

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,

Maria-Ward-Straße 1 b

Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

21. Jahrgang

15. Juni 1972

Nr. 3

Inhalt: H. u. U. Aspöck: Das Subgenus *Subilla Navas* (Neur. Raphidioptera, Raphidiidae, Raphidia L.) S. 33. — A. Horion: Zwei für Mitteleuropa neue *Haltica*-Arten (Col. Chrysom.) S. 43. — K. Loos: Ein neuer Fundort der im Fichtelgebirge bisher wenig beobachteten *Melitaea parthenie* Borkh. (*aurelia* Nick.) (Lep. Nymphal.) S. 45. — E. Wagner: Über drei spanische *Miriden* (Hem. Het.) S. 47. — H. Habeler: Zur Kenntnis der Lebensräume von *Coenonympha oedippus* F. (Lep. Satyridae) S. 51. — K. Spornraft: *Glischrochilus quadrisignatus* (Say), eine neue Adventivart für Mitteleuropa (Col. Nitidulidae) S. 54. — P. L. Reiser: Vergleichende Untersuchungen an *Carabus menestriesi* Humm. (Col. Carabidae) S. 58. — S. Reszl: Bemerkenswertes zur Ökologie einiger wärmeliebender Insektenarten. S. 61 — Literaturbesprechung S. 63. — Aus der Münchener Entomologischen Gesellschaft S. 64.

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

Das Subgenus *Subilla Navas*

(Neur., Raphidioptera, Raphidiidae, Raphidia L.)

Von Horst Aspöck und Ulrike Aspöck

I. Einleitung

Navas (1916) errichtete auf Grund individueller Abweichungen im Flügelgeäder, also auf der Basis nicht existenter Merkmale, für *Raphidia sericea* Albarda und *Raphidia schneideri* Ratzeburg ein eigenes Genus, das er *Subilla* nannte. Sowohl *R. sericea* als auch *R. schneideri* erwiesen sich in der Folge als Synonyma zu *Raphidia cognata* Rambur (Aspöck und Aspöck 1966), einer Art, die *Navas* im Genus *Raphidia* L. belassen hatte. *R. cognata* ist aber eine innerhalb des Genus *Raphidia* so isoliert stehende Spezies, daß sie zumindest auf subgenerischem Niveau abgegrenzt werden mußte¹⁾; dafür stand nunmehr der Name *Subilla Navas*, 1916 zur Verfügung (Aspöck und Aspöck 1968 b). Eine den tatsächlichen morphologischen Charakteristika von *Subilla* entsprechende Definition steht noch aus; sie wird in der Diskussion dieser Arbeit gegeben.

¹⁾ Wie an anderer Stelle dargelegt (Aspöck und Aspöck 1968 b, 1971 a), erscheint es uns vorläufig nicht gerechtfertigt, die Familie *Raphidiidae* in mehrere Genera aufzuspalten, solange die phylogenetischen Beziehungen der Arten nicht einigermaßen sicher geklärt sind. Die Familie umfaßt daher nach unserer Auffassung derzeit nur ein Genus, *Raphidia* L., das sich allerdings in eine Reihe von Subgenera gliedert.

Bisher sind 4 Spezies bekannt, die dem Subgenus zuzuordnen sind: *R. (S.) cognata* Ramb., *R. (S.) aliena* (Nav.), *R. (S.) walteri* Asp. et Asp. und *R. (S.) artemis* Asp. et Asp. — Die drei erstgenannten Arten wurden bereits im Rahmen einer Analyse ihrer Verbreitung vergleichend behandelt (Aspöck und Aspöck 1968 a). *R. (S.) artemis* wurde erst kürzlich entdeckt; das männliche Geschlecht wurde in einer kurzen Mitteilung beschrieben und differentialdiagnostisch abgegrenzt (Aspöck und Aspöck 1971 b).

In der vorliegenden Arbeit werden nunmehr einerseits Abbildungen der männlichen und weiblichen Genitalsegmente von *R. (S.) artemis* veröffentlicht, andererseits soll den in den letzten Jahren gewonnenen Daten über die übrigen Spezies des Subgenus in einer zusammenfassenden Übersicht Rechnung getragen und damit der derzeitige Stand der Kenntnis des Subgenus umrissen werden.

Das im folgenden behandelte Material wurde zu überwiegendem Teil im Verlauf von zwei Forschungsreisen aufgesammelt, die wir zusammen mit den Herren E. Hüttinger (Purgstall/NÖ) und H. Rausch (Oberndorf/NÖ) in den Jahren 1969 (südliche Balkan-Halbinsel) und 1971 (Iberische Halbinsel) durchführten¹⁾. Den beiden genannten Herren sind wir für ihre wertvolle Mitarbeit und den großen persönlichen Einsatz sehr zu Dank verpflichtet. Weiteres Material wurde uns von den Herren C. Holzschuh (Wien), F. Ressler (Purgstall/NÖ) und Dr. W. Wittmer (Basel) überlassen oder zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt, wofür wir ebenfalls herzlich danken.

