

DAS SUBGENUS *VENUSTORAPHIDIA* ASP. et ASP. (NEUR., RAPHIIDOPTERA, RAPHIIDAE, *RAPHIDIA* L.)¹

Von Horst ASPOCK, Ulrike ASPOCK und Hubert RAUSCH

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

Im Zuge der im Jahre 1968 vorgeschlagenen vorläufigen generischen Klassifikation der Raphidiopteren wurde für die gegenüber allen übrigen damals bekannten Arten der Gattung *Raphidia* L. und damit der Familie Raphidiidae isoliert stehende *Raphidia nigricollis* ALBARRDA ein eigenes Subgenus, *Venustoraphidia*, errichtet (ASPOCK und ASPOCK 1968). Obwohl bereits 1891 entdeckt und beschrieben, blieb *R. nigricollis* bis in die jüngste Zeit herauf eine nur vereinzelt beobachtete Spezies, deren Ökologie und Verbreitung nur ganz oberflächlich, bruchstückhaft und unsicher bekannt waren.

Erst im Verlauf der in den letzten Jahren in großem Umfang aufgenommenen Untersuchungen über die Larven und die Ökologie der Raphidiopteren Mitteleuropas einerseits und der im Rahmen von drei Forschungsreisen (1969, 1973, 1974) erfolgten Erforschung der Raphidiopteren der Balkan-Halbinsel andererseits mehrten sich die Kenntnisse über *R. nigricollis* zusehends. Schließlich wurde im Verlaufe der 1974 durchgeführten Balkan-Ägäis-Expedition überraschenderweise die Existenz einer zweiten, bisher unbekanntem Art des Subgenus *Venustoraphidia* nachgewiesen².

Das nunmehr insgesamt vorliegende Daten-Material über das Subgenus *Venustoraphidia* hat damit einen Umfang erreicht, der eine zusammenfassende Darstellung sinnvoll erscheinen läßt. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, diese Übersicht vorzulegen und die beiden Arten sowie das Subgenus selbst taxonomisch, ökologisch und chorologisch konkret abzugrenzen.

Das dieser Studie zugrunde liegende Material stammt zu überwiegendem Teil aus eigenen Aufsammlungen, die wir meist zusammen mit Frau Renate Rausch (Purgstall) und den Herren Ernst Hüttinger (dzt. Delémont) und Peter Ressler (Purgstall) in Österreich und auf der Balkan-Halbinsel durchführten. Weiteres Material wurde uns von den Herren C. Holzschuh (Wien) und F. Ressler (Purgstall) überlassen; die Herren Dr. D. C. Geijskes (Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden), Dr. B. Hauser (Museum d'Histoire naturelle, Genève), Dr. J. R. Steffan (Museum National d'Histoire Naturelle, Paris), Dr. S. L. Tuxen (Universitetets Zoologiske Museum, København), P. E. S. Whalley (British Museum, London) und Dr. W. Wittmer (Naturhistorisches Museum, Basel) haben uns die Raphidiopteren der ihnen anvertrauten Sammlungen zum Studium zur Verfügung gestellt. Ihnen allen möchten wir auch an dieser Stelle unseren herzlichen Dank aussprechen.

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

2 Diese neue Art, *R. (V.) renate*, wurde bereits in einer präliminären Mitteilung (ASPOCK und ASPOCK 1974) kurz beschrieben.

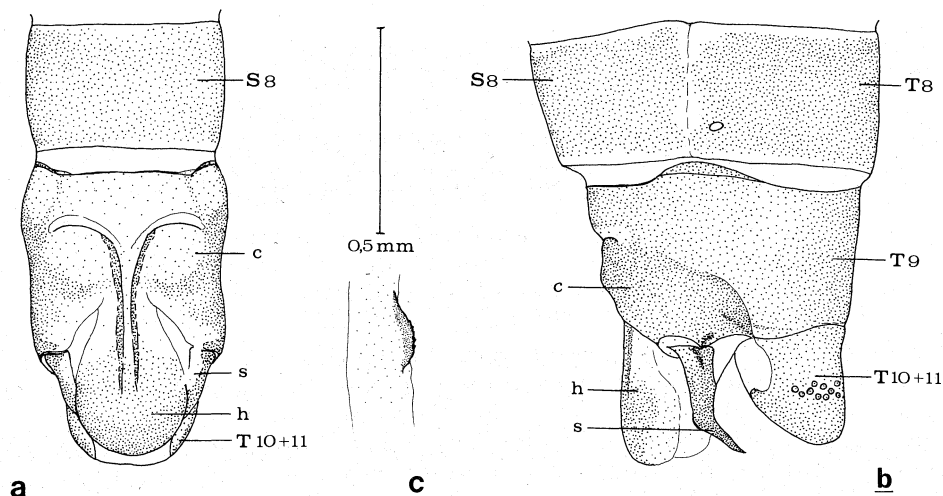


Abb. 1. *Raphidia (Venustoraphidia) nigricollis* ALB., Genitalsegmente des ♂, ventral (a) und lateral (b). — c = 9. Koxopoditen, h = Hypovalva, s = Stylus, S = Sternit, T = Tergit.

Raphidia (Venustoraphidia) nigricollis ALBARDA

Raphidia nigricollis ALBARDA, 1891, p. 142.

Rhaphidilla nigricollis (ALBARDA); NAVAS (1918).

Rhaphidilla beaumonti LACROIX, 1933, p. 152, nov. syn.³

Agulla nigricollis (ALBARDA); ASPOCK und ASPOCK (1964, 1969 a).

