

**RAPHIDIA (MAGNORAPHIDIA) FLAMMI ASP. ET ASP. UND
RAPHIDIA (MAGNORAPHIDIA) HORTICOLA ASP. ET ASP. —
TAXONOMIE UND VERBREITUNG
(NEUROPT., RAPHIIDOPTERA, RAPHIIDIIDAE)¹**

von

Horst ASPOCK und Ulrike ASPOCK (Wien)

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Wien
Vorstand: Prof. Dr. H. Flamm

Im Rahmen einer kürzlich veröffentlichten präliminären Mitteilung über neue Raphidiopteren-Spezies, die im Verlaufe einer im Mai und Juni 1973 durchgeführten Expedition im ägäischen Raum² entdeckt worden waren, wurden auch zwei bisher unbekannte, miteinander nahe verwandte Arten des Subgenus *Magnoraphidia* ASP. et ASP. der Gattung *Raphidia* L. — *R. (M.) flammii*³ und *R. (M.) horticola* — kurz beschrieben.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die differentialdiagnostisch wichtigen Merkmale beider Arten nunmehr an Hand von Abbildungen der Genitalsegmente zu demonstrieren und zugleich auch die systematische Stellung zu erläutern. Schließlich sollen die chorologischen Eigentümlichkeiten dieser zwei Spezies, deren Entdeckung eine erhebliche Überraschung dargestellt hat, umrissen werden.

Das Subgenus *Magnoraphidia* und die bis dahin bekannten 4 Spezies haben erst vor kurzer Zeit eine zusammenfassende Darstellung erfahren (ASPOCK und ASPOCK 1972). Die nun hinzukommenden 2 Arten, *R. flammii* und *R. horticola*, stimmen habituell im wesentlichen mit den bisher bekannten, eidonomisch relativ gleichförmigen, genitalmorphologisch aber scharf differenzierten Arten des Subgenus über-

1 Die Untersuchungen wurden mit Unterstützung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich durchgeführt.

2 Diese Forschungsreise wurde gemeinsam mit den Herren Hubert RAUSCH und Peter RESSL (Purgstall/Niederösterreich) durchgeführt, denen wir nochmals unseren herzlich empfundenen Dank für ihre so wertvolle und unermüdliche Mitarbeit ausdrücken möchten.

3 Es ist uns ein aufrichtiges Bedürfnis, Herrn Univ. Prof. Dr. Heinz FLAMM, dem diese Spezies gewidmet ist, auch an dieser Stelle für seine oft gewährte Hilfe und für sein — gerade auch im Zusammenhang mit der Durchführung der Expeditionen — immer wieder gezeigtes Verständnis herzlich zu danken.

ein. Sie sind groß (Vorderflügelängen weiblicher Individuen bis 14 mm) und wirken kräftig und dunkel. Abb. 1 zeigt das Flügelgeäder eines männlichen und eines weiblichen Individuums von *R. flammi*; es entspricht durchaus auch jenem von *R. horticola*. Auf eidonomischer Basis ist eine Differenzierung dieser beiden Spezies wahrscheinlich nicht möglich, auch die Abgrenzung gegenüber den

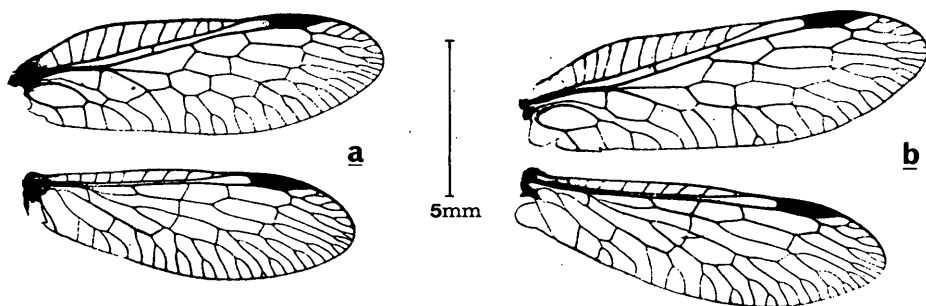


Abb. 1. *Raphidia (Magnoraphidia) flammi* ASP. et ASP., Vorder- und Hinterflügel eines männlichen (a) und eines weiblichen Individuums (b).

anderen Arten ist zumindest mit großer Unsicherheit behaftet. Die Genitalorgane sind jedoch in überaus charakteristischer Weise ausgebildet und erlauben eine mühelose Identifizierung beider Spezies.

