

WILLI MATTHES & KONRAD SCHMIDT

Zwei für die Fauna der Bundesrepublik Deutschland neue „Riesenschlupfwespen“ (*Megarhyssa gigas* und *M. perlata*, Hymenoptera, Ichneumonidae)

Kurzfassung

Aus dem Stamm einer toten Feldulme (*Ulmus minor*) wurden die Schlupfwespen *Megarhyssa gigas* (LAXMANN 1770) und *M. perlata* (CHRIST 1791) gezogen. Als Wirt wurde die Holzwespe *Tremex fuscicornis* (FABRICIUS 1787) festgestellt. Damit sind alle vier in der Westpaläarktis verbreiteten *Megarhyssa*-Arten im Gebiet der BRD nachgewiesen. Die Bedeutung des Fundgebietes, eines Restes der Hartholzaue des Rheines bei Bobenheim-Roxheim südlich von Worms, wird diskutiert. Über vergebliche Bemühungen um eine Unterschutzstellung dieses Altholzbestandes seit 1950 (!) und über seine Zerstörung wird berichtet.

Abstract

***Megarhyssa gigas* and *M. perlata* (Hymenoptera, Ichneumonidae) two new species for the area of the Federal Republic of Germany.**

The Ichneumonids *Megarhyssa gigas* (LAXMANN 1770) and *M. perlata* (CHRIST 1791) were reared from the stem of a dead field elm (*Ulmus minor*). The Siricid *Tremex fuscicornis* (FABRICIUS 1787) was ascertained as the host. In the area of the FRG all the four western-palaearctic *Megarhyssa*-species are established now. The ecological importance of the locality, a rest of the hardwood lowland forest of the Rhine near Bobenheim-Roxheim south of Worms, is discussed. Fruitless efforts to protect this mature forest since the year 1950 (!) and its destruction are reported.

Autoren

WILLI MATTHES, Mittelstraße 36, D-6712 Bobenheim-Roxheim, Prof. Dr. KONRAD SCHMIDT, Zoologisches Institut der Universität Karlsruhe, Kornblumenstraße 13, D-7500 Karlsruhe 1.

1. Einleitung

Die vier westpaläarktischen Arten der Gattung *Megarhyssa* gehören weltweit zu den größten Schlupfwespen. Die Weibchen von *Megarhyssa gigas* (LAXMANN 1770) werden einschließlich Legebohrer bis 12,5 cm lang. Als Wirte kommen wohl ausschließlich Holzwespenlarven (Siricidae) in Betracht (OEHLKE 1967, AUBERT 1969, KAZMIERCZAK 1981). *Xiphydria camelus* (Xiphydriidae, Siricoidea) und der Heldbock *Cerambyx cerdo* (Cerambycidae, Coleoptera) sind so schlecht belegt, daß sie von der Liste der Wirte gestrichen werden sollten.

Bei Nadelholz bewohnenden Holzwespen (*Sirex juvenis* und *Urocerus gigas*) schmarotzt *Megarhyssa emarginatoria* (THUNBERG 1822). Im Gebiet der BRD kennen wir diese Art aus dem Schwarzwald (zuletzt

1955, vgl. SCHMIDT & ZMUDZINSKI 1983) und aus Südbayern: Tegernsee (KRIECHBAUMER 1889) und Berchtesgaden (HEINRICH 1949).

Die drei übrigen Arten *M. gigas* (LAXMANN 1770), *M. perlata* (CHRIST 1791) und *M. superba* (SCHRANK 1781) sind Parasiten von *Tremex fuscicornis* und *Tremex magus*, die sich beide in Laubhölzern entwickeln. Eine sichere Determination ist erst seit NOSKIEWICZ (1957, 1958) möglich (vgl. auch CONSTANTINEANU & MUSTATA 1968, KASPARYAN 1981).

Wie zahlreich diese drei *Megarhyssa*-Arten noch zu Beginn unseres Jahrhunderts in einigen Gebieten der heutigen DDR waren, zeigt BISCHOFF (1916), dem 125 ♂♂ und 133 ♀♀ vorlagen, die aus der Rostocker Heide, Schwerin, dem Finkenkrug bei Berlin, Strausberg, Bad Freienwalde und aus Thüringen stammten. Geregelte Forstwirtschaft hat hier für Ordnung gesorgt, so daß nur noch ein neuerer Fund bekannt wurde: 1 ♂ 22. 5. 1952 Dessau leg. HEIDENREICH (NOSKIEWICZ 1958).

Von den „klassischen Fundplätzen“ liegt uns folgendes Material vor:

Megarhyssa gigas (LAXMANN 1770)

2 ♂♂, 1 ♀ Rostocker Heide 7. 1913 leg. FRIESE.