Raphidia (Venustoraphidia) nigricollis ALBARDA; ASPOCK und ASPOCK (1968).

Die eidonomischen Merkmale der Art sind bereits von ALBARDA (1891) gut beschrieben worden. Drei wichtige Merkmale prägen den charakteristischen Habitus von *R. nigricollis*: die Kleinheit (mit einer Vorderflügelänge von 6,2–8 mm (♂) bzw. 6,8–8,5 mm (♀) ist *R. nigricollis* die kleinste Kamelhalsfliege Mitteleuropas und eine der kleinsten Raphidiopteren-Arten überhaupt), das vollkommen schwarze Pronotum und das markante Flügelgeäder (Fig. 112 in ASPOCK und ASPOCK 1964). Dadurch kann *R. nigricollis* schon eidonomisch von den Spezies aller anderen Subgenera der Gattung *Raphidia* L. mühelos differenziert werden. Für die sichere Abgrenzung gegenüber der in diesen und anderen eidonomischen Merkmalen sehr ähnlichen *R. (V.) renate* (s. u.) müssen indes Merkmale der Genitalsegmente herangezogen werden. Sie sind aus den Abb. 1 (♂) und Abb. 2 (♀) ohne weiteres ersichtlich, eine verbale Beschreibung erübrigt sich, auf Probleme bei der Differenzierung mancher ♀♀ wird unten eingegangen.

Die Variationsbreite der männlichen Genitalsegmente sowohl innerhalb einer Population als auch innerhalb des gesamten Verbreitungsareals ist unbedeutend und jedenfalls taxonomisch völlig problemlos.

³ Diese schon längst vermutete Synonymie konnte durch Untersuchung des Typen-Materials verifiziert werden. Als Lectotypus wird hiermit ein im Museum von Paris aufbewahrtes ♀ festgelegt, das 4 Etiketten folgenden Inhalts trägt: Pied du Salève 4. 6. 1967 J. de Beaumont / coll. Lacroix / Type ♀ / *Raphidia Beaumonti* Lacr.

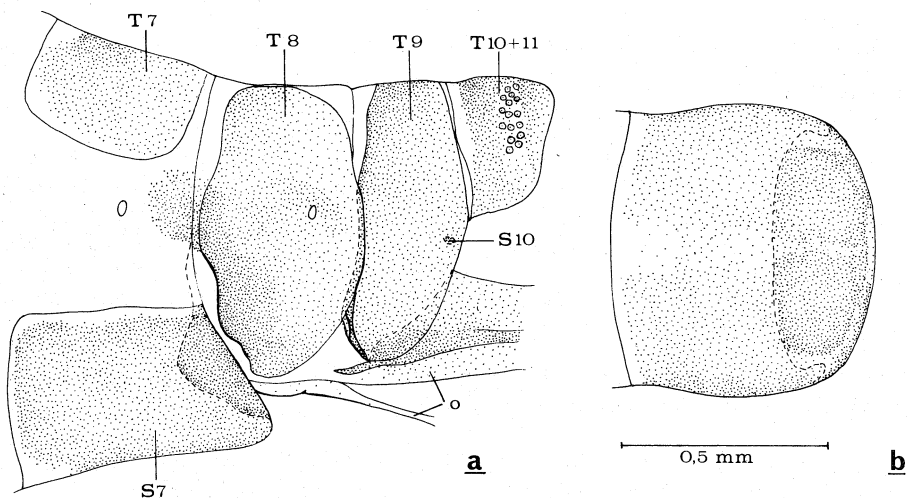


Abb. 2. *Raphidia (Venustoraphidia) nigricollis* ALB., Genitalsegmente, lateral (a) und 7. Sternit, ventral (b) des ♀. — o = Ovipositor, S = Sternit, T = Tergit.

Ähnliches kann auch über die weiblichen Genitalsegmente gesagt werden; erwähnen muß man immerhin, daß die nach zephal gerichtete Ausbuchtung des 8. Tergits nicht immer so prominent in Erscheinung tritt wie bei dem in Abb. 2 a dargestellten Individuum; außerdem ist der vom Kaudalrand des 7. Sternits nach innen geklappte Teil bei vielen Individuen wesentlich schwächer sklerotisiert als bei dem abgebildeten ♀.

Die Larve von *R. nigricollis* wurde erst kürzlich (ASPOCK, ASPOCK und RAUSCH 1974) differentialdiagnostisch definiert und abgebildet; zur Abgrenzung gegenüber *R. (V.) renate* siehe unten.

Die Verbreitung von *R. (V.) nigricollis* wurde zuletzt bei ASPOCK und ASPOCK (1969 b) an Hand einer Punktkarte dargestellt. Das damals sich ergebende Bild war noch zu lückenhaft, um eine schlüssige zoogeographische Interpretation zuzulassen. Seither konnten wir Material von folgenden neuen Fundpunkten untersuchen, durch die sich das Verbreitungsbild wesentlich abrundet und kausal erklären läßt:

ÖSTERREICH: Niederösterreich: Raum Klosterneuburg—Hadersfeld—Wördern, 180–420 m (zahlreiche Punkte) (H. u. U. A.)⁴; Wien-Lainz (C. H.); Laxenburg, 180 m (H. u. U. A., H. R., P. R.); Waldviertel, Grossau (C. H.); Wachau, Dürnstein, 200 m (H. R.); Bezirk Scheibbs (Gumprechtsfelden, Oberndorf, Purgstall, Zehnbach, Scheibbs, Steinakirchen, Gresten), 250–450 m (zahlreiche Punkte) (H. u. U. A., F. H., E. H., H. u. R. R., E., F., P. R.).

