©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen, 43. Jg., 1/2, 1991

Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda n. sp. – eine neue Kamelhalsfliege von der Peloponnes (Griechenland) (Neuropteroidea: Raphidioptera: Raphidiidae)

Von Hubert RAUSCH und Horst ASPÖCK

Abstract

Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda n. sp. – a new snake-fly from the Peloponnisos (Greece) (Neuropteroidea: Raphidioptera: Raphidiidae)

A new species of Raphidiidae, *Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda* n. sp., from the Onia mountains in the northeast of the Peloponnisos (Greece) is described and figured (wings, ♂ and ♀ genitalia, larva) and differentiated from the other species of the subgenus. An annex lists all Raphidioptera species so far recorded from the Peloponnisos with respect to their biogeographical features.

Key words: Raphidioptera, Raphidiidae, Greece, Peloponnisos.

In unserer kürzlich erschienenen Monographie der Raphidiopteren der Erde (H. ASPÖCK, U. ASPÖCK & H. RAUSCH 1991) haben wir darauf hingewiesen, daß „trotz der guten raphidiopterologischen Erforschung der Peloponnes . . . das Vorkommen weiterer, bisher unentdeckter und unbeschriebener Spezies in isolierten Lebensräumen in dieser Zone, die einen wichtigen Verbreitungsschwerpunkt der Familie Raphidiidae darstellt, nicht ausgeschlossen werden" kann.

Eine im Mai und Juni 1990 vom Erstautor und dessen Frau Renate Rausch durchgeführte Forschungsreise auf die Peloponnes war zwar in erster Linie der Abklärung larvaltaxonomischer und biologischer Fragen (die Larven mehrerer auf der Balkan-Halbinsel vorkommender Raphidiiden-Spezies sind noch unbekannt) gewidmet, verfolgte aber natürlich auch das Ziel, das Artenspektrum weiter zu erfassen und die Verbreitung der in diesem Teil der Balkan-Halbinsel vorkommenden Spezies durch umfangreiche Aufsammlungen – besonders auch unter dem Aspekt der Vertikalverbreitung – zu dokumentieren. Dabei gelang im Osten der Peloponnes die Entdeckung einer bisher unbekannten Raphidiiden-Spezies; sie wird im folgenden beschrieben.

Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda n. sp.[1]

Vorliegendes Material: Holotypus, ♂, sowie 15 ♂♂ und 16 ♀♀ (Paratypen): Griechenland, Peloponnes, Korinth, Onia-Gebirge, Sofiko → Angelokastro, 37.46N/23.01E, 650-800 m, 23.05.1990 (90/07), H. & R. Rausch leg. (Holotypus in coll. Rausch, Paratypen teils in coll. Rausch, teils in coll. Aspöck).

1) Die Spezies ist dem Andenken des holländischen Entomologen Herman Albarda (1826-1898) gewidmet, der genau vor 100 Jahren, im Jahre 1891, seine „Révision des Raphidides" veröffentlichte. Diese umfassende Arbeit zählt durch ihre Gründlichkeit und Sorgfalt zu den besten und durch ihre großartigen Tafeln zu den schönsten Werken der Raphidiopterologie und stellt einen Meilenstein in der Erforschung dieser Insekten dar. – Wir möchten die Buchstabenfolge des Namens nicht durch eine unnotwendige Latinisierung verunstalten und betrachten ihn daher als indeklinabel, so daß sich der Genetiv vom Nominativ nicht unterscheidet.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

