthus serrula* spricht. Sie wird deshalb nicht konstitutiv genutzt.
- [15] Pronotum: Hinterecken $\pm$ schräg bis rechtwinklig ausgerandet (Synapomorphie der Austrorhysini + Anepiini + Proteinini) (0); einfach, ohne Ausrandung (1) (BLACKWELDER 1936: 66, Fig. 20 H; HAYASHI 1988: 17, Fig. 5, 19, Fig. 11, 21, Fig. 14). Es handelt sich um einen sekundären Verlust des Merkmals bei der Stammart von *Proteinus*. Das Merkmal wird zur Konstitution von *Proteinus* genutzt.
- [16] Pronotum: Hinterecken $\pm$ schräg bis rechtwinklig ausgerandet (Synapomorphie der Austrorhysini + Anepiini + Proteinini) (0); tief ausgerandet, die Tiefe der Ausrandung beträgt das drei- bis vierfache ihrer Länge (1) (Fig. 1-13).
- [17] Pronotum: Fläche mit $\pm$ breiter Mittelfurche (Synapomorphie der Anepiini + Proteinini) (0); einfach, ohne Mittelfurche (1).
Es handelt sich um einen sekundären Verlust des Merkmals bei der Stammart von *Proteinus*. Das Merkmal wird zur Konstitution von *Proteinus* genutzt.
- [18] Pronotum: Seitenränder $\pm$ grob gebuchtet oder gekerbt (Synapomorphie der Austrorhysini + Anepiini + Proteinini) (0);⁶ ganzrandig, ohne Buchtung oder grobe Kerbung (1).
Es handelt sich bei dem Merkmal um eine mehrfach konvergent erfolgte Reduktion, zum Beispiel auch innerhalb von *Megarthus*, die aber innerhalb der Proteinini nur bei *Proteinus* vollständig erfolgt ist - das heißt, schon bei der Stammart - und die zur Konstitution von *Proteinus* verwendet wird.
- [19] Elytren: Seitenränder glatt (0); mit Kerbzähnen, diese manchmal partiell reduziert und nur im Schulterbereich ausgebildet (1).
- [20] Elytren: Hinterrand an der Naht ohne winkelförmigen Vorsprung (0); mit winkelförmigem Vorsprung im Nahtbereich (1); winkelförmiger Vorsprung verlängert (2).
Die Merkmalsreihe (0) $\rightarrow$ (1) $\rightarrow$ (2) hat als Sonderbildung hohen konstitutiven Wert.
- [21] Elytren: breiteste Stelle in oder kurz hinter der Mitte (0) (Fig. 5); deutlich vor der Mitte (1) (Fig. 7, 11).
Die Verteilung der übrigen Merkmale macht die konvergente Entstehung des Merkmals bei zwei Arten (*elytrata*, *palmensis*) wahrscheinlich.
- [22] Elytren: Reliefunterschiede geringer: Seitenrandkehle flacher, Mitte annähernd gleichmäßig flach gewölbt (0); Reliefunterschiede stärker: Seitenrandkehle tiefer, Mitte stärker gewölbt (1) oder dachförmig, zum Apex kielförmig (2).
- [23] Elytren: einfarbig (0) (Fig. 1-3, 5-12); zweifarbig (1) (Fig. 4).
- [24] Elytren: Epipleuron zum Elytron etwa in einem rechten Winkel angeordnet, mit einfacher Kante (0); Epipleuron zum Elytron in einem spitzen Winkel angeordnet und durch einen scharfen Grat abgesetzt (1).

⁶ Seitenränder fein krenuliert ist ein anderes Merkmal, das nicht verwendet wird, weil seine Lesrichtung unklar bleibt.

- [25] Elytren: Epipleuren einfach, der Raum zwischen Elytron und Epipleuron offen (0); der vom schmalen Körper nicht ausgefüllte Epipleuralraum in Längsrichtung durch eine sklerotisierte Wand verschlossen; der langgestreckte Hohlraum zwischen dieser Wand, dem Elytron und dem Epipleuron mit Luft gefüllt (1).
Das Merkmal hat als Sonderbildung hohen konstitutiven Wert.
- [26] Metendosternit ohne sklerotisierte Lamelle zwischen den paarigen Gabelfortsätzen [Typ I] (0) (Fig. 53); mit einer Lamelle, die unter den paarigen Vordersehen liegt und mit diesen nicht in Verbindung steht [Typ II] (Fig. 17) (1).
Zur Begründung siehe Merkmal [27].
- [27] Metendosternit ohne sklerotisierte Lamelle zwischen den paarigen Gabelfortsätzen [Typ I] (0) (Fig. 53); die Lamelle spannt sich jeweils zwischen den paarigen Gabelfortsätzen und den paarigen Vordersehen; die paarigen Vordersehen wirken ähnlich wie die Speichen eines Schirmes [Typ III] (1) (Fig. 129).
Typ II (Merkmal [26]) und Typ III sind jeweils unabhängig aus dem Typ I entstanden (alternative Apomorphien). Sie lassen sich nicht als Merkmalsreihe interpretieren.
- [28] Beine: Mittelhüften getrennt (0); zusammenstoßend (1).
- [29] Beine: ohne Sexualdimorphismus in der Ausbildung der Tarsen (0); mit Sexualdimorphismus in der Ausbildung der Tarsen (1) (PALM 1948: 46, Fig. 38-43).
- [30] ♂, Mittelschienen: bei Ansicht von dorsal ohne Einbuchtung am Innenrand (0) (Fig. 45); mit einer Einbuchtung in der apikalen Hälfte des Innenrandes (1) (Fig. 18, 27, 36).
Die Merkmale [30] und [31] werden als alternative Apomorphien betrachtet.
- [31] ♂, Mittelschienen: bei Ansicht von dorsal ohne Einbuchtung am Innenrand (0) (Fig. 45); mit einer Einbuchtung in der basalen Hälfte des Innenrandes, die nicht die Mitte des Schienenquerschnitts erreicht (1) (Fig. 74, 117); mit einer stärkeren Einbuchtung, die etwa die Mitte des Schienenquerschnitts erreicht, die Schienen etwas gewinkelt (2) (Fig. 92, 101).
Die Merkmale [31] und [30] werden als alternative Apomorphien betrachtet.
- [32] ♂, Mittelschienen: Anzahl der deutlich erkennbaren körnchenartigen Setae am Innenrand etwa 29 (0) (Fig. 45); Anzahl etwa 13-15 (1) (Fig. 66); Anzahl etwa 8-11 (2) (Fig. 36).
Die Verteilung der übrigen Merkmale macht eine konvergente Reduktion wahrscheinlich. Die stärkere Reduktion bei den drei Arten der *similis*-Gruppe (2) ist unabhängig von der schwächeren Reduktion (1) bei den anderen Arten der *cimicoides*-Gruppe und der stärkeren Reduktion bei *canariensis* (2) entstanden [(2) ← (1) ← (0) → (2)]. Die plesiomorphe Alternative blieb nur bei *ampliata* erhalten. Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert.
- [33] ♂, Hinterschienen: Innenrand nicht gebogen oder schwächer gebogen, insbesondere zum Apex schwächer gebogen (0) (Fig. 75, 118); stärker gebogen, insbesondere zum Apex (1) (Fig. 19, 37).
- [34] ♂, Hinterschienen: Innenrand ohne Einbuchtung in der Apikalhälfte (0) (Fig. 93, 118); mit ± deutlicher Einbuchtung (1) (Fig. 55, 67, 75, 85, 110).
Das Auftreten des Merkmals bei *palmensis* wird als Konvergenz gewertet.
- [35] ♂, Hinterschienen: Einbuchtung am Innenrand nur spärlich behaart (0) (Fig. 110); dicht büstenartig behaart (1) (Fig. 67).
- [36] ♂, Hinterschienen: zum Apex nicht oder nur schwach erweitert (0) (Fig. 28, 75); stark nach innen erweitert (1) (Fig. 37).

- [37] ♂, Hinterschienen: Anzahl der körnchenartigen Setae am Innenrand etwa 16-21 (0) (Fig. 46); Anzahl etwa 4-10 (1) (Fig. 37, 55, 118).
Nach der Verteilung der übrigen Merkmale muß dreifach konvergente Reduktion angenommen werden (*similis*-Gruppe, *cimicoides*, *gomerensis*).
- [38] ♂, Sternit VIII: ohne zusätzlichen dorsalen Fortsatz (0) (STEEL 1966: 301, Fig. 74, 305, Fig. 98, 309, Fig. 113, 114); mit einem asymmetrischen zahnförmigen dorsalen Mittelfortsatz (1) (Fig. 119).
- [39] ♂, Sternit VIII: dorsaler asymmetrischer Mittelfortsatz gestreckt, den Proximalfortsatz deutlich überragend (0) (Fig. 20, 47, 94); stark verkürzt, den Proximalfortsatz nicht überragend (1) (Fig. 68, 76, 86).
Diese Reduktion tritt in der Gattung nur einmal bei drei Arten von Teneriffa auf (*neglecta*, *elytrata*, *felo*).
- [40] ♂, Sternit VIII: Hinterrand ± tief eingebuchtet (0) (Fig. 20, 38, 94); nur kaum merklich eingebuchtet (1) (Fig. 56, 68, 76, 86).
Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert.
- [41] ♂, Aedoeagus: Form schlank, Seitenränder in der Mitte nur schwach gebogen bis fast parallel (0) (Fig. 51, 99); gedrungen, etwa in der Mitte am breitesten, zum Apex und zur Basis deutlich verengt (1) (Fig. 25, 34); zum Apex und zur Basis sehr stark verengt (2) (Fig. 42).
- [42] ♂, "... aedeagus with basal piece present ... (0); absent ... (1)... (NEWTON & THAYER 1995: Nr. 102, p. 267)".
Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert.
- [43] ♂, Aedoeagus: Bulbus vorn ohne sklerotisierte Kante oder diese ist symmetrisch und befindet sich weit vor dem Ursprung des Ventralfortsatzes (0) (Fig. 61, 124); in einer sklerotisierten asymmetrischen Kante endend, aus welcher der asymmetrische Ventralfortsatz entspringt (1) (Fig. 25, 34, 42, 51).
- [44] ♂, Aedoeagus: Ventralfortsatz symmetrisch oder nur kaum merklich asymmetrisch (0) (Fig. 99, 124); stark asymmetrisch (1) (Fig. 34, 42, 51); sehr stark asymmetrisch (2) (Fig. 25).
Die Merkmalsreihe (0) → (1) → (2) hat als Sonderbildung hohen konstitutiven Wert.
- [45] ♂, Aedoeagus: Ventralfortsatz am Ansatz der Parameren inserierend (0) (Fig. 124); vor dem Ansatz der Parameren inserierend (1) (Fig. 34, 51).
- [46] ♂, Aedoeagus: Apex des Ventralfortsatzes einfach (0) (Fig. 72); schwach erweitert (1) (Fig. 124); stärker tropfenförmig oder kugelförmig erweitert (2) (Fig. 107, 115); stärker lanzettförmig erweitert (3) (99).
Die Erweiterung des Apex des Ventralfortsatzes tritt nur bei den vier Arten *gomerensis* (1), *palmensis* und *canariensis* (2) sowie *tenoensis* (3) auf. Die Merkmalsreihe (0) → (1) → (2) → (3) hat als Sonderbildung hohen konstitutiven Wert.
- [47] ♂, Aedoeagus: Ventralfortsatz von mittlerer Länge [Index aus Länge des Ventralfortsatzes und Länge des Bulbus bis zum Ventralfortsatz 0,91-1,10] (0) (Fig. 72); Ventralfortsatz verlängert [Index 1,19-125] (1) (Fig. 99, 124).
Das Merkmal steht in Konflikt mit dem Merkmal [46-2], dem hier höherer konstitutiver Wert zugemessen wird.
- [48] ♂, Aedoeagus: Ventralfortsatz von mittlerer Länge [Index 0,91-1,10] (0) (Fig. 72); Ventralfortsatz verkürzt [Index 0,5-0,8] (1) (Fig. 34, 51).
- [49] ♂, Aedoeagus: Ventralfortsatz (im Profil) vor dem Apex schwach gebogen und meist etwas verjüngt (0) (Fig. 73, 83); stärker gebogen (1) (Fig. 125).
- [50] ♂, Aedoeagus: Ventralfortsatz (im Profil) einmal verjüngt (0) (Fig. 73); zweimal verjüngt (1) (Fig. 91).

- [51] ♂, Aedoeagus: Ventralfortsatz im Apikalteil nicht dorsoventral erweitert (0) (Fig. 73); dorsoventral erweitert (1) (Fig. 35); dorsoventral stark erweitert (2) (Fig. 26).
Diese Sonderbildung (1) hat als Synapomorphie von *clypeata* und *similis* hohen konstitutiven Wert.
- [52] ♂, Aedoeagus: Ventralfortsatz im Basalteil nicht dorsoventral erweitert (0) (Fig. 73); im Basalteil dorsoventral erweitert (1) (Fig. 100, 108).
Diese Sonderbildung hat als Synapomorphie von *tenoensis* und *canariensis* hohen konstitutiven Wert.
- [53] ♂, Aedoeagus: Dorsalfortsatz symmetrisch (0) (Fig. 51); asymmetrisch (1) (Fig. 25).
- [54] ♂, Aedoeagus: Dorsalfortsatz apikal gerundet (0) (Fig. 51, 115); apikal ± gerade abgestutzt (1) (Fig. 25).
- [55] ♂, Aedoeagus: Dorsalfortsatz ohne zahnförmigen Vorsprung (0) (Fig. 51); mit zahnförmigem Vorsprung (1) (Fig. 25).
- [56] ♂, Aedoeagus: Dorsalfortsatz mit kurzem zahnförmigen Vorsprung, letzterer viel kürzer als die Breite des Dorsalfortsatzes (0) (Fig. 25); mit langem zahnförmigen Vorsprung, letzterer fast so lang wie die Breite des Dorsalfortsatzes (1) (Fig. 42).
- [57] ♂, Aedoeagus: Dorsalfortsatz ± gestreckt (0) (Fig. 51, 72); ± quer plattenförmig (1) (Fig. 25).
- [58] ♂, Aedoeagus: Dorsalfortsatz parabelförmig, zur Basis erweitert (0) (Fig. 51); zur Basis parallel (Fig. 107) oder verengt (Fig. 61) (1).
Die Merkmalsausprägung (0) ist in der Außengruppe weit verbreitet, z. B. *Megarthus japonicus* SHARP (NAOMI 1990: 21, Fig. 3, A, B); *Megarthus pecki* CUCCODORO & LÖBL (CUCCODORO & LÖBL 1996: 174, Fig. 20f).
- [59] ♂, Aedoeagus: Parameren nicht reduziert (0); zu kurzen, schwach sklerotisierten und mit dem Medianlobus verwachsenen Stummeln reduziert (1) (Fig. 26); vollständig reduziert (2) (DAUPHIN 1995: 197, Fig. 11; FRANK & THOMAS 1983: 99, Fig. 2, E, F, G).
Zur Diskussion siehe /2./ (S. 63).
- [60] ♂, Aedoeagus: Parameren nicht transformiert und sehr schwach sklerotisiert (0); zu meist stärker sklerotisierten, mit dem Medianlobus verwachsenen Spangen transformiert, die sich jeweils zu den vorderen Seitenrändern erstrecken (1) (Fig. 72, 82).
Zur Diskussion siehe /2./ (S. 63).
- [61] ♂, Aedoeagus: Parameren seitlich nicht vorspringend (0) (Fig. 115); aus der Kontur des Seitenrandes etwas vorspringend (1) (Fig. 90); stärker vorspringend (2) (Fig. 82).
- [62] ♂, Aedoeagus: Setae des Internalsacks untereinander etwa von gleicher Stärke (fein, und dann schlecht erkennbar, oder grob, aber uniform) (0) (Fig. 99, 115); eine Seta stärker vergrößert und stärker sklerotisiert (1) (Fig. 25, 34, 42).
- [63] ♀, Tergit VIII: einfach gebaut, nicht die ventrale Seite erreichend (0); kompliziert gebaut und länger als das Sternit, die Seitenteile reichen bis weit auf die ventrale Seite, ihre Kanten sind verstärkt und lassen eine Rinne zur Aufnahme des Genitalsegments frei (1) (NAOMI 1989d: 730, Fig. 7, H; Fig. 21, 30).
Diese Sonderbildung des Tergits VIII ist von hohem konstitutiven Wert.
- [64] ♀, Sternit VIII: Hinterrand ± gleichmäßig gerundet (0) (Fig. 39, 69); doppelbuchtig (1) (Fig. 104); stärker doppelbuchtig (2) (Fig. 96).
Diese Sonderbildung zweier Arten hat hohen konstitutiven Wert.
- [65] ♀, Sternit VIII: Hinterrand ± gleichmäßig gerundet (0) (Fig. 39, 69); zugespitzt oder ausgeschweift zugespitzt (1) (Fig. 112, 121).
Das Merkmal steht in Konflikt mit dem Merkmal [46]. Wahrscheinlich ist die Zuspitzung des Sternits konvergent entstanden.

- [66] ♀, Sternit VIII: Hinterrand $\pm$ gleichmäßig gerundet (0) (Fig. 39, 69); annähernd gerade abgestutzt (1) (Fig. 48).
- [67] ♀, Sternit des Genitalsegments: proximale Seitenteile umfangreicher ausgebildet, aus einem schmalen dorsalen Teil und einem breiten ventralen Teil bestehend (0) (Fig. 59, 113); schlank, ohne breiten ventralen Teil (1) (Fig. 23, 32, 40).
Die Merkmalsausprägung (0) ist sowohl in der Gattung *Proteinus* (DAUPHIN 1995: 117, Fig. 33-38) als auch in der Gattung *Megarthus* (z. B. CUCCODORO 1996: 504, Fig. 9a) weit verbreitet.
- [68] ♀, Ovipositor: ohne komplexe Gonocoxalplatte (0); mit komplexer Gonocoxalplatte (1).
"...the pleurits and sternit form a complicated, well sclerotised structure ..., which bears a pair of coxites and styli (STEEL 1966)."
Diese Gonocoxalplatte ist als Sonderbildung von hohem konstitutiven Wert.
- [69] ♀, Ovipositor: Gonocoxalplatte hinter dem gabelförmigen Apikalfortsatz vollständig sklerotisiert, ohne Öffnung (0) (Fig. 24, 50, 71); nicht vollständig sklerotisiert, mit einer zentralen Öffnung (1) (Fig. 106, 114, 123).
Das Merkmal tritt nur bei den drei Arten *canariensis*, *palmensis* und *gomerensis* auf. Es steht aber in Konflikt mit dem Merkmal [52], dem hier höherer konstitutiver Wert beigemessen wird. Wegen der unterschiedlichen Form der Öffnung bei *gomerensis* und den beiden anderen Arten bleibt auch die Homologie des Merkmals unsicher.

Larvalmerkmale:

- [70] Länge des 2. Segmentes der Urogomphi: so lang wie das 1. Segment oder nur etwas länger als dieses (1,0-1,2) (uniforme Segmentierung) (STEEL 1966: Fig. 21, 23) (0); mehr als 1,5 mal bis etwa doppelt so lang wie das 1. Segment (1,6-2,1) (KASULE 1966: Fig. 32, 83, 92; STEEL 1966: Fig. 19-20, 22; FRANK 1991: Fig. 34.276) (1); etwa fünf- bis sechsmal so lang wie das 1. Segment (4,7-5,8) (KASULE 1966: Fig. 32; STEEL 1966: Fig. 22; TOPP 1978: Fig. 6) (2).
NEWTON & THAYER (1995: 282, 297) werten die langen zweisegmentigen ["long 2-segmented"] Urogomphi der Proteininae-Larven gemeinsam mit den 6 Stemmata als plesiomorph ["...suggesting that they may be the most primitive larvae known in the Omaliine group."]. Eine solche Wertung bezüglich der Urogomphi ist aber unlogisch (contra HENNIG), denn "lang" und "zweisegmentig" sind verschiedene, voneinander unabhängige Merkmale und müssen getrennt gewertet werden. Zweisegmentige Urogomphi sind plesiomorph zu werten; sie sind in der Außengruppe weiter verbreitet, z. B. bei *Siagonium quadricorne* (KASULE 1966: 269, Fig. 26) und *Tachinus signatus* [als *rufipes*] (KASULE 1966: 270; Fig. 35); ihre Verschmelzung zu einem Segment (Omaliinae) und ihre Reduktion sind jeweils apomorph. Die starke Verlängerung des Segments II der Urogomphi bei *Proteinus* und *Metopsia* und die extreme Verlängerung bei *Megarthus* können dagegen als Sonderbildung konstitutiv genutzt werden. Stufe (1) des Merkmals ist eine Synapomorphie der Proteinini, Stufe (2) eine Autapomorphie von *Megarthus*.
- [71] Stemmata, Anzahl auf jeder Kopfseite: 6 in drei Zweiergruppen (0); 3 in einer Reihe (1).
In der Außengruppe, bei den Omaliinae, sind fast immer 5 Stemmata vorhanden.
- [72] Mandibeln, Ausbildung der Innenseite: mit 1 Subapikalzahn (STEEL 1966: 289, Fig. 10, 12) (0); Subapikalbereich komplizierter gebaut (1) (STEEL 1966: 289, Fig. 11; KASULE 1966: 281, Fig. 85).
- [73] Ligula gestreckt, länger als Segment I der Labialpalpen (0) (STEEL 1966: 280, Fig. 77, 82); Ligula verkürzt, etwa halb so lang wie Segment I der Labialpalpen (1) (STEEL 1966: 281, Fig. 86).