SCHWEIZ: Bern (coll. Leiden), Delémont (E. H.), Basel (coll. Basel), Genève (coll. Geneve). ITALIEN: Toscana, Vallombrosa (coll. Kopenhagen).

FRANKREICH: Alsace, Belfort (E. H.); Bas Rhin, Andlan (coll. Leiden).

UNGARN: Pilis-Gebirge (NW Budapest), 300 m (H. u. R. R.).

⁴ Die Abkürzungen in Klammern nach den Fundorten kennzeichnen die Sammler und zwar bedeutet: H. u. U. A. = H. u. U. Aspöck, F. H. = F. Hameder, C. H. = C. Holzschuh, E. H. = E. Hüttinger, H. u. R. R. = H. u. R. Rausch, E., F., P. R. = E., F., P. Ressler.

JUGOSLAWIEN: Bosnien-Herzegowina, Jablanica, 43° 40' N/17° 45' E, 300 m (H. u. U. A., H. R., P. R.).

BULGARIEN: Rila-Gebirge, 42° 8' N/23° 12' E, 1050 m (H. u. U. A., H. u. R. R.).

GRIECHENLAND: Thrakien, Kallithea-Sapka, 41° 7' N/25° 58' E, 1000 m (H. u. U. A., H. R., P. R.); Thrakien, Kapsalo, 41° 5' N/26° 5' E, 700 m (H. u. U. A., H. R., P. R.); Thasos, Ipsarion, 40° 44' N/24° 39' E, 1000 m (H. u. U. A., H. R., P. R.); Pieria, Olympos, 40° 5' N/22° 23' E, 1000 m (H. u. U. A., H. u. R. R.); Larisa, Ossa, 39° 50' N/22° 40' E, 800 m (H. u. U. A., H. R., P. R.); Euritania, Timfristos, 38° 55' N/21° 50' E, 1000 m (H. u. U. A., H. R., E. H.); Euritania, SO Frangista, 38° 58' N/21° 35' E, 900 m (H. u. U. A., E. H., H. R.); Magnisia, Othrys, über Kokoti, 39° 5' N/22° 40' E, 1100 m (H. u. U. A., H. u. R. R.); Phthiotis, Kallidromon, über Mendenitsa, 38° 44' N/22° 36' E, 900 m (H. u. U. A., H. R., P. R.); Phokis, Pendayi, 38° 30' N/22° 5' E, 1000 m (H. u. U. A., H. R., P. R.).

Damit ergibt sich zusammenfassend folgendes gesichertes Verbreitungsbild⁵ (Abb. 7) von *R. nigricollis*:

BRD (Hessen⁶), DDR (Berlin), FRANKREICH (Alsace, Vosges, Bas Rhin, Meurthe-et-Moselle⁷, Meuse⁷, Var⁷, Haute-Savoie), SCHWEIZ (Bern, Basel, Genève, Wallis), ITALIEN (Südtirol, Toscana), OSTERREICH (Niederösterreich, Kärnten), Tschechoslowakei (Mähren, Slowakei)⁸, UNGARN (Pilis-Gebirge), RUMÄNIEN (Sibiu⁹), JUGOSLAWIEN (Istrien, Dalmatien, Herzegowina), ALBANIEN, BULGARIEN (Rila-Gebirge), GRIECHENLAND (Thrakien, Makedonien, Thessalien, Sterea Ellas).

Der Verbreitungsmodus von *R. (V.) nigricollis* ist nunmehr als geklärt zu betrachten. Die Art stellt ein pontomediterranes Faunenelement (i. S. v. de LATTIN 1967) dar, das postglazial, von der Balkan-Halbinsel aus, einen erheblichen Teil Mitteleuropas besiedelt hat und namentlich auch nach Westen und Nordwesten (bis Ost- und Südostfrankreich) vorgedrungen ist, während die Vorstöße in nordöstlicher und östlicher Richtung wahrscheinlich vergleichsweise unbedeutend waren.

Die Südgrenze der Verbreitung liegt vermutlich im südlichen Mittelgriechenland (nördlich des Golfes von Korinth), die Ostgrenze in Thrakien; in Anatolien kommt *R. (V.) nigricollis* so gut wie sicher nicht vor. Ökologisch bedingt (s. u.) ist die Verbreitung der Art im südlichen Mitteleuropa gegenwärtig kontinuierlicher als auf der Bal-

5 Die Punktkarte basiert fast ausschließlich auf dem von uns gesehenen Material. Außerdem wurden aber die Angaben anderer Autoren, von deren Verlässlichkeit wir überzeugt sind, in die Karte aufgenommen; diese Funde sind in der folgenden Aufstellung durch Fußnoten gekennzeichnet.

6 Frankfurt am Main ist der Locus typicus der Art; den im British Museum, London, aufbewahrten Lectotypus (KIMMINS 1970), ein ♂, haben wir gesehen. Weitere Funde aus Hessen wurden von OHM und REMANE (1968) gemeldet.

7 Diese Angaben stammen von CONDÉ und PAGÈS (1956, 1959) und VANNIER und CONDÉ (1962).

8 Diese Angaben stammen von BARTOŠ (1967); sie sind sicher zutreffend, obwohl die Arbeit im übrigen leider sehr viele Fehler enthält. Einer von uns (H. A.) hatte im Jahre 1965 Gelegenheit, mit Herrn Prof. Bartoš über Raphidiopteren zu diskutieren; von da her wissen wir, daß BARTOŠ *R. nigricollis* tatsächlich gekannt und richtig determiniert hat.