II. Die Arten des Subgenus *Subilla* Nav.

Raphidia (Subilla) cognata Rambur

Raphidia cognata Rambur 1842, Hist. Nat. Ins. Neuropt., p. 483

Raphidia schneideri Ratzeburg 1844

Raphidia sericea Albarda 1891

Raphidia cognata Rambur; Albarda (1891), Aspöck und Aspöck (1966, 1968a)

Raphidia (Subilla) cognata Rambur; Aspöck und Aspöck (1968b).

Die männlichen und weiblichen Genitalsegmente von *R. (S.) cognata* sind bei Aspöck und Aspöck (1966 und 1968 a) abgebildet; in der zuletzt genannten Arbeit findet sich auch eine Punktkarte der bisher bekannten Verbreitung der Art. Seither sind keine weiteren, chorologisch ins Gewicht fallenden Fundpunkte bekannt geworden. Demnach ist *R. (S.) cognata* bisher aus nahezu ganz Mitteleuropa (Deutschland, Österreich, Schweiz, Belgien, Tschechoslowakei), aus vielen Teilen Frankreichs, aus dem Südosten Großbritanniens und aus Rumänien bekannt. Daß die Art in Nordeuropa nicht vorkommt, kann als gesichert gelten. Auf der Iberischen Halbinsel fehlt *R. (S.) cognata* ebenfalls und wird durch die nahe verwandte *R. (S.) aliena* (s. unten) ersetzt. In diesem Zusammenhang sei erneut darauf hingewiesen, daß eine genital-morphologische Überprüfung der westfran-

¹⁾ Die im Jahre 1971 durchgeführte Forschungsreise zur Untersuchung der Raphidiopteren der Iberischen Halbinsel wurde zum Teil durch ein Wissenschaftsstipendium des Kulturrates der Stadt Wien finanziell unterstützt, wofür wir auch an dieser Stelle unseren aufrichtigen Dank aussprechen.

zösischen Funde sehr wichtig wäre; uns liegt aus diesen Gebieten leider kein Material vor¹⁾.

Nach wie vor unsicher ist die Lokalisation des Refugialbereiches von *R. (S.) cognata* während der letzten Eiszeit. Die bisher bekannte Verbreitung könnte eine postglaziale Wiederausbreitung von (eher nördlichen) Gebieten Südosteuropas oder vom adriatischen Raum aus widerspiegeln; diese Annahme ist jedoch vorläufig durchaus unbewiesen. Südlich des 46. nördlichen Breitengrades und östlich des 10. östlichen Längengrades ist *R. (S.) cognata* bisher jedenfalls nicht gefunden worden.

Da die Spezies stets nur einzeln gefunden wird, läßt sich wenig über die Ökologie von *R. (S.) cognata* aussagen. Auf Grund einiger neuerer Nachweise in Österreich ist aber nunmehr immerhin mit Sicherheit erwiesen, daß sich die Art an Laubhölzern (wir vermuten, Eichen und Ulmen) entwickelt (es sind uns Vorkommen in völlig Koniferen-freien Biotopen bekannt); ob die Spezies an Koniferen überhaupt zur Entwicklung gelangt, ist nicht erwiesen. Feststeht weiters, daß *R. (S.) cognata* erhöhte (allerdings noch nicht genau abgrenzbare) Wärmeansprüche stellt, nur eine geringe Vertikalverbreitung besitzt und (in Mitteleuropa) die kolline Stufe im wesentlichen nicht überschreitet (die meisten Funde stammen aus Höhen um 200 m).

Raphidia (Subilla) aliena (Navas)

Rhaphidilla aliena Navas 1915, Ent. Mitt. Berlin, 4, p. 200

Rhaphidia aliena (Navas); Navas (1918)

Rhaphidia oteroi Navas 1935 (?)¹⁾

Raphidia aliena (Navas); Aspöck und Aspöck (1968a)

Raphidia (Subilla) aliena (Navas); Aspöck und Aspöck (1968b)

Die männlichen und weiblichen Genitalsegmente von *R. (S.) aliena* sind bei Aspöck und Aspöck (1968 a) abgebildet. Bisher sind nur einige wenige (durchwegs in Spanien liegende) Vorkommen der Art bekannt, die alle in der zuletzt zitierten Arbeit angeführt sind. Im Verlauf der 1971 auf der Iberischen Halbinsel durchgeführten Untersuchungen konnten folgende weitere Nachweise der Art erbracht werden:

Serrania de Ronda, mehrere Fundorte zwischen Ronda und Grazalema (36°46'N/5°12'—15'W), 600—800 m, 24.—28. 5. 1971; Prov. Mala-

¹⁾ Der im Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique aufbewahrte und von uns untersuchte Typus von *Raphidia cognata* Rambur — ein ♂, dem zwar Kopf, Prothorax und der rechte Vorderflügel fehlen, dessen Genitalsegmente jedoch ausgezeichnet erhalten sind und mit jenen mitteleuropäischer Individuen völlig übereinstimmen — stammt wohl sicher aus Frankreich, weist aber keine Fundort-Angabe auf.