Die folgenden Merkmale sind für konstitutive Zwecke nicht nutzbar:

Imaginalmerkmale:

- /1./ Das Vorhandensein körnchenförmiger Setae [peg-like setae sensu HAMMOND (1972)] bei den Männchen ist wegen des Vorkommens auch in der Außengruppe wahrscheinlich eine Plesiomorphie. Ganz ähnlich wie die Mittelschienen bei *Metopsia*-Männchen sind diese z. B. auch bei *Deliphrosoma macrocephalum* (EPPELSHEIM), *Deliphrosoma bulgaricum* ZERCHE i. 1. (ZERCHE in Druck) und *Deliphrosoma prolongatum* (ROTTENBERG) ausgebildet; die Schienen sind hier nur flacher ausgerandet und die körnchenartigen Setae deshalb weniger auffällig, weshalb das Merkmal früher vom Autor übersehen wurde (ZERCHE 1991). HAMMOND (1972) hat das Merkmal für *Megarthus* und *Metopsia* positiv geprüft; es ist auch bei vielen, aber nicht allen untersuchten *Proteinus*-Arten vorhanden, hier aber weniger auffällig. In den Triben Anepiini und Nesoneini [sensu STEEL (1966)] fehlt das Merkmal (HAMMOND 1972).
- /2./ Das Merkmal, das NEWTON & THAYER (1995) [Nr. 103-2, p. 267] zur Konstituierung der Proteinini verwenden - "Male: aedeagus with paramere(s) absent ..." - ist in dieser Form dazu ungeeignet, weil die *Megarthus*-Arten (siehe z. B. CUCCODORO & LÖBL 1996: 149, Fig. 2b, c) und die *Metopsia*-Arten (Fig. 42) paarige Parameren besitzen. Diese sind entweder nur schwach sklerotisiert und stark verkürzt (stummelförmig) sowie mit dem Medianlobus verwachsen und deshalb leicht zu übersehen oder sie sind zu stark sklerotisierten, mit dem Medianlobus verwachsenen Spangen umgebildet (Fig. 61). Die teilweise oder vollständige Reduktion der Parameren und ihre Transformation werden hier aber konstitutiv genutzt (siehe [59], [60]).
- /3./ Überzug der Oberfläche [Nr. 10 bei NEWTON & THAYER (1995)]. Obwohl das Merkmal bei *Metopsia* stark ausgeprägt ist (siehe Kapitel 4. (S. 14)), kann es wegen seiner weiten Verbreitung nicht konstitutiv genutzt werden.
- /4./ Übereinstimmender Habitus von Arten des Laurisilva-Ökosystems (*Metopsia ampliata* von Madeira, *Metopsia cimicoides*-Gruppe sensu lato der Kanaren): *Megarthus serrula* und die im gleichen Lebensraum vorkommenden und oft gemeinsam gefundenen Arten der *Metopsia cimicoides*-Gruppe sensu lato sind sich habituell so ähnlich, daß sie schon mehrfach verwechselt oder miteinander konfundiert worden sind. Der Habitus ist bei diesen Arten und bei *Metopsia ampliata* entscheidend durch die übereinstimmende Lebensweise im stabilen Ökosystem Laurisilva geprägt worden. Es wäre kontraproduktiv, die Übereinstimmung in diesen auffälligen habituellen Merkmalen den Verwandtschaftshypothesen zugrunde zu legen.

Larvalmerkmale:

- /5./ Die zwei Hälften des Craniums treffen ventral nicht zusammen, ein Unterschied zu allen Staphylinidae-Larven (STEEL 1966, KASULE 1966). Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um die plesiomorphe Alternative des Merkmals.
- /6./ Streckung der Maxillar-Mala: Streckung mäßig bis deutlich (TOPP 1978: Fig. 19 [*Deleaster dichrous*]; STEEL 1970: Fig. 130-156 [Omaliinae]) (0); Streckung außerordentlich stark, die Mala ist zusätzlich nach unten gebogen (FRANK 1991: Fig. 34.241 [*Proteinus*]; NEWTON 1990: Fig. 42 [*Megarthus*]; KASULE 1966: Fig. 33 [*Megarthus*], 87 [*Metopsia*]) (1).
Die extreme Streckung der Mala ist eine Sonderbildung, die aber für die Proteinini nicht konstitutiv nutzbar ist. Nach NEWTON & THAYER (1995) tritt das Merkmal in drei Triben der Unterfamilie Proteininae auf.
Die Verlängerung der Mala bei einigen Omaliinae ist als deutlich schwächer ausgebildete konvergente Entwicklung zu werten. Siehe hierzu auch BEUTEL & MOLENDEN (1997: 57).

7.4. Konstitutive Merkmale der Proteinini

Imaginalmerkmale:

- Tergit VIII der Weibchen kompliziert gebaut und länger als das Sternit, die Seitenteile reichen bis weit auf die ventrale Seite, ihre Kanten sind verstärkt und lassen eine Rinne zur Aufnahme des Genitalsegments frei [63].
- Ovipositor der Weibchen mit einer komplexen Gonocoxalplatte mit annähernd kreisförmigen Einschnitten für große Styli [68].
- Sternit VIII der Männchen mit einem asymmetrischen zahnförmigen dorsalen Mittelfortsatz [38].
- Kopf: "Epipharynx: paired apodemes at or near surface present (0); absent (1) (NEWTON & THAYER 1995: Nr. 27, p. 256)." Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert [10].
- Kopf: "Epipharynx: lateral brushes of small medially-directed setiform projections normal ... (0); reduced (1) ... (NEWTON & THAYER 1995: Nr. 28, p. 256)." Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert [11].
- Männchen, "... aedeagus with basal piece present ... (0); absent ... (1)... (NEWTON & THAYER 1995: Nr. 102, p. 267)". Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert. [42].
- Aedoeagus: Parameren teilweise oder vollständig reduziert. Das Merkmal ist als Reduktion von geringerem konstitutiven Wert [59].

Larvalmerkmal:

- Segment II der Urogomphi verlängert: mehr als 1,5 mal bis etwa doppelt so lang wie das Segment I (1,6-2,1) oder etwa fünf- bis sechsmal so lang wie das Segment I (4,7-5,8) [70].

7.5. Die Stellung der Proteinini innerhalb der Proteininae

STEEL (1966) trennt in einer Tabelle die Proteinini von den von ihm für südhemisphärische Taxa neu errichteten Tribus Anepiini und Nesoneini. Er äußert sich aber nicht über die Verwandtschaftsverhältnisse zwischen diesen drei Tribus.

Die Monophylie der Nesoneini sensu STEEL (1966) wird von NEWTON (1985) in Frage gestellt und die Tribus in drei informelle Gattungsgruppen aufgeteilt.

NEWTON & THAYER (1995) analysieren die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Proteininae, eingeschlossen in die phylogenetische Analyse aller Unterfamilien der Omaliinae-Gruppe. Sie modifizieren das STEELSche System, indem sie die polyphyletische Tribus Anepiini STEEL, 1966 auflösen und daraus zusätzlich die beiden Tribus Austrorhysini und Silphotelini errichten. Das Adelphotaxon der überwiegend nordhemisphärisch verbreiteten Proteinini bilden danach die südhemisphärischen Anepiini sensu NEWTON & THAYER (1995). Das System der Proteininae stellt sich nach NEWTON & THAYER (1995) als eine Sequenz folgendermaßen dar: (Silphotelini + (Nesoneini + (Austrorhysini + (Anepiini + Proteinini))). Mit Ausnahme der Proteinini sind diese Tribus gemäßigt-südhemisphärisch verbreitet.

Das Adelphotaxon der Unterfamilie Proteininae bildet nach NEWTON & THAYER (1995) das Monophylum aus den Unterfamilien Microsilphinae und Micropeplinae: (Microsilphinae + Micropeplinae) + Proteininae.

HANSEN (1997a, b) kommt in einer phylogenetischen Untersuchung der staphyliniformen Käferfamilien zu kontroversen Ergebnissen. Danach wäre das Taxon ((Microsilphinae + Micropeplinae) + Proteininae), wie es NEWTON & THAYER (1995) verwenden, eine polyphyletische

Gruppierung, ebenso die von THAYER (1987) favorisierten Verwandtschaftsbeziehungen. Nach HANSEN (1997a, b) bilden die südhemishärischen Neophoninae (siehe dazu THAYER 1987) die Schwestergruppe der Proteininae; beide stehen wieder in einem Schwestergruppenverhältnis mit einem Taxon aus Omaliinae und Microsilphinae: ((Omaliinae + Microsilphinae) + (Proteininae + Neophoninae)). Die Micropeplinae stehen bei HANSEN (1997a, b) im System weit entfernt.

7.6. Die Stellung der Gattung *Metopsia* innerhalb der Proteinini

Merkmalsmatrix:

(L = logisch nicht möglich; plesiotype Alternative = 0; apotype Alternative = 1; apotype Alternative, Stufe 2 = 2)

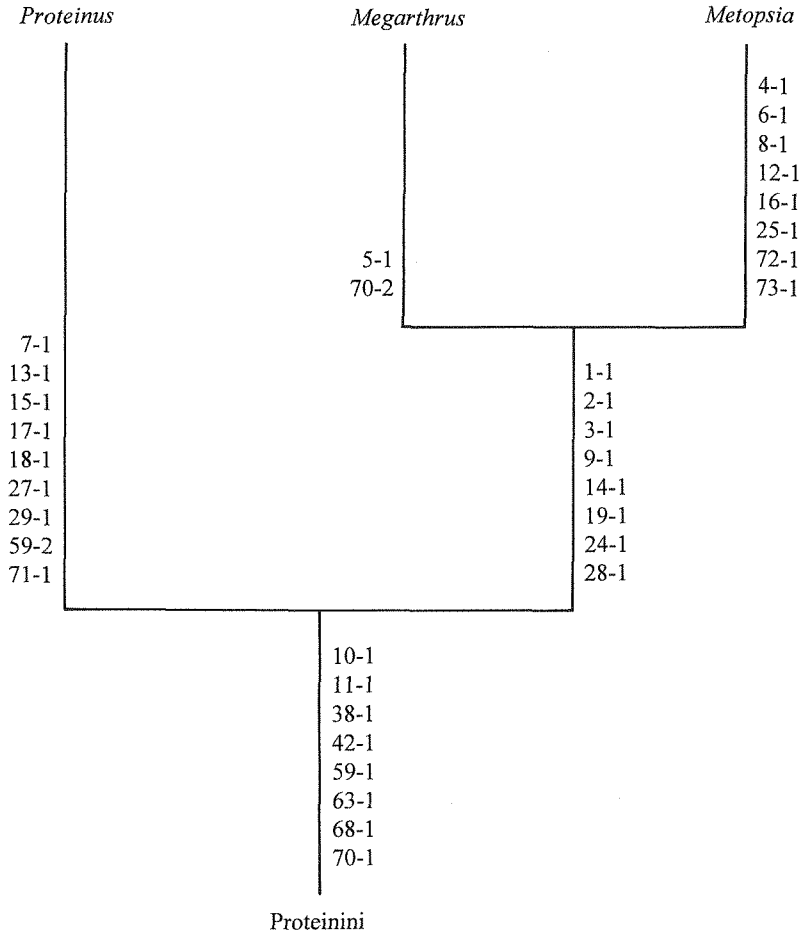
Merkmal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Proteinus</i>	0	0	0	L	L	0	1	0	0	1	1
<i>Megarthus</i>	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
<i>Metopsia</i>	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1

Merkmal	12	13	14	15	16	17	18	19	24	25	27
<i>Proteinus</i>	L	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
<i>Megarthus</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
<i>Metopsia</i>	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0

Merkmal	28	29	38	42	59	63	68	70	71	72	73
<i>Proteinus</i>	0	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0
<i>Megarthus</i>	1	0	1	1	1	1	1	2	0	0	0
<i>Metopsia</i>	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1

Diagramm der phylogenetischen Verwandtschaft:

Die Suche nach der Schwestergruppe, deren Kenntnis allein die Stellung im System bestimmt, schien wegen vieler auffälliger Ähnlichkeiten von *Metopsia* mit *Megarthus* einfach zu sein. Es zeigte sich dann jedoch, daß die meisten dieser Auffälligkeiten wegen ihres Vorkommens in der Außengruppe nur Symplesiomorphien darstellen. Die Adelphotaxabeziehung (*Megarthus* + *Metopsia*) gehört aber dennoch im vorgelegten Diagramm der phylogenetischen Verwandtschaft zu den gut begründeten Hypothesen.



Innerhalb dieses Stammbaumes sind ebenfalls gut begründete Hypothesen die Monophylie der Tribus Proteinini, jeweils die Monophylie der Gattungen *Proteinus* und *Metopsia* sowie die Schwestergruppenbeziehung des Taxons (*Megarthrus* + *Metopsia*) mit *Proteinus*.

Durch vorläufig nur zwei Synapomorphien ist die Monophylie von *Megarthrus* begründet. Nach der Deviationsregel von HENNIG (1950, 1953, 1982) sind hier a priori weniger abgeleitete Merkmale zu erwarten, so daß auch eine intensiverere Suche nach weiteren Merkmalen das Problem nicht grundsätzlich ändern wird.

7.7. Die hierarchischen Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb von *Metopsia*

Merkmalsmatrix:

(L = logisch nicht möglich; plesiotype Alternative = 0; apotype Alternative = 1; apotype Alternative, Stufe 2 = 2; apotype Alternative, Stufe 3 = 3)

Außengruppe: *Proteinus*, *Megarthrus*

Merkmal	4	6	8	12	16	20	21	22	23	25	26	30
Außengruppe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>similis</i>	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
<i>clypeata</i>	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
<i>assingi</i>	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
<i>ampliata</i>	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
<i>cimicoides</i>	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0
<i>neglecta</i>	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0
<i>elytrata</i>	1	1	1	1	1	2	1	2	0	1	0	0
<i>feloi</i>	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
<i>tenoensis</i>	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
<i>canariensis</i>	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
<i>palmensis</i>	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
<i>gomerensis</i>	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0

Merkmal	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	43	44
Außengruppe	0	0	0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0	0	0 1	0 1
<i>similis</i>	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2
<i>clypeata</i>	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
<i>assingi</i>	0	2	1	0	0	1	1	0	0	2	1	1
<i>ampliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>cimicoides</i>	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
<i>neglecta</i>	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
<i>elytrata</i>	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
<i>feloi</i>	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
<i>tenoensis</i>	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>canariensis</i>	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>palmensis</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>gomerensis</i>	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Merkmal	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Außengruppe	0 1	0	0 1	0 1	0 1	0	0	0	0 1	0 1	0 1	L
<i>similis</i>	1	0	0	1	0	0	2	0	1	1	1	0
<i>clypeata</i>	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0
<i>assingi</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
<i>ampliata</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	L
<i>cimicoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	L
<i>neglecta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	L
<i>elytrata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	L
<i>feloi</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	L
<i>tenoensis</i>	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	L
<i>canariensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	L
<i>palmensis</i>	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	L
<i>gomerensis</i>	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	L

Merkmal	57	58	60	61	62	64	65	66	67	69	72	73
Außengruppe	0	0	0	0	0	0 1	0 1	0 1	0	0	0	0
<i>similis</i>	1	L	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
<i>clypeata</i>	1	L	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
<i>assingi</i>	1	L	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
<i>ampliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>cimicoides</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>neglecta</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>elytrata</i>	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>feloi</i>	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>tenoensis</i>	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1
<i>canariensis</i>	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
<i>palmensis</i>	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
<i>gomerensis</i>	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1

(TA = Teneriffa, Anaga-Massiv; TC (NO) = Teneriffa, Cañadas del Teide [= Zentralmassiv], Nordost-Teil; TC (NW) = Teneriffa, Cañadas del Teide [= Zentralmassiv], Nordwest-Teil; TT = Teneriffa, Teno-Massiv)

Innerhalb des Diagramms der phylogenetischen Verwandtschaft von *Metopsia* stellen die Monophylie der Gattung sowie jeweils die Monophylie der *ampliata*-Gruppe [vier Arten] und der *cimicoides*-Gruppe sensu lato [acht kanarische Arten], aber auch die Schwestergruppenbeziehung dieser beiden Arten-Gruppen miteinander, gut begründete Hypothesen dar.

Gut begründet sind auch die Monophylie der *assingi*-Gruppe [drei kontinentale Arten] und innerhalb dieser Gruppe das Schwesterartenverhältnis (*clypeata* + *similis*), die hohen Wahrscheinlichkeitswert hat, obwohl für dieses Taxon nur eine Synapomorphie aufgeführt wird [51-1].

Auch bei der Monophylie des Taxons *cimicoides*-Gruppe sensu stricto [vier Arten von Teneriffa] handelt es sich um eine Hypothese mit hohem Wahrscheinlichkeitswert. Die abgestufte Verwandtschaft der vier subordinierten Arten ist dagegen unterschiedlich gut begründet. Hohen Wahrscheinlichkeitswert hat die Schwesterarten-Beziehung (*feloi* + *elytrata*). Durch eine Synapomorphie [39-1] ist die Monophylie des Taxons ((*feloi* + *elytrata*) + *neglecta*) begründet. Insgesamt weniger gut begründete Hypothesen sind die abgestuften Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der vier Arten der *tenoensis*-Gruppe (Deviationsregel!), obwohl sie jeweils auf einer anderen Insel der Kanaren leben. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die fünfte Art von Teneriffa, *tenoensis*, nicht näher mit dem Monophylum der anderen vier Arten von Teneriffa verwandt ist, sondern die Schwesterart von *canariensis* von der Insel Gran Canaria ist. Die letzte Hypothese hat hohen Wahrscheinlichkeitswert.

Die Adelphotaxa des hier vorgeschlagenen phylogenetischen Systems sind durchweg vikariant verbreitet. Lediglich die Areale von *similis* und *clypeata* stoßen aneinander, sie sind dennoch weitgehend vikariant (Karte 2).

8. Zoogeographie

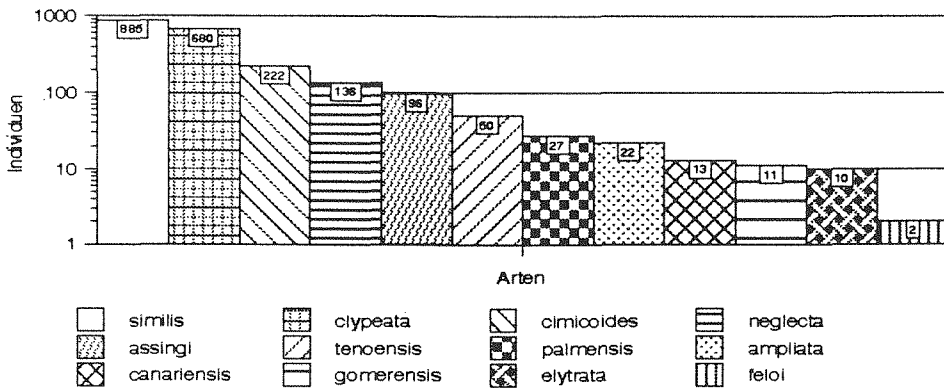
8.1. Durchforschungsgrad

Im Rahmen dieser Revision wurden 2.152 *Metopsia*-Individuen untersucht. Davon gehören aber 1.565 (72,7 %) zu den beiden häufigen und weit verbreiteten Arten *similis* und *clypeata*. Die sechs individuenreichsten Arten repräsentieren zusammen 2.069 Exemplare (96,1 %). Die übrigen 83 Exemplare (3,9 %) verteilen sich auf die anderen sechs bekannten Arten.