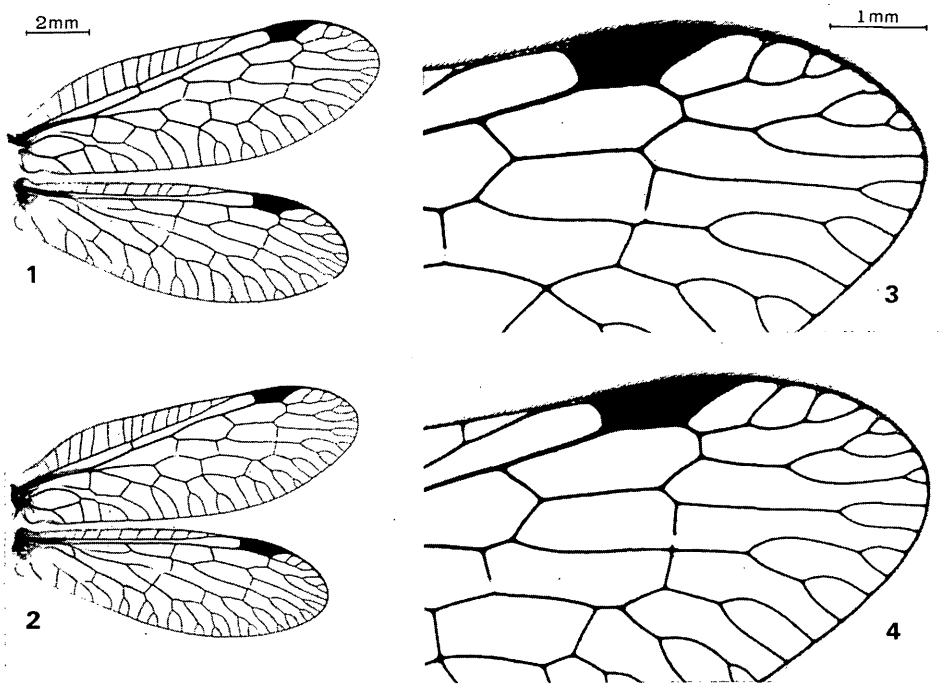


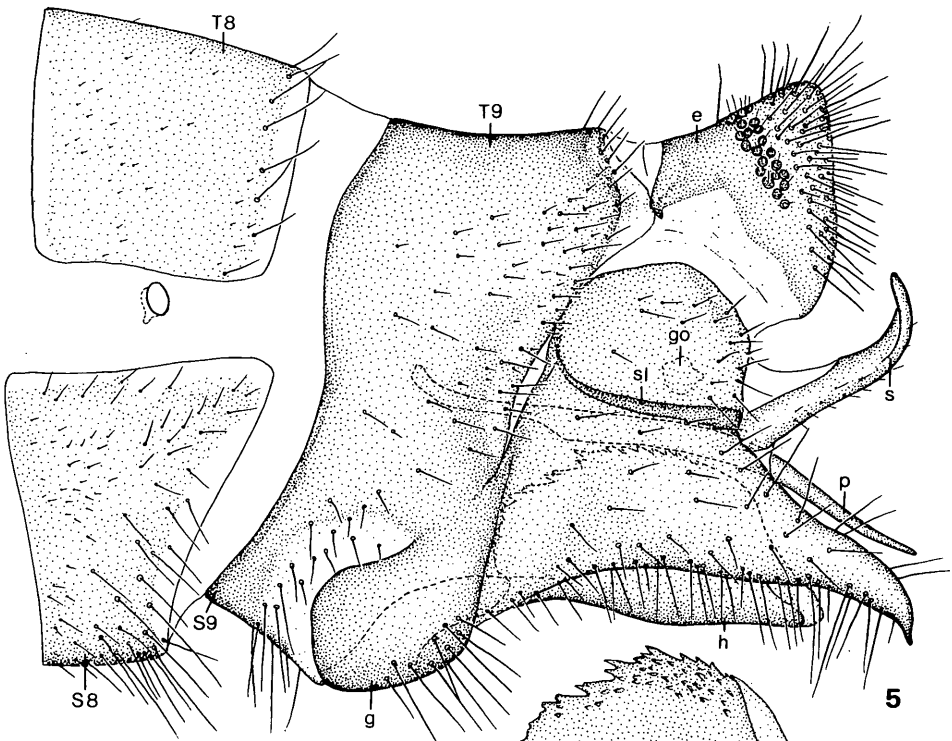
Abb. 1-4: *Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda* n.sp., Vorder- und Hinterflügel und Apikalregion des Vorderflügels eines ♂ Paratypus (Abb. 1 und 3) und eines ♀ Paratypus (Abb. 2 und 4).