¹⁾ In der auf einem weiblichen Individuum basierenden Beschreibung von *R. oteroi* (Navas 1935) findet sich kein taxonomisch relevantes Kriterium, das eine Differenzierung der Art von *R. (S.) aliena* ermöglichen würde. Dazu kommt, daß im Bereich von Madrid (dem *Locus typicus* von *R. oteroi*) *R. (S.) aliena* vorkommt und daß sich unter den von uns im Jahre 1971 ca. 3300 aufgesammelten Raphidiopteren (darunter einige hundert Individuen aus der Umgebung von Madrid) lediglich eine Spezies, nämlich *R. (S.) aliena*, befand, bei der im Hinterflügel die Radiussektor-Basis mit der Media-Basis durch eine Längsader verbunden ist. Es spricht somit alles dafür, daß *R. oteroi* ein Synonym zu *R. (S.) aliena* darstellt; eine Untersuchung des Typus war uns noch nicht möglich.



Abb. 1: Die Verbreitung von *Raphidia (Subilla) aliena* (Nav.). — Das durch einen weißen Kreis gekennzeichnete Vorkommen (Zaragoza) bezieht sich auf eine Angabe von N a v a s und konnte von uns nicht überprüft werden.

ga, 26 km O Antequera ($37^{\circ}6'N/4^{\circ}19'W$), 650 m, 30. 5. 1971; Sierra Magina, W Huelma ($37^{\circ}40'N/3^{\circ}27'W$), 1050 m, 1. 6. 1971; Sierra Nevada, Veletastraße ($37^{\circ}9'N/3^{\circ}30'W$), 750 m, 5. 6. 1971; Sierra de Gredos, 8 km S und 5 km W San Martin de Valdeiglesias ($40^{\circ}18'N/4^{\circ}22'W$ und $40^{\circ}21'N/4^{\circ}25'W$), 750 m, 7.—8. 6. 1971; Sierra de Gredos, W Jarrandilla, Nähe Monasterio de Yuste ($40^{\circ}6'N/5^{\circ}11'W$), 680 m, 9. 6. 1971; Sierra de Guadarrama, San Rafael ($40^{\circ}42'N/4^{\circ}8'W$), 1340 m, 13. 6. 1971; Sierra de Guadarrama, El Escorial ($40^{\circ}34'N/4^{\circ}5'W$), 1100 m, 14. 6. 1971; Iberisches Gebirge, 20 km W Cañete ($39^{\circ}56'N/1^{\circ}44'W$), 900 m, 17. 6. 1971; Iberisches Gebirge, 4 km SW Gargallo ($40^{\circ}51'N/0^{\circ}35'W$), 1000 m, 18. 6. 1971.

Abb. 1 veranschaulicht das sich nunmehr ergebende Verbreitungsbild. *R. (S.) aliena* ist demnach vermutlich auf die Iberische Halbinsel beschränkt; zu untersuchen wäre noch, ob die Art auch nördlich des Kastilischen Scheidegebirges vorkommt; aus diesem Teil der Iberischen Halbinsel sind bisher keine Raphidiopteren bekannt.

R. (S.) aliena entwickelt sich nachweislich sowohl an winterharten und laubabwerfenden *Quercus* spp. (wir haben die Art mehrfach in weitestgehend reinen und jedenfalls völlig Koniferen-freien *Quercus*-Beständen gefunden) als auch (wenngleich offensichtlich in geringerem Maße) an Koniferen (u. a. durch den Fund einer Puppe unter *Pinus*-Rinde erwiesen). Ebenso wie *R. (S.) cognata* wurde *R. (S.) aliena*

stets nur in vereinzelt Individuen gefunden. Die Vertikalverbreitung der Art ist relativ groß; Nachweise liegen bisher aus Höhen zwischen 600 und 1340 m vor.

Raphidia (Subilla) walteri Aspöck et Aspöck

Raphidia walteri Aspöck et Aspöck 1967, Ent. Nachrbl. (Wien) 14, p. 89.

Raphidia walteri Asp. et Asp.; Aspöck und Aspöck (1968a).

Raphidia (Subilla) walteri Asp. et Asp.; Aspöck und Aspöck (1968b).

Die männlichen und weiblichen Genitalsegmente von *R. (S.) walteri* sind bei Aspöck und Aspöck (1967) abgebildet.

Außer den drei der Beschreibung zugrunde liegenden, aus Namrun im Kilikischen Taurus (Anatolien) stammenden Individuen ist nur noch ein weiteres ♀ vom selben Fundort (30. 5.—10. 6. 1968, leg. C. Holzschuh) bekannt geworden.