Die wirklichen Unterschiede im Durchforschungsgrad werden durch diese Zahlen aber nur bedingt wiedergegeben, weil das sehr umfangreiche aus Sammlungen verfügbare Material bei *similis* und *clypeata* nur partiell, das der übrigen zehn Arten dagegen nahezu vollständig erfaßt wurde.

Aber auch bei den so zahlreich in den Sammlungen vertretenen Arten *similis* und *clypeata* sind die Belege sehr ungleich verteilt; es gibt bei beiden Arten jeweils Nachweislücken. So war es z. B. nicht möglich, die Arealgrenzen beider Arten in Niedersachsen und im Süden Baden-Württembergs aufzuklären (Karte 2). Im ersten Fall verlaufen sie irgendwo zwischen der Grenze der Niederlande und einer Linie westlich von Hannover bis Bremen, im zweiten Fall vielleicht irgendwo nördlich des Bodensees (siehe bei den Arten). Bei *Metopsia similis* ist das Areal nach Osten und Südosten unzureichend bekannt. Es ist unwahrscheinlich, daß die Art in der Ukraine nur auf der Halbinsel Krim vorkommt.

Den teilweise noch immer schlechten Erforschungsgrad der Gattung dokumentiert das Diagramm der Arten-Individuen-Verteilung:



Die Artenzahl dürfte inzwischen aber weitgehend erfasst sein. In der Mediterraneis und auf Madeira ist nicht mit neuen Arten zu rechnen. Auf den Kanarischen Inseln, insbesondere auf Teneriffa und El Hierro, kann das Vorkommen weiterer Arten jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden.

8.2. Arealgröße

Das Areal der Gattung ist auf die Westpaläarktis beschränkt. Die Karten 2, 3 und 4 dokumentieren gemeinsam das Gattungsareal. Verglichen mit dem Areal der Schwestergruppe *Megarthrur*, das nicht nur die Holarktis, sondern auch die Afrotropis, die Orientalis und teilweise die Neotropis und die Australis umfaßt und sogar mehrfach die südliche Hemisphäre erreicht, ist das Areal von *Metopsia* klein. Wahrscheinlich ist es durch die Wirkung der Glazialia auf seine heutige geringe Größe geschrumpft.

Nur drei potentiell flugfähige und weiter verbreitete kontinentale Arten verfügen über ein größeres Areal (Karte 2). Am weitesten verbreitet ist *Metopsia similis*. Aber auch das Areal von *Metopsia clypeata* reicht von Nordafrika bis in den Norden Schottlands. Deutlich kleiner ist das ostmediterrane Areal von *Metopsia assingi*.

Die anderen neun Arten verfügen als Insel- oder Lokalendemiten über ein stark restringiertes Areal (Karten 3-8). Dieses kann im Extremfall nur die unmittelbare Umgebung eines Berges umfassen (Karte 5: *Metopsia elytrata*).

8.3. Arealgenese und faunistische Beziehungen

Die Unterfamilie Proteininae ist amphipolar verbreitet (CROWSON 1980, 1981; KLIMASZEWSKI & al. 1996). Sie besiedelt im wesentlichen die nördlichen und südlichen temperierten Klimagebiete (Ausnahme *Megarthrur*).

Das stammesgeschichtliche Alter der überwiegend nordhemisphärischen Tribus Proteinini ist wahrscheinlich sehr hoch. Das wichtigste Indiz dafür ist ihr Schwestergruppenverhältnis mit der südhemisphärischen Tribus Anepiini (NEWTON & THAYER 1995).

Auch die Gattung *Metopsia* verfügt über ein stammesgeschichtlich hohes Alter. Indizien dafür sind ihr Schwestergruppenverhältnis mit der sehr viel weiter verbreiteten und deshalb im größten Teil ihres Areals disjunkten Gattung *Megarthus*, die Ausbildung von zum Teil einzigartigen Autapomorphien und gleichzeitig eine ausgeprägte Armut an ektoskelettalen Differentialmerkmalen zwischen den Arten,⁷ insbesondere die Weibchen sind kaum differenziert und manchmal nur schwierig oder auch gar nicht zu trennen, sowie das Vorhandensein überwiegend relikitärer Areale.

Die *Metopsia*-Arten der Atlantischen Inseln stellen Tertiärrelikte mit einem restringierten Areal dar (vergleiche dazu: DE LATTIN 1967, MAI 1995, ZERCHE 1990), die dort, wo geeignete Ökosysteme in verarmter Form das Pleistozän überdauern konnten, erhalten geblieben sind (LÜPNITZ 1995, MAI 1995). Glaziale Arealfluktuations sind nicht bekannt. Devastierungen während des Pleistozäns sind sehr wahrscheinlich erfolgt, als das Ökosystem Laurisilva, das im Tertiär vor 40-15 Millionen Jahren um die Tethys-See im Gebiet des heutigen Mittelmeeres (MAI 1995, WIEMERS 1995) und noch vor 5 Millionen Jahren in Südeuropa und Nordafrika weit verbreitet war (RED DE PARQUES NACIONALES ohne Jahr, REIFENBERGER 1994), auf seinen heutigen geringen Umfang dezimiert wurde. Nach MAI (1995) blieben kanarische Lorbeerwald-Elemente im westmediterranen Gebiet wichtige Bestandteile der Floren bis ins Pleistozän.

Geringe Agilität und der durch das Leben in einem stabilen Ökosystem selektierte Verlust der Flugfähigkeit haben eine Wiederausbreitung von *Metopsia* weitgehend verhindert - die Auswirkungen des Pleistozäns blieben konserviert.

Die Monophylie der acht endemischen *Metopsia*-Arten der Kanaren macht eine einmalige Kolonisation des Archipels wahrscheinlich. Die Stammart kam wahrscheinlich aus dem benachbarten saharischen Teil Nordafrikas über die heute waldfreien Ostinseln, als dort - in beiden Gebieten noch vor wenigen Millionen Jahren - großflächig Lorbeerwälder (Laurisilva) existierten, wo sie heute wegen des radikalen Klimawandels völlig fehlen.

Zwischen den einzelnen Inseln kam es dann mehrfach zu Besiedlungseignissen. Das heutige Teneriffa, entstanden aus den Inseln Anaga und Teno durch Verschmelzen mit dem viel jüngeren Zentralmassiv (zur Datierung siehe ZERCHE 1996: 341), wurde wahrscheinlich von der Insel Anaga aus besiedelt [*cimicoides*-Gruppe sensu stricto] und ein zweites Mal unabhängig von dieser ersten Besiedlung [*tenoensis*]. Die Besiedlung der Inseln Gran Canaria, La Palma und La Gomera erfolgte weitgehend unabhängig von der Besiedlung des heutigen Teneriffa (ausgenommen *tenoensis*), man kann annehmen, über die heute waldlosen östlichen Inseln, die im Tertiär - Fuerteventura sogar bis in historische Zeit (REIFENBERGER 1994) - Wald trugen und als Trittschritte fungiert haben mögen. Vergleiche dazu das Diagramm der phylogenetischen Verwandtschaft (S. 69).

Postglaziale Arealerweiterungen werden nur bei *Metopsia similis* und *clypeata* sichtbar (Karte 2), bei *clypeata* auch eine Arealdiskontinuität (Westeuropa - Ostseeinsel Gotland), die als ein Indiz

⁷ Mit dem Argument der geringen Differenzierung könnte man auch geringes Alter begründen. Das ist aber nur ein scheinbarer Widerspruch. Armut an ektoskelettalen Differentialmerkmalen findet sich auch in anderen weit verbreiteten und offensichtlich alten Gruppen, z. B. *Pseudopsis* und *Othius* (ASSING 1997b). Von diesen beiden Beispielen ist zumindest *Pseudopsis* ebenfalls durch einzigartige Autapomorphien gekennzeichnet. Offensichtlich haben solche alten Taxa die Fähigkeit zur äußeren Differenzierung weitgehend verloren, vor allem dann, wenn sie, wie die *Metopsia*-Arten, im gleichen Ökosystem leben oder wahrscheinlich gelebt haben (*assingi*-Gruppe) und den gleichen Selektionsbedingungen unterliegen bzw. lange Zeit unterlegen haben (*assingi*-Gruppe).

für postglazial stattgefundene klimabedingte Arealfluktuationen gelten muß. Das heute nach Osten nur bis zu den Ostfriesischen Inseln reichende Areal von *clypeata* muß sich während einer stärker atlantisch geprägten Phase viel weiter nach Nordosten erstreckt haben. Die postglaziale Fluktuation von Arealen im Ostseeraum ist auch aus der quartären Vegetationsgeschichte bekannt (LANG 1994).

Obwohl *clypeata* und *similis* weit nach Norden, *similis* auch noch Osten, expandiert sind, repräsentieren beide Arten mediterrane Faunenelemente, im Falle von *clypeata* atlantomediterran, im Falle von *similis* adriatomediterran (nach DE LATTIN 1967).

Metopsia assingi (Karte 2) ist ein pontomediterranes Faunenelement (nach DE LATTIN 1967), das sich postglazial nicht wesentlich ausbreiten konnte. Die Art kommt auch auf den Inseln Zypern und Rhodos vor. Rhodos und andere südost-ägäische Inseln sind Teile einer ehemaligen Landverbindung zwischen der Balkanhalbinsel und dem kleinasiatischen Festland (FRANK 1997). Die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Gattung *Metopsia* stehen im Gegensatz zu den bisher von Zoologen und Botanikern oft verwendeten biogeographischen Begriffen "Makaronesische Inseln" (z. B. EVERS 1964, 1965, ZERCHE 1996), "Makaronesien" (z. B. KUNKEL 1993, SCHÖNFELDER & SCHÖNFELDER 1997), "Macaronesia" (MACHADO 1992) beziehungsweise "Makaronesische Relikte", "Makaronesischer Raum" (z. B. EVERS 1987) und "makaronesische Formengruppen" (z. B. EVERS & al. 1970) etc., die alle den Eindruck erwecken, als bestünden zwischen den Atlantischen Inseln besiedlungsgeschichtliche Gemeinsamkeiten und daraus resultierend besondere verwandtschaftliche Beziehungen. Den Befunden in der Gattung *Metopsia* sind diejenigen innerhalb von *Oxyptoda* (ZERCHE 1996) vergleichbar, nur sind es dort drei monophyletische Teilgruppen, die auf den Kanaren existieren. In diesen insgesamt vier untersuchten Tiergruppen kann enge Verwandtschaft zwischen den Taxa Madeiras und der Kanarischen Inseln ausgeschlossen werden. Auch die Kolonisation erfolgte wahrscheinlich jeweils aus unterschiedlichen Quellen. Dem Begriff Makaronesien, der auf der "konvergenten" Ähnlichkeit der jeweiligen Floren und Faunen wegen des Überlebens des Laurisilva seit dem Tertiär mit seinen zahlreichen Relikten tertiären Ursprungs beruht, entsprechen keine adäquaten Monophyla des phylogenetischen Systems und keine kolonisationshistorischen Gemeinsamkeiten; er ist daher aus der Sicht von *Metopsia* und *Oxyptoda* abzulehnen, aber auch generell in Frage zu stellen (siehe dazu aus phytogeographischer Sicht LÜPNITZ 1995).

Man kann prognostizieren, daß die meisten anderen "zoogeographischen Gemeinsamkeiten" der Atlantischen Inseln einer phylogenetischen Prüfung nicht standhalten werden. Problematisch bleiben dabei nur solche Gruppen der Atlantischen Inseln, deren kontinentale Adelphotaxa mit den Lorbeerwäldern vollständig ausgestorben sind. In diesen Fällen sind Relikte oder deren durch adaptive Radiation manchmal zahlreiche Deszendenten der verschiedenen Archipele der Atlantischen Inseln näher miteinander verwandt als mit jedem anderen rezenten Taxon. Über ihre Herkunft sagt eine solche Verwandtschaft nichts aus; zur Erforschung der Besiedlungsgeschichte können solche Taxa nur bedingt beitragen. Zur Begründung besonderer makaronesischer Beziehungen sollten sie nicht herangezogen werden.

In einer Arbeit zur phytogeographischen Stellung der Kanarischen Inseln (LÜPNITZ 1995) ist Madeira Teil der "Mediterranen Florenregion" und damit Teil der Holarktis, während die Kanarischen Inseln zur "Saharo-Sindischen Florenregion" und damit zur Paläotropis gestellt werden. Durch die Adelphotaxabeziehung zwischen *Metopsia ampliata* von Madeira mit den drei mediterranen Faunenelementen *assingi* + (*clypeata* + *similis*) wird die Hypothese von LÜPNITZ gestützt. Die Besiedlung von Madeira mußte demzufolge von der Mediterraneis aus erfolgt sein, als dort noch Lorbeerwälder existiert haben. Das Alter von Madeira, das mit ca. 3 Millionen Jahren angegeben wird (BAEZ 1993), korrespondiert gut mit dieser Aussage.

8.4. Zur *Metopsia*-Fauna und zur Staphyliniden-Fauna der Kanarischen Inseln

Die *Metopsia*-Fauna der Kanarischen Inseln ist eine typische Insel fauna. Sie besteht ausschließlich aus apteren endemischen Arten, die Tertiärrelikte verkörpern. Die *Metopsia*-Arten sind Insel- oder Lokalendemiten der westlichen Inseln, auf denen natürliche Waldrelikte überdauert haben (ausgenommen El Hierro, wo bisher Nachweise fehlen). *Metopsia* ist unter den kanarischen Staphylinidae mit acht lokalendemischen Arten eine der artenreichen und zugleich eine der endemitenreichsten Gattungen. Fünf Arten sind lokale Endemiten auf der Insel Teneriffa. Je eine Art besiedelt die Inseln Gran Canaria, La Gomera und La Palma.

Die Artenzahl der Staphylinidae für die Kanaren erhöht sich gegenüber der Zahl in ZERCHE (1996) durch die hier beschriebenen vier *Metopsia*-Arten, durch drei *Othius*-Arten (minus ein Synonym) (ASSING 1997a, ASSING in Vorbereitung), durch *Oxypoda exoleta* ERICHSON, die jetzt sicher belegt ist, durch mindestens drei noch unbeschriebene Arten (ohne Tachyporinae) und vor allem durch die jetzt einbezogenen 18 Arten der Unterfamilie Pselaphinae (BESUCHET 1968, 1970, 1990) auf mindestens 325 Arten. Nicht berücksichtigt werden dabei Meldungen von El Hierro durch FRANZ (1996), weil sie teilweise auf obskuren Namen beruhen und insgesamt einer Überprüfung bedürfen.

Wenn man davon ausgeht, daß die Artenzahl von Teilfaunen wesentlich von der Flächengröße abhängt (MAC ARTHUR & WILSON 1967, MÜLLER 1981), weicht der Kanarische Archipel bei den Staphylinidae im Verhältnis zu anderen Insel faunen und Teilfaunen positiv ab. Die Kanarischen Inseln sind bezogen auf ihre Größe besonders artenreich. Zum besseren Vergleich wird eine Abbildung von KLIMASZEWSKI & al. (1996: Fig. 2) in etwas veränderter Form wiedergegeben, um die Staphylinidae der Kanaren zu integrieren.

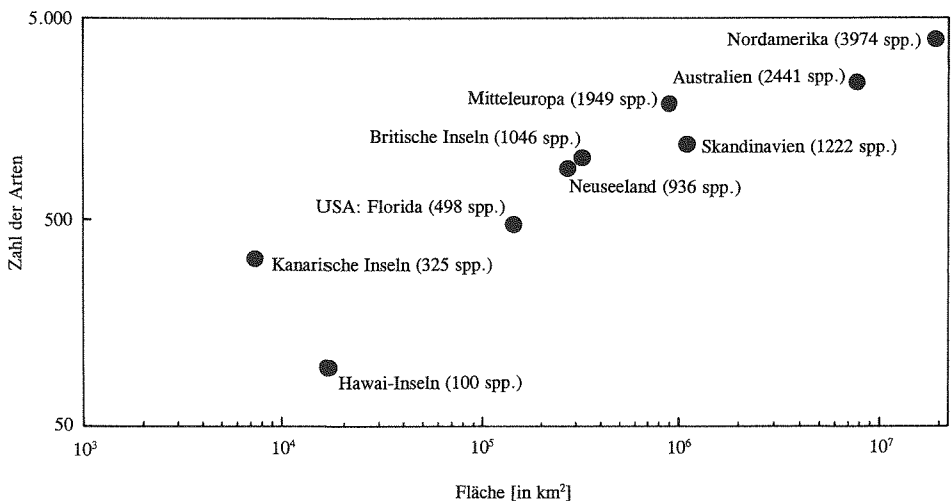


Diagramm 4: Artenzahl der Staphylinidae für ausgewählte Insel faunen und Teil faunen (nach KLIMASZEWSKI & al. 1996, verändert)

8.5. Zur Bedeutung und zum Schutz der Lorbeerwälder

Die meisten der neun *Metopsia*-Arten der Atlantischen Inseln sind stenöke Lorbeerwald-Bewohner (Fig. 14-16). Nur *Metopsia tenoensis*, die im Laurisilva des Teno-Massivs und auf ehemaligen Laurisilva-Standorten im angrenzenden Zentralmassiv weiter verbreitet ist, wurde auch im oberen Teil des Pinar (Cañadas del Teide) nachgewiesen. Unterschiede in den spezifischen Umweltansprüchen deuten sich an, z. B. zwischen den im Chinobre-Gebiet (Anaga) gemeinsam vorkommenden Arten *Metopsia cimicoides* und *elytrata* (siehe bei den Arten). Meist sind die Kenntnisse aber zu gering, um definitiv eine Aussage treffen zu können.

Für den Erhalt dieser Lokalendemiten, besonders auf den Kanaren, ist der Schutz der verschiedenen Ausprägungsformen der Lorbeer-Wälder von großer Bedeutung. Insbesondere die Laurisilva-Primärwälder um den Chinobre-Gipfel (Teneriffa: Anaga) und im Monte del Agua (Teneriffa: Teno) weisen jeweils einen lokalen Endemiten mit einem sehr kleinen Areal auf. Vergleichbare Reliktareale im Anaga- und im Teno-Lorbeerwald gibt es in den Gattungen *Oxyropa* (ZERCHE 1996), *Othius* (ASSING 1997a, ASSING in Vorbereitung) und *Atlantostiba* PACE (eigene Beobachtungen).

Stark gefährdet scheint auch *Metopsia canariensis*, die einzige Art von der Insel Gran Canaria. Sie wurde von drei potentiellen Laurisilva-Standorten bekannt, an denen heute nur noch einige Relikte die ursprüngliche Vegetation erkennen lassen, und die, trotz ihrer Unterschutzstellung, wegen der fortschreitenden Grundwasserabsenkung alle gefährdet sind.

9. Literatur

- ALTHERR, M. 1992: Auswirkungen von Grundwasserabsenkungen auf die Lebensgemeinschaften des Jägersburger Moores. Bioindikation mit Coleopterozönosen unter besonderer Berücksichtigung der Staphylinidae. - Diplomarbeit, Saarbrücken [zitiert nach KÖHLER (i. l.)].
- ASSING, V. 1988: Die Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Staphylinidae) ausgewählter Grün-, Ruderal- und Kleingartenflächen im Stadtgebiet Hannovers: Ein Beitrag zur Faunistik und Ökologie einer Großstadt. - Ber. naturhist. Ges. Hannover **130**: 111-131.
- ASSING, V. 1992: Die Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Staphylinidae) eines urbanen Inselbiotopkomplexes in Hannover. 3. Beitrag zur Faunistik und Ökologie der Staphyliniden von Hannover. - Ber. naturhist. Ges. Hannover **134**: 173-187.
- ASSING, V. 1994: Zur Kurzflügelkäferfauna xerothermer Flächen im südlichen Niedersachsen (Coleoptera: Staphylinidae). - Göttinger Naturkundliche Schriften **3**: 7-31.
- ASSING, V. 1997a: The species of *Othius* STEPHENS, 1832 [recte 1829] of the Canary Islands (Coleoptera, Staphylinidae, Xantholininae). - Vieraea, S/C. de Tenerife **25**(1996): 103-115.
- ASSING, V. 1997b: A revision of *Othius* STEPHENS, 1829. III. The species of the Western Palearctic region exclusive of the Atlantic Islands (Coleoptera: Staphylinidae, Xantholininae). - Nova Suppl. Ent., Berlin **10**: 3-130.
- ASSING, V. & WUNDERLE, P. 1995: A revision of the species of the subfamily Habrocerinae (Coleoptera: Staphylinidae) of the world. - Revue suisse Zool., Genève **102**(2): 307-359.
- BAUDI A SELVE, F. 1870: Coleopterorum messis in insula Cypro ab EUGENIO TRUQUI congregatae recensito: de Europaeis notis quibusdam additis. Pars altera. - Berl. Ent. Z. **13**(1869): 369-418.
- BAEZ, M. 1993: Origins and affinities of the fauna of Madeira. - Bol. Mus. Mun. Funchal, Supl. 2: 9-40.
- BERNHAEUER, M. & SCHUBERT, K. 1910: Staphylinidae I. - In: JUNK, W. & SCHENKLING, S. (Hrsg.): Coleopterorum Catalogus. Pars 19. - Berlin: 1-86.
- BESUCHET, C. 1968: Psélaphides des Canaries et de Madère (Coleoptera). - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Lausanne **41**(1-4): 275-297.
- BESUCHET, C. 1970: Nouveaux Psélaphides des Canaries et de Madère (Coleoptera). - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Lausanne **43**(2): 119-124.