Abb. 2 stellt die männlichen Genitalsegmente von *R. flammi*, Abb. 3 jene von *R. horticola* dar. Daraus ist ersichtlich, daß in allen Strukturen morphologische Unterschiede bestehen; besonders markant treten sie im T 10+11 in Erscheinung, der bei *R. flammi* ventrolateral eine breite schwach sklerotisierte Zone aufweist, wodurch – auf Grund der stärkeren Sklerotisierung der übrigen Teile dieser Struktur – die laterozephalen und laterokaudalen Zonen des T 10+11 ausgezogen erscheinen, während bei *R. horticola* eine solche Differenzierung völlig fehlt. Deutlich unterschieden ist auch der dorsal der Stylus-Leiste liegende Teil der 9. Koxopoditen, dessen stark sklerotisierte Fläche bei *R. flammi* durchwegs schmaler ist als bei *R. horticola*. Erwähnt sei auch, daß die zwischen den 9. Koxopoditen in Höhe der Styli gespannte Struktur (Gonarcus; TJEDER 1970) bei allen untersuchten Individuen von *R. flammi* paarig (Abb. 2a), von *R. horticola* hingegen unpaar ausgebildet ist (Abb. 3a).

Die weiblichen Genitalsegmente von *R. flammi* sind in Abb. 4 dargestellt. Jene von *R. horticola* sind so ähnlich, daß die Veröffentlichung der (vorhandenen, publikationsreifen) Zeichnungen der weiblichen Genitalsegmente dieser Spezies bewußt unterblieben ist, um eine Überbewertung geringfügiger, zum Teil auch nur individuell bedingter Unterschiede und damit eine Irreführung zu vermeiden. Die mediane Inzision des 7. Sternits ist zwar bei *R. horticola* weniger