Alle vier Tiere stammen aus Höhen über 1200 m und unter 1600 m. Ob eine Präferenz für bestimmte Pflanzen vorliegt, ist unbekannt. Bemerkenswert ist, daß auch *R. (S.) walteri* offensichtlich nur niedrige Populationsdichten entwickelt und jedenfalls gegenüber anderen Raphidiopteren-Spezies (aus dem Bereich von Namrun liegen uns mehrere hundert, aus anderen Teilen Anatoliens einige tausend Raphidiopteren vor) eine sehr geringe relative Abundanz zeigt.

Raphidia (Subilla) artemis Aspöck et Aspöck

Raphidia (Subilla) artemis Aspöck et Aspöck 1971, Nachrbl. Bayer. Ent. 20, p. 86

Die in der oben zitierten Arbeit erfolgte kurze Beschreibung von *R. (S.) artemis* wird im Folgenden wiederholt und durch weitere Einzelheiten sowie durch Abbildungen ergänzt.

Vorliegendes Material:

1 ♂ (Holotypus) und 1 ♀ (Paratypus); Griechenland, Region Sterea Ellas, Aetolia-Akarnania, ca. 5 km NW Babini (zwischen Agrinion und Mutikas), 38°41'21"5'0, 300 m, 5. 5. 1971, W. Wittmer leg. (Holotypus in coll. Aspöck, Paratypus in coll. Naturhist. Mus. Basel).

3 ♀♀ (Paratypen); Griechenland, Region Sterea Ellas, Phokis, 5 km SO Pendayi (NW Lidorikion), 38°35'N/22°5'0, 900 m, 4. 6. 1969, H. et U. Aspöck, E. Hüttinger, H. Rausch leg. (in coll. Aspöck).

Eine mittelgroße Spezies (Vorderflügelänge des ♂ 8,5 mm, der ♀♀ 10—10,5 mm) mit langem, gelbem, von einer Ader durchzogenem Pterostigma (Abb. 2e). Die Art stimmt habituell weitestgehend mit *R. (S.) cognata* überein.

Genitalsegmente des ♂ (Abb. 2a—d): 9. Tergit dorsal verbreitert und beiderseits durch einen nach kaudal sich zuspitzenden Fortsatz mit dem sehr großen T 10 + 11 verbunden. 9. Koxopoditen ventral des Stylus breit gerundet, mit kurzem, relativ unscheinbarem, zahnartigem Apex. Stylus mächtig entwickelt, stark gekrümmt, mit sehr breiter Basis. Hypovalva breit, lateral leicht nach dorsal gebogen, auf der Ventralseite mit zahlreichen Zähnchen besetzt. Parameren paarig, basal miteinander verschmolzen, im Hauptteil stark verbreitert, nach kaudal hin sich kontinuierlich verjüngend, mit feinen, in einer Reihe stehenden Zähnchen.

Genitalsegmente des ♀ (Abb. 3a—c): Der Kaudalrand des 7. Sternits setzt sich in einen nach innen geschlagenen und nach zephal gerichteten, halbkreisförmigen Teil fort, der eine mediane Inzision aufweist. Dieser eingeklappte Teil ist nur im kaudalen Bereich in Form eines schmalen Randstreifens stärker sklerotisiert; im übrigen häutig. 8. Tergit in der Höhe des Spirakulums leicht nach zephal ausgebuchtet, ventraler Rand nach zephal zipfelig ausgezogen. 8. Sternit nicht als sklerotisierte Struktur abgrenzbar.

R. (S.) artemis ist innerhalb des Subgenus die am meisten abweichende Spezies. Die Differentialdiagnose ergibt sich aus dem in der Diskussion gegebenen Bestimmungsschlüssel der Arten von *Subilla* Nav.