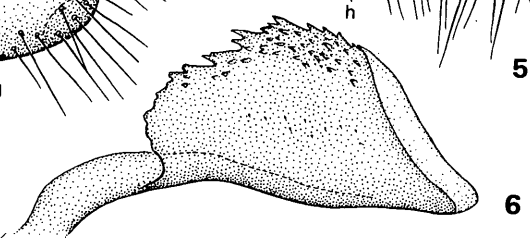
Eine große, kräftige Art, Vorderflügellänge des ♂ 10,5-12,2 mm, des ♀ 10,1-12,8 mm. Kopf groß, kräftig, schwarz mit undeutlicher schwarzer oder dunkelrotbrauner Medianfaszie; Skulptur grob; Clypeus und Labrum schwarzbraun, Scapus braun, Pedicellus und Flagellum-Basis ockerbraun, übrige Glieder braun. Pronotum kurz, kräftig, schwarzbraun bis schwarz, lateral breit gelb (kaudal) bis braun (zephal) gerandet. Beine: Koxen, Trochanteren und Femur III schwarzbraun. Femora I und II proximal schwarzbraun, distal braun bis ockergelb, übrige Glieder ockergelb. Flügel: Abb. 1-4. Geäder dunkelbraun, Costa, ein kurzer Abschnitt des Radius distal von der Basis sowie einzelne Adern im Bereich der Flügelbasis gelblich. Pterostigma (Abb. 3-4) braun, etwa über der distalen Hälfte der 1. Poststigmalzelle, von einer gegabelten (selten ungegabelten) Ader durchzogen. Basaler Teil der Media anterior im Hinterflügel als Längsader ausgebildet.

♂ Genitalsegmente: Abb. 5-7. 8. Sternit ventral deutlich kürzer als lateral. 9. Tergit im Dorsalbereich mäßig verlängert. 9. Sternit mit zephaler Leiste und in Form und Ausdehnung variabler, jedoch charakteristischer medianer Sklerotisation. Gonokoxiten mit kräftiger Stylusleiste und kleinem Dorsalteil; Ventralteil durch einen langen, spitz auslaufenden Apex geprägt. Basis mit sehr breiter, großer Wölbung. Styli sichelförmig, im Vergleich zu den anderen Spezies des Subgenus breit. Hypovalva unpaar, breit schaufelförmig, mit kräftig sklerotisierter medianer Leiste und mit reichlich bezahnten Lateralrändern; Hypovalva-Basis breit mit tiefer, V-förmiger Inzision; Apex gerundet, ohne mediane Einkerbung, mit

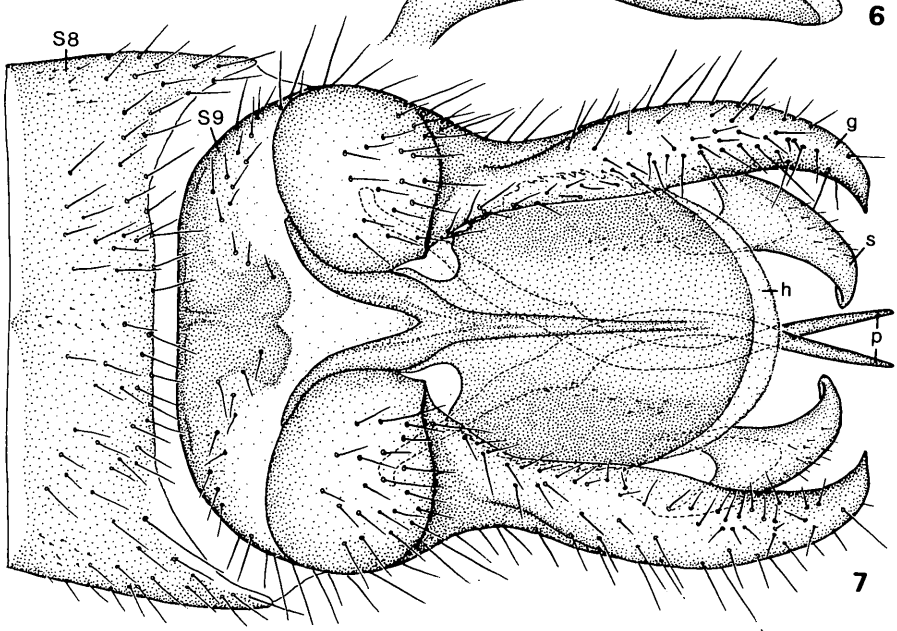
Abb. 5-7: *Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda* n.sp., Holotypus, ♂. – 5: Genitalsegmente, lateral; 6: Hypovalva, lateral; 7: Genitalsegmente, ventral.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at