- BESUCHET, C. 1990: Nouvelle Contribution à l'étude des Psélaphides des Canaries (Coleoptera). - *Vieraea*, S/C. de Tenerife 18: 161-166.
- BEUTEL, G. R. & MOLEND, R. 1997: Comparative morphology of selected larvae of Staphylinidae (Coleoptera, Polyphaga) with phylogenetic implications. - *Zool. Anz., Jena* 236: 37-67.
- BLACKWELDER, R. E. 1936: Morphology of the coleopterous family Staphylinidae. - *Smithsonian Miscellaneous Collection*, City of Washington 94(13): 102 S.
- BLACKWELDER, R. E. 1952: The generic names of the beetle family Staphylinidae with an essay on genotypy. - *Smithsonian Institution, United States National Museum, Bulletin* 200, Washington: IV + 483 S.
- BOHÁČ, J. & al. 1993: Staphylinidae. - In: JELÍNEK, J. (Hrsg.): Check lists of Czechoslovak insects. IV. (Coleoptera). - *Folia Heyrovskyanan, Praha. Suppl.* 1: 29-62.
- BRACKMANN, P. J. 1966: Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied. - *Monographien van de Nederlandsche Entomologische Vereeniging* 2. - Amsterdam: X + 219 S.
- BRANCSIK, C. 1871: Die Käfer der Steiermark. - Graz: 114 S.
- BRENNER, U. 1993: Die Käferfauna der Halbtrockenrasen bei Prüm in der Südeifel. - *Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen*, Bonn 3: 135-159.
- BRENNER, U. 1996: Zur Käferfauna des Rosenberges, eines Moselhanges bei Kail (Col.). - *Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen*, Bonn 6: 67-82.
- BÜCHS, W.; KÖHLER, F. & KOCH, K. (in Druck): Zur Käferfauna des Naturraumes "Mittleres Ahrtal" und ihr Beitrag zur ökologischen Charakterisierung vorhandener Biotoptypen. - *Beitr. Landespflege Rheinland-Pfalz* 17 [zitiert nach KÖHLER (i. l.)].
- BURAKOWSKI, B.; MROCZKOWSKI, M. & STEPHAŃSKA, J. 1979: Katalog Fauny Polski. XXIII. 6. Staphylinidae 1. - Warszawa: 310 S.
- COIFFAIT, H. 1956: Contribution à la connaissance des Staphylinides des Canaries: Recoltes de J. MATEU. - *Arch. Inst. Aclimat. Almeria* 2: 161-177.
- COIFFAIT, H. 1972: Coléoptères Staphylinidae de la région paléarctique occidentale. I. Généralités. Sous-familles: Xantholininae et Leptotyphlinae. - *Nouv. Rev. Ent., Suppl., Toulouse* IX + 651 S., 6 Taf.
- CROWSON, R. A. 1950: The classification of the families of British Coleoptera. - *Ent. mon. Mag., London*, 4 ser., 11(1950) (125): 149-160, (126): 161-171, (129): 274-288, (131): 327-336, (132): 337-344, 12(1951) (136): 117-128, (137): 147-156, 13(1952) (147): 64-71, (149): 109-120, (150) 121-132, 14(1953) (158): 37-48, (159): 49-59, (163): 181-192, (164): 193-198, (165): 237-240, (166): 241-248, 15(1954) (171): 57-63.
- CROWSON, R. A. 1955: The natural classification of the families of Coleoptera. - London: 187 S.
- CROWSON, R. A. 1980: On amphipolar distribution patterns in some cool climate groups of Coleoptera. - *Entomologia Generalis*, Stuttgart-New York 6(2/4): 281-292.
- CROWSON, R. A. 1981: The biology of the Coleoptera. - London: XII + 802 S.
- CUCCODORO, G. 1995: Two new species of *Megarthus* (Coleoptera, Staphylinidae, Proteininae) and a note on "water loading" behavior. - *J. Zool., London* 236: 253-264.
- CUCCODORO, G. 1996: Revision of the Japanese rove-beetles of the genus *Megarthus* (Coleoptera, Staphylinidae, Proteininae). - *Revue suisse Zool., Genève* 103(2): 475-524.
- CUCCODORO, G. & LÖBL, I. 1995: Revision of the Afrotropical rove-beetles of the genus *Megarthus* (Coleoptera, Staphylinidae, Proteininae). - *Revue suisse Zool., Genève* 102(2): 655-761.
- CUCCODORO, G. & LÖBL, I. 1996: Revision of the rove-beetles of the genus *Megarthus* of America north of Mexico (Coleoptera, Staphylinidae, Proteininae). - *Mitt. Münch. Ent. Ges.* 86: 145-188.
- CUCCODORO, G. & LÖBL, I. 1997: Revision of the Palearctic rove beetles of the genus *Megarthus* CURTIS (Coleoptera: Staphylinidae: Proteininae). - *J. Nat. Hist., London* 31: 1347-1415.
- DAUPHIN, P. 1995a: Sur les *Proteinus* d'Europe occidentale (Coleoptera, Staphylinidae). - *Bull. Soc. linn. Bordeaux* 23(3): 101-118.
- DAUPHIN, P. 1995b: Description de *Proteinus meuseli*, nouvelle espèce d'Europe centrale (Coleoptera, Staphylinidae). - *Bull. Soc. linn. Bordeaux* 23(3): 193-197.
- DE LATTIN, G. 1967: Grundriß der Zoogeographie. - Jena: 602 S., 12 Taf.

- DREES, M. 1992: Kleine Mitteilungen 2119. Faunistische Meldungen aus dem westfälischen Süderbergland (Dytisc., Cholev., Staphyl., Elat.). - Ent. Bl., Krefeld 88(2-3): 155.
- ERICHSON, W. F. 1839: Die Käfer der Mark Brandenburg. - Berlin: Bd. 1, 1837: VIII + 1-384, Bd. 2, 1839: 385-740.
- ERICHSON, W. F. 1840: Genera et species staphylinorum, insectorum coleopterorum familiae. - Berlin, 1839: VIII + 1-400, 1840: 401-954, 5 Taf.
- EVERS, A. M. J. 1964: Das Entstehungsproblem der makaronesischen Inseln und dessen Bedeutung für die Artentstehung. - Ent. Bl., Krefeld 60(2): 81-87.
- EVERS, A. M. J. 1965: Das Entstehungsproblem der Makaronesischen Inseln und dessen Bedeutung für die Artentstehung. - Proc. 12th Int. Congr. Entomology, London, 8-16 July, 1964: 472.
- EVERS, A. M. J. 1987: Gibt es "Makaronesische Relikte"? - Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg, Frankfurt am Main 95: 63-64.
- EVERS, A. M. J.; KLEMMER, K.; MÜLLER-LIEBENAU, I.; OHM, P.; REMANE, R.; ROTHE, P. & ZUR STRASSEN, R. 1970: Erforschung der mittelatlantischen Inseln. - Umschau, Frankfurt am Main 70(6): 170-176, 195.
- FAGEL, G. 1968: Contribution a la connaissance des Staphylinidae. CVI. Remarques diverses sur des espèces de la Région paléarctique occidentale. - Bull. Ann. Soc. R. ent. Belg., Bruxelles 104: 189-204.
- FAIRMAIRE, L. & LABOULBÈNE, A. 1854-1956: Faune entomologique française ou description des insectes qui se trouvent en France. Bd. 1. Coléoptères. - Paris: XXV + 1-180 (31.07. 1854), 181-370 (28.02. 1855), 171-665 (30.06.1856).
- FALTINAT, R. 1990: Ökologische Untersuchungen der Staphyliniden- und Scarabaeiden-Fauna (Coleoptera, Staphylinidae/Scarabaeidae) auf Kalkmagerrasen und Wirtschaftsflächen der Kalkeifel. - Dissertation, Bonn [zitiert nach KÖHLER (i. l.)].
- FAUVEL, A. 1872: Faune Gallo-Rhénane ou species des insectes ... Coléoptères. Bd. 3. Staphylinides. Ser. 3. - Caen: 214 S.
- FAUVEL, A. 1897: Catalogue des Coléoptères des îles Madère, Porto-Santo et Desertas. - Rev. d'Ent., Caen 16: 45-73.
- FAUVEL, A. 1902: Catalogue des Staphylinides de la Barbarie, de la Basse-Égypte et des Iles Açores, Madères, Salvages et Canaries (5 Ed.). - Rev. d'Ent., Caen 21: 45-189.
- FOWLER, C., 1888: The Coleoptera of the British Islands ... Bd. 2. Staphylinidae. - London: 444 S.
- FRANK, J. H. 1979: A new species of *Proteinus* LATREILLE (Coleoptera: Staphylinidae) from Florida. - The Florida Entomologist, Gainesville 62(4): 329-340.
- FRANK, J. H. 1991: Staphylinidae (Staphylinioidea) (Including Brathinidae, Empelidae). - In: STEHR, F. W. (Hrsg.): Immature insects. Vol. 2. - Dubuque: 341-352.
- FRANK, J. H. & THOMAS, M. C. 1984: A new species of *Proteinus* from a Jamaican cave (Coleoptera: Staphylinidae). - NSS Bulletin, Huntsville, Ala. 45(1983): 98-100.
- FRANK, C. 1997: Die Molluskenfauna der Insel Rhodos, 2. Teil. - Stapfia, Linz 48: 179 S.
- FRANZ, H. 1970: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Umfassend: Fauna, Faunengeschichte, Lebensgemeinschaften und Beeinflussung der Tiere durch den Menschen. Bd. III. Coleoptera, 1. Teil, umfassend die Familien Cicindelidae bis Staphylinidae. - Innsbruck; München: 501 S.
- FRANZ, H. 1986: Die Kanarischen *Phloeobium*-Arten (Col. Staphylinidae). - Ent. Bl., Krefeld 82(1-2): 79-82.
- FRANZ, H. 1996: Die Ergebnisse meiner langjährigen Aufsammlungen der Coleopterenfauna auf der Insel Hierro (Kanarische Inseln). - Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss., Math.-naturw. Kl., Abt. 1, Wien 202 (1995): 71-138.
- FRANZEN, B. 1992: Untersuchungen zur Käferfauna an ausgewählten Standorten in Köln (Insecta: Coleoptera). - Decheniana-Beihefte, Bonn 31: 181-216.
- FRANZEN, B. 1995: Zur Käferfauna der südlichen Eifel und des Moseltales (Ins., Col.). Bericht zu den Pfingstexkursionen 1992-1994. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn 5: 3-74.
- GANGLBAUER, L. 1895: De Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. 2. Familienreihe Staphylinioidea. 1. Staphylinidae, Pselaphidae. - Wien: 881 S.

- GARCÍA, R. 1986: Nuevos datos sobre la distribución de la fauna coleopterológica de Canarias. - *Vieraea, S/C. de Tenerife* 16: 73-79.
- GERHARDT, J. 1891: Verzeichnis der Käfer Schlesiens von K. Letzner. 2. Auflage. - *Z. Ent., N. F.*, Breslau 10-16: XXVI + 438 + XVII S.
- GILGENBERG-HARTUNG, A. 1989: Vergleich der Carabiden- und Staphylinidenfauna verschieden bewirtschafteter Agrarkulturen unter dem Einfluß makroklimatischer Besonderheiten (Coleoptera). - *Decheniana, Bonn* 142: 47-62.
- GRÄP, H. & KOCH, K. 1981: Koleopterologische Untersuchungen zum Nachweis der Schutzwürdigkeit von Biotopen im Raum Nideggen/Nordeifel. - *Decheniana, Bonn* 134: 91-148.
- GRENIER, A. 1863: Catalogue des coléoptères de France. - Paris: 79 S.
- GÜRLICH, S.; SUKAT, R. & ZIEGLER, W. 1995: Katalog der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. - *Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg* 41: 1-111.
- GUSAROV, V. I. 1989: Fauna i ekologiya stafilinid (Coleoptera, Staphylinidae) Kryma [Fauna und Ökologie der Staphyliniden der Krim]. Podsemejstva [Unterfamilien] Metopsiinae, Proteinae, Omaliinae, Piestinae, Tachyporinae, Oxyporinae, Steninae, Paederinae, Xantholininae, Staphylininae. - *Vestnik Leningradskogo Universiteta, Ser. 3*, 3(17): 3-17.
- HAMMOND, P. M. 1972: The micro-structure, distribution and possible function of peg-like setae in male Coleoptera. - *Ent. scand., Lund* 3(1): 40-54.
- HANSEN, M. 1996: Katalog over Danmarks biller. Catalogue of the Coleoptera of Denmark. - *Ent. Medd., København* 64(1-2): 1-231.
- HANSEN, M. 1997a: Phylogeny and classification of the staphyliniform beetle families (Coleoptera). *Biologiske Skrifter* 48. - Copenhagen, Kongelige Danske Videnskabernes Selskab: 339 S.
- HANSEN, M. 1997b: Evolutionary trends in "staphyliniform" beetles (Coleoptera). - *Steenstrupia, Copenhagen* 23: 43-86.
- HANSEN, V. 1951: Danmarks Fauna. Bd. 57. Biller XV. Rovbiller 1. - København: 274 S.
- HAYASHI, Y. 1986: Studies on Staphylinidae from Japan. I. - *Ent. Rev. Japan, Osaka* 41(2): 107-112.
- HAYASHI, Y. 1988: Studies on Staphylinidae from Japan. II. - *Ent. Rev. Japan, Osaka* 45(1): 17-23.
- HENNIG, W. 1950: Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik. - Berlin: 370 S.
- HENNIG, W. 1953: Kritische Bemerkungen zum phylogenetischen System der Insekten. - *Beitr. Ent., Berlin* 3(Sonderheft): 1-85.
- HENNIG, W. 1979: Taschenbuch der Zoologie. Bd. 1. - Wirbellose I (ausgenommen Gliedertiere). - Jena: 392 S.
- HENNIG, W. 1982: Phylogenetische Systematik (Hrsg. HENNIG, Wolfgang). - Berlin; Hamburg: 246 S.
- HERNÁNDEZ, J. J.; OUTERELO, R. & GAMARRA, P. 1994: A preliminary list of Canarian Staphylinidae (Coleoptera). - *Vieraea, S/C. de Tenerife* 23: 183-202.
- HOCHHUTH, J. H. 1863: Beitræge zur naeheren Kenntniss der Staphylinen Russlands. - *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou* 35(3) (1862): 1-113.
- HORION, A. 1963: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. 9. Staphylinidae 1, Micropeplinae bis Euaesthetinae. - Überlingen: XII + 412 S.
- HORN, W. & SCHENKLING, S. 1928: Index Literaturae Entomologicae. Serie 1: Die Welt-Literatur über die gesamte Entomologie bis inklusive 1863. - Berlin-Dahlem: 705-1056 S., 1 Taf.
- HORN, W.; KAHL, I.; FRIESE, G. & GAEDIKE, R. 1990: Collectiones entomologicae. Ein Kompendium über den Verbleib entomologischer Sammlungen der Welt bis 1960. - Berlin: Teil I, A-K: 1-220, Teil II, L-Z: 221-573.
- HUGENTOBLE, H. 1966: Beitrag zur Kenntnis der Käfer der Nordostschweiz. - St. Gallen: 248 S.
- ISRAELSON, G.; MACHADO, A.; OROMÍ, P. & PALM, T. 1982: Novedades para la fauna coleopterológica de las Islas de Canarias. - *Vieraea, S/C. de Tenerife* 11(1-2): 109-134.
- JACOBSON, G. G. 1905-1915: Schuki Rossii i zapadnoy evropy. - St. Petersburg: 1-3, 1905: 1-240; 4, 1906: 241-320; 5, 1907: 321-400; 6, 1908: 401-480; 7, 1909: 481-560; 8, 1910: 561-640; 9, 1911: 641-720; 10, 1913: 721-864; 11, 1915: 865-1024.
- JACQUELIN DU VAL, P. N. C. 1857: Genera des coléoptères d'Europe ... Bd. 2. - 286 S. + S. 53-124, 67 Taf.

- JANSSON, A. 1940: Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr. O. LUNDBLAD Juli-August 1935. XXIX. Coleoptera: Sämtliche Familien unter Ausschluss der Familie der Carabidae, Dytiscidae, Hydrophilidae und der Gattung *Cryptophagus* HERBST aus der Familie Cryptophagidae. - Arkiv för zoologi, Stockholm 32 A(24): 1-64, 2 Taf.
- JARRIGE, J. 1952: Brachélytres nouveaux ou mal connus de la faune circuméditerranéenne. - Ann. Soc. ent. France, Paris 119(1950): 117-139.
- JOY, N. 1932: A practical handbook of British beetles. Vol. I. - London: 622 S.
- KASULE, F. K. 1966: The subfamilies of the larvae of Staphylinidae (Coleoptera) with keys to the larvae of the British genera of Steninae and Proteininae. - Trans. R. ent. Soc. London 118(8): 261-283.
- KATSCHAK, G. & KÖHLER, F. 1991: Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna des Niederrheinischen Tieflandes in der Umgebung von Kalkar und Kleve (Coleoptera). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn 1: 43-58.
- KLIMASZEWSKI, J.; NEWTON, A. F., Jr. & THAYER, M. K. 1996: A review of the New Zealand rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae). - New Zealand J. Zool., Wellington 23: 143-160.
- KOCH, C. 1938: Appunti sugli stafilinidi Italiani. IV. - Boll. Soc. ent. Ital., Genova 70: 135-141.
- KOCH, K. & LUCHT, W. 1962: Die Käferfauna des Siebengebirges und des Rodderberges. - Decheniana-Beihefte, Bonn 10: 1-181.
- KOCH, K. 1968: Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana-Beihefte, Bonn 13: I-VIII, 1-382.
- KOCH, K. 1974: Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana, Bonn 126(1-2): 191-265.
- KOCH, K. 1992: Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. Teil II: Staphylinidae bis Byrrhidae. - Decheniana, Bonn 145: 32-92.
- KOCH, K. & SOLLMANN, A. 1977: Durch Umwelteinflüsse bedingte Veränderungen der Käferfauna eines Waldgebietes in Meerbusch bei Düsseldorf. - Decheniana-Beihefte, Bonn 20: 36-74.
- KÖHLER, F. 1988a: Exkursionsbericht Tagebau Fortuna/Bergheim. 07.05.1988. - Rdschr. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn (1988): 21-26.
- KÖHLER, F. 1988b: Die Veränderung der Käferfauna des Worringer Bruches im Kölner Norden. - Decheniana, Bonn 141: 145-189.
- KÖHLER, F. 1996a: Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. Vergleichsuntersuchungen im Waldreservat Kermeter in der Nordeifel. - Schriftenr. LÖBF/LaFAO NRW, Recklinghausen 6: 1-283.
- KÖHLER, F. 1996b: Die Käferfauna (Col.) des unteren Saartales und des westlichen Mosel-Saar-Raumes. Erste Ergebnisse der Pfingstexkursion der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen nach Taben-Rodt vom 6. bis 9. Juni 1996. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn 6: 217-246.
- KÖHLER, F. & KOCH, K. 1995: Verzeichnis der Käfer von Rosellerheide, Mühlenbusch, Knechtstedener Busch und Chorbuch in der Niederrheinischen Bucht zwischen Köln und Neuss. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn 5: 149-186.
- KÖHLER, F. & WUNDERLE, P. 1991: Ergebnisse der Frühjahrsexkursion 1990 der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen in Naturschutzgebiete des Kreises Viersen (Col.). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn 1: 9-22.
- KRAATZ, G. 1857a: Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Bd. 2. Staphylinii. - Berlin: VIII + 1080 S.: 1-376 (20.06.1856), 377-768 (31.05.1857), 769-1080 (30.11.1857), I-VIII (1858).
- KRAATZ, G. 1857b: Ueber die Gruppe der Proteinini ER. - Berl. ent. Z., Berlin 1: 45-53.
- KRAATZ, G. 1869: Verzeichniß der Käfer Deutschlands. - Berlin: 82 S.
- KUNKEL, G. 1993: Die Kanarischen Inseln und ihre Pflanzenwelt. 3. Auflage. - Stuttgart; Jena; New York: 239 S.
- LANG, G. 1994: Quartäre Vegetationsgeschichte Europas. Methoden und Ergebnisse. - Jena; Stuttgart; New York: 462 S.
- LAST, H. R. 1957: A new species of *Metopsia* (Col. Staphylinidae) from the Canary Islands. - Entomologist's mon. Mag., London (4 Ser.) 18: 165-166.
- LAWRENCE, J. F. & NEWTON, A. F., Jr. 1995: Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). - In: PAKULAK, J. & ŚLIPiŃSKI, S. A. (Hrsg.): Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera: Papers celebrating the 80th birthday of ROY A. CROWSON. - Warszawa: 779-1006.