9 Diese Angaben stammen von KIS und STAMP (1964).

kanhalbinsel, wo *R. (V.) nigricollis* — namentlich in den südlichen Teilen — vorwiegend in großen Höhen auftritt.

Die Ökologie von *R. (V.) nigricollis* konnte im Verlaufe der letzten Jahre auf der Basis von rund 600 Larvenfunden in Mittel- und Südosteuropa befriedigend untersucht werden (ASPOCK, RAUSCH und ASPOCK 1974). In Mitteleuropa entwickelt sich die Art zu ganz überwiegendem Teil unter der Rinde von Obstbäumen (über 80 % der Larven-Nachweise erfolgten an Birnbäumen, über 10 % an Apfelbäumen); regelmäßig wird *R. (V.) nigricollis* auch an Eichen gefunden, denen wahrscheinlich vor der anthropogen bedingten Ausbreitung der Obstbäume als primäre Wohnpflanze der Art größere Bedeutung als heute zugekommen ist. Auch an anderen Laubbäumen (Kastanie, Feldahorn, Schwarzpappel) wurde *R. nigricollis* vereinzelt nachgewiesen; an Koniferen (die raphidiopterologisch ausgezeichnet untersucht sind) lebt die Art in Mitteleuropa hingegen so gut wie gar nicht, lediglich eine (verirrte?) Larve wurde an einer Kiefer gefunden. Eine durchaus andere Verteilung zeigt jedoch das Wohnbaum-Spektrum in Südosteuropa. In Griechenland entwickelt sich *R. (V.) nigricollis* gleichermaßen an Tannen und Kiefern wie an Eichen. Obstbäume wurden in Südosteuropa in zu geringem Maße untersucht, eine Einschätzung ihrer Bedeutung als Wohnpflanzen für *R. nigricollis* in diesem Teil des Verbreitungsareals ist daher nicht möglich.

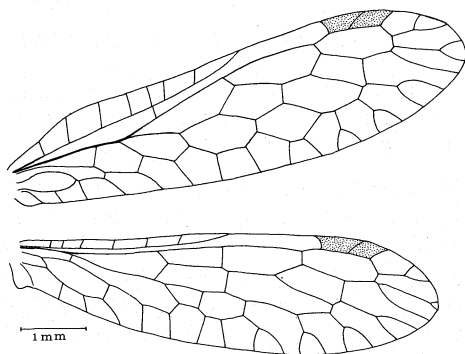


Abb. 3. *Raphidia (Venustoraphidia) renate* ASP. et ASP., rechter Vorder- und Hinterflügel.

Die Biotop-Wahl von *R. (V.) nigricollis* wird durch die hohen Ansprüche an Wärme und (in etwas geringer ausgeprägtem Maße) an Trockenheit bestimmt. In wärmebegünstigten Birnbaum-Beständen im südlichen Mitteleuropa (z. B. in vielen Teilen Niederösterreichs) ist *R. (V.) nigricollis* ein durchaus häufiges Insekt.

Die Art überschreitet in Mitteleuropa kaum 500 m, nach Norden hin nimmt die Dichte des Vorkommens rasch ab; in den nördlichen Teilen Deutschlands findet *R. (V.) nigricollis* bereits keine geeigneten Lebensbedingungen. In Südosteuropa ist die Spezies im Bereich der Tannen-, Kiefern- und Eichenwälder zumindest bis in Höhen von 1100 m, jedoch nur ausnahmsweise unterhalb 800 m, nachgewiesen worden.

Die Entwicklung von *R. (V.) nigricollis* ist in der Regel zweijährig; ein- oder dreijährige Entwicklung kommt sicher vor, dürfte aber sehr selten sein und konnte jedenfalls noch nicht nachgewiesen werden. Die Imagines treten im Vergleich zu anderen Raphidiopteren-Spezies

spät im Jahr, zu überwiegendem Teil erst im Juni, auf; dies betrifft das gesamte Verbreitungsgebiet.

Die vielfach hohe Abundanz von *R. (V.) nigricollis* läßt vermuten, daß die Art einen wesentlich ins Gewicht fallenden Faktor im Ökosystem darstellen und daher, zumindest stellenweise, erhebliche ökonomische Bedeutung haben kann. In diesem Zusammenhang interessiert auch das Parasiten-Spektrum. In Mitteleuropa wurden bisher 2 Ichneumoniden-Spezies, *Nemeritis caudatula* THOMS. und eine weitere, noch unbeschriebene Spezies dieses Genus, aus *R. (V.) nigricollis* gezüchtet; die dabei ermittelte Parasitierungsrate von fast 14 % ist weitaus höher als die aller anderen Raphidiiden-Arten.

Raphidia (Venustoraphidia) renate ASPOCK et ASPOCK

Raphidia (Venustoraphidia) renate ASPOCK et ASPOCK, 1974, p. 165.

Im Rahmen der oben zitierten Arbeit wurde die Art verbal beschrieben und differentialdiagnostisch abgegrenzt, jedoch noch nicht abgebildet.