Megarhyssa perlata (CHRIST 1791)

1 ♂ Finkenkrug (bei Berlin) 1. 6. 1916 leg. BOLLOW.

1 ♂ Berlin Erlenkl(after?) 9. 6. leg. SCHIRMER. (SCHIRMER sammelte etwa 1900–1920 in Berlin und Umgebung.)

Megarhyssa superba (SCHRANK 1781)

2 ♂♂, 1 ♀ Rostocker Heide 7. 1913 leg. FRIESE.

1 ♀ Döl. Heide 1900. (2. Zettel): ROB. SCHMIDT ex coll. STAUDINGER. Sehr wahrscheinlich darauf ist HAUPT (1913) zu beziehen. Er schreibt: „... im Jahr 1900 in der Döläuer Heide (bei Halle/S.) gefangen. Leider fehlt das genaue Fangdatum.“

Zwei Fundmeldungen aus dem Gebiet der BRD sind auf diese Artengruppe zu beziehen:

1) „*Thalessa clavata* F., häufig (!) Frankfurter Wald; auch von Herren Gebrüder STERN aus Holz erzogen“ (JAENNICKE 1868).

Gut dazu paßt die Notiz bei BRAUNS (1879), daß „*Sirex*“ (= *Tremex fuscicornis* F. bei Frankfurt a. M. von v. HEYDEN und STERN (!) festgestellt worden sei. Welche der drei bei TREMEX parasitierenden *Megarhyssa*-Arten JAENNICKE (1868) vorlag bzw. vorlagen, ist nicht mehr festzustellen, da die Sammlung JAENNICKE verschollen

ist (vgl. SCHMIDT 1969). In der Sammlung v. HEYDEN, die im Senckenberg-Museum aufbewahrt wird, befindet sich keine *Megarhyssa* (KOPELKE briefl. Mitt.).

2) „*Thalessa citraria* Ol. 1 ♂ Worms.“ (HABERMEHL 1917).

Dieses Tier wird im Senckenberg-Museum Frankfurt a. M. verwahrt und trägt das Etikett „Roseng. 14. 9. 07“ (= „im sog. Rosengarten bei Worms“ HABERMEHL [1904]: 21). Wir haben dieses Tier überprüft. Es ist 1 ♂ von *Megarhyssa superba* (SCHRANK 1781).

Bau und Funktion der für *Megarhyssa* charakteristischen „Gelenkhautblase“, die beim senkrechten Ansetzen des Legebohrers auf das Holz zwischen dem 7 und 8. Hinterleibssegment ausgestülpt wird, haben BAUMANN (1923) und ABBOTT (1934) beschrieben (vgl. Abb. 2). Die Untersuchungen der Biologie der mitteleuropäischen *Megarhyssa*-Arten von STROJNY (1956) und KAZMIERCZAK (1981) sind polnisch geschrieben und enthalten nur eine kurze englische Zusammenfassung. Sehr interessant sind auch die Verhaltensbeobachtungen an den drei nordamerikanischen *Megarhyssa*-Arten, die bei *Tremex columba* (LINNAEUS) parasitieren, von HEATWOLE et al. (1962).

Herzlichen Dank schulden wir Herrn Dr. K. P. KOPELKE, Senckenbergmuseum Frankfurt a. M., für die Zusendung von „*Thalessa citraria*“ aus der coll. HABERMEHL und die Durchsicht der coll. v. HEYDEN auf *Megarhyssa* der *gigas*-Gruppe. Das Foto der Abbildung 7 wurde von Herrn W. MÜLLER, Zoolog. Institut der Universität Karlsruhe, angefertigt, dem auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei. Alle übrigen Fotos: W. MATTHES.

2. Fundumstände

Am 26. 7. 1986 beobachtete W. MATTHES im „Heyl'schen Wäldchen“ bei Bobenheim-Roxheim südlich von Worms auf dem gefällten Stamm einer zum Teil rindlosen Feldulme (*Ulmus minor*) ein Insekt (Abb. 3). Daß es sich um das ♂ einer großen Schlupfwespenart handelte, wurde erkennbar, als der Partner sich in unmittelbarer Nähe niederließ und den auffallend langen Legebohrer zwischen den sich heftig bewegenden Fühlern des ♂ senkrecht auf das Holz setzte (Abb. 5). Ein entsprechendes Verhalten wurde bisher noch bei keiner *Megarhyssa*-Art beobachtet. Da die Einstichstelle für die Eiablage auf der nach unten gerichteten Stammseite lag, mußte das ♀ mit dem Rücken nach unten den Legebohrer in das Holz einführen. Die Abbildungen sind um 180° gedreht und geben daher nicht die tatsächliche Position wieder.