- LOHSE, G. A. 1964: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 4. Staphylinidae I (Micropeplinae bis Tachyporinae). - Krefeld: 264 S.
- LOHSE, G. A. 1989: Ergänzungen und Berichtigungen zu Freude-Harde-Lohse "Die Käfer Mitteleuropas". Bd. 4(1964). - In: LOHSE, G. A. & LUCHT, W. H.: Die Käfer Mitteleuropas. 1. Supplementband mit Katalogteil. - Krefeld: 121-122, 123-126, 129-160, 163-183.
- LUCAS, R. 1920: Catalogus alphabeticus generum et subgenerum Coleopterorum orbis terrarum totius (famil., trib., subtrib., sect. incl.). - Archiv Naturg., Abt. A, Berlin 84(1-5) (1918): XXXI + 696 S.
- LUDEWIG, H.-H. & EISENBEIS, G. 1992: Die Laufkäferfauna (Carabidae: Coleoptera) des Höllenberges bei Mainz. - Mainzer Naturwiss. Archiv, Mainz 30: 243-266.
- LUNDBERG, S. 1986: Catalogus Coleopterorum Sueciae. - Stockholm: 155 S.
- LÜPNITZ, D. 1995: Beitrag zur phytogeographischen Stellung der Kanarischen Inseln. - Mainzer naturwiss. Archiv, Mainz 33: 83-98.
- MAC ARTHUR, R. H. & WILSON, E. O. 1967: Biogeographie der Inseln. - München: 201 S.
- MACHADO, A. 1992: Monografía de los Carabidos de las Islas de Canarias. - La Laguna: 734 S.
- MAI, D. H. 1995: Tertiäre Vegetationsgeschichte Europas. Methoden und Ergebnisse. - Jena; Stuttgart; New York: 691 S.
- MOSBACHER, G. C. 1987: Insekten aus Borkenkäferfallen. II. Coleoptera excl. Scolytidae. - Faun.-flor. Notizen aus dem Saarland, Saarbrücken 19(1): 505-542.
- MÜLLER, P. 1981: Arcalsysteme und Biogeographie. - Stuttgart: 704 S.
- MÜLLER, P. W. J. 1821: Neue Insekten. - Magazin der Entomologie, Halle (Hrsg. GERMAR, E. F. & ZINCKEN, J. L. T. F.) 4: 184-230.
- MULSANT, E. & REY, C. 1879: Histoire naturelle des Coléoptères de France. 32. Brévipennes: Phléochariens. Trigonuriens. Protéiniens. Phléobiens. - Paris: 74 S., 2 Taf.
- NAOMI, S.-I. 1985: The phylogeny and higher classification of the Staphylinidae and their allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). - Esakia, Hikosan 23: 1-27.
- NAOMI, S.-I. 1987a: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). I. Introduction, head suturs, eyes and ocelli. - Kontyû, Tokyo 55(3): 450-458.
- NAOMI, S.-I. 1987b: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). II. Cranial structure and tentorium. - Kontyû, Tokyo 55(4): 666-675.
- NAOMI, S.-I. 1988a: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). III. Antennae, labrum and mandibles. - Kontyû, Tokyo 56(1): 67-77.
- NAOMI, S.-I. 1988b: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). IV. Maxillae and labium. - Kontyû, Tokyo 56(2): 241-250.
- NAOMI, S.-I. 1988c: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). V. Cervix and prothorax. - Kontyû, Tokyo 56(3): 506-513.
- NAOMI, S.-I. 1988d: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). VI. Mesothorax and metathorax. - Kontyû, Tokyo 56(4): 727-738.
- NAOMI, S.-I. 1989a: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). VII. Metendosternite and wings. - Jpn. J. Ent., Tokyo 57(1): 82-90.
- NAOMI, S.-I. 1989b: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). VIII. Thoracic legs. - Jpn. J. Ent., Tokyo 57(2): 269-277.
- NAOMI, S.-I. 1989c: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). IX. Generale structure, lateral plates, stigmata and 1st to 7th segments of abdomen. - Jpn. J. Ent., Tokyo 57(3): 517-526.
- NAOMI, S.-I. 1989d: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). X. Eighth to 10th segments of abdomen. - Jpn. J. Ent., Tokyo 57(4): 720-733.
- NAOMI, S.-I. 1990: Comparative morphology of the Staphylinidae and the allied groups (Coleoptera, Staphylinidea). XI. Abdominal glands, male genitalia and female spermatheca. - Jpn. J. Ent., Tokyo 58(1): 16-23.
- NEWTON, A. F., Jr. 1985: South temperate Staphylinidea (Coleoptera): Their potential for biogeographic analysis of austral disjunctions. - In: BALL, G. E. (Hrsg.): Taxonomy, phylogeny and zoogeography of beetles and ants. - Dordrecht: 180-220.

- NEWTON, A. F., Jr. 1990: Insecta: Coleoptera. Staphylinidae. Adults and larvae. - In: DINDAL, D. L. (Hrsg.): Soil biology guide. - John Wiley & Sons, Inc.: 1137-1174.
- NEWTON, A. F., Jr. 1991: Agyrtidae (Staphylinioidea), Leiodidae (Staphylinioidea) (= Anisotomidae, Liodidae, including Camiariidae, Catopidae, Cholevidae, Colonidae, Leptodiridae), Leptinidae (Staphylinioidea) (Including Platypsyllidae), Scydmaenidae (Staphylinioidea), Micropeplidae (Staphylinioidea), Dasyceridae (Staphylinioidea), Scaphidiidae (Staphylinioidea), Silphidae (Staphylinioidea), Pselaphidae (Staphylinioidea) (Including Clavigeridae), Sphaeritidae (Hydrophiloidea), Synteliidae (Hydrophiloidea), Histeridae (Hydrophiloidea) (Including Niponiidae). - In: STEHR, F. W. (Hrsg.): Immature insects. Vol. 2. - Dubuque: 324-341, 353-355, 359-364.
- NEWTON, A. F., Jr. & THAYER, M. K. 1992: Current classification and family-group names in Staphyliniformia (Coleoptera). - Fieldiana: Zoology, N. S., Chicago 67: 92 S.
- NEWTON, A. F., Jr. & THAYER, M. K. 1995: Protopselaphinae new subfamily for *Protopselaphus* new genus from Malaysia, with a phylogenetic analysis and review of the Omaline Group of Staphylinidae including Pselaphidae (Coleoptera). - In: PAKULAK, J. & ŚLIPŃSKI, S. A. (Hrsg.): Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera: Papers celebrating the 80th birthday of ROY A. CROWSON. - Warszawa: 229-320.
- NIEHUIS, M. 1987: Die Käferfauna (Insecta: Coleoptera) der Flugsandgebiete bei Mainz (NSG Mainzer Sand und Gonsenheimer Wald). - Mainzer Naturwiss. Arch., Mainz 25: 409-524.
- NIEHUIS, M. 1992: Vergleichende Untersuchungen zur Käferfauna (Coleoptera) von Streuobstwiesen im Nordpfälzer Bergland. - Beitr. Landespflege Rheinland-Pfalz, Oppenheim 15: 277-407.
- NORMAND, H. 1934: Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (4e fascicule). - Bull. Soc. hist. nat. Afr. Nord, Alger 25(9): 356-390.
- NOVAK, P. 1952: Kornjaši Jadranskog Primorja (Coleoptera) [Käfer des adriatischen Küstenlandes (Coleoptera)]. - Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti: 521 S.
- OUTERLO DOMINGUEZ, R. 1981: Los Staphylinidae (Coleoptera Polyphaga) de la Sierra de Guadarrama. Tesis Doctoral. 2 Bd. - Madrid: IX + 913 S.
- PALM, T. 1948: Svensk Insektfauna. 9. Skabaggar. Coleoptera. Kortvingar. Fam. Staphylinidae. Underfam. Micropeplinae, Phloeocharinae, Olisthaerinae, Proteininae, Omaliinae. - Stockholm: 133 S.
- PALM, T. 1967: Koleopterologiska exkursioner på Teneriffa. - Ent. Tidskr., Lund 88: 33-53.
- PETRI, K. 1912: Siebenbürgens Käferfauna auf Grund ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911. - Hermannstadt: X + 376 S.
- PETRI, K. 1926: Ergänzungen und Berichtigungen zur Käferfauna Siebenbürgens 1912. - Verh. Mitt. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt 75/76 (1925-1926): 165-206.
- POPE, R. D. 1977: A check list of British insects. 2 ed. Part 3. - London: XIV + 105 S.
- PORTA, A. 1926: Fauna Coleopterorum Italica. Vol. II. Staphylinioidea. - Piacenza: 405 S.
- PORTA, A. 1949: Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum II. - Sanremo: 386 S.
- PORTEVIN, G. 1929: Histoire naturelle des coléoptères de France. Bd. 1. Adephaga. Polyphaga: Staphylinioidea. - Paris: XII + 649 S., 5 Taf.
- RED DE PARQUES NACIONALES ohne Jahr: Garajonay. Parque Nacional.: Faltblatt.
- REDTENBACHER, L. 1849: Fauna Austriaca. Die Käfer. - Wien: XVII + 883 S.
- REDTENBACHER, L. 1856: Fauna Austriaca. Die Käfer. Ed. 2. - Wien (1856-1858): S. I-CXXXVI (1858) + S. 1-976 (1856 [24.09.]), 977-1017, 2 Taf. (1858).
- REDTENBACHER, L. 1872: Fauna Austriaca. Die Käfer. Ed. 3. - Wien (1872-1874): Bd. 1. S. I-CLIII (1874) + S. 1-564 (1872); Bd. 2. 1-571, 2 Taf. (1874).
- REIFENBERGER, A. 1994: Fuerteventura Handbuch. 2. Auflage. - Kiel: 288 S.
- RHEINHEIMER, J. 1994: Bemerkenswerte Käferfunde aus Südwestdeutschland. - Mitt. ent. Ver. Stuttgart 29: 78-80.
- REITTER, E. 1909: Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. 2. Bd. - Stuttgart: 392 S., Taf. 41-80.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE, J. 1906a: Faune des coléoptères du bassin de la Seine. Bd. 2. Staphylinioidea. - Paris, 1906-1910: 1-92 (1906), 93-160 (1910).
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE, J. 1906b: Catalogue critique des coléoptères de la Corse. - Rev. d'Ent., Caen 25(1906): 1-112, 26(1907): 113-192, 27(1908): 193-272, 29(1910): 273-400, 33(1914): 401-491 [1-491].

- SCHEERPELTZ, O. 1960: Eine neue Art der Gattung *Phloeobium* BOISD. LACORD., nebst einer Bestimmungstabelle (Col., Staph.). (96. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden). - Koleopt. Rdsch., Wien 37/38 (1959/1960): 63-66.
- SCHÖNFELDER, P. & SCHÖNFELDER, I. 1997: Die Kosmos-Kanarenflora: über 850 Arten der Kanarenflora. - Stuttgart: 4 + 319 S.
- SEABRA, A. F. 1943: Contribuições para o inventário da fauna lusitânica. Insecta. Coleoptera. - Mem. Estud. Mus. Zool. Univ. Coimbra 142: XX + 153 S.
- SEGBERS, R. 1986: Catalogus Staphylinidarum Belgicae (Coleoptera). Documents de Travail 32, Bruxelles: 104 S.
- SEIDLITZ, G. 1888: Fauna baltica. Die Käfer (Coleoptera) der deutschen Ostseeprovinzen Rußlands. - Königsberg: 10 unpag. S. + LVI S., 1 Taf. + 1-192 + 1-819, I-XL, 1 Taf. + 1-16 + 1-96: 1887, 17-48 + 97-224: 1888, 49-80 + 225-336: 1888, 81-128 + 337-512: 1889, 129-160 + 513-608: 1890, XLIX-LVI + 161-192 + 609-819.
- SEIDLITZ, G. 1889: Fauna transsylvanica. Die Käfer Siebenbürgens. - Königsberg: LVI + 192 + 914 S., I-XL, 1 Taf. + 1-48 + 1-240: 1888, XLI-XLVIII + 49-128 + 241-544: 1889, XLIX-LVI + 129-192 + 545-914: 1891.
- SIEDE, D. 1992: Die Käferfauna des NSG Koppelstein. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn 2: 3-40.
- SILFVERBERG, H. 1992: Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. - Helsinki: 94 S.
- STEEL, W. O. 1966: A revision of the staphylinid subfamily Proteininae (Coleoptera). I. - Trans. R. ent. Soc. London 118(9): 285-311.
- STEEL, W. O. 1970: The larvae of the genera of the Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae) with particular reference to the British fauna. - Trans. R. ent. Soc. London 122(1): 1-47.
- STEPHENS, J. F. 1834: Illustrations of British entomology; or, a synopsis of indigenous insects: containing their generic and specific distinctions; with an account of their metamorphoses, times of appearance, localities, food, and economy, as far as practicable. Mandibulata. Vol. 5. - London, 1832-1835: 448 S., 4 Taf.
- STÜBEN, P. E. & WENZEL, E. 1996: Zur Käferfauna (Col.) eines Ton- und Sandabbaugebietes im Niederrheinischen Tiefland. Ergebnisse der Exkursionen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen der Jahre 1995/96 in die Holter Heide bei Brüggen und drei weiteren Exkursionszielen im Naturpark Maas-Schwalm-Nette. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn 6(3): 135-183.
- TERLUTTER, H. 1984: Coleoptera Westfalica: Familia Staphylinidae. Subfamilia Micropeplinae, Piestinae, Phloeocharinae, Metopsiinae, Proteininae, Omaliinae. - Abh. Westfäl. Mus. Naturkd., Münster 46(1): 1-46.
- THAYER, M. K. 1987: Biology and phylogenetic relationships of *Neophonus bruchi*, an anomalous south Andean staphylinid (Coleoptera). - Systematic Entomology, Oxford u. a. 12: 389-404.
- TICHOMIROVA, A. L. 1973: Morfoekologičeskije osobennosti i filogenez stafilinid s katalogom fauny SSSR [Morphoökologische Besonderheiten und Phylogenese der Staphyliniden mit einem Katalog der Fauna der UdSSR]. - Moskva: 191 S.
- TOPP, W. 1978: Bestimmungstabelle für die Larven der Staphylinidae. - In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas. 10. Ordnung Coleoptera (Larven). - Berlin: 304-334.
- TÓTH, L. 1982: Magyarországi Állatvilága (Fauna Hungariae) 151. VII. Kötet. Coleoptera II. 6. Füzet. Holyvák II. Staphylinidae II. Budapest: 110 S.
- TOTTENHAM, C. E. 1954: Handbooks for the identification of British Insects. Bd. 4. Part 8(a), Coleoptera. Staphylinidae, section (a) Piestinae to Euaesthetinae. - London: 59 S.
- UYTTENBOOGAART, D. L. 1937: Contributions to the knowledge of the fauna of the Canary Islands XIX. - Tijdschr. Ent., Amsterdam 80: 75-118.
- VELA, J. M. & GARCÍA BECERRA, R. (in Druck): *Calomicrus doramansensis* n. sp., a new leaf-beetle from the Canary Islands (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae). - Vieraea, S/C. de Tenerife.
- WENZEL, E. 1994: Untersuchungen zur Ökologie und Phänologie laubwaldtypischer Kolepterenassoziationen im Bergischen Land bei Radevormwald (Ins., Col.). - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, Bonn 4(1): 7-40.

- WIEMERS, M. 1995: The butterflies of the Canary Islands. A survey on their distribution, biology and ecology (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea). - Linneana Belgica, Bruxelles **15**(2): 63-84.
- WOLLASTON, T. V. 1854: Insecta Maderensia; being an account of the insects of the islands of the Madeiran group. - London: XLIII + 634 S., 13 Taf.
- WOLLASTON, T. V. 1857: Catalogue of the coleopterous insects of Madeira in the collection of the British Museum. - London: XVI + 234 S.
- WOLLASTON, T. V. 1864: Catalogue of the coleopterous insects of the Canaries in the collection of the British Museum. - London: XII + 648 S.
- WOLLASTON, T. V. 1865: Coleoptera atlantidum, being an enumeration of the coleopterous insects of the Madeiras, Salvages, and Canaries. - London: XLVII + 526 + 140 S.
- ZANETTI, A. 1995: In: CICERONI, A.; PUTHZ, V. & ZANETTI, A.: Checklist delle specie della fauna Italiana. Fascicolo 48. Coleoptera. Polyphaga III (Staphylinidae). - Bologna: 65 S.
- ZERCHE, L. 1990: Monographie der paläarktischen Coryphiini (Coleoptera, Staphylinidae, Omaliinae). - Berlin: 413 S.
- ZERCHE, L. 1991: Beitrag zur Taxonomie und Verbreitung der Gattung *Deliphrosoma* REITTER, 1909 (Coleoptera, Staphylinidae, Omaliinae). - Beitr. Ent., Berlin **41**(2): 313-332.
- ZERCHE, L. 1993: Monographie der paläarktischen Coryphiini (Coleoptera, Staphylinidae, Omaliinae). Supplementum 1. - Beitr. Ent., Berlin **43**(2): 319-374.
- ZERCHE, L. 1996: Die *Oxypoda*-Arten der Kanarischen Inseln (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). Taxonomie, Bionomie, Phylogenie und Biogeographie. - Beitr. Ent., Berlin **46**(2): 277-372.
- ZERCHE, L. (in Druck): Neue *Deliphrosoma*-Arten aus Bulgarien und aus der Türkei und neue Unterarten von *Deliphrosoma prolongatum* (ROTTENBERG) aus Bulgarien (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae: Omaliinae). - Reichenbachia Mus. Tierkd. Dresden.

Anschrift des Verfassers:

Dr. LOTHAR ZERCHE
Deutsches Entomologisches Institut
Schicklerstraße 5
D-16225 Eberswalde
Deutschland

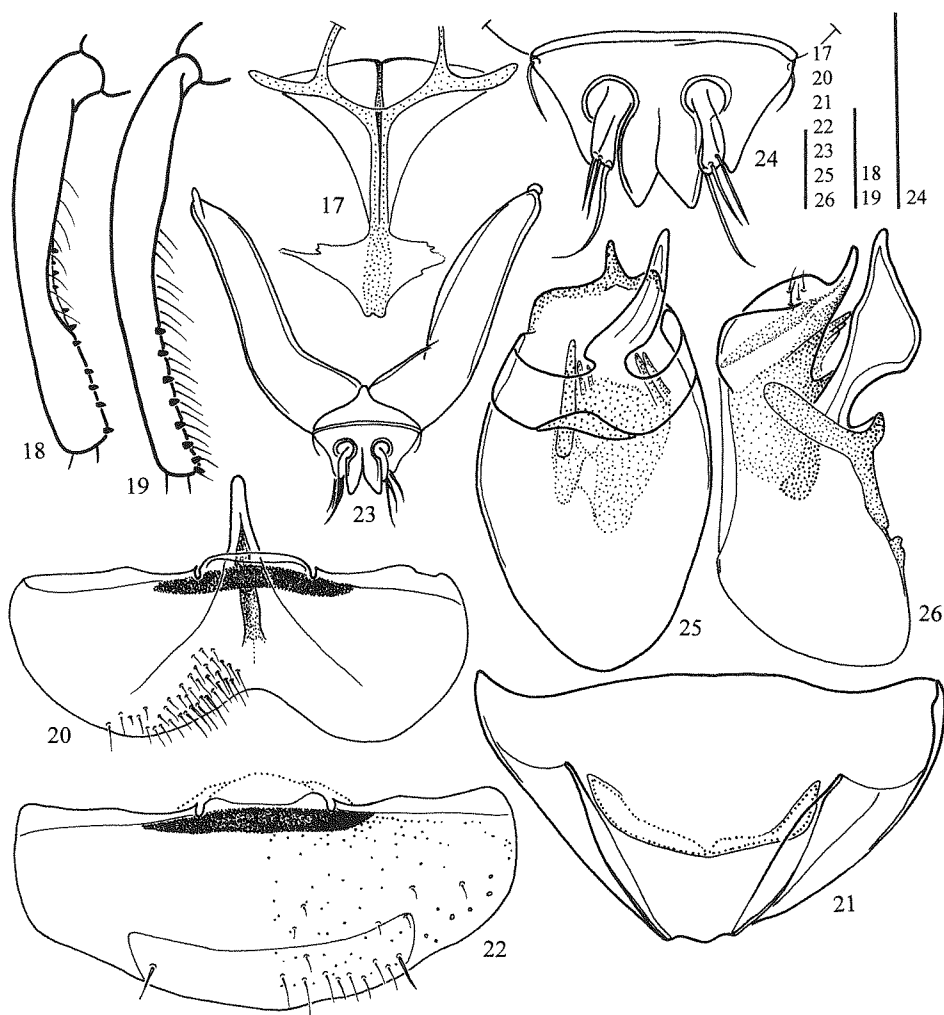


Fig. 17-26: *Metopsia similis* sp. n. [Maßstab 0,1 mm] - (17) Metendosternit; (18) ♂, Mittelschiene; (19) ♂, Hinterschiene; (20) ♂, Sternit VIII; (21) ♀, Tergite VIII + IX (sklerotisierter Teil), ventral; (22) ♀, Sternit VIII; (23) ♀, Genitalsegment, Sternit; (24) ♀, Gonocoxalplatte; (25) Aedoeagus, ventral; (26) Aedoeagus, lateral.