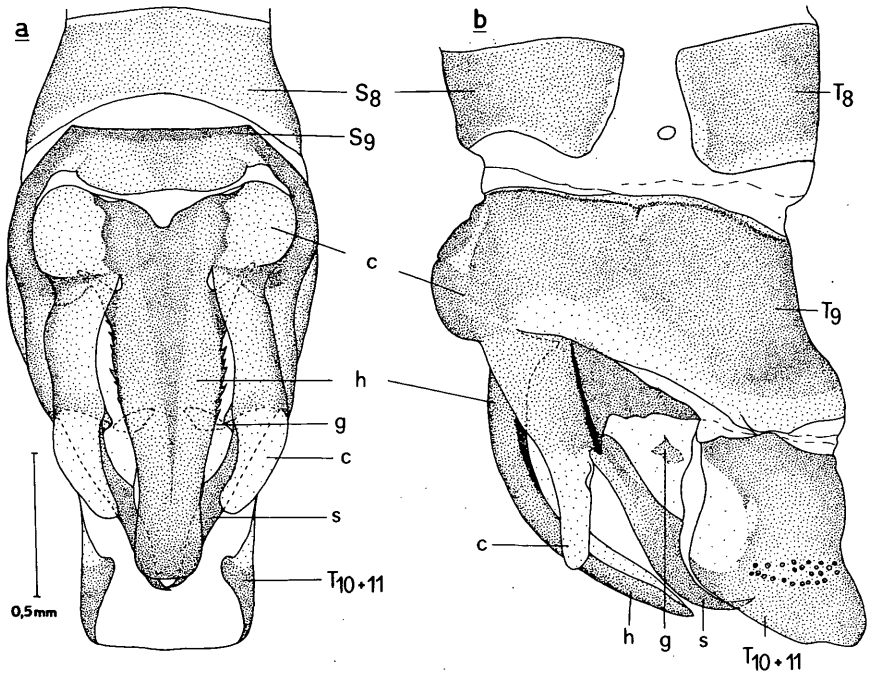


Abb. 2 *Raphidia (Magnoraphidia) flammi* ASP. et ASP., Genitalsegmente des ♂, ventral (a) und lateral (b). — c = 9. Koxopoditen, g = Gonarcus, h = Hypovalva, s = Stylus, S und T = Sternite und Tergite.

markant als bei *R. flammi* ausgebildet, das Merkmal variiert jedoch erheblich, und die Unterschiede sind wohl nur statistisch faßbar. Wirklich brauchbar scheint nur ein Merkmal zu sein; es handelt sich dabei um die kleinen, sackartigen Ausstülpungen an der Basis der Bursa, die bei *R. flammi* gerundet (Abb. 4d), bei *R. horticola* hingegen etwa dreieckig (Abb. 4e) erscheinen.

Sowohl die männlichen als auch die weiblichen Genitalsegmente von *R. flammi* und *R. horticola* lassen keinen Zweifel über die systematische Stellung der beiden Arten offen: Sie stehen am nächsten der aus einem kleinen Gebiet des nordwestlichen Zentralanatolien bekannten *R. (M.) robusta* ASP et ASP. (Abbildungen der männlichen und weiblichen Genitalsegmente dieser Spezies finden sich bei ASPOCK und ASPOCK 1971). — Gemeinsam ist allen drei Arten im männlichen Geschlecht die außergewöhnlich lange, die 9. Koxopoditen weit überragende Hypovalva und das Fehlen von Parameren. Im weiblichen Geschlecht verbindet die drei Spezies die tiefe, von einer breiten, hellen Zone umgebene mediane Inzision des 7. Sternits sowie die ventrozepale zipfelige Verlängerung des 8. Tergits. Trotzdem bestehen im einzelnen in allen Strukturen deutliche Unterschiede von *R. robusta* gegenüber *R. flammi* und *R. horticola*. Am leichtesten kann