Es gelangen mehrere Blitzlichtaufnahmen, die jedoch nur die Vorbereitungsphase der Eiablage festzuhalten vermochten (Abb. 4, 5). Die beiden Schlupfwespen waren gegen Störungen sehr empfindlich. Dreimal innerhalb einer Stunde wurden beide Partner jeweils zu Beginn des Eiablagevorganges gestört. Sie verschwanden jedesmal im Blätterdach des Waldrandes. Auffallend war, daß nach jeder Störung das ♂ zuerst wieder an die ursprüngliche Stelle zurückkehrte, dem dann das ♀ im Abstand von etwa einer Minute folgte.

Über das Erkundungsverhalten der *Megarhyssa*-Männchen ist folgendes bekannt: Die ♂♂ versuchen, die aus dem Holz ausschließenden ♀♀ wohl mit Hilfe ihrer Riemsensillen auf den Fühlern zu orten, um sofort nach dem Ausschlüpfen der Weib-

chen zur Begattung zur Stelle zu sein (HEATWOLE et al. 1962). Nach STROJNY (1956) soll die Begattung bei *Megarhyssa perlata* sogar schon während des Ausschließens, während das Abdomen des ♀ noch im Holz steckt, erfolgen. Bei *Megarhyssa nortoni* (CRESSON 1864) findet die Kopulation statt, bevor das Weibchen das Holz verlassen hat (NUTTAL 1973, zitiert nach GAULD & BOLTON 1988). Nach KAZMIERCZAK (1981) trifft dies für alle europäischen *Megarhyssa*-Arten zu. Nach der Kopulation interessieren sich die ♂♂ nicht mehr für dieses ♀. In derselben Weise wie die ♂♂ mit den nach unten gerichteten Fühlern auf das Holz tippend versuchen die begatteten ♀♀ Holzwespenlarven aufzuspüren, um sie mit einem Ei zu belegen. Wie ist das von W. MATTHES dokumentierte merkwürdige Zusammenspiel des *Megarhyssa gigas* ♂ mit „seinem“ ♀ zu erklären? (vgl. Abb. 5). Ob das Holz an dieser Stelle, einem Riß im Holz, zufällig sowohl nach einer Wirtslarve als auch nach einem ausschließenden *Megarhyssa* ♀ „roch“? Oder ist das postkopulatorische Verhalten der ♂♂ von *Megarhyssa gigas* anders als das von *Megarhyssa perlata* (STROJNY 1956) und der drei nordamerikanischen von HEATWOLE et al. (1962) beobachteten *Megarhyssa*-Arten?

Da die von K. SCHMIDT überprüften Aufnahmen zunächst keine eindeutige Artbestimmung zuließen, an der Bedeutung der Funde jedoch kein Zweifel bestand, wurde der für die Eiablage benutzte Stammabschnitt nach der Fortpflanzungsperiode geborgen und unter einem Schnakengitter im Freien aufbewahrt. Diese Maßnahme erwies sich als erfolgreich, da im Mai und Juni 1987 Imagines der bisher in der Bundesrepublik noch nicht festgestellten Schlupfwespenarten *Megarhyssa gigas* und *M. perlata* schlüpften und zwar sowohl ♂♂ als auch ♀♀. Nun konnten auch die Fotos (Abb. 3–5) sicher der Art *Megarhyssa gigas* zugeordnet werden.

1) *Megarhyssa gigas* (LAXMANN 1770) (Abb. 3–5)

1 ♂ 18. 5., 2 ♂♂ 25. 5.; 1 ♀ 24. 5., 1 ♀, 10. 6., 1 ♀, 14. 6. 1987
Die ♂♂ messen 2,3–3,6 cm, die ♀♀ einschließlich Legebohrer 8,0–12,3 cm.

2) *Megarhyssa perlata* (CHRIST 1791) (Abb. 6)

1 ♂ 9. 6., 1 ♀, 23. 6. 1987. Das ♂ mißt etwa 3,2 cm, das ♀ einschließlich Legebohrer 5,9 cm.

Damit sind alle vier in der Westpaläarktischen vertretenen *Megarhyssa*-Arten durch Sammlungsexemplare belegt im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen!

Nachdem im Jahre 1988 keine weiteren Tiere geschlüpft waren, haben wir im Januar 1989 das Holz gespalten, um nach Spuren der Wirte zu suchen. Außer zwei im Holz abgestorbenen und stark verpilzten ♀♀ von *Megarhyssa gigas* (LAXMANN) fanden wir zwei ebenfalls von Pilzen überwucherte Imagines von *Tremex fuscicornis* (FABRICIUS 1787) (vgl. Abb. 7) und eine *Tremex*-Puppe. So hat sich auch in diesem Falle *Tremex fuscicornis* zweifelsfrei als Wirt sowohl von *M. gigas* als auch von *M. perlata* erwiesen.