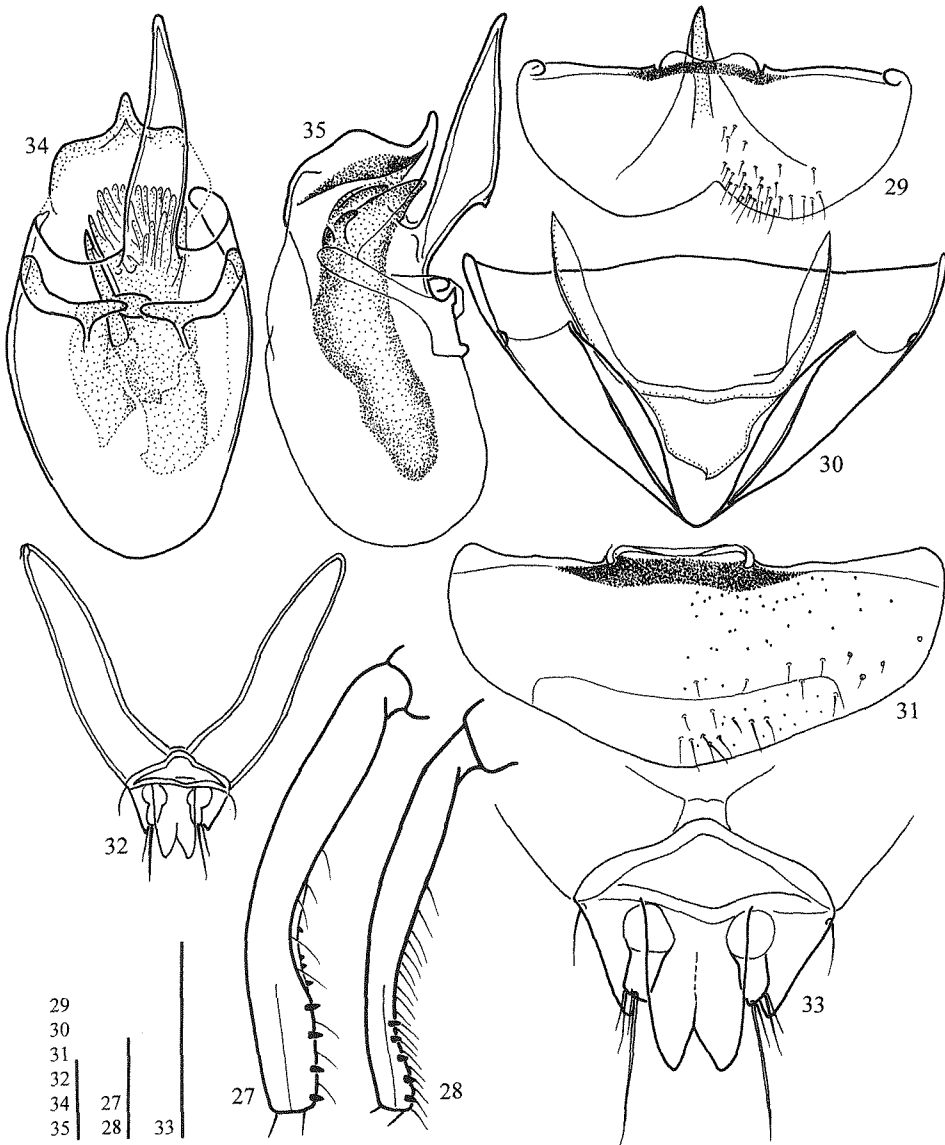


Fig. 27-35: *Metopsia chypeata* (MÜLLER) [Maßstab 0,1 mm] - (27) ♂, Mittelschiene; (28) ♂, Hinterschiene; (29) ♂, Sternit VIII; (30) ♀, Tergite VIII + IX (sklerotisierter Teil), ventral; (31) ♀, Sternit VIII; (32) ♀, Genitalsegment, Sternit; (33) ♀, Gonocoxalplatte; (34) Aedoeagus, ventral; (35) Aedoeagus, lateral.

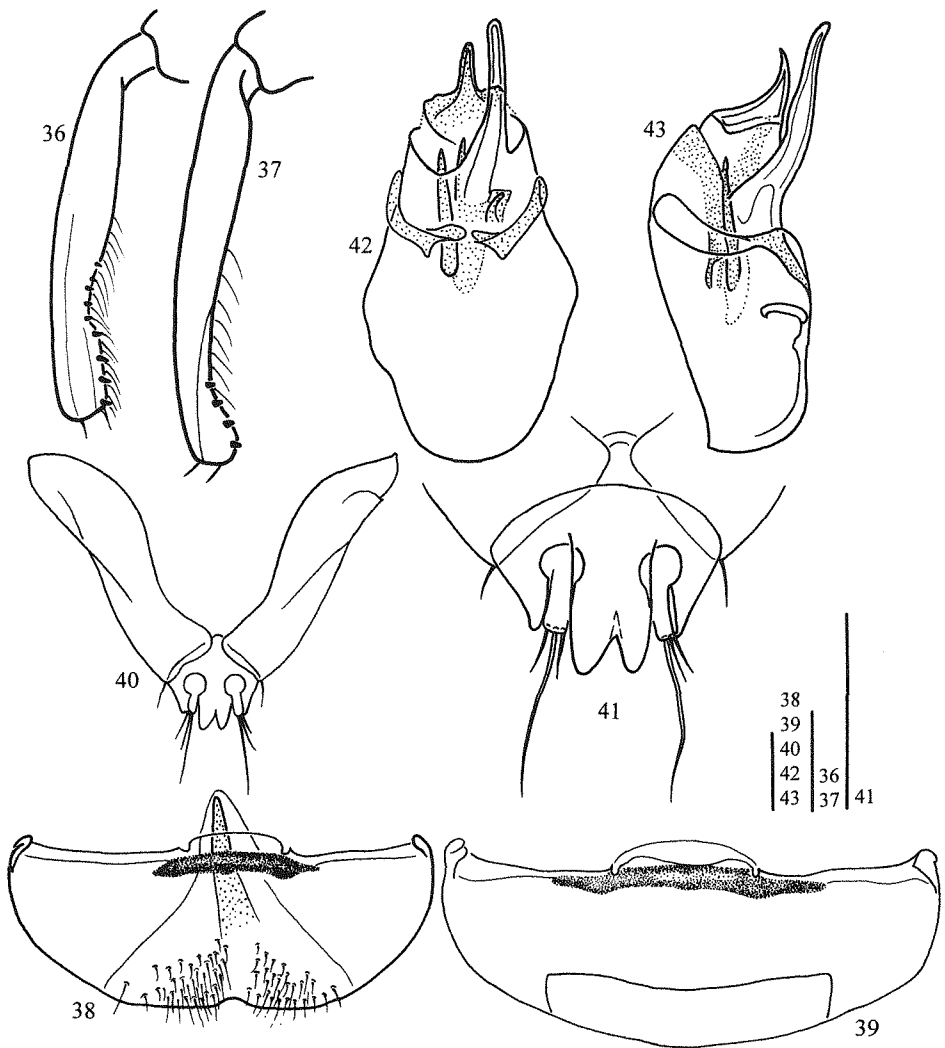


Fig. 36-43: *Metopsia assingi* sp. n. [Maßstab 0,1 mm] - (36) ♂, Mittelschiene; (37) ♂, Hinterschiene; (38) ♂, Sternit VIII; (39) ♀, Sternit VIII; (40) ♀, Genitalsegment, Sternit; (41) ♀, Gonocoxalplatte; (42) Aedoeagus, ventral; (43) Aedoeagus, lateral.

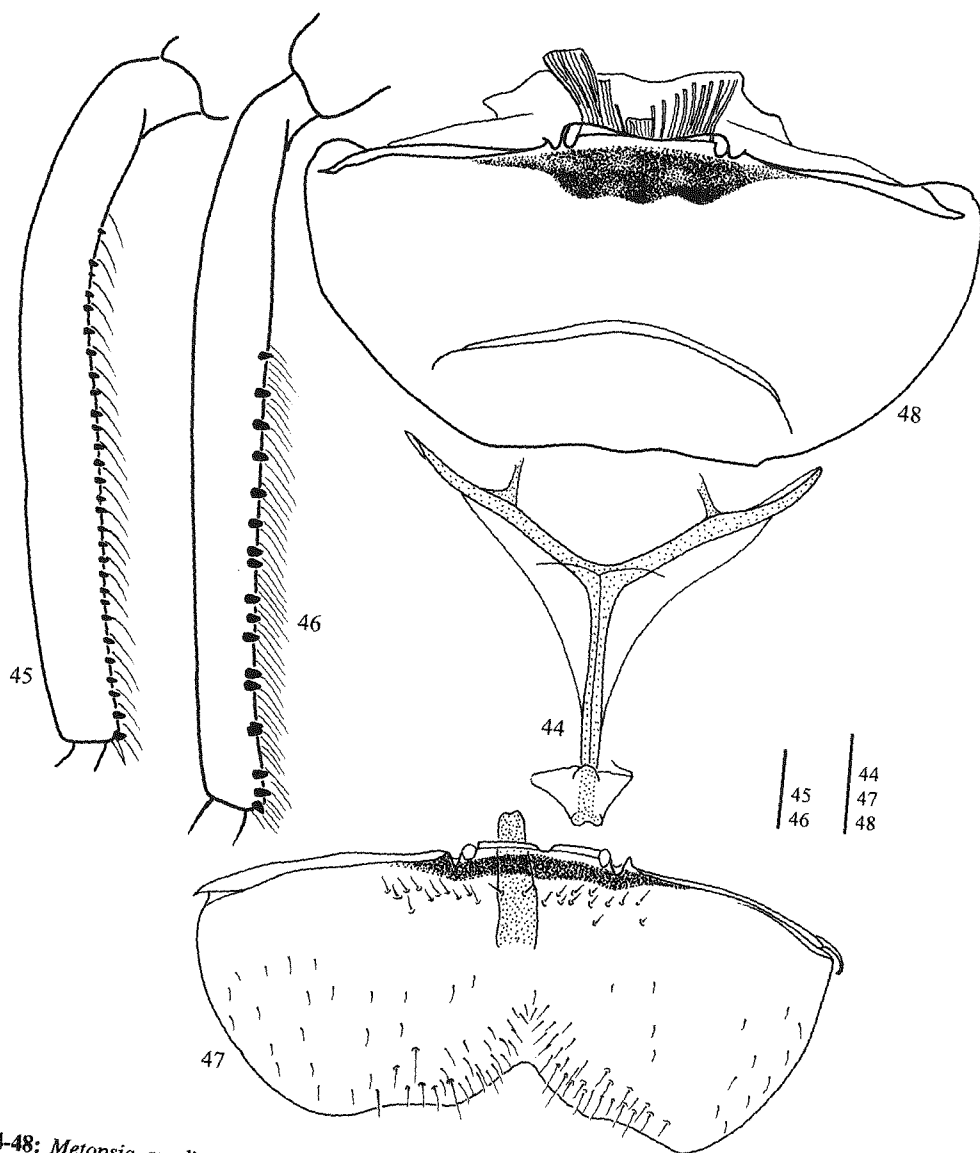


Fig. 44-48: *Metopsia ampliata* WOLLASTON [Maßstab 0,1 mm] - (44) Metendosternit; (45) ♂, Mittelschiene; (46) ♂, Hinterschiene; (47) ♂, Sternit VIII; (48) ♀, Sternit VIII.

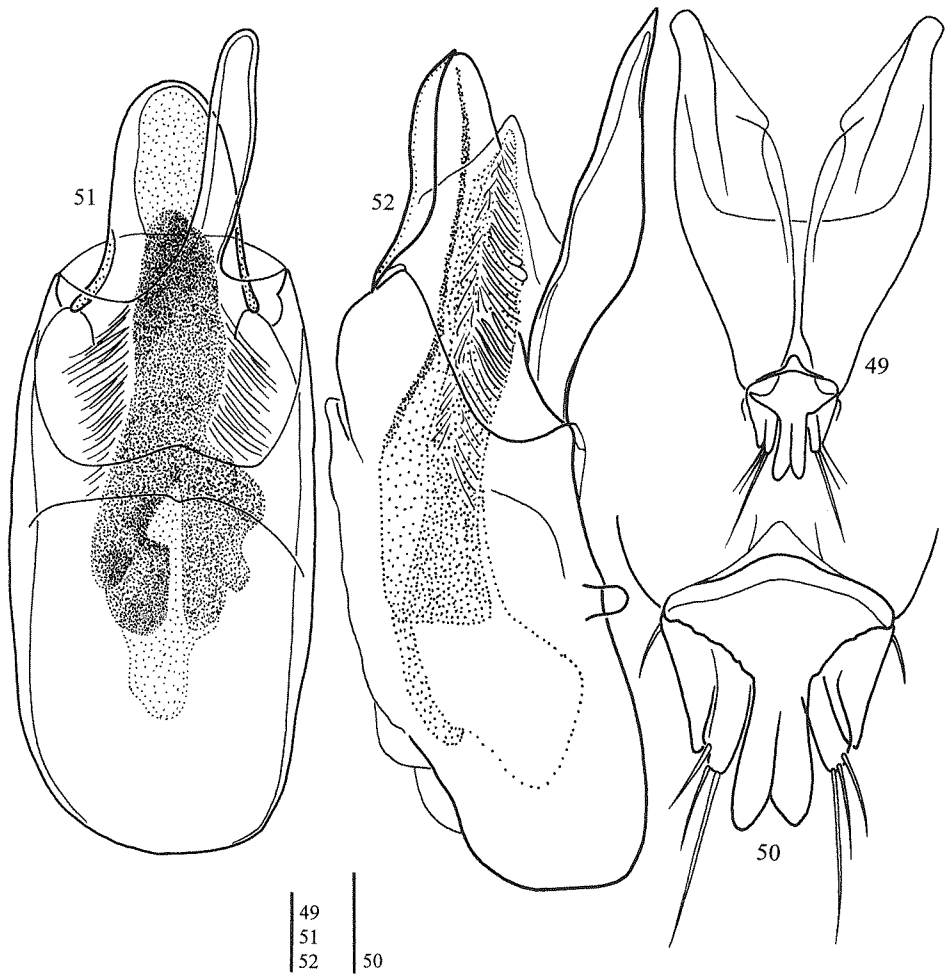


Fig. 49-52: *Metopsia ampliata* WOLLASTON [Maßstab 0,1 mm] - (49) ♀, Genitalsegment, Sternit; (50) ♀, Gonocoxalplatte; (51) Aedoeagus, ventral; (52) Aedoeagus, lateral.

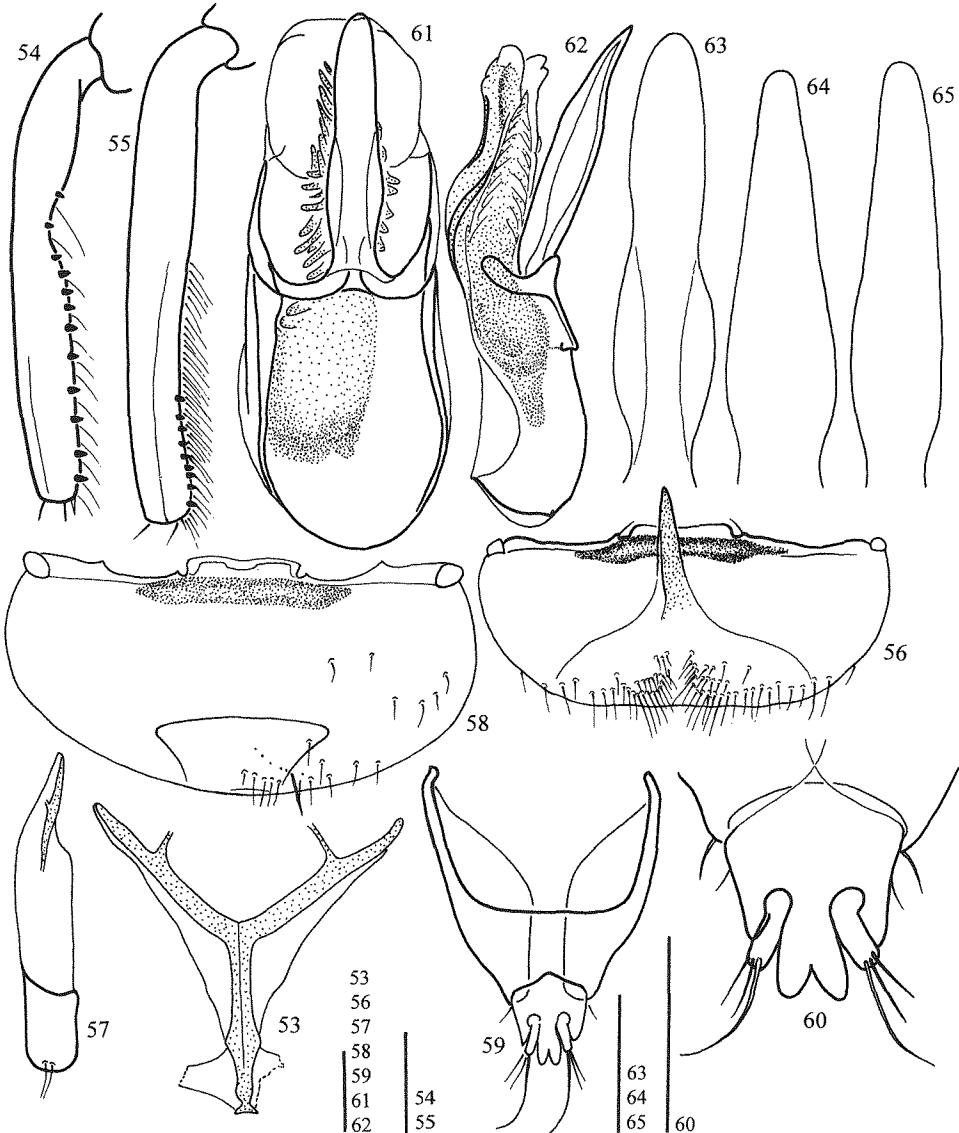


Fig. 53-65: *Metopsia cimicoides* WOLLASTON [Maßstab 0,1 mm] - (53) Metendosternit; (54) ♂, Mittelschiene; (55) ♂, Hinterschiene; (56) ♂, Sternit VIII; (57) ♂, Sternit IX; (58) ♀, Sternit VIII; (59) ♀, Genitalsegment, Sternit; (60) ♀, Gonocoxalplatte; (61) Aedoeagus, ventral [Holotypus]; (62) Aedoeagus, lateral [Pico del Ingles]; (63-65) Ventralfortsatz des Aedoeagus [63: Holotypus, 64-65: Pico del Ingles].

