



# Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

---

Band 19, Heft 22: 337-352 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 30. September 1998

---

## Die europäischen Arten von *Megarhyssa* ASHMEAD, 1900 (Hymenoptera, Ichneumonidae)

Klaus HORSTMANN

### Abstract

The four Western Palearctic species of *Megarhyssa* ASHMEAD, 1900 are included in a key and characterized by short descriptions and figures. 25 taxa previously included in and/or belonging to *Megarhyssa* are interpreted. Neotypes are designated for *Ichneumon perlatus* CHRIST, 1791, *Ichneumon rixator* SCHELLENBERG, 1802 and *Ichneumon superbus* SCHRANK, 1781, lectotypes are designated for five taxa, and twelve new synonyms are indicated. *Ichneumon citratus* GEOFFROY, 1785 is tentatively transferred to *Metopius* PANZER, 1806. *Megarhyssa superba* (SCHRANK, 1781) is morphologically intermediate between *Megarhyssa* and *Rhyssella* ROHWER, 1920, and its mating strategy probably differs from that of other species of the genus.

### Zusammenfassung

Die vier westpaläarktischen Arten von *Megarhyssa* ASHMEAD, 1900 werden in einem Bestimmungsschlüssel erfaßt und durch kurze Beschreibungen und Abbildungen gekennzeichnet. 25 Taxa werden diskutiert, die zeitweilig zu *Megarhyssa* gestellt worden waren und/oder die in diese Gattung gehören. Neotypen werden für *Ichneumon perlatus* CHRIST, 1791, *Ichneumon rixator* SCHELLENBERG, 1802 und *Ichneumon superbus* SCHRANK, 1781 festgelegt. Für fünf Taxa werden Lectotypen festgelegt, und zwölf neue Synonyme werden angegeben. *Ichneumon citratus* GEOFFROY, 1785 wird provisorisch zu *Metopius* PANZER, 1806 gestellt. *Megarhyssa superba* (SCHRANK, 1781) ist morphologisch intermediär zwischen *Megarhyssa* und *Rhyssella* ROHWER, 1920. Die Kopulationsstrategie dieser Art weicht vermutlich von der anderer Arten der Gattung ab.

## Einleitung

Zur Gattung *Megarhyssa* ASHMEAD, 1900 gehören die größten und farbenprächtigsten europäischen Ichneumonidae (vgl. MATTHES & SCHMIDT 1990). Gerade dieser Umstand hat dazu geführt, daß die Geschichte ihrer Benennungen chaotisch verlaufen ist. Die Arten sind schon sehr früh, in sehr verstreuter und teilweise schwer zugänglicher Literatur und häufig unzulänglich beschrieben worden. Die Typen der Mehrzahl der Taxa sind verschollen. Eine Art (*M. rixator* SCHELLENBERG, 1802) ist zwar in der Regel korrekt abgetrennt, aber oft neu beschrieben worden, weshalb sich der Name mehrfach geändert hat; er ändert sich in der vorliegenden Arbeit noch einmal. Die anderen drei Arten sind immer wieder verwechselt worden (Tab. 1). Nur KRIECHBAUMER (1889) hat sich ausführlich mit der Geschichte ihrer Benennungen beschäftigt, aber er kannte keine brauchbaren Unterscheidungsmerkmale. BISCHOFF (1916) und NOSKIEWICZ (1957, 1958) haben unabhängig voneinander zuverlässige Unterschiede zwischen diesen drei Arten angegeben, aber sie haben sich nur unzulänglich um korrekte Namen bemüht. <sup>1)</sup>

Tab. 1: Namen der europäischen *Megarhyssa*-Arten in einigen grundlegenden Publikationen (Auffassungen von KRIECHBAUMER und SCHMIEDEKNECHT nach determinierten Exemplaren, Auffassungen von BISCHOFF und NOSKIEWICZ nach publizierten Beschreibungen)

KRIECHBAUMER 1889	<i>clavata</i> partim	<i>leucographa</i>	<i>superba</i>	<i>clavata</i> partim
SCHMIEDEKNECHT 1907	<i>superba</i> partim	<i>leucographa</i>	<i>citraria</i>	<i>superba</i> partim
BISCHOFF 1916, 1925	<i>perlata</i>	<i>leucographa</i>	<i>citraria</i>	<i>superba</i>
NOSKIEWICZ 1957, 1958	<i>histrion</i>	<i>emarginatoria</i>	<i>superba</i>	<i>perlata</i>
vorliegende Arbeit	<i>perlata</i>	<i>rixator</i>	<i>superba</i>	<i>vagatoria</i>