Der Habitus von *R. (V.) renate* entspricht weitestgehend jenem von *R. (V.) nigricollis*. Die Art ist ebenso klein (Vorderflügelänge des ♂ 6,8 mm, der ♀ 7 bis 7,8 mm), besitzt ein total schwarzes Pronotum und ein im wesentlichen gleiches Flügelgeäder (Abb. 3). Für eine sichere Abgrenzung von *R. (V.) renate* gegenüber *R. (V.) nigricollis* müssen daher Merkmale der Genitalsegmente (Abb. 3: ♂, Abb. 4: ♀) herangezogen werden. Im männlichen Geschlecht können die beiden

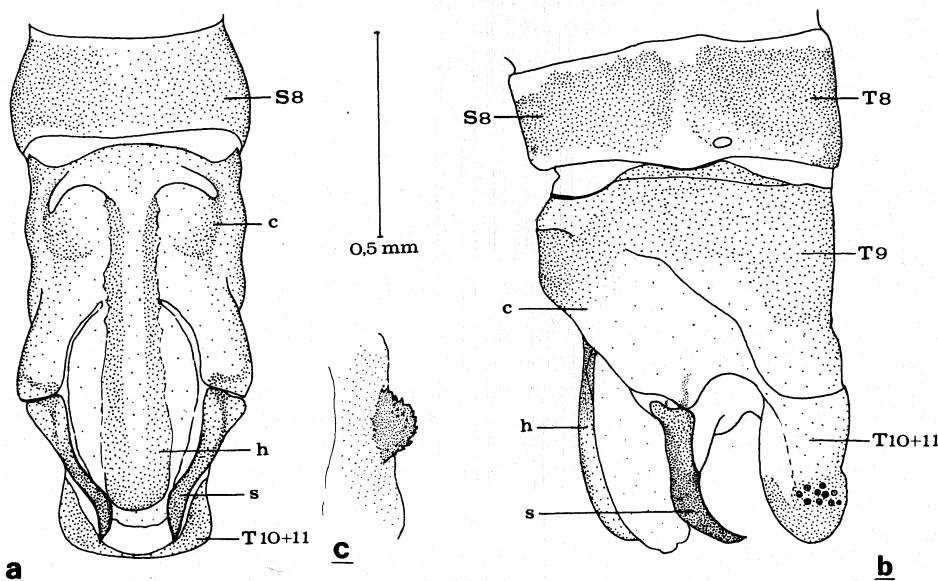


Abb. 4. *Raphidia (Venustoraphidia) renate* ASP. et ASP., Genitalsegmente des ♂, ventral (a) und lateral (b). — Bezeichnungen wie in Abb. 1.

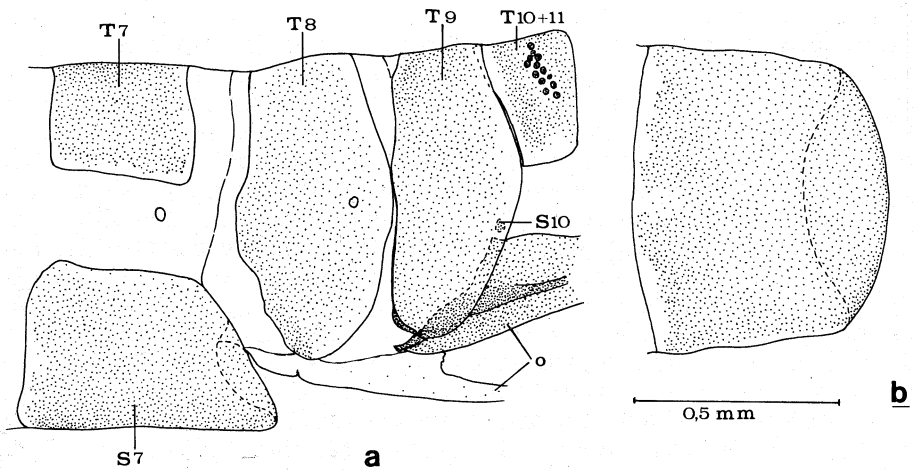


Abb. 5. *Raphidia (Venustoraphidia) renate* ASP. et ASP., Genitalsegmente, lateral (a) und 7. Sternit, ventral (b) des ♀. — Bezeichnungen wie in Abb. 2.

Arten (namentlich im Leben oder wenn naß konserviert) auch ohne Mazeration des Abdomens leicht differenziert werden: Die Genitalsegmente von *R. (V.) renate* sind zum größten Teil hellgelb, jene von *R. (V.) nigricollis* fast zur Gänze dunkelbraun. Die morphologischen Unterschiede der männlichen Genitalorgane der beiden Spezies betreffen alle Strukturen und sind — wie die Abbildungen anschaulich demonstrieren — so markant, daß eine Wiederholung der bei der Beschreibung der Art dargelegten Differentialdiagnose überflüssig erscheint.

Für die morphologische Differenzierung der beiden Arten im weiblichen Geschlecht müssen die Genitalsegmente mazeriert werden, und selbst dann erfordert die Auffindung der Unterschiede einen sorgfältigen Vergleich. Sie betreffen vor allem die vom Kaudalrand des 7. Sternits ausgehende, nach innen geklappte Zone (vgl. Abb. 2 b und 5 b) und den laterozephalen Rand des 8. Tergits (vgl. Abb. 2 a und 5 a). Wie schon oben erwähnt, ist allerdings keinesfalls bei allen Individuen von *R. nigricollis* die eingeklappte Zone des 7. Sternits so stark sklerotisiert und der Fortsatz und die Eindellungen des 8. Tergits so markant wie bei dem in Abb. 2 dargestellten ♀, wenngleich es wahrscheinlich in keinem Fall zu einer Verwischung der Unterschiede kommen kann.