Die Larven von *Tremex fuscicornis* leben polyphag in absterbendem Laubholz. Folgende einheimische Gehölze sind als Futterpflanzen bekannt: Birke (*Betula* spp.), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Pappel (*Populus* spp.), Eiche (*Quercus* spp.), Weide (*Salix* spp.) (EICHORN 1982), Spitzahorn (*Acer platanoides*) (STROJNY 1956), Walnuß (*Juglans regia*) (BETTIG mündl. Mitt.). Durch unsere Untersuchung wird diese Liste um die Feldulme (*Ulmus minor*) vermehrt.

3. Bedeutung des Fundgebietes

Das Heyl'sche Wäldchen gehört zum Landgut Nonnen-

hof bei Bobenheim-Roxheim, südlich von Worms. Es ist der Rest einer Hartholzauwe, eines wohl ursprünglichen Ulmen-Eschenauwaldes (*Fraxino-Ulmetum*), der sich in der Entwicklung zu einem Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*) befindet (N. HAILER briefl.). Bis in die 50er Jahre hielt sich ein plenterwaldartiger Bestandesaufbau aufgrund einer extensiven im „Mittelwaldsystem“ betriebenen Bewirtschaftungsweise (L. C. Frhr. v. HEYL † briefl.).

Eine Pflanzenaufnahme von A. MATTHES (1979) enthält in der Baumschicht unter anderen folgende Arten: Esche (*Fraxinus excelsior*), Feldulme (*Ulmus minor*), Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudo-platanus*). In der Strauchschicht kommt z. B. die Haselnuß (*Corylus avellana*) dazu, die Stieleiche fehlte. Mäiglockchen (*Convallaria majalis*), Blaustern (*Scilla bifolia*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*) bilden an verschiedenen Stellen dichte Bestände.

Bis in die Gegenwart hinein dominierten zahlreiche 150- bis 250jährige kräftige Stieleichen, von denen eine beträchtliche Anzahl mehr oder weniger stark vom Großen Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) – Rote Liste BRD 1 (GEISER 1984) – befallen war (BETTAG et al. 1980, NIEHUIS 1983). Darüber hinaus existierten im Bestand einige, wahrscheinlich natürlich gealterte, noch aufrecht stehende Baumleichen der Stieleiche.

STEIN (1981) hat in seiner beachtenswerten Arbeit das „Biotopschutzprogramm Altholzinseln im hessischen Wald“ auf die herausragende biologische Bedeutung von Altholzbeständen hingewiesen, die im Kreislaufgeschehen natürlicher Lebensvorgänge des Ökosystems Wald eine unverzichtbare Rolle spielen. Das Heyl'sche Wäldchen bildete eine solche Altholzinsel, da die zum großen Teil noch vitalen, wenn auch anbrüchigen Alteichen, am Beginn eines ökologischen Reifestadiums standen, das heißt, sie beherbergten eine „vielfältige, mit fortschreitendem Zerfall wechselnde, arteigene Lebensgemeinschaft“ (Arbeitskreis Forstliche Landespflege 1987).

Soweit wir wissen, wurde dieser ca. 20 ha große Altholzbestand entomologisch noch nicht systematisch untersucht. Es sind Stichprobenuntersuchungen bekannt, die der Biologe K. MÜLLER, Worms, vorgenommen hat. Sie ergaben auf Anhieb bemerkenswerte Funde, vor allem von Käfern, die als „Urwaldrelikte“ eine bodenständige Lebensweise führen und auf Reliktstandorte, wie sie das Heyl'sche Wäldchen darstellt, zurückgedrängt sind. An Beispielen seien genannt:

Trichoferus pallidus – Rote Liste BRD – 1
Cerambycidae (Bockkäfer) „vom Aussterben bedroht“
Bleicher Alteichen-Nachtbock
Erstnachweis für Rheinland-Pfalz
(NIEHUIS et al. 1979)

Lichenophanes varius – Rote Liste BRD – 1
Bostrychidae (Bohrkäfer)
Dunkelflügeliger Holzbohrer

Erstnachweis für Rheinland-Pfalz
(NIEHUIS 1983)

Tenebrioides fuscus – Rote Liste BRD – 2
Ostomidae (Flachkäfer) „stark gefährdet“

Brauner Finsterkäfer
Erstnachweis f. Rheinhessen-Pfalz
(NIEHUIS 1983)

Pycnomerus terebrans – Rote Liste BRD – 2

Colydiidae (Rindenkäfer)
Dornschielen-Rindenkäfer
Erstnachweis f. Rheinhessen-Pfalz
(NIEHUIS 1983)