Um die Benennungen auf eine sichere Basis zu stellen, werden in der vorliegenden Arbeit die Arten in einem erweiterten Bestimmungsschlüssel definiert und durch Abbildungen gekennzeichnet, alle bisher bekannt gewordenen einschlägigen Namen diskutiert und interpretiert, alle erreichbaren Typen untersucht und in drei Fällen die Interpretationen von Namen durch die Festlegung von Neotypen stabilisiert. Zusätzlich ergeben sich aus der Untersuchung eines umfangreichen Materials aus Mitteleuropa einige Bemerkungen zur Lebensweise und zur Systematik. Material aus Osteuropa und Asien wurde nicht untersucht (vgl. dazu KASPARYAN 1981: 95 ff.).

Für ihre Hilfe bei der Untersuchung von Typen und anderem Sammlungsmaterial dankt der Verfasser: E. DILLER (Zoologische Staatssammlung München), F. KOCH (Zoologisches Museum Berlin), J.-P. KOPELKE (Senckenberg-Museum Frankfurt), D. NOTTON (Natural History Museum London), P.L. SCARAMOZZINO (Museo Regionale di Scienze Naturali Torino), K. SCHMIDT (Zoologisches Institut der Universität Karlsruhe), S. SCHÖDL (Naturhistorisches Museum Wien), L. VILHELMSSEN (Zoologisk Museum København) und L. ZOMBORI (Természettudományi Múzeum Állattára Budapest). Ein besonderer Dank gebührt Herrn K. SCHMIDT für die Zustimmung, ein Exemplar aus seiner Sammlung (den Neotypus von *Ichneumon perlatus* CHRIST, 1791) an das Senckenberg-Museum Frankfurt zu übergeben.

<sup>1)</sup> Von den neueren Revisionen fußen CONSTANTINEAU & MUSTATA (1968) und KASPARYAN (1981) auf NOSKIEWICZ (1957, 1958; vgl. Tab. 1). Dagegen lassen sich die von KAZMIERCZAK (1981) verwendeten Namen nicht sicher zuordnen, wie sich aus den von diesem Autor publizierten Abbildungen (S. 91 f.) ergibt