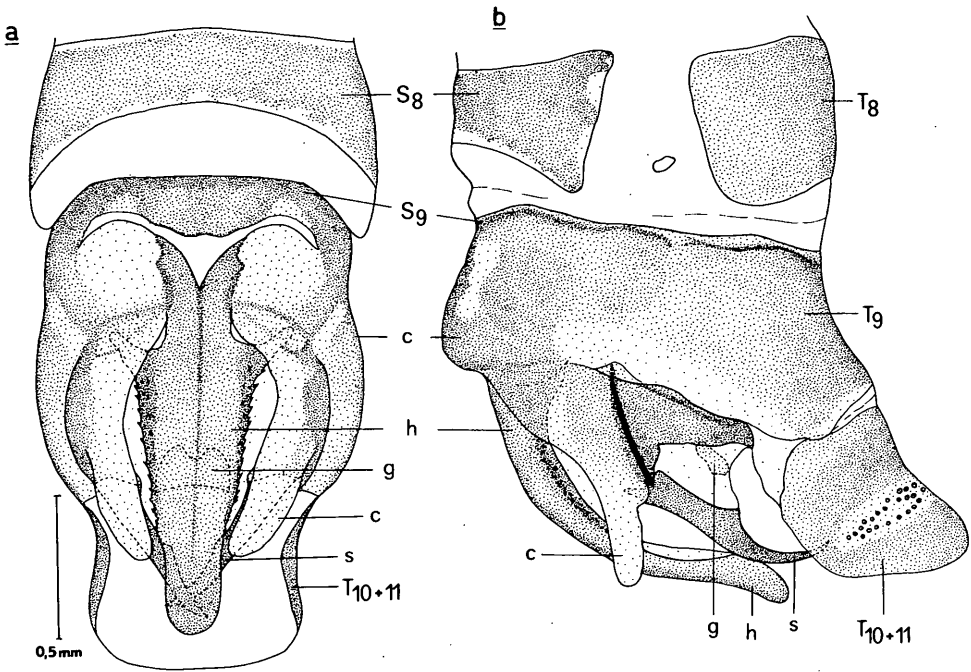


Abb. 3. *Raphidia (Magnoraphidia) horticola* ASP. et ASP., Genitalsegmente des ♂, ventral (a) und lateral (b). — Bezeichnungen wie in Abb. 2.

R. robusta im männlichen Geschlecht durch die markante zipfelige, fast kegelförmige, stark sklerotisierte laterokaudale Ausbuchtung des T 10+11 abgegrenzt werden; auffallend sind auch die etwa dreieckigen Lateralfortsätze der Hypovalva von *R. robusta*, denen bei *R. flammi* und *R. horticola* etwa stielförmige Anhänge entsprechen. Im weiblichen Geschlecht erweist sich — abgesehen von der tieferen und schärfer abgegrenzten Medianinzision des 7. Sternits — die sichelförmige Einbuchtung des ventrozephalen Randes des 8. Tergits von *R. robusta* als brauchbares artdifferenzierendes Merkmal.

Abb. 5 zeigt das bisher sich ergebende Verbreitungsbild dieser 3 Arten. *R. flammi* wurde bisher nur in Hochlagen (500 bis 1100 m) der Insel Euboea (Xiron-Gebirge, Kandilion-Gebirge, Dirphys-Massiv), *R. horticola* ausschließlich an einer etwa 700 m hoch gelegenen Stelle im Helikon-Gebirge gefunden. In Analogie zu der Verbreitung vieler anderer Raphidiiden-Arten kann man annehmen, daß das von den beiden Spezies tatsächlich besiedelte Gebiet nicht wesentlich über das bisher ermittelte Verbreitungsareal hinausgeht. Möglicherweise ist die Verbreitung von *R. flammi* auf die nördliche Hälfte von Euboea beschränkt (stichprobenartige Aufsammlungen in anderen Teilen Euboeas ergaben keinen Hinweis für das Vorkommen der Art im