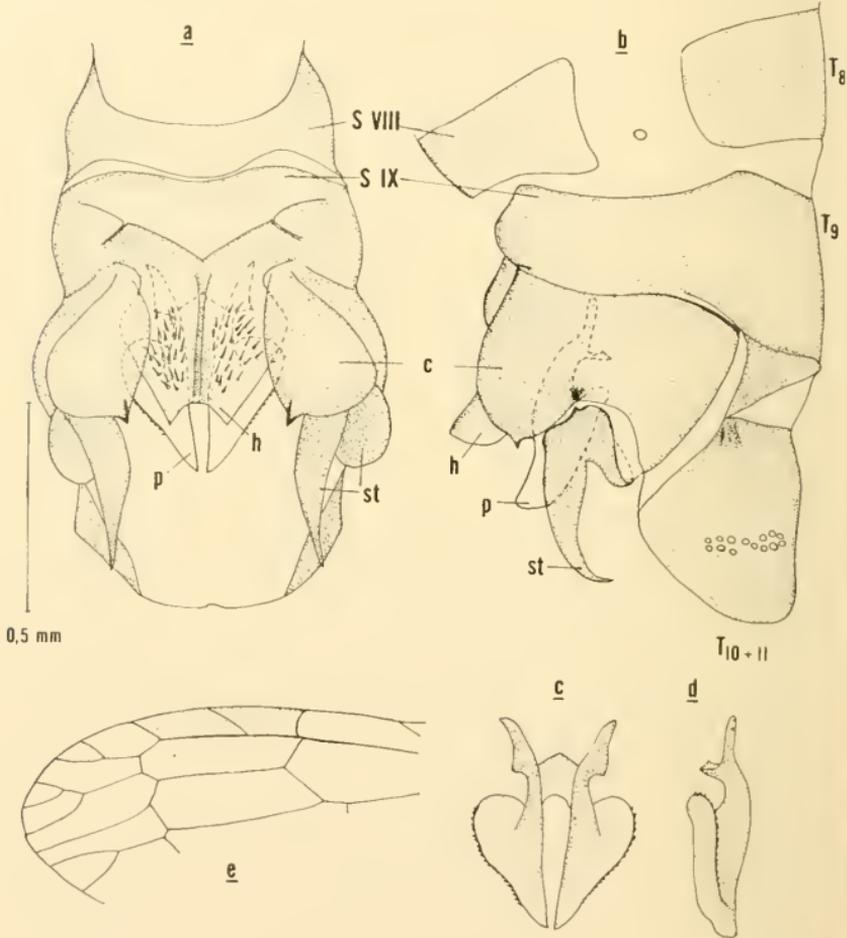


Abb. 2: *Raphidia (Subilla) artemis* Asp. et Asp., ♂. — Genitalsegmente, ventral (a) und lateral (b); Paramern, ventral (c) und lateral (d); Pterostigmalregion des linken Vorderflügels (e). — c = 9. Koxopoditen, h = Hypovalva, p = Parameren, st = Stylus.

Die Spezies ist bisher nur von zwei Punkten im Südwesten der Region Mittelgriechenland (Sterea Ellas) bekannt. In Analogie zur Verbreitung vieler anderer Raphidiopteren-Spezies ist es wahrscheinlich, daß ihr Verbreitungsareal nur ein kleines Gebiet der südlichen Balkan-Halbinsel umfaßt. *R. (S.) artemis* bildet offensichtlich — ebenso wie die anderen drei Spezies des Subgenus — nur geringe Populationsdichten aus. Im Bereich von Pendaï in Phokis wurden mehrere hundert Raphidiopteren aufgesammelt, unter denen sich nur drei Individuen von *R. (S.) artemis* befanden. Im übrigen haben wir aus verschiedenen Teilen (und den verschiedensten Habitaten) Griechenlands bisher insgesamt ca. 4000 Raphidiopteren untersucht, unter denen sich keine weiteren Individuen von *R. (S.) artemis* befinden.

Alle 5 vorliegenden Individuen wurden in Höhen von 300 bis 900 m im Bereich von Eichenbeständen (es handelte sich dabei um laubabwerfende, große Bäume bildende *Quercus* spp. der *robur-petraea*-Gruppe) gefunden; die Vermutung liegt somit nahe, daß sich die Art (vorwiegend?) an Eichen entwickelt.

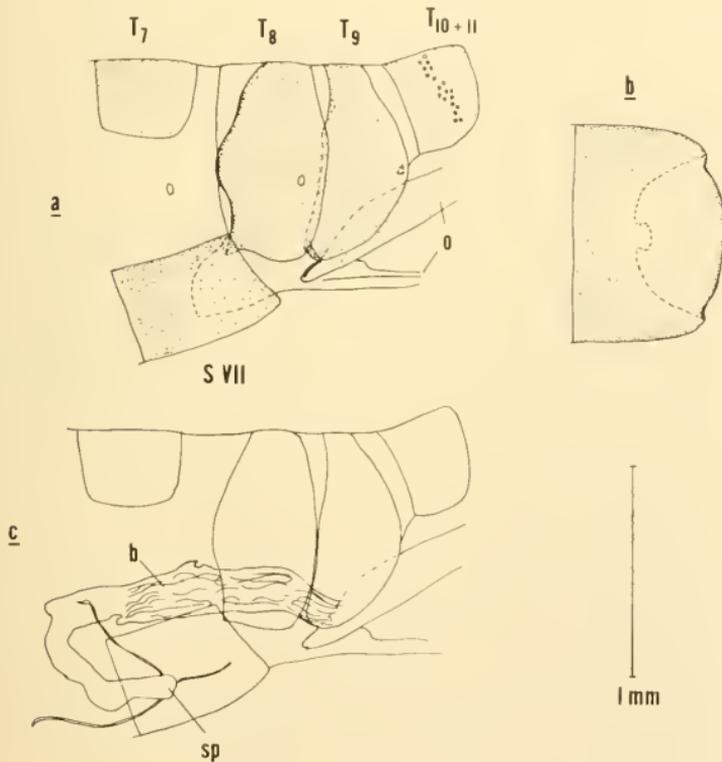


Abb. 3: *Raphidia (Subilla) artemis* Asp. et Asp., ♀. — Genitalsegmente, lateral (a); 7. Sternit, ventral (b); Genitalsegmente, lateral, mit Bursa und Spermatheka (c). — b = Bursa, o = Ovipositor, sp = Spermatheka.