## Bestimmungsschlüssel

- 1 Clypeus im Profil etwas vorgerundet, Apicalrand etwa gerade, stumpf, median mit einem mehr oder weniger stark ausgebildeten rundlichen (knopfartigen) Vorsprung, Clypeus gelb bis braun, median apical (Bereich um den Vorsprung) auf 0,2 - 0,4 der Fläche mit einem schwarzen Fleck (dieser sehr selten verloschen) (Abb. 3); Kopf, Thorax und Gaster mit dunkelbrauner bis schwarzer Grundfarbe, in der Regel mit wenig ausgedehnten gelben bis rotgelben Zeichnungen; Fühler braun bis schwarz; Gesicht ganz, bei dunklen Exemplaren nur lateral gelb; Mesopleuren außerhalb des gelben Subtegularwulsts häufig ganz dunkel, selten dorsal und auf der ventralen Kante gelb bis rotbraun überlaufen; erstes Gastertergit nur caudal gelb, das zweite in der Regel mit zwei kleinen dorsalen gelben Flecken; beim ♀ gelbe Lateralflecke des dritten bis fünften Gastertergits deutlich länger als breit, nach frontal über die Stigmen hinausreichend (Abb. 7), Bohrerklappen 1,1-1,6 mal so lang wie der Körper; beim ♂ Gaster zuweilen ganz schwarz, mittlere und hintere Tergite des Gasters nicht stark verlängert, das fünfte etwa 1,2-1,7 mal so lang wie breit, die mittleren und hinteren Tergite caudal ohne oder mit sehr kurzen medianen Längsfalten (Abb. 11), Subgenitalplatte caudal breit und tief ausgerandet (Abb. 15), Genitalklappen ventral-apical mit einem großen ovalen gelbrot gezeichneten Borstenfeld (Abb. 19) . . . . . *superba* (SCHRANK, 1781)
- Clypeus ganz gelb, braun oder schwarz, ohne dunklen Apicalfleck auf hellem Grund; beim ♀ Körper ausgedehnt gelb bis gelbbraun gezeichnet und/oder Lateralflecke des dritten bis fünften Gastertergits nur so lang wie breit und nach frontal nicht über die Stigmen hinausreichend (Abb. 8) und/oder Bohrerklappen deutlich länger; beim ♂ Gaster von dritten Tergit an ausgedehnt gelb bis gelbbraun gezeichnet und/oder Subgenitalplatte caudal nur median und nicht so tief ausgerandet (Abb. 14 und 16) und/oder Genitalklappen subventral über fast die ganze Länge mit einer schmalen Furche (Abb. 17, 18 und 20), mittlere und hintere Tergite des Gasters stark verlängert, das fünfte 1,9-3,0 mal so lang wie breit, die mittleren und hinteren Tergite caudal mit medianen Längsfalten (oder entsprechend schmalen häutigen Bereichen), die über 0,3-0,6 der Länge der Tergite reichen (Abb. 9, 10, 12) (bei sehr kleinen ♂♂ Tergite des Gasters und Genitalklappen wie bei *M. superba*) . . . . . 2
- 2 Clypeus im Profil ziemlich flach, weitgehend glatt, Apicalrand gerade oder wenig ausgerandet, Clypeus ganz schwarz (Abb. 2); Kopf, Thorax und Gaster mit schwarzer Grundfarbe, selten dunkelbraun überlaufen, mit klar begrenzter und wenig ausgedehnter weißlicher Zeichnung; Fühler dunkelbraun bis schwarz; Gesicht nur lateral breit weiß; Mesopleuren außerhalb des weißen Subtegularwulsts ganz schwarz oder auf der ventralen Kante mit einem weißen Fleck oder einer weißen Binde; erstes Gastertergit nur apical weiß, das zweite mit reduzierter weißer Zeichnung; beim ♀ weiße Lateralflecke des dritten bis fünften Gastertergits lang und schmal, häufig über die ganze Länge des Tergits reichend, gelegentlich median eingeschnürt oder in zwei Flecke zerteilt (Abb. 6), Bohrerklappen 2,0-2,3 mal so lang wie der Körper; beim ♂ Gaster oft ganz schwarz, Subgenitalplatte caudal nur median und nicht tief ausgerandet (Abb. 14), Genitalklappen (außer bei sehr kleinen ♂♂) subventral mit einer langen schmalen Furche und apical mit einem kleinen halbmondförmigen Borstenfeld (Abb. 18). . . . . *rixator* (SCHELLENBERG, 1802)
- Clypeus mit gelber bis brauner Grundfarbe, häufig apical ausgerandet (Abb. 1 und 4); Körper mit ausgedehnter gelber bis gelbbrauner oder rotbrauner Zeichnung; beim ♀ gelbe Lateralflecke des Gasters kürzer und/oder Bohrerklappen kürzer; beim ♂ Subgenitalplatte caudal breit und tief ausgerandet (Abb. 13) und/oder Genitalklappen nicht nur subventral, sondern auch subdorsal mit einer längeren Furche (Abb. 20) . . . . . 3