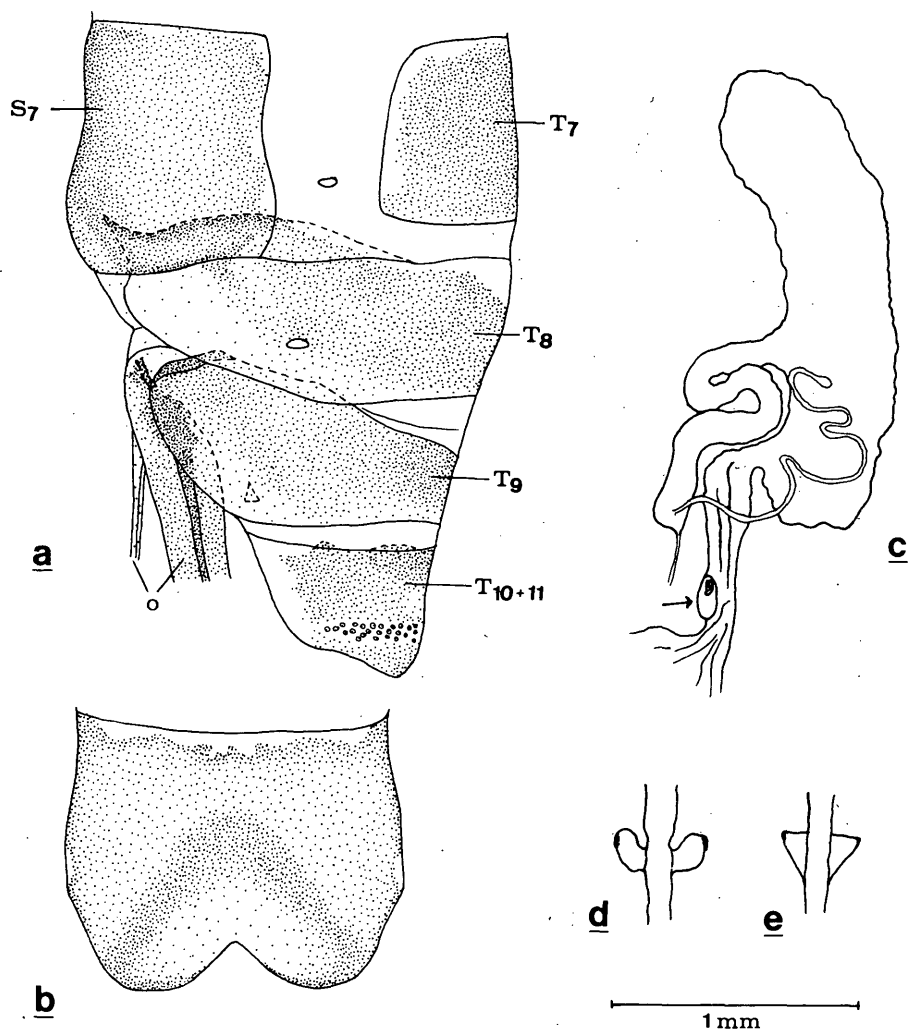


Abb. 4. *Raphidia (Magnoraphidia) flammi* ASP. et ASP. (a–d) und *Raphidia (Magnoraphidia) horticola* (e). – Genitalsegmente des ♀, lateral (a); 7. Sternit, ventral (b); Bursa-Spermathek-Komplex, lateral (c); die in Abb. 4 c mit einem Pfeil bezeichnete Struktur im Ventralaspekt (d und e). – o = Ovipositor, S und T = Sternite und Tergite.

Süden der Insel), während *R. horticola* vielleicht einen Endemismus des Helikon-Gebirges darstellt. Ebenso spricht alles dafür, daß die Verbreitung von *R. robusta* im wesentlichen auf den in der Karte gekennzeichneten Teil Anatoliens beschränkt ist. Ein sympatrisches Vorkommen einer der drei Arten mit irgendeiner anderen Spezies des Subgenus *Magnoraphidia* konnte bisher nicht nachgewiesen wer-

den. Es ist wahrscheinlich, daß die artliche Differenzierung der ohne Zweifel monophyletischen *robusta-flammi-horticola*-Gruppe durch glazial bedingte Zerreißung des geschlossenen Areals der Stammart und anschließende Isolierung erfolgt ist. Morphologische und choro-