III. Diskussion und Zusammenfassung

Das Subgenus *Subilla* Nav. ist nunmehr in vier, habituell außerordentlich ähnlichen und, wie die Morphologie der Genitalsegmente zeigt, tatsächlich nahe verwandten Arten bekannt. Am engsten miteinander verwandt sind *R. (S.) cognata* und *R. (S.) aliena*, ihnen erließt sich — schon erheblich entfernter — *R. (S.) walteri* an, während *R. (S.) artemis* am weitesten entfernt steht.

Wie einleitend erwähnt, wurde *Subilla* von Navas auf Grund fiktiver Merkmale des Flügelgeäders eines Synonyms errichtet und erlangte — gleichsam durch Zufall — Validität. Korrekt läßt sich das Subgenus folgendermaßen definieren:

Mittelgroße Arten mit schlankem Kopf und langem, gelbem, von einer Ader durchzogenem Pterostigma. Im Hinterflügel ist die Radiussektor-Basis mit der Media-Basis durch eine Längsader verbunden.

Männliche Genitalsegmente: 9. Tergit dorsal verbreitert und beiderseits durch einen kaudalwärts sich zuspitzenden Fortsatz mit dem außergewöhnlich großen T 10 + 11 verbunden. 9. Koxopoditen einheitlich stark sklerotisiert, ohne Verstärkungsleiste. Stylus sehr groß, mit sehr breiter Basis, stark gekrümmt. Hypovalva eine lateral etwas aufgebogene Platte bildend, mit medianer Leiste. Parameren paarig, im zephalen Teil jedoch miteinander verschmolzen.

Weibliche Genitalsegmente: 7. Sternit mit einem außergewöhnlich großen vom Kaudalrand ausgehenden, nach innen eingeschlagenen und weit nach zephal gerichteten Teil.

Das Subgenus *Subilla* Nav. steht innerhalb der Gattung *Raphidia* L. völlig isoliert; es lassen sich derzeit keine phylogenetischen Beziehungen zu einem der übrigen Subgenera erkennen.

Eidonomische Merkmale lassen eine sichere Trennung der vier Spezies nicht zu, hingegen können die Arten auf der Basis von Merkmalen der männlichen Genitalsegmente sehr leicht differenziert werden; die Bestimmung der Weibchen ist auch nur auf Grund von Charakteristika der Genitalsegmente möglich, erfordert jedoch einige Erfahrung.

Die zur Trennung der Spezies geeigneten Merkmale sind in den folgenden Schlüsseln dargestellt.

Bestimmungsschlüssel für die ♂♂:

1. Apex der 9. Koxopoditen einen deutlich in Erscheinung tretenden, langen, spitz zulaufenden Haken bildend 2
 - Apex der 9. Koxopoditen nur in Form eines unscheinbaren, kurzen Zahnes ausgebildet *R. (S.) artemis*
2. Hauptteil der Parameren gegenüber dem Basalteil abrupt verbreitert 3
 - Hauptteil der Parameren in den verschmälerten Basalteil kontinuierlich übergehend *R. (S.) walteri*
3. Basalteil und Hauptteil der Parameren durch ein stielartiges Zwischenstück miteinander verbunden *R. (S.) cognata*
 - Basalteil der Parameren dem Hauptteil unmittelbar aufsitzend *R. (S.) aliena*

Bestimmungsschlüssel für die ♀♂¹⁾:

1. Ventralrand des 8. Tergits nach zephal zipfelig ausgezogen . . . 2
- Ventralrand des 8. Tergits nicht zipfelig ausgezogen
- R. (*S.*) *aliena*
2. Eingeclippter Teil des 7. Sternits mindestens zur Hälfte sklerotisiert 3
- Eingeclippter Teil des 7. Sternits nur am Kaudalrand in Form eines schmalen Streifens sklerotisiert R. (*S.*) *artemis*
3. Eingeclippter Teil des 7. Sternits zur Gänze sklerotisiert
- R. (*S.*) *walteri*
- Eingeclippter Teil des 7. Sternits (meist²⁾) nur in der kaudalen Hälfte sklerotisiert R. (*S.*) *cognata*

Die bisher sich ergebenden Verbreitungsbilder der vier Spezies überschneiden einander in keinem Falle, und es ist tatsächlich sehr wahrscheinlich, daß die vier Arten geographisch vikariieren. Wie schon an anderer Stelle (A s p ö c k und A s p ö c k 1968a) ausgeführt, ist der Artbildungsprozeß dieser Spezies weitestgehend auf die glazial bedingte Zerreißung des Areales einer hypothetischen Stammart zurückzuführen; dies gilt sicher auch für die zuletzt entdeckte *R. (S.) artemis*, deren Entstehung im Vergleich mit den anderen drei Arten vermutlich aber auf eine frühere Isolierung zurückzuführen ist. Die eiszeitlichen Refugialgebiete von *R. (S.) aliena*, *R. (S.) artemis* und *R. (S.) walteri* können einigermaßen sicher lokalisiert werden: Iberische Halbinsel bzw. südliche Balkan-Halbinsel bzw. Anatolien. Wo *R. (S.) cognata* die letzte Eiszeit überdauert hat, ist noch ungeklärt; am ehesten ist an den adriatischen oder den nördlichen südosteuropäischen Raum zu denken.