- 3 Clypeus im Profil etwas gerundet, Apicalrand stumpf, deutlich ausgerandet, Clypeus gelb, basal oft mit einem hellbraunen Querband (Abb. 1); Körper überwiegend gelb bis gelbbrot oder gelbbraun, aber kontrastreich, mit abgesetzten dunkelbraunen oder schwarzen Zeichnungen; Fühler gelblich; Mesopleuren dorsal gelb bis gelbbraun, subventral mit einem dunkelbraunen bis schwarzen Längsband, auf der ventralen Kante gelb; beim ♀ erstes und zweites Gastertergit überwiegend gelb bis gelbbraun, gelbe Lateralflecke des dritten bis fünften Gastertergits länger als breit, nach frontal über die Stigmen hinausreichend, in der Regel dunkelbraun umrandet und dadurch kontrastreich (Abb. 5), Bohrerklappen 1,7-2,0 mal so lang wie der Körper; beim ♂ vordere Gastertergite häufig kontrastreich, insbesondere das zweite Tergit frontal schwarz, median rotbraun, caudal gelb, Subgenitalplatte caudal breit und tief ausgerandet (Abb. 13), Genitalklappen (außer bei sehr kleinen ♂♂) subventral mit einer mäßig langen und relativ breiten Furche, die apical in ein kleines ovales Borstenfeld übergeht (Abb. 17) ..... *perlata* (CHRIST, 1791)
- Clypeus im Profil flach, glatt, Apicalrand scharfkantig, gerade oder wenig ausgerandet, median gelegentlich etwas nasenförmig vorgezogen, Clypeus einheitlich gelb oder braun (Abb. 4); Körper überwiegend schwarz bis überwiegend hell gelbbraun, wenig kontrastreich; beim ♀ gelbe Lateralflecke des dritten bis fünften Gastertergits etwa so lang wie breit, nach frontal nicht über die Stigmen hinausreichend (Abb. 8), Bohrerklappen 1,1-1,4 mal so lang wie der Körper; beim ♂ Subgenitalplatte caudal nur median ausgerandet (Abb. 16), Genitalklappen (außer bei sehr kleinen ♂♂) subventral mit einer langen schmalen Furche, apical mit einem kleinen Borstenfeld, das subdorsal in eine mit Borsten besetzte Furche ausläuft (Abb. 20) ..... 4
- 4 Clypeus gelbbraun bis braun; Fühler dunkelbraun bis schwarz; Gesicht gelegentlich median dunkel; Mesopleuren außerhalb des gelben Subtegularwulsts ganz dunkel oder ganz gelbbraun, Mesosternum ganz oder zum Teil schwarz gezeichnet; beim ♀ Gaster häufig mit dunkler Zeichnung (neben der gelbbraunen Grundfarbe und den gelben Flecken); beim ♂ Tergite vom dritten an häufig überwiegend schwarz und nur caudal gelbbraun überlaufen; Verbreitung Mitteleuropa (Deutschland bis Österreich) ..... *vagatoria vagatoria* (FABRICIUS, 1793)
- Clypeus gelb; Fühler gelb bis gelbbraun; Gesicht ganz gelb; Mesopleuren, Mesosternum und Gaster mit hell gelbbrauner Grundfarbe, fast ohne dunkle Zeichnungen; beim ♀ gelbe Lateralflecke des dritten bis fünften Gastertergits kaum abgesetzt und oft kaum zu erkennen; Verbreitung Südeuropa (Österreich, Rumänien, Norditalien, Südfrankreich) ..... *vagatoria ghiliani* (GRIFFINI, 1896)

### Besprechung der Arten und ihrer Synonyme *Megarhyssa perlata* (CHRIST, 1791)

*Ichneumon gigas* LAXMANN, 1770: 600 f. (TOWNES et al. 1965: 76) - praecoc. durch *Ichneumon gigas* LINNAEUS, 1758 - Typen (♀♀) verschollen (TOWNES et al., l. c.). Die Beschreibung und Abbildung sind zum Erkennen der Art gut geeignet.

*Ichneumon perlatus* CHRIST, 1791: 356 - Holotypus (♀) verschollen. Dieser Name ist von GRAVENHORST (1829: 282), KRIECHBAUMER (1889: 160) und BISCHOFF (1916: 51 ff.) wie in der vorliegenden Arbeit, von NOSKIEWICZ (1957: 322 und 325) dagegen anders gedeutet worden (vgl. Tab. 1). CHRIST (l. c.) beschreibt beim ♀ die Fühler als gelb, den Thorax als gelb und braun gemustert, das erste Gastersegment als ganz gelb und die gelben Seitenflecke des Gasters als länglich. Diese Merkmale treffen auf die ♀♀ der hier definierten Art zu, auf die ♀♀ der von NOSKIEWICZ so bezeichneten Art aber nicht. NOSKIEWICZ stützt seine Deutung ausschließlich auf ein Detail der Abbildung (die dorsalen Längslinien des Mesoscutums sind gelbbraun, das Scutellum ist gelb gezeichnet;