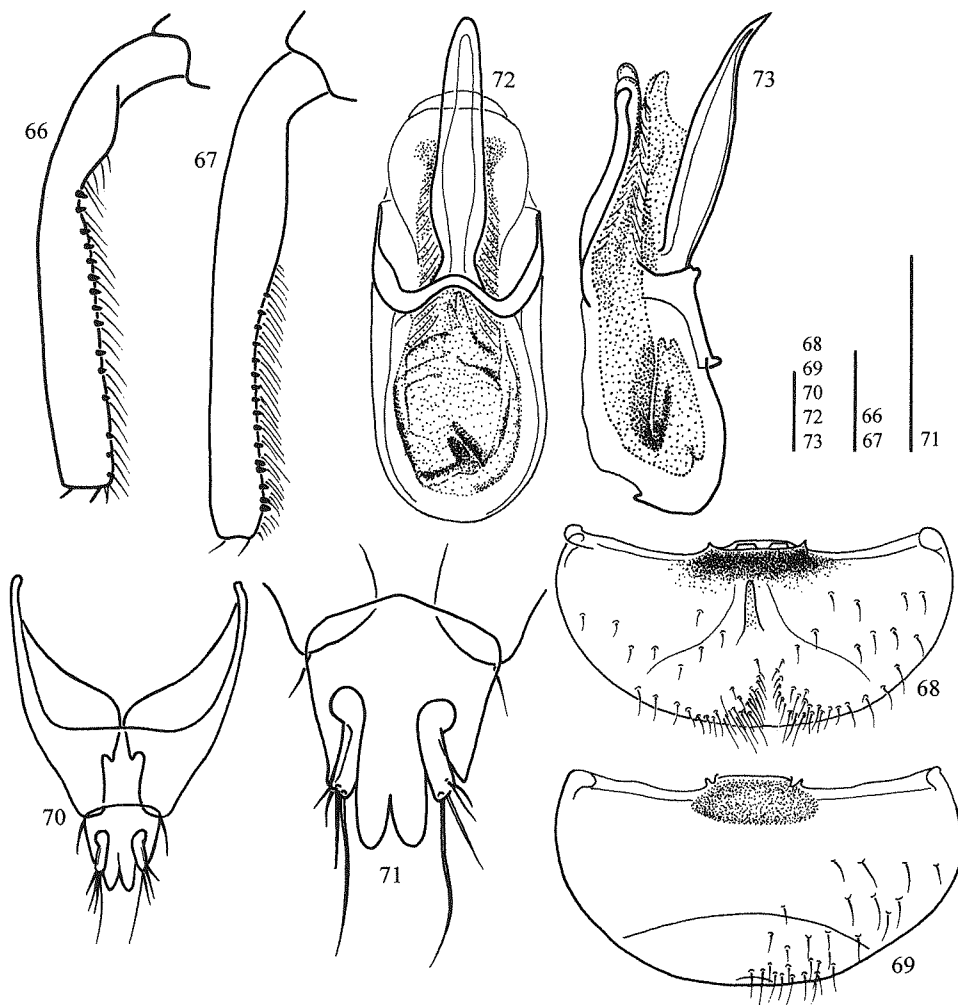


Fig. 66-73: *Metopsia neglecta* sp. n. [Maßstab 0,1 mm] - (66) ♂, Mittelschiene; (67) ♂, Hinterschiene; (68) ♂, Sternit VIII; (69) ♀, Sternit VIII; (70) ♀, Genitalsegment, Sternit; (71) ♀, Gonocoxalplatte; (72) Aedoeagus, ventral; (73) Aedoeagus, lateral.

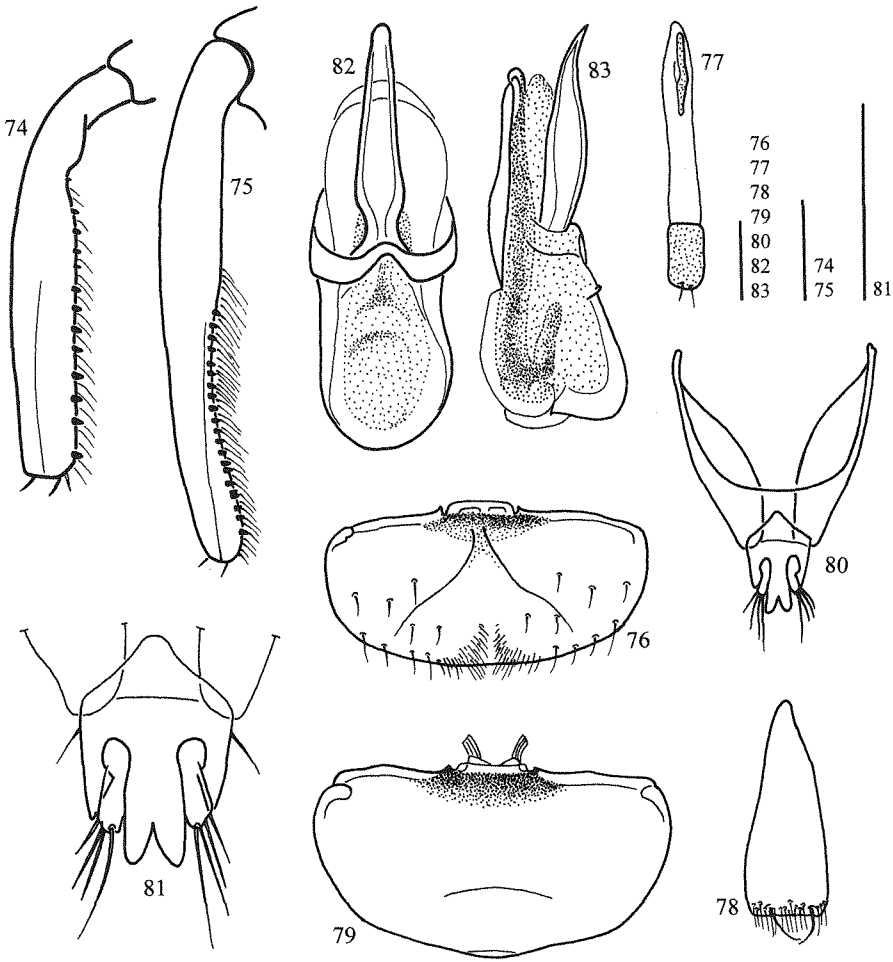


Fig. 74-83: *Metopsia elytrata* sp. n. [Maßstab 0,1 mm] - (74) ♂, Mittelschiene; (75) ♂, Hinterschiene; (76) ♂, Sternit VIII; (77) ♂, Sternit IX; (78) ♂, Tergit X; (79) ♀, Sternit VIII; (80) ♀, Genitalsegment, Sternit; (81) ♀, Gonocoxalplatte; (82) Aedocagus, ventral; (83) Aedocagus, lateral.

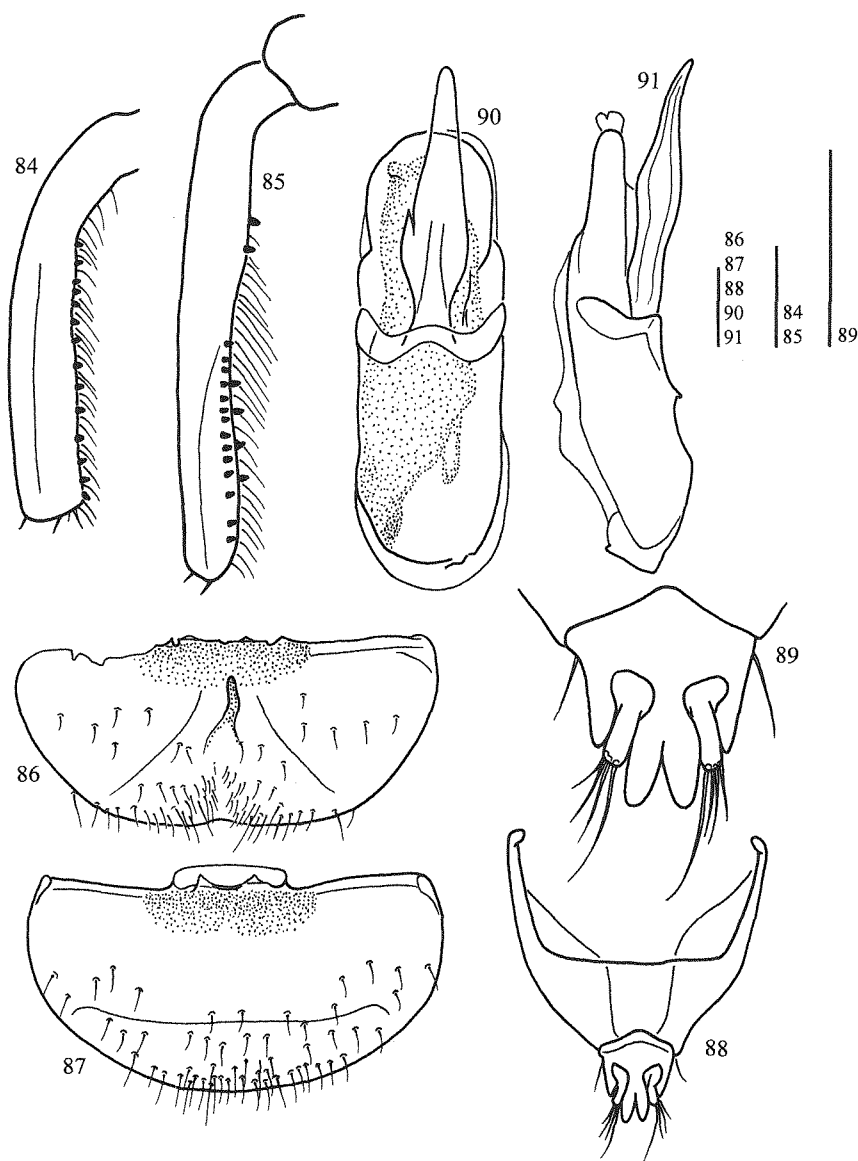


Fig. 84-91: *Metopsia feloi* sp. n. [Maßstab 0,1 mm] - (84) ♂, Mittelschiene; (85) ♂, Hinterschiene; (86) ♂, Sternit VIII; (87) ♀, Sternit VIII; (88) ♀, Genitalsegment, Sternit; (89) ♀, Gonocoxalplatte; (90) Aedoeagus, ventral; (91) Aedoeagus, lateral.

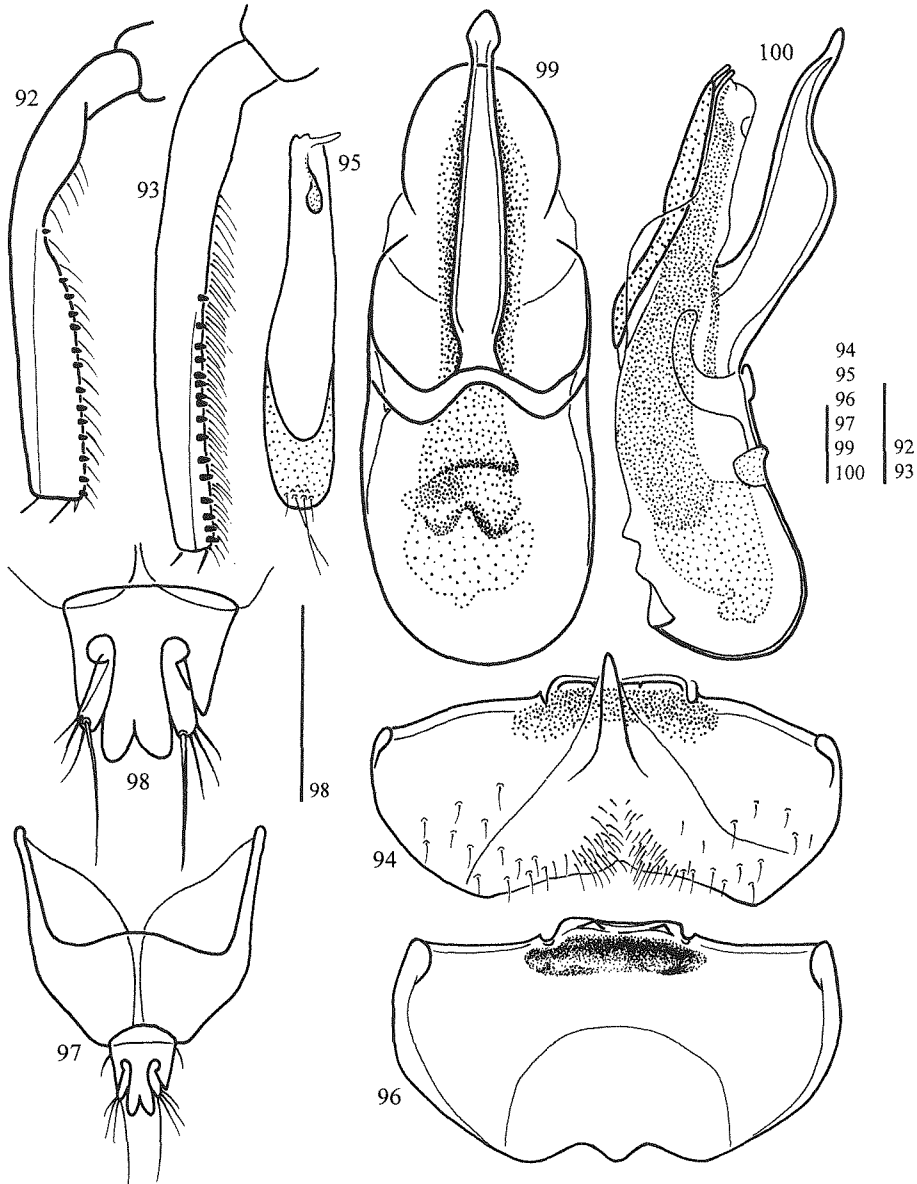


Fig. 92-100: *Metopsia tenoensis* (FRANZ) [Maßstab 0,1 mm] - (92) ♂, Mittelschiene; (93) ♂, Hinter-schiene; (94) ♂, Sternit VIII; (95) ♂, Sternit IX; (96) ♀, Sternit VIII; (97) ♀, Genitalsegment, Sternit; (98) ♀, Gonocoxalplatte; (99) Aedoeagus, ventral; (100) Aedoeagus, lateral.

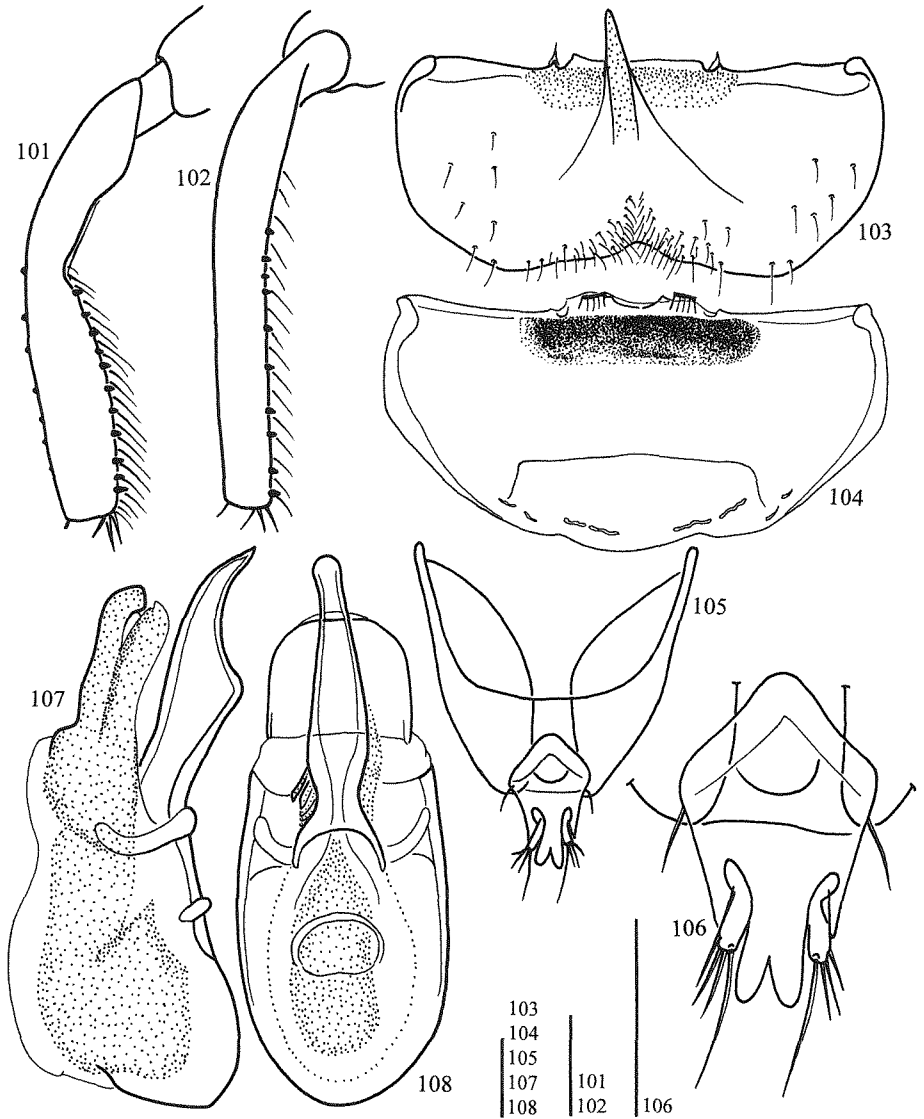


Fig. 101-108: *Metopsia canariensis* sp. n. [Maßstab 0,1 mm] - (101) ♂, Mittelschiene; (102) ♂, Hinterschiene; (103) ♂, Sternit VIII; (104) ♀, Sternit VIII; (105) ♀, Genitalsegment, Sternit; (106) ♀, Gonocoxalplatte; (107) Aedoeagus, ventral; (108) Aedoeagus, lateral.

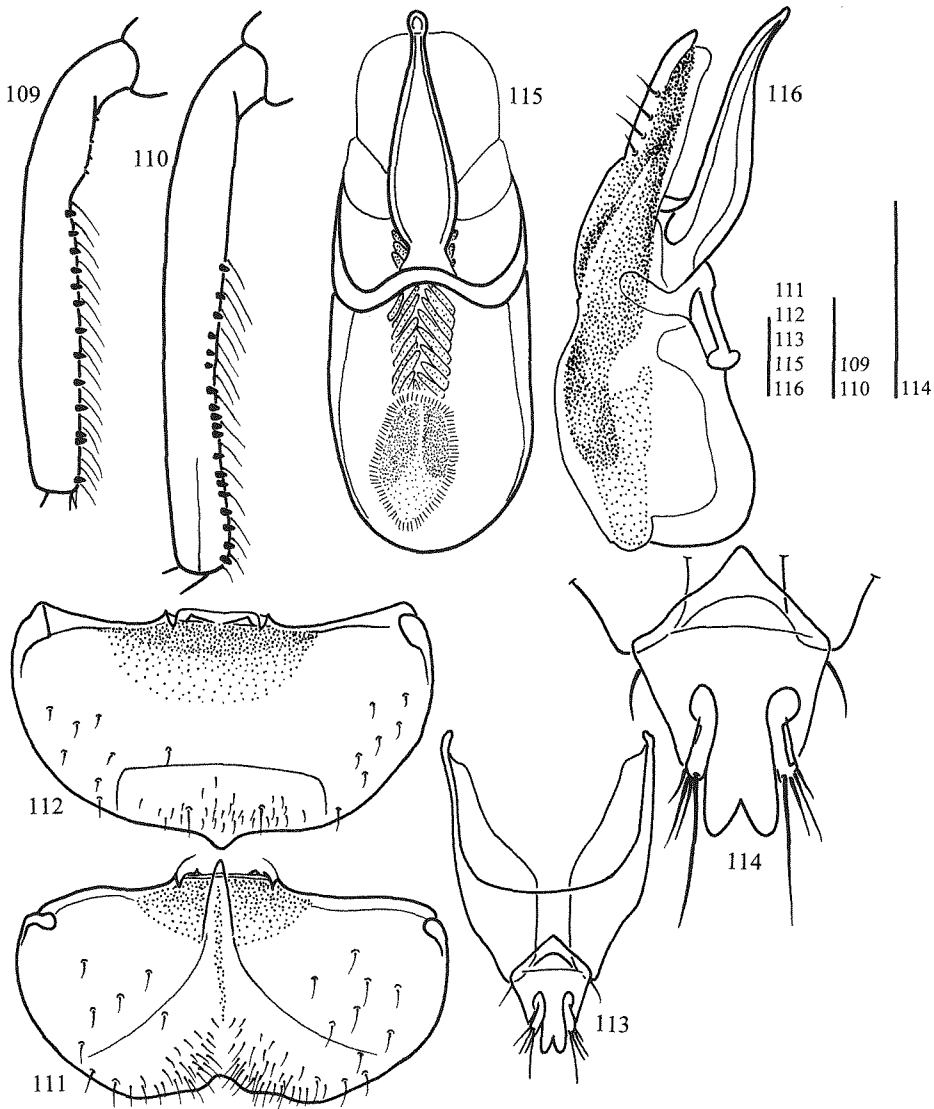


Fig. 109-116: *Metopsia palmensis* (FRANZ) [Maßstab 0,1 mm] - (109) ♂, Mittelschiene; (110) ♂, Hinterschiene; (111) ♂, Sternit VIII; (112) ♀, Sternit VIII; (113) ♀, Genitalsegment, Sternit; (114) ♀, Gonocoxalplatte; (115) Aedoeagus, ventral; (116) Aedoeagus, lateral.