Auffallend ist, daß alle vier Spezies stets nur vereinzelt gefunden werden; dies kann kaum auf Zufälle zurückgeführt werden, weil in den in Frage kommenden Gebieten in den letzten Jahren rund 10 000 Raphidiopteren aufgesammelt worden sind, wobei für eine ganze Reihe von Spezies anderer Subgenera die Tendenz zu Massenentwicklungen nachgewiesen werden konnte. Es ist auch nicht wahrscheinlich, daß gerade die *Subilla*-Arten ein so abweichendes Verhalten im Imaginalstadium aufweisen, daß sie mit den üblichen Sammelmethode nur ausnahmsweise erfaßt werden. Immerhin kann man nicht ausschließen, daß sie sich (dann allerdings aus ganz unbekanntem Gründen) mehr als andere Raphidiopteren-Spezies besonders im Kronenbereich von Bäumen aufhalten könnten. Eher bietet sich die Erklärung an, daß die Arten eine recht geringe ökologische Valenz haben, während ihrer Entwicklung äußeren Faktoren gegenüber besonders anfällig sind (also hohe Verlustraten während der präimaginalen Periode haben) und so nur geringe Populationsdichten ausbilden.

¹⁾ Die Form der medianen Inzision des eingeschlagenen Teiles des 7. Sternits eignet sich entgegen unserer früheren Feststellung (A s p ö c k und A s p ö c k 1968a) nicht für die Trennung der Weibchen. Sie variiert nicht unerheblich — abgesehen davon, daß sich auf Grund der Tatsache, daß der zephal Teil dieser Struktur bei drei Arten häutig ist, Formveränderungen durch den Quellungsprozess ergeben.

²⁾ Selten umfaßt die Sklerotisation nahezu den gesamten eingeschlagenen Teil, so daß in solchen Fällen die Differenzierung von *R. (S.) cognata* gegenüber *R. (S.) walteri* schwierig wird.

Mindestens drei Arten (*cognata*, *aliena*, *artemis*) dürften eine Präferenz für *Quercus* spp. aufweisen (die Ökologie von *R. (S.) walteri* ist noch völlig unbekannt); mindestens eine Spezies (*aliena*) entwickelt sich aber nachweislich auch an Koniferen (*Pinus*).

Aus dem hier Dargelegten ergibt sich, daß noch eine ganze Reihe chorologischer und ökologischer Fragen offen ist, deren Klärung allerdings nun, da keine taxonomischen Schwierigkeiten bei der Identifizierung der Imagines¹⁾ bestehen, leichter in Angriff genommen werden kann.

Summary

The present paper gives a review of the taxonomy, ecology and distribution of the species of the Raphidian subgenus *Subilla* Navas. So far 4 species are known: *R. (S.) cognata* Ramb. (recorded from most parts of Central Europe, France, from the southeast of Great Britain and from Roumania), *R. (S.) aliena* (Nav.) (probably restricted to the Iberian peninsula; some new records are presented and shown in a map), *R. (S.) walteri* Asp. et Asp. (so far only known from the southeast of Anatolia) and *R. (S.) artemis* Asp. et Asp. The latter species was recently discovered in oak forests in Greece (Sterea Ellas); it was briefly described in a former paper and is now dealt with in detail, whereby drawings of the male and female genitalia are given.

In addition, the subgenus *Subilla* is defined in its correct sense for the first time, and keys are presented for the identification of the males and females of the four species of *Subilla*.

Literatur

- Alb ar da, H. (1891): Révision des Raphidides. — Tijdschr. Ent. 34: 65 bis 184.
- A s p ö c k, H. und U. A s p ö c k (1966): Studien an europäischen und kleinasiatischen Arten des Genus Raphidia L. (Insecta, Raphidioidea). — Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 39: 33—48.
- — und U. A s p ö c k (1967): *Raphidia friederikae* nov. sp. und *Raphidia walteri* nov. sp. aus Anatolien (Ins., Neuropt., Raphid.). — Ent. Nachrbl. (Wien) 14: 87—94.
- — und U. A s p ö c k (1968a): Artbildung durch glazial bedingte Isolierung im Genus *Raphidia* L. (Insecta, Neuroptera). — Ann. Naturhistor. Mus. Wien 72: 21—27.
- — und U. A s p ö c k (1968b): Vorläufige Mitteilung zur generischen Klassifikation der Raphidioidea (Insecta, Neuroptera). — Ent. Nachrbl. (Wien) 15: 53—64.
- — und U. A s p ö c k (1971a): Raphidioptera. — Handb. Zool. 4 (2), 21: 1—45.
- — und U. A s p ö c k (1971b): Drei neue europäische Raphidiiden-Spezies (Neuropteroidea-Raphidioptera). — Nachrbl. Bayer. Ent. 20: 86 bis 88.
- N a v a s, R. P. L. (1916): Notas sobre el orden de los Rafidiopteros (Ins.). — Mem. Real. Acad. Cienc. Art. Barcelona 12: 507—513.