Die Larve von *R. (V.) renate* ist jener von *R. (V.) nigricollis* sehr ähnlich. Uns liegt eine erwachsene Larve und eine Larve eines mittleren Stadiums (Abb. 6) vor; bei beiden Individuen fällt auf, daß die Medianfigur im Vergleich zu jener von *R. (V.) nigricollis* lateral schärfer begrenzt ist, der Rand also quasi ruhiger verläuft, bei der Larve von *R. (V.) nigricollis* (vgl. Abb. 9 und 19 in ASPOCK, ASPOCK und RAUSCH 1974) erscheint die Medianfigur lateral stets mehr oder minder stark ausgezackt.

In der Praxis wird die Differenzierung der beiden Spezies — in welchem Stadium immer auch — wohl deshalb niemals Schwierigkeiten bereiten, weil *R. (V.) nigricollis* und *R. (V.) renate* mit größter Wahrscheinlichkeit geographisch vikariieren. *R. (V.) renate* ist bisher nur vom Peloponnes bekannt und fast sicher auch auf diesen Teil Griechenlands beschränkt. Neben dem vom Parnon-Gebirge (Vervitsa, 37° 17' N/22° 31' E) stammenden Typen-Material liegt uns eine (im Verlaufe der Zucht verendete) männliche Puppe aus den Eichenwäldern südlich des Erimanthos-Gebirges (Nähe Skiada, 37° 53' N / 21° 40' E) vor, die eindeutig dem Subgenus *Venustoraphidia* zugehört, aber ebenso eindeutig nicht *R. (V.) nigricollis* darstellt. Die leuchtend gelben Genitalsegmente sind bereits so weit entwickelt, daß die Ähnlichkeiten mit jenen von *R. (V.) renate* deutlich sichtbar sind. Die Vermutung liegt nahe, daß es sich bei dieser Puppe tatsächlich um jene Spezies handelt. Schließlich haben wir in den Nordausläufern des Folon-Gebirges (37° 47' N / 21° 46' E) eine (parasitierte) Larve einer *Venustoraphidia* gefunden, die vermutlich ebenfalls *R. (V.) renate* repräsentiert. Diese nicht ganz sicheren Funde der Art sind in der Karte (Abb. 7) durch leere Quadrate gekennzeichnet.

Über die Ökologie von *R. (V.) renate* läßt sich noch wenig Genaues sagen. Alle Larven und Puppen (aus denen in der Zeit vom 6.—12. Juni auch die bisher vorliegenden 4 Imagines schlüpften) wurden unter der Rinde von großen, sommergrünen Eichen gefunden; dies gilt auch für die oben erwähnten nicht ganz sicheren Nachweise in anderen Teilen des Peloponnes. Der Locus typicus liegt in einer Höhe von 1050 bis 1080 m, die beiden anderen Orte 580 m bzw. 700 m ü. M.

Zur Definition und systematischen Stellung des Subgenus *Venustoraphidia*

Als das Subgenus *Venustoraphidia* im Jahre 1968 errichtet wurde, mußte sich die Definition auf das Imaginalstadium einer Spezies, *Raphidia nigricollis* ALB., beschränken, über deren Lebensweise außerdem kaum etwas bekannt war. Heute kennen wir die Imagines und die Larven zweier Spezies, von denen überdies z. T. recht umfangreiche, konkrete ökologische und chorologische Daten vorliegen. Dies ermöglicht eine neue Definition des Subgenus auf viel breiterer Basis.

Venustoraphidia ASP. et ASP. (Typus subgeneris: *Raphidia nigricollis* ALBARDA, 1891) kann nunmehr folgendermaßen charakterisiert werden:

Kleine, zierliche, dunkel wirkende Arten. Vorderflügelängen im Durchschnitt 7—7,5 mm, maximal 8 (♂) bzw. 8,5 mm (♀).

Kopf schlank; Clypeus und Labrum in beiden Geschlechtern dunkel. Pronotum zur Gänze schwarzbraun, mit sehr kurzen, dicken Borsten besetzt. Flügelgeäder sehr zart; Pterostigma dunkel, wesentlich kürzer als die darunter liegende Zelle, von einer Ader durchzogen. Kostal-

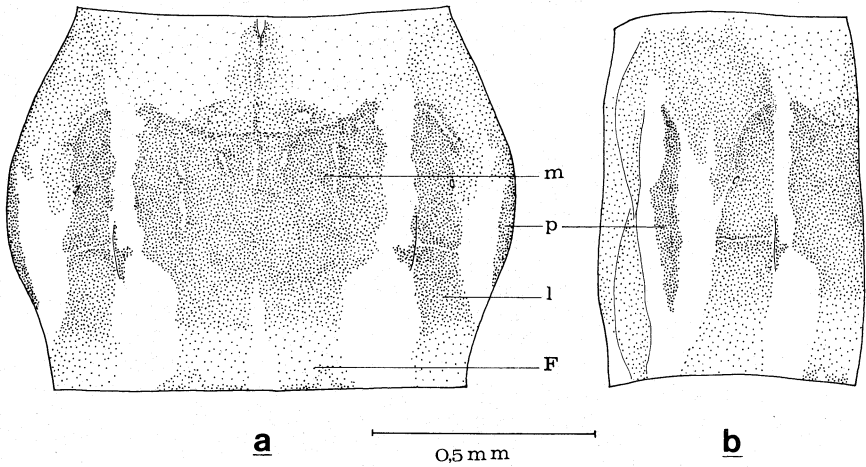


Abb. 6. *Raphidia (Venustoraphidia) renate* ASP. et ASP., 3. Abdominalsegment der Larve, dorsal (a) und lateral (b). – l = Lateralfigur, m = Medianfigur, p = Pleuralstreif, F = Füßchen der Medianfigur.

feld des Vorderflügels in beiden Geschlechtern mit durchschnittlich 6, maximal 8, selten sogar nur 4 Queradern. Im Hinterflügel ist die Radiussektor-Basis mit der Media durch eine Querader verbunden.