0,5 mm



©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

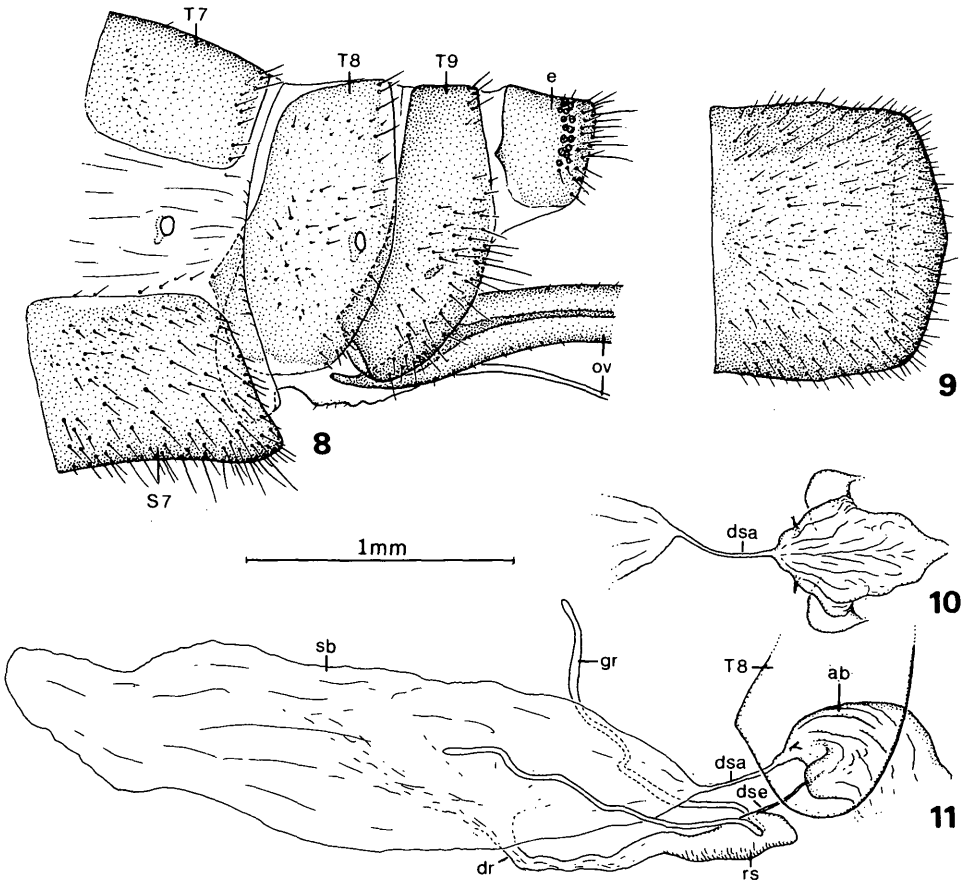


Abb. 8-11: *Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda* n. sp., Paratypus, ♀. – 8: Genitalsegmente, lateral; 9: 7. Sternit, ventral; 10: Atrium bursae, dorsal; 11: Bursa copulatrix, lateral.

breitem gelbem Rand. Parameren paarig, stabförmig, sehr lang, leicht gebogen. Gonarcus als paarige Plättchen ausgebildet. Hypandrium internum nicht nachweisbar. Ektoprokt zephal sehr schmal, kaudal stark verbreitert.

♀ Genitalsegmente: Abb. 8-11. 7. Sternit gegenüber 7. Tergit verlängert, mit konvexem, nur bei manchen Individuen wulstig abgesetztem Zephalrand. Subgenitale – von einem unscheinbaren Borstenfeld abgesehen – nicht abgrenzbar. Atrium bursae kompakt, wulstartig gefaltet, zephal mit kleinen lateralen Dörnchen; Ductus sacculi fadenförmig, lang; Sacculus bursae zarthäutig, lang, bis in das 3. Segment reichend; Ductus receptaculi im kaudalen Teil des Sacculus bursae entspringend; Receptaculum seminis lang, birnenförmig, zart gerillt; Glandulae receptaculi lang, schlauchförmig.