Colydium elongatum – Rote Liste BRD – 2

Colydiidae (Rindenkäfer)
Länglicher Fadensackkäfer
Erstnachweis für Rheinhessen
(NIEHUIS 1983)

Der Anwesenheit des Großen Eichenbockes als Nischenbereiter für holzbewohnende Insekten ist eine ähnlich wichtige ökologische Bedeutung beizumessen, wie sie den Spechten, insbesondere dem Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), zukommt, der in alten ausgereiften Wäldern Starkholzbestände besiedelt und eine Schlüsselfunktion für eine ganze Reihe von Nachfolgertypen – Insekten, Vögel, Säuger – ausübt (STEIN 1981). Wie die Altholz bewohnenden Käfer sind auch die Holzwespen solche Nischenbereiter. In dem von uns gezwingerten Feldulmen-Holzblock fanden wir in alten Fraßgängen ausgeschlüpfter *Tremex fuscicornis* 5 Nester der Grabwespengattung *Passaloecus* (*Sphecidae*) mit den charakteristischen Nestverschlässen aus Pflanzenharz und mit als Larvennahrung eingetragenen Blattläusen.

Unter den 70 von W. MATTHES für das Heyl'sche Wäldchen ermittelten Vogelarten waren alle einheimischen Spechte – Zwerg- (*Picooides minor*), Mittel- (*Picooides medius*), Bunt- (*Picooides major*), Grau- (*Picus canus*), Grün- (*Picus viridis*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) als Brutvögel vertreten.

Der Fund der beiden *Megarhyssa*-Arten sowie der Nachweis der erwähnten „Urwaldrelikte“ dokumentieren die herausragende Bedeutung dieses Lebensraumes. Sie verleihen diesem ursprünglichen Altholzbestand, Rest der entlang des gesamten rheinland-pfälzischen Rheingrabens fast vollständig zerstörten Hartholzauwe, das Prädikat höchster Schutzwürdigkeit.

4. Naturschutz

Bereits Ende der 50er Jahre (!) empfahl H. SCHNEIDER, Kreisbeauftragter für Naturschutz, in einem an das Landratsamt Frankenthal gerichteten Antrag, das „Heyl'sche Wäldchen“, sowie andere weitgehend na-

turnahe Landschaftsbestandteile des ca. 400 ha großen Landgutes Nonnenhof als Naturschutzgebiet auszuweisen, da es „dringend geboten sei, dieses Kleinod in unserer ohnedies schon unverantwortlich ausgeräumten Landschaft zu erhalten und vor etwaigen Zugriffen zu bewahren“.

Anlaß dazu war der Beginn der Läuierung und Durchforstung des Altholzbestandes mit dem Ziel der Verjüngung. Bereits 1980 waren mehr als vier Fünftel der gesamten Waldfläche „aus den Bemühungen der letzten 30 Jahre neu hervorgegangen“ (L.C. Frhr. v. HEYL † briefl.) (Abb. 1).

Um eine totale Ausräumung zu verhindern, bemühten sich die beiden Landespflegeverbände Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) und Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) um einen Nutzungsverzicht der noch verbliebenen Alteichen. Zum damaligen Zeitpunkt – Ende der 70er Jahre – wäre auf der Basis der noch vorhandenen Bestände eine kleinräumige, flächenhafte Biotopvernetzung und wahrscheinlich eine Existenzsicherung der Waldlebensgemeinschaft möglich gewesen.

Frhr. v. HEYL, der Besitzer des Waldes, erläuterte indessen mit Schreiben vom 25. 1. 1980 die Notwendigkeit der Verjüngungsmaßnahmen: „Wir dürfen aber unseren Wald auch nicht einfach absterben und tatenlos seinem Untergang zutreiben lassen. Dazu gehört, daß wir

ihn ordnungsgemäß pflegen und verjüngen – eine Forderung, die auch der Gesetzgeber ausdrücklich erhebt. Wir halten uns dabei selbstverständlich an das von der Forstbehörde genehmigte und mit ihrer Hilfe erstellte Forsteinrichtungswerk.“

In diesem Spannungsfeld zwischen ökologischem Gebot, konservativem Selbstbewußtsein, der Ignoranz der Forstbehörde gegenüber dem Sonderstatus dieses Reliktstandortes und der jahrelangen Verzögerungsstrategie der Entscheidungsträger auf allen Verwaltungsebenen mußten die Bestrebungen der Naturschutzverbände auf der Strecke bleiben.

Das 1980 zwischen dem Waldbesitzer und dem seinerzeit designierten Umweltminister von Rheinland-Pfalz ausgehandelte Stillhalteabkommen sah vor, bis zur Klärung eines Finanzierungskonzeptes, alle noch zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Eichen zu schonen. Diese Vereinbarung wurde nicht eingehalten. In den folgenden Jahren wurden viele Alteichen gefällt (Abb. 2), so daß dem beabsichtigten Altholzinselprojekt, dem ersten in Rheinland-Pfalz, die biologische Grundlage weitgehend entzogen worden ist.