Genitalsegmente der ♂: 9. Segment dorsal stark verbreitert. 9. Koxopoditen schmal, dorsoventral gestreckt, ohne erkennbaren Apex; Styli groß und kräftig, mit auffallend stark entwickeltem, breitem Basalteil. Hypovalva unpaar, ohne besondere Anhänge. Parameren fehlen. T 10+11 sehr groß. Dem Endophallus sitzt eine stark sklerotisierte, mit Zähnen besetzte Struktur auf.

Genitalsegmente der ♀: 7. Sternit nach kaudal ausgezogen; sonst ohne (beiden Spezies eigene) Besonderheiten.

Larve: Medianfigur (MF) des Meso- und Metathorax und der Abdominalsegmente 1–7 mit deutlich ausgebildeten Füßchen, MF des 8. Abdominalsegmentes hingegen mit gerade verlaufendem Kaudalrand. Lateralfigur (LF) der Abdominalsegmente 1–7 einfach bandartig, mit einem ebenfalls einfachen, langen Pleuralstreif. MF unmittelbar vor den Füßchen der LF stark angenähert und oft mit dieser durch eine schmale Pigmentbrücke verbunden.

Die Larven sind ausgeprägt subkortikal. Entwicklung zweijährig. Biogeographische Charakterisierung: pontomediterrane Faunenelemente. *Venustoraphidia* steht innerhalb der Gattung *Raphidia*. L. im gegenwärtig gehandhabten Sinn, also innerhalb der Familie Raphidiidae, völlig isoliert. Wir haben bisher keine Anhaltspunkte für eine engere phylogenetische Beziehung zu irgendwelchen anderen Raphidiopteren-Spezies gefunden. Mit Recht läßt sich daher die Feststellung treffen, daß *Venustoraphidia* frühzeitig abgespaltete Spezies umfaßt und im Zuge einer neuen Gesamtklassifikation der Raphidiopteren in den Rang einer Gattung zu erheben sein wird.

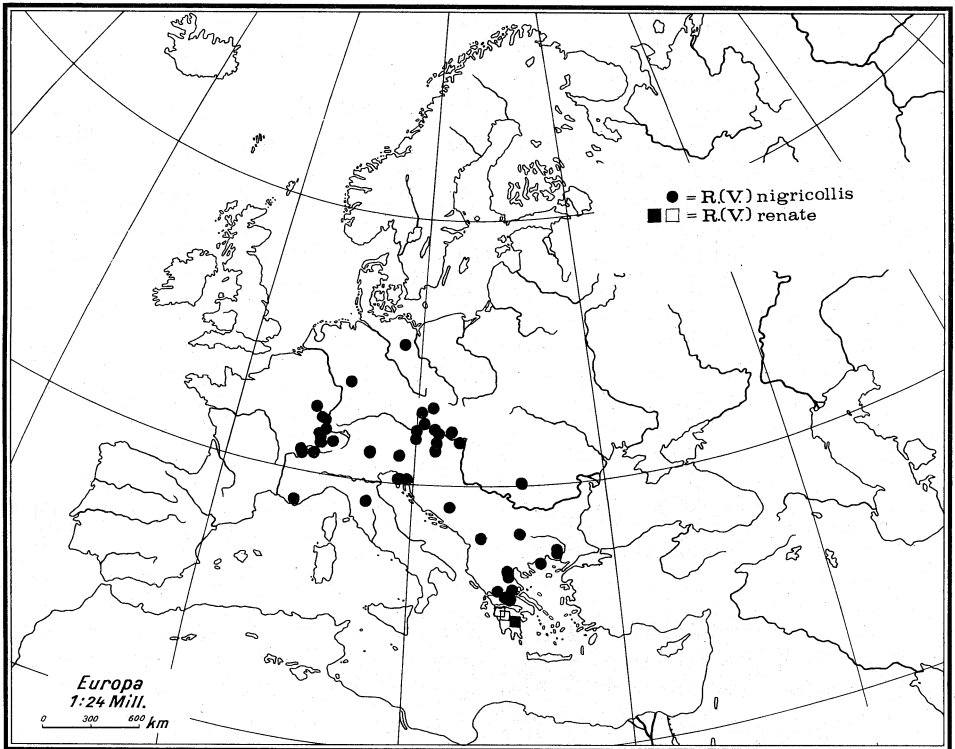


Abb. 7. Die Verbreitung von *R. (V.) nigricollis* ALB. und *R. (V.) renate* ASP. et ASP. — Die leeren Quadrate kennzeichnen Nachweise, die sich nur auf präimaginale Stadien stützen.

SUMMARY

A review is given on the taxonomy, ecology and distribution of the two species, *R. nigricollis* ALB. and *R. renate* ASP. et ASP., so far known to represent the Raphidian subgenus *Venustoraphidia* ASP. et ASP.. — The male and female genitalia of both species, the pattern of the abdominal segments of the larva, and the wing venation of *R. (V.) renate* are figured, the geographical distribution of the subgenus is shown in a map. The subgenus has a distinctly isolated systematic position within the genus *Raphidia*. L. in the present sense, i. e. within the family Raphidiidae. In the course of a new generic classification of the family *Venustoraphidia* thus will have to be elevated to the rank of a genus.