Variabilität: Gering, vorwiegend Körpergröße und Flügelgeäder (z. B. Pterostigmalader) betreffend. Eine geringfügige Variabilität besteht auch in den ♂ Genitalsegmenten durch unterschiedliche Form der medianen Sklerotisation des 9. Sternits und durch die unterschiedliche Breite der Styli. Im ♀ variiert der Kaudalteil des 7. Sternits, er kann deutlich oder kaum wulstig ausgebildet sein.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

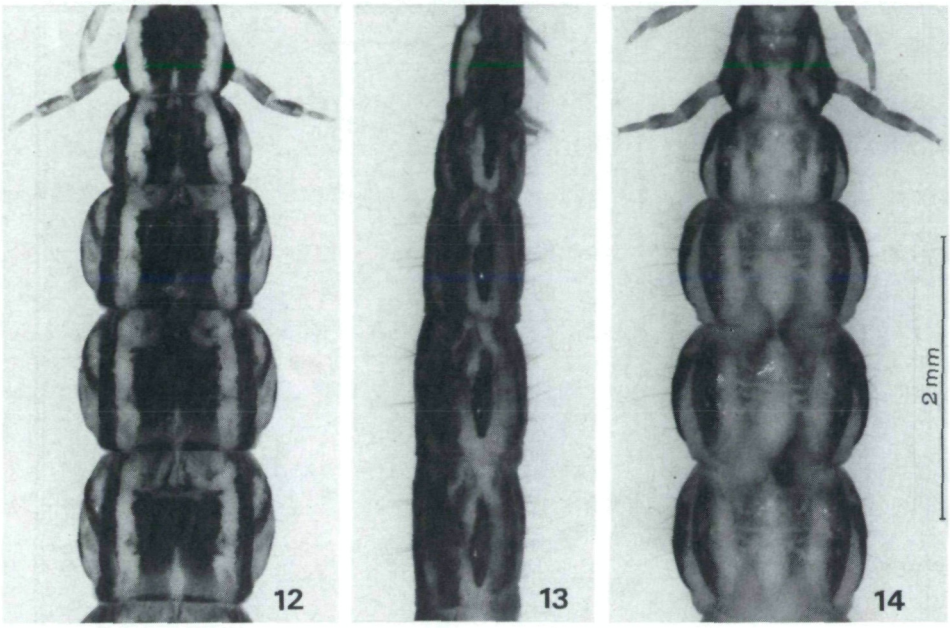


Abb. 12-14: *Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda* n. sp., Larve, Metathorax und vordere Abdominalsegmente, dorsal (Abb. 12), lateral (Abb. 13) und ventral (Abb. 14).

Larve[2]: Abb. 12-14. Dorsalfigur lateral ziemlich glattrandig begrenzt, ohne Medianfaszie, nur im kaudalen Teil median aufgehellt, in schwächerer Pigmentierung bis zur kaudalen Segmentgrenze verlaufend. Lateralfaszien breit, bandförmig, in allen Segmenten durchlaufend. Lateralfigur nur geringfügig über die Dorsalkante reichend, die bandförmigen Pigmentflecken deutlich hervortretend. Ventralfigur auf die vordere Segmenthälfte beschränkt, etwa rechteckig, schwach pigmentiert, mit großflächiger medianer Aufhellung; im zephalen Bereich der Lateralfigur angenähert. Die Larve ist der von *Ph. (G.) divina*, jedoch auch jenen einiger anderer *Phaeostigma*-Spezies (z. B. auch der der sympatrisch vorkommenden *Ph. (Magnoraphidia) wewalkai*) ähnlich.

Differentialdiagnose und systematische Stellung: *Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda* n. sp. ist aufgrund von Merkmalen der ♂ und ♀ Genitalsegmente eindeutig dem Subgenus *Graecoraphidia* H. A. & U. A. zuzuordnen; synapomorphe Merkmale aller *Graecoraphidia*-Arten sind im ♂ u. a. die schaufelförmige Verbreiterung der Hypovalva, im ♀ der fadenförmige Ductus sacculi.