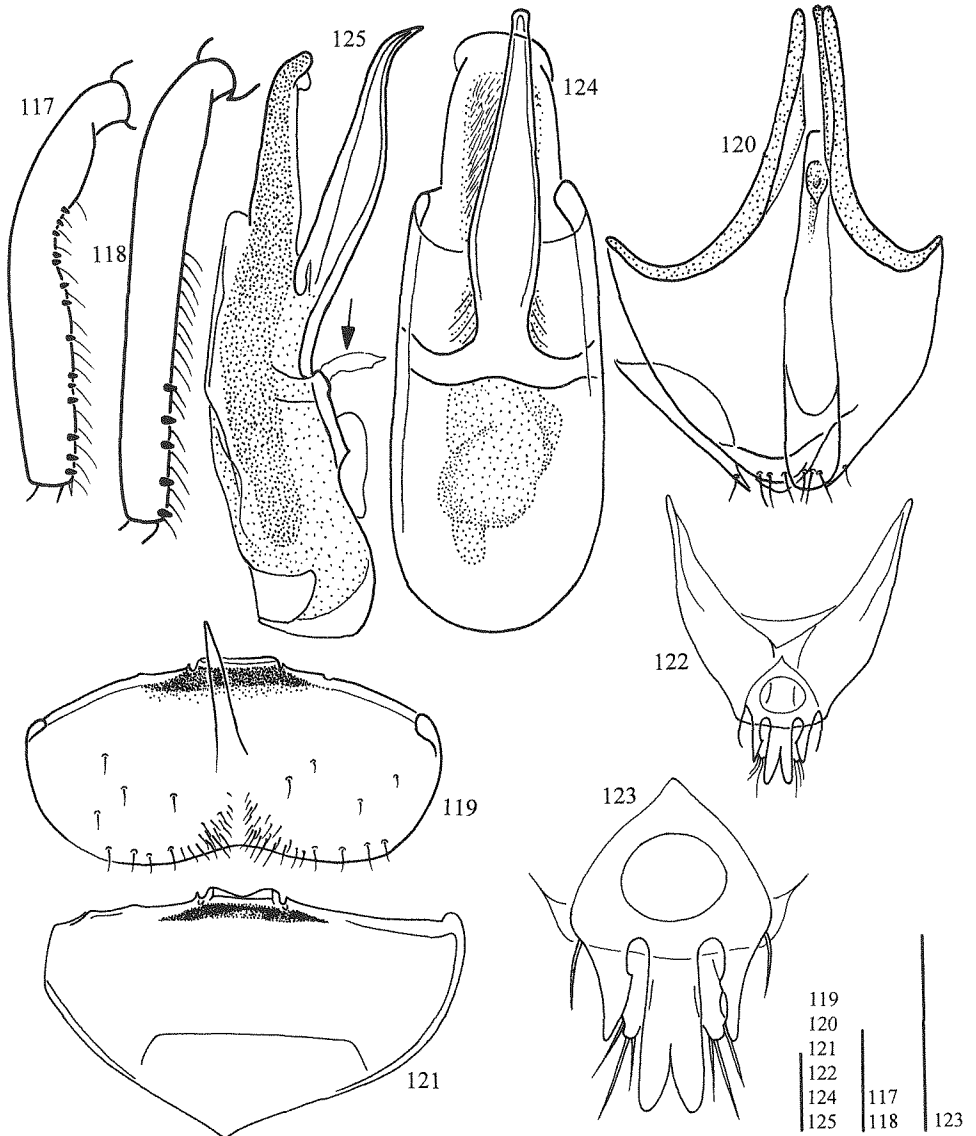


Fig. 117-125: *Metopsia gomerensis* (FRANZ) [Maßstab 0,1 mm] - (117) ♂, Mittelschiene; (118) ♂, Hinterschiene; (119) ♂, Sternit VIII; (120) ♂, Tergit IX, Sternit IX, Tergit X, ventral; (121) ♀, Sternit VIII; (122) ♀, Genitalsegment, Sternit; (123) ♀, Gonocoxalplatte; (124) Aedoeagus, ventral; (125) Aedoeagus, lateral.

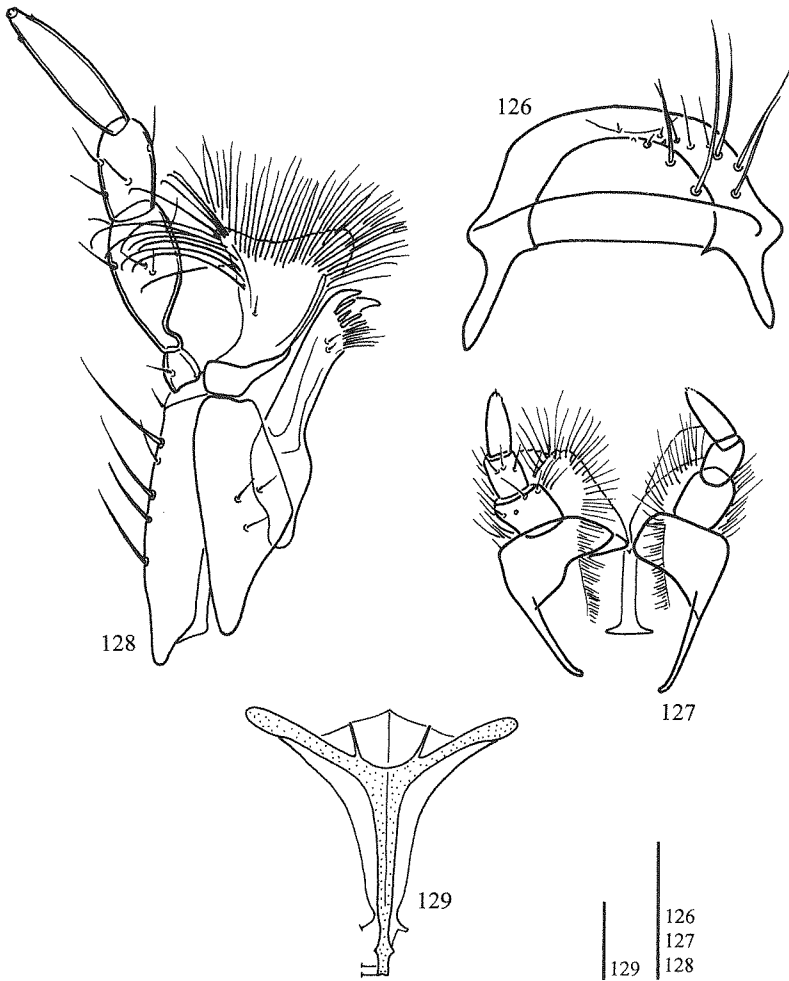
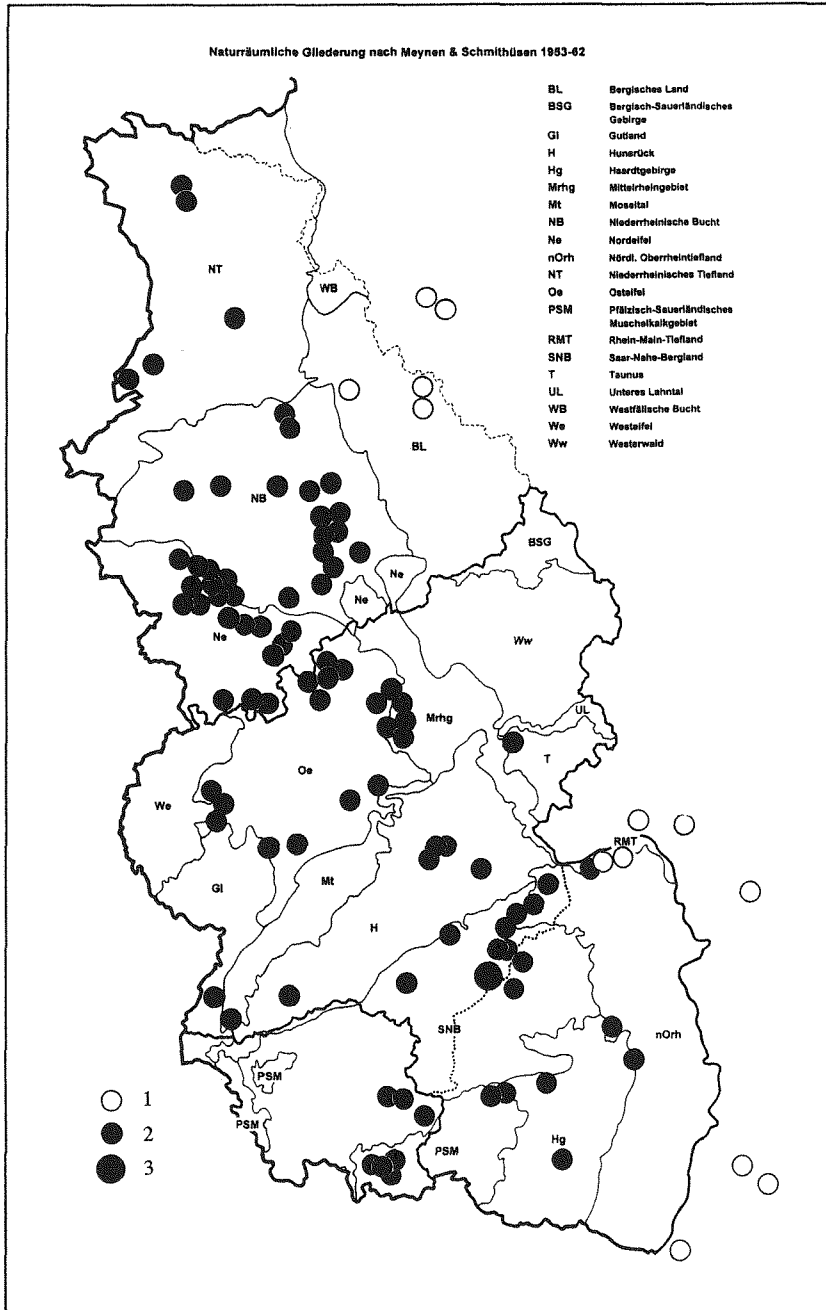
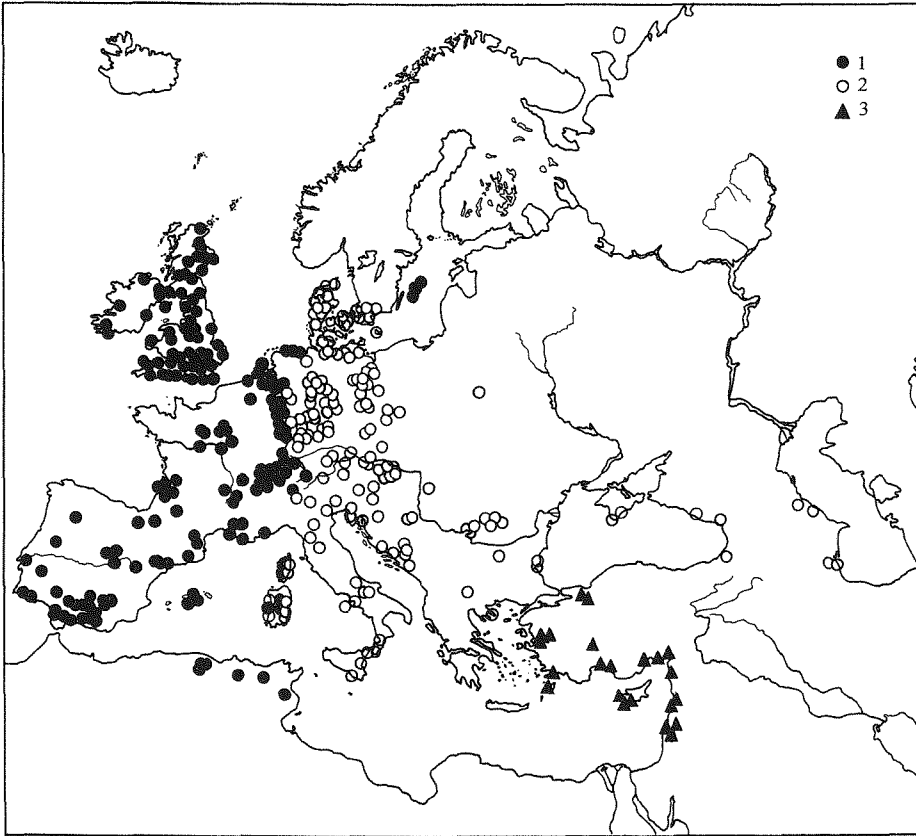


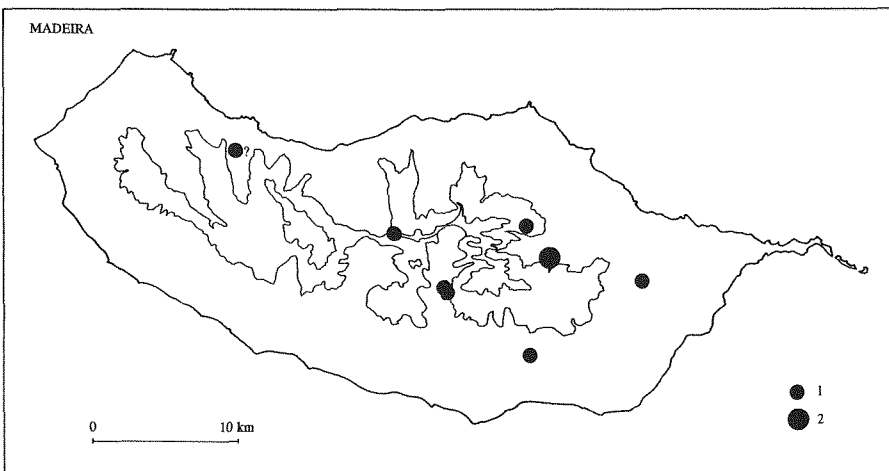
Fig. 126-128: *Metopsia cimicoides* WOLLASTON [Maßstab 0,1 mm] - (126) Labrum; (127) Labium; (128) Maxilla. - **Fig. 129:** *Proteinus brachypterus* (F.) [Maßstab 0,1 mm] - Metendosternit.



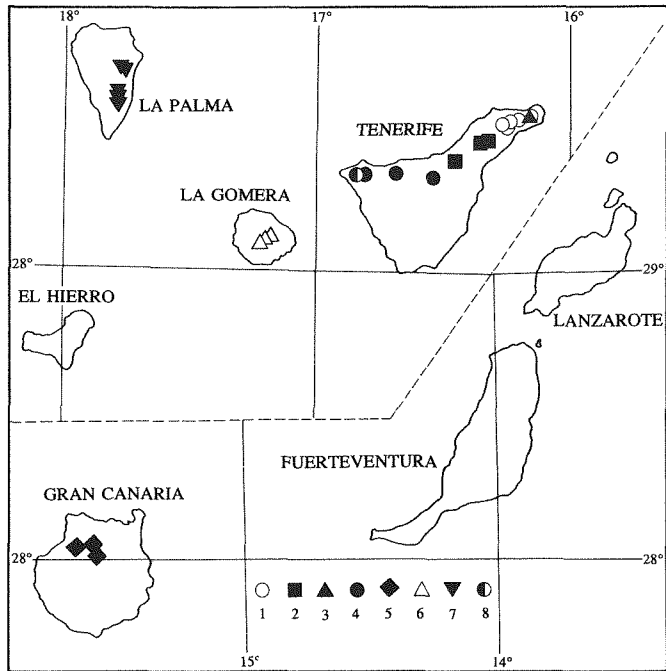
Karte 1: Verbreitung von *Metopsia similis* sp. n. und *Metopsia chypeata* (MÜLLER) im Rheinland und östlich angrenzenden Gebieten - (1) *similis*; (2) *chypeata*; (3) Odenbach am Glan, locus typicus von *chypeata*.



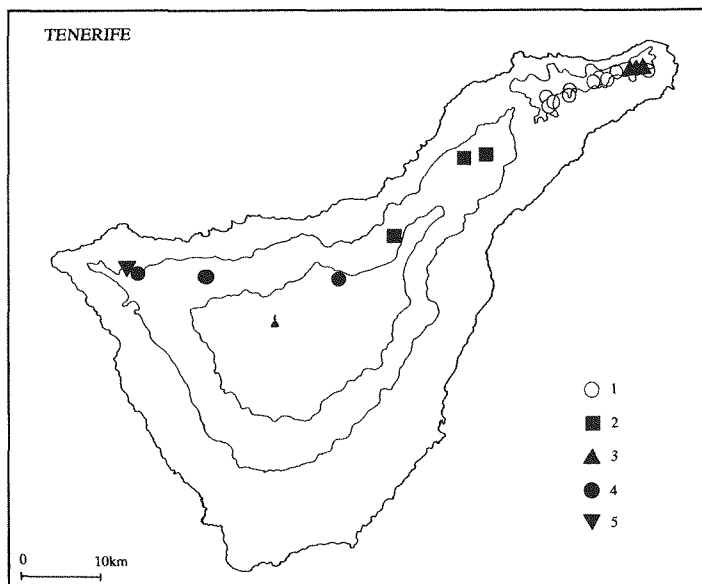
Karte 2: Verbreitung von *Metopsia chypeata* (MÜLLER), *Metopsia similis* sp. n. und *Metopsia assingi* sp.n.
- (1) *chypeata*; (2) *similis*; (3) *assingi*.



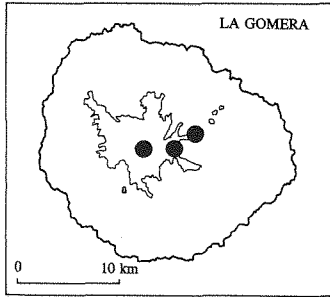
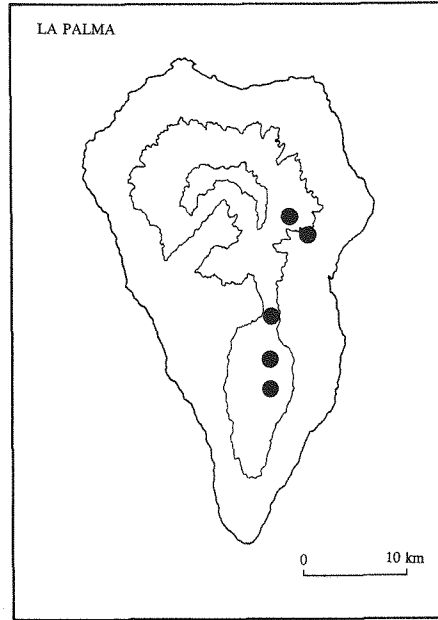
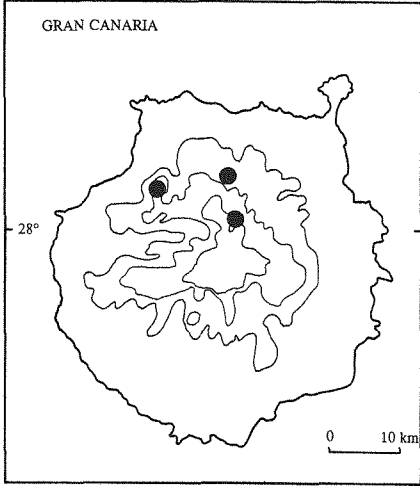
Karte 3: Verbreitung von *Metopsia ampliata* WOLLASTON - (1) Fundpunkte (2) Ribeiro Frio, locus typicus und häufigster Fundpunkt.



Karte 4: Verbreitung der *Metopsia*-Arten auf den Kanarischen Inseln - (1) *cimicoides*; (2) *neglecta*; (3) *elytrata*; (4) *tenoensis*; (5) *canariensis*; (6) *gomerensis*; (7) *palmensis*; (8) *feloi*.



Karte 5: Verbreitung der *Metopsia*-Arten auf der Insel Teneriffa - (1) *cimicoides* WOLLASTON; (2) *neglecta* sp. n.; (3) *elytrata* sp. n.; (4) *tenoensis* (FRANZ); (5) *feloi* sp. n.



Karte 6: (links oben) Verbreitung von *Metopsia canariensis* sp. n. - **Karte 7:** (rechts) Verbreitung von *Metopsia palmensis* (FRANZ). - **Karte 8:** (links unten) Verbreitung von *Metopsia gomerensis* (FRANZ).