LITERATUR

- ALBARDA, H. (1891): Révision des Raphidides. — Tijdschr. Ent. 34 : 65–184.
 ASPOCK, H. und U. ASPOCK (1964): Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas im Spiegel der Neuropteren-Fauna von Linz und Oberösterreich. — Naturkundl. Jb. Stadt Linz 1964 : 127–282.
 ASPOCK, H. und U. ASPOCK (1968): Vorläufige Mitteilung zur generischen Klassifikation der Raphidiodea (Ins., Neur.). — Ent. Nachrbl. (Wien) 15 : 53–64.

- ASPOCK, H. und U. ASPOCK (1969 a): Die Neuropteren Mitteleuropas. Ein Nachtrag zur ‚Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas‘. — Naturkundl. Jb. Stadt Linz 1969 : 17–70.
- ASPOCK, H. und U. ASPOCK (1969 b): Die Neuropteren Mitteleuropas — eine faunistische und zoogeographische Analyse. — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 44 : 31–48.
- ASPOCK, H. und U. ASPOCK (1974): Zwei neue Raphidiiden-Spezies aus Griechenland (Neuropt., Raphidioptera). — Ent. Z. (Frankfurt) 84 : 165–169.
- ASPOCK, H., U. ASPOCK und H. RAUSCH (1974): Bestimmungsschlüssel der Larven der Raphidiopteren Mitteleuropas (Insecta, Neuropteroidea). — Z. ang. Zool. 61 : 45–62.
- ASPOCK, H., H. RAUSCH und U. ASPOCK (1974): Untersuchungen über die Ökologie der Raphidiopteren Mitteleuropas (Insecta, Neuropteroidea). — Z. ang. Ent. 76 : 1–30.
- BARTOŠ, E. (1967): Die Raphidiopteren der Entomologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums in Praha. — Acta ent. Mus. Pragae 37 : 325–345.
- CONDÉ, B. und J. PAGÈS (1956): Stations francaises de Raphidioptères (Névroptéroïdes). — Bull. Soc. Ent. France 61 : 125–132.
- CONDÉ, B. und J. PAGÈS (1959): Captures récentes de Raphidioptères en France. — Bull. Soc. Ent. France 64 : 191–193.
- KIMMINS, D. E. (1970): A list of the type-specimens of Plecoptera and Megaloptera in the British Museum (Natural History). — Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent. 24 : 337–361.
- KIS, B. und H. M. STAMP (1964): Katalog der Neuropterenammlung des Brukenthalmuseums in Sibiu (Hermannstadt). — Ent. Abh. 32 : 53–60.
- LACROIX, J. L. (1933): Notes névroptérologiques XI. — Lambillionea 33 : 146–152
- LATTIN, G. de (1967): Grundriß der Zoogeographie. — G. Fischer, Stuttgart.
- NAVAS, R. P. L. (1918): Monografia de l'ordre dels Rafidiòpters (Ins.). — Arx. Inst. Cienc. Barcelona 1918 : 1–90.
- OHM, P. und R. REMANE (1968): Die Neuropteren-Fauna Hessens und einiger angrenzender Gebiete. — Faun.-Ökol. Mitt. 3 : 209–228.
- VANNIER, G. und B. CONDÉ (1962): Notes biologiques sur quelques Raphidioptères de la faune française. — Bull. Soc. Ent. France 67 : 96–104.

Anschrift der Verfasser: Doz. Dr. Horst und Ulrike ASPOCK, Hygiene-Institut der Universität, Kinderspitalgasse 15, A 1095 Wien; Hubert RAUSCH, Köttlachsiedlung 461, A-3251 Purgstall; Österreich.

RAPHIDIA (SUBILLA) XYLIDIOPHILA N. SP. —
EINE NEUE PONTOMEDITERRANE KAMELHALSFLIEGE
(INS., NEUROPT., RAPHDIOPTERA)

Von Horst ASPOCK und Ulrike ASPOCK, Wien

Das Subgenus *Subilla* NAVAS repräsentiert die einzige Arten-Gruppe der Raphidiiden (sie wird im Zuge einer neuen generischen Klassifikation der Familie ohne Zweifel als Gattung abzugrenzen sein), die — wenngleich durch verschiedene Arten — sowohl im westlichen als auch im östlichen Mittenmeerraum vertreten ist. Die 4 bisher bekannten Arten vikariieren geographisch vollkommen. *R. (S.) aliena* NAV. ist auf die Iberische Halbinsel beschränkt, *R. (S.) walteri* ASP. et ASP. kommt nur in Anatolien vor (von wo auch die eine Monstro-

Bibliography of the Neuropterida

Bibliography of the Neuropterida Reference number (r#):
1117

Reference Citation:

Aspöck, H.; Aspöck, U.; Rausch, H. 1973 [1975.01.??]. Das Subgenus Venustoraphidia Asp. et Asp. (Neur., Raphidioptera, Raphidiidae, Raphidia L.). Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 25:101-111.

Copyrights:

Any/all applicable copyrights reside with, and are reserved by, the publisher(s), the author(s) and/or other entities as allowed by law. No copyrights belong to the Bibliography of the Neuropterida. Work made available through the Bibliography of the Neuropterida with permission(s) obtained, or with copyrights believed to be expired.

Notes:

File:

File produced for the Bibliography of the Neuropterida (BotN) component of the Global Lacewing Digital Library (GLDL) Project, 2005.