Gegenüber den beiden übrigen bisher bekannten *Graecoraphidia*-Arten – *Phaeostigma (G.) divina* H. A. & U. A. und *Ph. (G.) hoelzeli* H. A. & U. A. ist *Ph. (G.) albarda* n. sp. im ♂ insbesondere durch den langen fingerförmigen Apikalteil der Gonokoxiten und durch die Form der Hypovalva (Apex breit gerundet, ohne Einkerbung) markant unterschieden. Diese Differenzierung der Gonokoxiten ist als Autapomorphie von *Ph. (G.) albarda* zu werten und kennzeichnet die Art als Schwestertaxon der beiden anderen Spezies des Subgenus. Im ♀ ist die sichere Unterscheidung von den anderen *Graecoraphidia*-Arten vermutlich nur aufgrund subtiler Merkmale der inneren Genitalorgane (Struktur des Atrium bursae) möglich; vielleicht bestehen auch differentialdiagnostisch brauchbare (wenn kon-

2) Einige ♀♀ wurden zur Eiablage gebracht; die Larven sind derzeit in Zucht.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

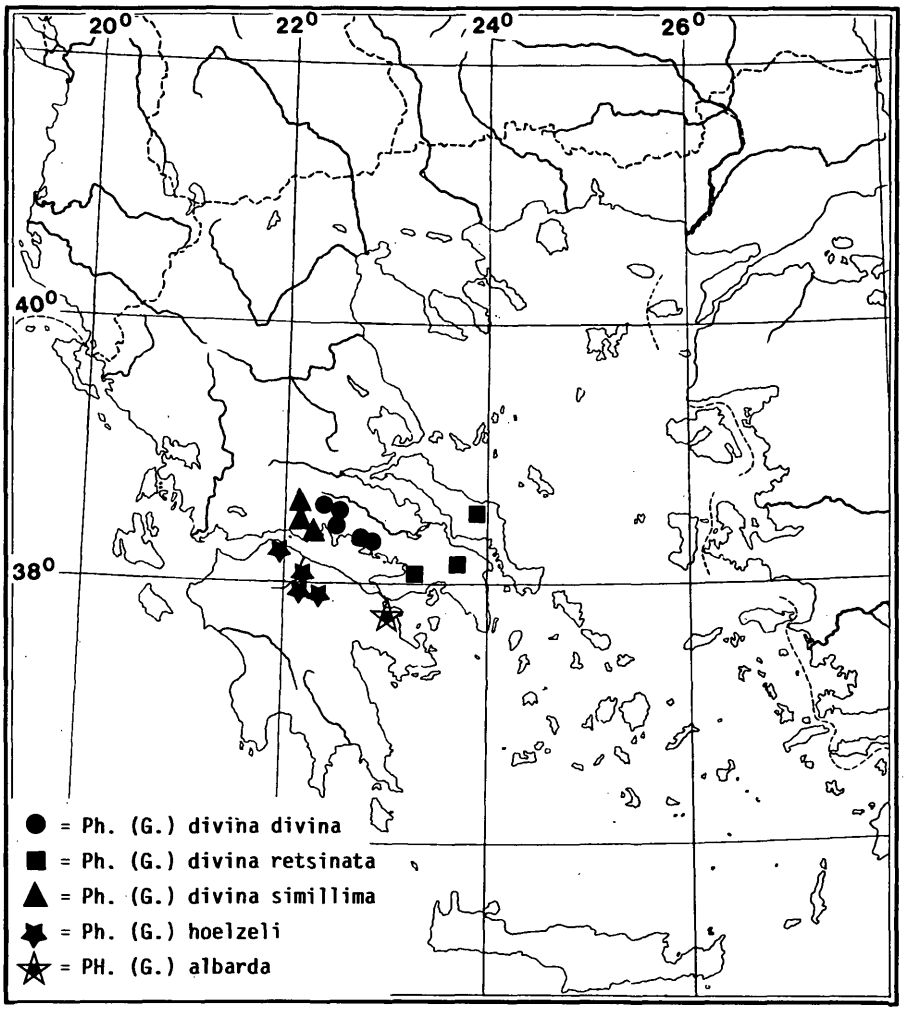


Abb. 15: Verbreitung der Spezies und Subspezies des Subgenus *Graecoraphidia* H.A. & U.A.