Zwar konnten die Landespflegeverbände 1987 die Ausweisung von 17 Alteichen als Naturdenkmale erreichen. Diese erfüllen jedoch keineswegs die Voraussetzungen einer sich selbst regulierenden, zur Weiterentwicklung, Dauerhaftigkeit und damit zum Überleben fähigen Waldlebensgemeinschaft.



Abbildung 1. Geläuerter Bestand mit 250 Jahre alter Stieleiche. Brutbaum u. a. von Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Waldkauz (*Strix aluco*), Mittel- und Kleinspecht (*Picoides medius* und *minor*). Aufnahme 4. 1. 1985.



Abbildung 2. Gefällte Alteichen. Aufnahme 27. 12. 1986.

5. Literatur

- ABBOTT, C. E. (1934): How *Megarhyssa* deposits her eggs. – J. N. Y. Ent. Soc., **42**: 127–133; New York.
- ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE (1987): Biotop-Pflege im Wald. Ein Leitfaden für die forstliche Praxis. – 230 S.; Greven.
- AUBERT, J.-F. (1969): Les Ichneumonides ouest-palaearctiques et leurs hotes. 1. Pimplinae, Xoridinae, Acaenitinae. – 299 S. Ed. Quatre Feuilles; Alfortville.
- BETTAG, E., NIEHUIS, M., SCHIMMEL, R., VOGT, W. (1980): Bemerkenswerte Käferfunde in der Pfalz und benachbarten Gebieten. 5. Beitrag zur Kenntnis der Käfer der Pfalz. – Pfälzer Heimat, **31** (1): 2–8; Speyer.
- BISCHOFF, H. (1916): Einige Bemerkungen zur Gattung *Thalassa* (Hym., Ichneumonidae). – Archiv f. Naturgesch. (A), **82**: 50–53; Leipzig.
- BRAUNS, S. (1879): Hymenopterologisches. – Archiv Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenburg, **32**: 75–76; Neubrandenburg.
- CONSTANTINEANU, M. I., MUSTATA, G. (1968): Contributions à l'étude des Rhyssini (Hymenoptera – Ichneumonidae) de la Roumanie. – Trav. Mus. Hist. Nat. Grigore Antipa, **9**: 395–429; Bucuresti.
- EICHHORN, O. (1982): Familienreihe Siricoidea. – In: SCHWENKE, W. (ed.): Die Forstschädlinge Europas. Bd. 4 Hautflügler und Zweiflügler: 196–231; Berlin.
- GAULD, I. & BOLTON, B. (1988): The Hymenoptera. – 332 S.; Oxford Univ. Press; Oxford.
- GEISER, R. (1984): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W., SUKOPP, H.: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland: 75–114; Greven.
- HABERMEHL, H. (1904): Beiträge zur Kenntnis der Ichneumoniden 1. Teil. – Wiss. Beil. Jber. Grossh. Gymnas. Oberrealsch. Worms 1903/04: 37 pp; Worms.
- HABERMEHL, H. (1917): Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ichneumonidenfauna. – Z. wiss. Insektenbiol., **13**: 161–168; Berlin.
- HAUPT, H. (1913): Beiträge zur Hymenopteren-Fauna von Halle a. S. und Umgegend. – Mitt. ent. Ges. Halle, **5–7**: 47–62; Halle/S.
- HEATWOLE, H., DAVIS, D. M., WENNER, A. M. (1962): The behaviour of *Megarhyssa*, a genus of parasitic hymenopterans (Ichneumonidae: Ephialtinae). – Z. Tierpsychol., **19**: 652–664; Berlin.
- HEINRICH, G. (1949): Ichneumoniden des Berchtesgadener Gebietes (Hym.). – Mitt. Münch. Ent. Ges., **35–39**: 1–101; München.
- JAENNICKE, F. (1868): Die Hymenopteren der Umgebung von Frankfurt und Offenbach. – Ber. Offenbach. Ver. Naturk., **9**: 113–133; Offenbach.
- KASPARYAN, D. R. (1981): Pimplinae (Ephialtinae). – In: MEDVEDEV, G. S. (ed.): Keys to the insects of the European part of the UdSSR. Vol. III, Pt. 3: 41–97. Nauka Publishers; Leningrad [russisch].
- KAZMIERCZAK, T. (1981): Polskie Zglebce – Rhyssini (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Monografie Fauny Polski, **12**: 1–111. Polska Akad. Nauk. Zaklad Zool Syst. Doswiadsz.; Warszawa, Krakow.