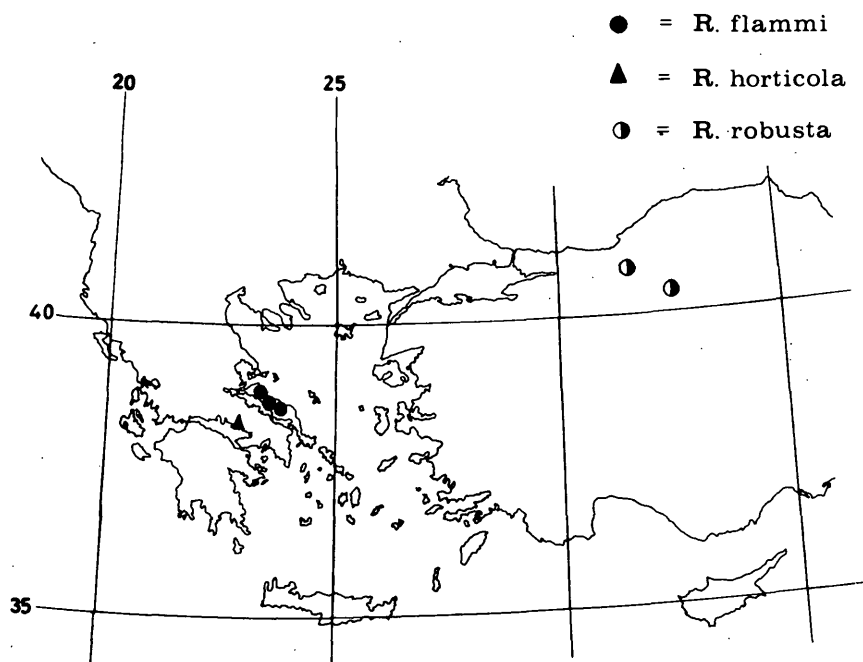


Abb. 5. Die bisher bekannte Verbreitung von *R. (M.) flammi*, *R. (M.) horticola* und *R. (M.) robusta*.

logische Erwägungen lassen annehmen, daß zuerst die Abspaltung der zu *R. robusta* führenden Populationen und erst (erheblich) später die Differenzierung in *R. flammi* und *R. horticola* eingetreten ist.

Auf Euboea konnten wir unter Tannen- und Kiefernrinde mehrfach Puppen nachweisen, aus denen *R. flammi* gezüchtet wurde. Die gleichzeitig gefundenen zahlreichen Larven gehören wahrscheinlich zu großem Teil ebenfalls dieser Art an. Im Helikon-Gebirge fanden wir unter Prunus-Rinde im Bereich verwilderter Obstgärten, in denen *R. horticola* entdeckt wurde, massenhaft Larven, die wahrscheinlich diese Spezies repräsentieren. Diese noch offenen Fragen werden sich nach Abschluß der Zuchten klären lassen. Es hat jedenfalls den Anschein, daß *R. flammi* und *R. horticola* im Bereich ihrer (wohl

vorwiegend historisch und nicht so sehr ökologisch bedingt) kleinen Verbreitungsareale erhebliche Populationsdichten entwickeln und in ihren Ökosystemen eine durchaus wesentliche Rolle spielen.

Summary

Raphidia (Magnoraphidia) flammi ASP. et ASP. and *Raphidia (Magnoraphidia) horticola* ASP. et ASP. — taxonomy and distribution
(Neuropt., Raphidioptera, Raphidiidae)

Figures of the wing venation and of the male and female genitalia of these two species recently discovered in Greece and briefly described in a preliminary paper are given for the first time. The two species are closely related to *R. (M.) robusta* but can easily be separated by genital characters. The distribution so far known is mapped; *R. flammi* was found on the mountains of the Northern part of the island of Evia only, *R. horticola* seems to be restricted to the Helikon mountains in Boeotia, whilst *R. robusta* probably occurs in a small part of Anatolia only.

LITERATUR

- ASPOCK, H. und U. ASPOCK (1971): Raphidioptera (Kamelhalsfliegen). — Handb. Zool. 4 (2) : 1–50. Berlin 1971.
- ASPOCK H. und U. ASPOCK (1972): Das Subgenus *Magnoraphidia* ASPÖCK et ASPÖCK (Neur., Raphidioptera, Raphidiidae, *Raphidia* L.). — Mitt. Münch. Ent. Ges. 62: 13–30.
- ASPOCK, H. und U. ASPOCK (1973): Neue Raphidiiden-Spezies aus dem ägäischen Raum (Neur., Raphidioptera). — Ent. Zschr. 83: 193–199.
- TJEDER, B. (1970): Neuroptera. In S. L. Tuxen: Taxonomist's glossary of genitalia of insects, 2. Aufl. Kopenhagen 1970.

Anschrift der Verfasser: Univ. Doz. Dr. Horst und Ulrike ASPOCK, Hygiene-Institut der Universität, Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien, Österreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [24](#)

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

Artikel/Article: [Raphidia \(Magnoraphida\) flammi Asp. et Asp. und Raphidia \(Magnoraphida\) horticola Asp. et Asp. - Taxonomie und Verbreitung \(Neuropt., Raphidioptera, Raphidiidae\). 140-146](#)