stante) Unterschiede im Verlauf des Zephalrandes des 8. Tergits. Eine Verwechslung von *Ph. (G.) albarda* mit einer anderen *Graecoraphidia*-Art kann aber schon wegen der vermutlich perfekten geographischen Vikarianz (Abb. 15) ausgeschlossen werden. Von den anderen auf der Peloponnes vorkommenden großen Raphidiiden-Spezies mit dunklem Pterostigma – *Phaeostigma (Ph.) pilicollis* (STEIN), *Ph. (M.) major* (BURM.), *Ph. (M.) wewalkai* (H.A. & U.A.) – kann *Ph. (G.) albarda* genitalmorphologisch in beiden Geschlechtern problemlos differenziert werden. Im ♂ ist der lange Apex der Gonokoxiten, im ♀ sind das Fehlen einer medianen Inzision des 7. Sternits und das Fehlen eines sklerotisierten Subgenitale sichere Unterscheidungsmerkmale (vgl. die Abbildungen sowie Schlüssel 10 in H. ASPÖCK, U. ASPÖCK & H. RAUSCH 1991).

Ökologie: Imagines von *Ph. (G.) albarda* n.sp. wurden in Höhen von 650 -800 m vorwiegend von *Pinus halepensis* – und zwar von einzeln stehenden kleineren und größeren

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Bäumen im Bereich der Macchie – gestreift; einige Individuen wurden an Laubsträuchern gefunden. Die Art tritt in diesem Biotop – offenbar in niedrigen Populationsdichten – syntop mit *Phaeostigma (Magnoraphidia) major* (BURM.), *Ph. (M.) wewalkai* (H.A. & U.A.) und *Ornatoraphidia etrusca* (ALB.) auf. Freiland-Larvenfunde liegen nicht vor. Vermutlich entwickelt sich die Art – so wie die anderen *Graecoraphidia*-Spezies – sowohl im Boden (Förna) als auch unter Borke.

Verbreitung: *Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda* ist bisher nur aus dem Onia-Gebirge im Nordosten der Peloponnes bekannt. Es ist möglich und sogar wahrscheinlich, daß die Art auch in anderen (nur östlichen?) Gebieten mittlerer Höhenlagen auf der Peloponnes vorkommt, doch kann – angesichts der guten raphidiopterologischen Erforschung dieses Teils der Balkan-Halbinsel – schon heute festgestellt werden, daß es sich um eine Spezies mit einer sehr kleinen Verbreitung ausgeprägt refugialen Charakters handelt. Es ist unwahrscheinlich, daß *Ph. (G.) albarda* nördlich des Golfs von Korinth vorkommt. Biogeographisch ist die Spezies als extrem stationäres und monozentrisches balkanpontomediterranes Faunenelement zu charakterisieren.

Die Raphidiopteren der Peloponnes

Von der Peloponnes sind bisher folgende Raphidiopteren-Spezies bekannt:

Phaeostigma (Phaeostigma) pilicollis (STEIN),
Phaeostigma (Graecoraphidia) hoelzeli (H.A. & U.A.),
Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda n. sp.,
Phaeostigma (Magnoraphidia) major (BURM.),
Phaeostigma (Magnoraphidia) wewalkai (H.A. & U.A.),
Phaeostigma (Superboraphidia) auberti (H.A. & U.A.),
Phaeostigma (Miroraphidia) curvatula (H.A. & U.A.),
Subilla xylidiophila (H.A. & U.A.),
Ornatoraphidia etrusca (ALB.),
Parvoraphidia microstigma (STEIN),
Parvoraphidia aluada (H.A. & U.A.),
Parvoraphidia aphaphlyxte aphaphlyxte (H.A. & U.A.),
Raphidia (Raphidia) ophiopsis mediterranea H.A. & U.A. & RAUSCH,
Raphidia (Raphidia) ophiopsis alcoholica H.A. & U.A.,
Venustoraphidia renate (H.A. & U.A.),
Parainocellia (Parnainocellia) braueri (ALB.).