- KRIECHBAUMER, J. (1889): Meine diesjährigen in Tegernsee gemachten Erfahrungen über den Fang der *Rhyssa*- und *Ephialtes*-Arten sowie einiger anderer Holzinsekten. – Entomol. Nachr., **15**: 313–316; Dresden.
- MATTHES, A. (1979): Landschaftsveränderungen bei Bobenheim-Roxheim. – Staatsexamensarbeit Geograph. Inst. Univ. Freiburg; Freiburg i. Br.
- NIEHUIS, M. (1978): Bemerkungen zum Thema Altholzinseln. – Natursch. Ornithol. Rheinland-Pfalz, **1** (1): 99–106; Landau.
- NIEHUIS, M. (1983): Bemerkenswerte Käferfunde in der Pfalz und benachbarten Gebieten. 7. Beitrag zur Kenntnis der Käfer der Pfalz. – Pfälzer Heimat, **34** (1): 25–37; Speyer.
- NIEHUIS, M., SCHIMMEL, R., VOGT, W. (1979): Funde sehr seltener Käfer in der Pfalz und in unmittelbar benachbarten Gebieten (3. Teil). – Pfälzer Heimat, **30** (1): 4–10; Speyer.
- NOSKIEWICZ, J. (1957): Remarques sur les espèces du groupe de *Megarhyssa superba* SCHRK. en Silesie (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Polsk. Pismo. Ent., **26** (1956): 321–330; Wrocław.
- NOSKIEWICZ, J. (1958): Rhyssini Schlesiens (Hym., Ichneumonidae). – Polsk. Pismo. Ent., **28**: 91–108; Wrocław.
- NUTTAL, M. J. (1973): Pre-emergence fertilization of *Megarhyssa nortoni* (Hymenoptera, Ichneumonidae). – New Zealand Entomologist, **5**: 112–117
- OEHLKE, J. (1967): Westpaläarktische Ichneumonidae 1: Ephialtinae. – Hymenopterorum Catalogus (nova editio) Pars 2. 49 S.; 's-Gravenhage.
- SCHMIDT, K. (1969): Zur Kenntnis der Grabwespenfauna des Rhein-Main-Gebietes (Hymenoptera, Sphecidae). – Senck. biol., **50**: 159–169; Frankfurt a.M.
- SCHMIDT, K., ZMUDZINSKI, F. (1983): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 1. Xoridinae, Acaenitinae, Pimplinae (Poemini, Rhyssini). – Andrias, **3**: 97–103; Karlsruhe.
- STEIN, J. (1981): Biotopschutzprogramm Altholzinseln im hessischen Wald. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ., **20**: 91–110; Karlsruhe.
- STROJNY, W. (1956): *Thalessa perlata* CHRIST and *Thalessa superba* SCHRANK (Hymenoptera, Ichneumonidae) – parasites of larvae of *Tremex fuscicornis* F. (Hymenoptera, Siricidae). – Acta Parasitol. Polonica, **4**: 819–837; Warszawa.

neumon gigas LAXMANN 1770 und LINNAEUS 1758 aufmerksam machte, danken wir auch an dieser Stelle sehr herzlich.

Literatur

- TOWNES, H., MOMOI, S. & TOWNES, M. (1965): A catalogue and reclassification of the Eastern Palearctic Ichneumonidae. – Mem. Amer. Ent. Inst., **5**: 1–661; Ann Arbor.

Nachtrag

Megarhyssa histrio (CHRIST 1791) Nomen revocatum.

Bei der Benennung der *Megarhyssa*-Arten folgten wir den Katalogen von OEHLKE (1967) und AUBERT (1969). Der Name *Megarhyssa gigas* ist aber präokkupiert und muß ersetzt werden. *Ichneumon gigas* LAXMANN 1770 und die Holzwespe *Ichneumon* (heute *Urocerus*) *gigas* LINNAEUS 1758 sind primäre Homonyme. Daher muß *Megarhyssa gigas* (LAXMANN 1770) den nächstgültigen Namen *Megarhyssa histrio* (CHRIST 1791) erhalten (vgl. die Beschreibung von ♂ und ♀ bei NOSKIEWICZ 1957). Der Typus von *Ichneumon histrio* CHRIST 1791 (♂ „Deutschland“) ist verloren (TOWNES et al. 1965). Die Deutung von CHRIST's Beschreibung und Abbildung durch NOSKIEWICZ (1957) ist nicht ganz zweifelsfrei, sollte aber unbedingt auch weiterhin akzeptiert werden.

Herrn Dr. K. HORSTMANN, Zoologisches Institut der Universität Würzburg, der uns auf die Homonymie von *Ich-*



Abbildung 3. *Megarhyssa gigas* ♂ am Stamm einer gefällten Feldulme (*Ulmus minor*). Im Holz die kreisrunden Schlupflöcher, wie sie sowohl *Tremex* als auch *Megarhyssa* beim Ausschlüpfen nagen. Aufnahme 26. 7. 1986.