¹⁾ Die Larvalsystematik liegt allerdings — wie generell in der gesamten Ordnung — noch ganz im argen. Uns liegen Larven vor, die wahrscheinlich *R. (S.) aliena* angehören. Eine Auswertung kann aber erst nach sorgfältigen Vergleichen zu einem viel späteren Zeitpunkt erfolgen.

- (1918): Monografía de l'ordre dels Rafidiopters (Ins.). — Arx. Inst. Cienc. Barcelona, 1918: 1—90.
- (1935): Rafidióptero (Ins.) nuevo de España. — Bol. Soc. Ent. Esp. 18: 71—74.

Anschrift der Verfasser:

Doz. Dr. Horst und Ulrike A s p ö c k, Hygiene-Institut der Universität, Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien, Österreich.

Zwei für Mitteleuropa neue *Haltica*-Arten

Von Adolf Horion

Haltica cornivorax Kral

Durch die Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Haltica* F. durch den tschechischen Spezialisten Jos. K r a l - Prag ist diese neue Art für das eigentliche Mitteleuropa bekannt geworden: Ent. Bl. 65, 1969, 72—73; sie ist früher (Ent. Bl. 60, 1964, 131—133) von K r a l als *H. viridula* Weise angesehen und eingehend beschrieben worden. Bisher ist sie nur aus dem südöstlichen Mitteleuropa bekannt; besonders zahlreiche Fundorte in U n g a r n, dann in der südlichen S l o w a k e i (Umgebung Preßburg) und in N i e d e r ö s t e r r e i c h, wo H e i k e r t i n g e r im Wiener Prater 3 Ex. VI. 1940 gesammelt hat. Als Standpflanze wurde überall *Cornus sanguinea* (Hartriegel) festgestellt; die Imagines wurden vom V. bis VIII. von diesem Gebüsch geklopft; im VII. waren neben zahlreichen Larven nur wenige Käfer vorhanden. Die Art ist sicher mit diesem häufigen Strauch viel weiter in Mitteleuropa, auch in östlichen Deutschland, verbreitet.

In Ungarn wurde die Art bisher (K a s z a b 1962) als *Halt. ampelophaga* Guérin gedeutet, aber wegen der Flügeldecken-Skulptur (an der Innenseite des Schulterhöckers eine tiefere Einbuchtung) gehört sie in die Nähe von *H. quercetorum saliceti* und *brevicollis*. In der Größe steht sie der *H. oleracea* nahe, gehört also nicht zu den größeren Arten; etwas flacher und paralleler als *oleracea*. Die Färbung wird ausdrücklich als m e t a l l i s c h s c h w a r z g r ü n angegeben, vielfach mit Goldschimmer. Halsschild quer, breiter als lang (7:5); Punktierung sehr fein, zerstreut, manchmal kaum zu erkennen. Flügeldecken breiter als das Halsschild, ziemlich stark punktiert, besonders in der Nähe des Schildchens. Die Männchen meist kleiner als die Weibchen, Vordertarsen stark erweitert. Die Abbildung des Aedoeagus steht bei K r a l 1964 unter *viridula* (leider etwas unklar); im Basis-Viertel schmal, parallelseitig, dann zur Spitze hin etwas bogenförmig erweitert, an der Spitze in einem stumpfen Winkel eingebogen und in der Mitte einen kleinen, stumpfen Vorsprung bildend. L e g e n d e :

cornivorax Kral sÖME, —
Ungarn, T (Sl, —)! Ö (Nd, —)! D(?), WP (?)

Haltica impressicollis Reiche wurde 1862 von Korsika beschrieben, aber erst recht bekannt, als S. Cl. D e v i l l e 1910 von seinen eigenen Funden auf dieser Insel berichtete. Von P o r t a 1934 wird die Art nur von Sizilien gemeldet, aber kein Fundort aus Italien und auch nicht aus Frankreich. Die Art ist besonders im südlichen O s t - E u r o p a verbreitet. Von Jul. W e i s e (D. E. Z. 1900, 132) wurde sie als *Halt. lacunosa* aus der Umgebung von Konstantinopel und aus Anatolien beschrieben; K a s z a b 1962 (Chrysom. Ungarns, p. 330) meldete sie aus Südosteuropa (Balkanländer), nördlich bis U n g a r n aus

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [021](#)

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

Artikel/Article: [Das Subgenus Subilla Navas \(Neur. Raphidioptera, Raphidiidae, Raphidia L.\) 33-43](#)