Nahezu die Hälfte dieser Arten – *Ph. (G.) hoelzeli*, *Ph. (G.) albarda*, *Ph. (S.) auberti*, *Ph. (M.) curvatula*, *S. xylidiophila*, *P. aluada* und *V. renate* – sind bislang nur auf der Peloponnes nachgewiesen worden, wo sie z. T. recht disjunkt in isolierten Arealen in größeren Höhen vorkommen. *P. aphaphlyxte aphaphlyxte* ist ebenfalls auf die Peloponnes beschränkt, nördlich des Golfs von Korinth (im Helikon-Gebirge) jedoch durch die Subspezies *P. a. aganippe* vertreten. Acht Spezies (bzw. Subspezies) – *Ph. (Ph.) pilicollis*, *Ph. (M.) major*, *Ph. (M.) wewalkai*, *O. etrusca*, *P. microstigma*, *R. (R.) ophiopsis mediterranea*, *R. (R.) ophiopsis alcoholica* und *Parainocellia (P.) braueri* – sind auch aus Gebieten nördlich des Korinth bekannt. Von ihnen sind *Ph. (Ph.) pilicollis*, *P. microstigma* und *R. (R.) o. alcoholica* auf die südliche Balkan-Halbinsel beschränkt. Nur *Ph. (M.) major*, *O. etrusca* und *P. (P). braueri* zeigen größere Expansivität und haben im Zuge ihrer Ausbreitung Mitteleuropa erreicht. *R. (R.) o. mediterranea* kommt außer auf der Balkan-Halbinsel (nördlich bis SO-Rumänien) auf mehreren ägäischen Inseln, in NW-Anatolien und (möglicherweise anthropogen verschleppt) im Südosten der Apennin-Halbinsel vor.

Die Entdeckung von *Phaeostigma (G.) albarda* unterstreicht neuerlich die große Eigenständigkeit der Raphidiopteren-Fauna der Peloponnes auf dem Spezies-Niveau. Auf dem

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Genus-Niveau bestehen hingegen nicht nur enge Beziehungen zu den übrigen Teilen Europas (von der Iberischen Halbinsel abgesehen), sondern auch zu Vorderasien (H. ASPÖCK, U. ASPÖCK & H. RAUSCH 1989, 1991).

Abkürzungen

ab = Atrium bursae
dr = Ductus receptaculi
dsa = Ductus sacculi
dse = Ductus seminalis
e = Ektoprokt
g = Gonokoxit
go = Gonarcus
gr = Glandulae receptaculi
h = Hypovalva
ov = Ovipositor
p = Paramere
re = Receptaculum seminis
s = Stylus
S = Sternit
sb = Sacculus bursae
sl = Stylusleiste
T = Tergit

Dank

Renate Rausch sei für ihren engagierten Einsatz und für ihre wertvolle Mitarbeit im Freiland sowie für die gewissenhafte Durchführung der Zucht der Spezies ex ovo auch an dieser Stelle herzlich gedankt. Für kritische Durchsicht des Manuskripts danken wir Ulrike Aspöck.

Zusammenfassung

Eine neue Raphidiiden-Spezies, *Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda* n.sp., vom Onia-Gebirge im Nordosten der Peloponnes, wird beschrieben und abgebildet (Flügel, ♂ und ♀ Genitalsegmente, Larve) und von den übrigen Spezies des Subgenus abgegrenzt. In einem Anhang wird eine Übersicht der Raphidiopteren der Peloponnes unter chorologischen Gesichtspunkten gegeben.

LITERATUR

ASPÖCK, H., U. ASPÖCK & H. RAUSCH (1989): The Raphidioptera of the eastern Mediterranean: a zoogeographical analysis. – Biologia gallo-hellenica 15 :67-111.

ASPÖCK, H., U. ASPÖCK & H. RAUSCH (1991): Die Raphidiopteren der Erde. Eine monographische Darstellung der Systematik, Taxonomie, Biologie, Ökologie und Chorologie der rezenten Raphidiopteren der Erde, mit einer zusammenfassenden Übersicht der fossilen Raphidiopteren (Insecta: Neuropteroidea). – 2 Bde.: 730 pp., 550 pp., Goecke & Evers, Krefeld.

Anschrift der Autoren: Hubert RAUSCH,
Uferstraße 7,
A-3270 Scheibbs;

Univ. Prof. Dr. Horst ASPÖCK,
Abt. f. Med. Parasitologie d. Hygiene-Instituts der Universität,
Kinderspitalgasse 15,
A-1095 Wien, Österreich (Austria).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 43

Autor(en)/Author(s): Rausch Hubert, Aspöck Horst

Artikel/Article: Phaeostigma (Graecoraphidia) albarda n.sp. - eine neue Kamelhalsfliege von der Peloponnes (Griechenland) (Neuropteroidea: Raphidioptera: Raphidiidae). 17-24