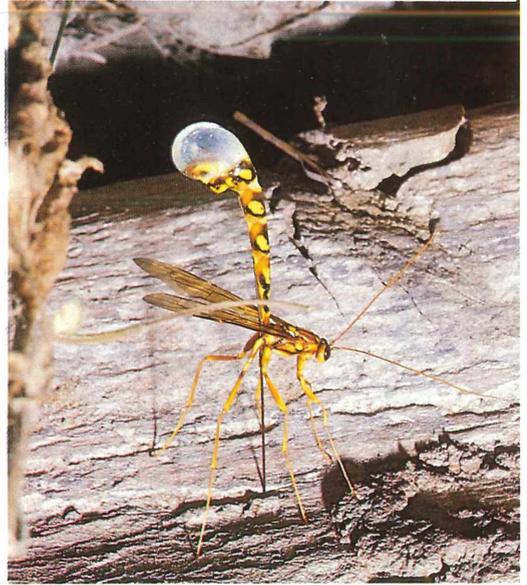


Abbildung 4. *Megarhyssa gigas* ♀ bohrt im Stamm einer gefällten Feldulme. Die charakteristische „Gelenkhautblase“ zwischen dem 7. und 8. Hinterleibssegment kann am Beginn des Bohrvorganges das basale Drittel des Legebohrers aufnehmen. Aufnahme 26. 7. 1986.



Abbildung 5. *Megarhyssa gigas* ♂ und ♀ am Stamm einer gefällten Feldulme. Die Fühler des ♂ haben Kontakt mit dem Legebohrer des ♀. Aufnahme 26. 7. 1986.



Abbildung 6. *Megarhyssa perlata* ♀. Studioaufnahme am 24. 6. 1987.

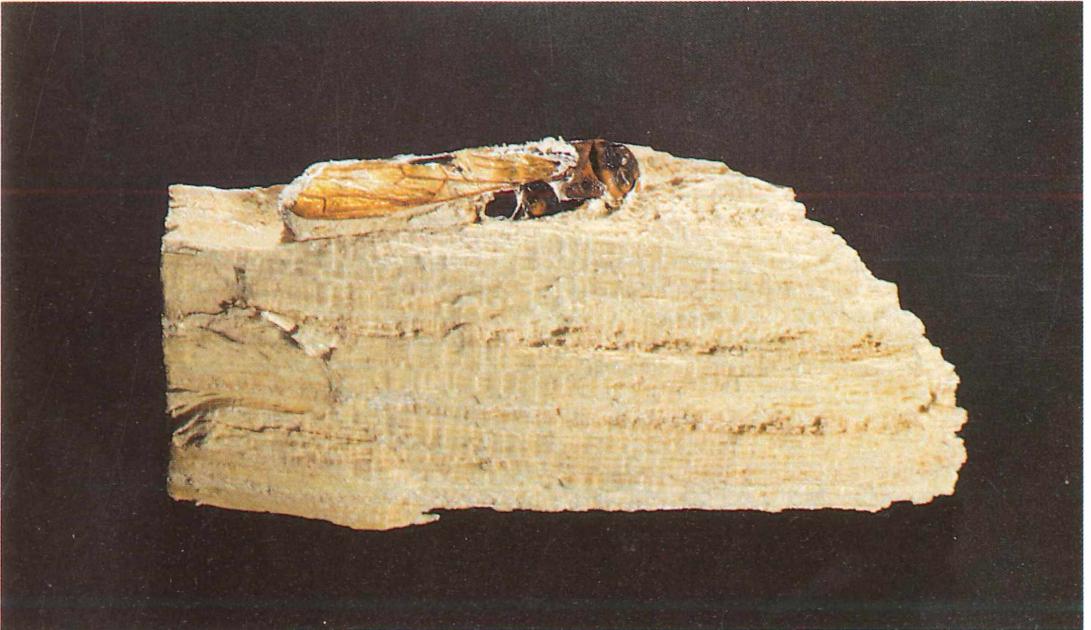


Abbildung 7. Im Brutbaum abgestorbene Imago von *Tremex fuscicornis*. Die Leiche ist bis auf die Cuticula vollständig von Pilzen verdaut. Das den Holzwespenpanzer außen überwachende Pilzmyzel wurde sorgfältig abpräpariert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Matthes Willi, Schmidt Konrad

Artikel/Article: [Zwei für die Fauna der Bundesrepublik Deutschland neue "Riesenschlupfwespen" \(Megarhyssa gigas und M. perlata, Hymenoptera, Ichneumonidae\) 139-144](#)