dagegen wird in der Beschreibung die Farbe von beiden als gelb angegeben). Zum einen ist dieses Merkmal wenig bedeutsam, zum anderen sind nach den Erfahrungen des Verfassers die Beschreibungen von CHRIST zuverlässiger als seine Abbildungen (vgl. unten). Gegen die hier vertretene Interpretation würde sprechen, daß die Bohrerklappen nach CHRIST nur 1,5 mal so lang wie der Körper sind. Beide Maße sind aber nur bei sorgfältig präparierten Weibchen hinreichend genau zu bestimmen, ein Meßfehler ist leicht möglich. Die vorliegende Arbeit folgt deshalb BISCHOFF, der als erster revidierender Autor auch die Priorität zwischen *Ichneumon perlatus* CHRIST und *Ichneumon histrio* CHRIST festgelegt hat. Um diese Interpretation zu stabilisieren, wird für *Ichneumon perlatus* CHRIST ein Neotypus (♀) festgelegt: "RP Worms Bobenheim 24.05.87 W. Matthes", "*Megarhyssa gigas* Laxmann det. K. Schmidt 1987" (vgl. MATTHES & SCHMIDT 1990: 140), Museum Frankfurt, mit folgenden Begründungen: Die Sammlung CHRIST ist verschollen (vgl. TOWNES et al. 1965: 76). CHRIST hat für Material aus seiner Sammlung in der Regel keine Fundorte angegeben, wahrscheinlicher Fundort ist die Umgebung seines Wohnorts Kronenberg an der Höh (= Kronberg/Taunus bei Frankfurt/Main in Westdeutschland). Dieser liegt in hinreichender Nähe zum Fundort des Neotypus. Der ausgewählte Neotypus stimmt mit der Beschreibung und Abbildung bei CHRIST gut überein, insbesondere sind der Kopf und die Fühler gelb, der Thorax ist hellbraun mit umfangreichen gelben Zeichnungen, das erste Gastertergit ist gelbbraun, und die weiteren Tergite sind dunkelbraun mit deutlich abgesetzten länglichen gelben Seitenflecken. Nur die Bohrerklappen sind länger (1,9 mal so lang wie der Körper). Ein ebenfalls von Bobenheim stammendes Weibchen von *M. vagatoria* (FABRICIUS, 1793) (syn. *M. perlata* auct.; vgl. MATTHES & SCHMIDT, l. c.) weicht deutlich ab: Thorax fast ganz hell rotbraun, nur Scutellum und Subtegularwulst gelb; Basis und Mitte des Gasters gleichmäßig hell rotbraun, Spitze dunkler, gelbe Seitenflecke der Tergite kaum zu erkennen und nur so lang wie breit.

*Ichneumon histrio* CHRIST, 1791: 357 f. (KRIECHBAUMER 1889: 160; BISCHOFF 1916: 51 ff.) - Holotypus (♂) verschollen (TOWNES et al. 1965: 76). Die Beschreibung und Abbildung passen recht gut auf ♂♂ von *M. perlata*. Allerdings sind die Gastertergite zu kurz und breit gezeichnet, während die tiefen caudalen Einschnitte der Gastertergite zeigen, daß der Typus zu der normalen Morphe des Männchens mit schlankem Gaster gehörte. Die Interpretation ist nicht umstritten.

*Ichneumon clavatus* FABRICIUS, 1798: 227 f. (GRAVENHORST 1829: 282) - Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: "*clauatus*" (!) (nach der Beschreibung aus Halle/Saale), Museum Kopenhagen. Obwohl FABRICIUS (l. c.) auch im Text seiner Publikation die Schreibweise "*clauatus*" hat, wird "*clavatus*" als korrekte Schreibweise angesehen, denn wie viele in Latein schreibende Autoren hat FABRICIUS (in dieser, aber nicht in allen Publikationen) anstelle des Buchstabens "v" im Inlaut regelmäßig "u" geschrieben.

*Ichneumon obovator* THUNBERG, 1822 in 1822-1824: 262 - ungerechtfertigte Emendation für *Ichneumon clavatus* FABRICIUS, 1798 (vgl. THUNBERG 1824 in 1822-1824: 314).

*Rhyssa insignis* JAROCHEWSKY, 1890: 369 ff. (OEHLKE 1967: 40) - Die Typen dieser Art sind verschollen, aber anderes von JAROCHEWSKY determiniertes Material ist in St. Petersburg erhalten und stimmt mit *M. perlata* überein (KASPARYAN, in litt.). Die Beschreibung ist ausführlich und zum Erkennen der Art sehr gut geeignet.

### ***Megarhyssa rixator* (SCHELLENBERG, 1802)**

*Ichneumon rixator* SCHELLENBERG, 1802: 23 - Holotypus (♂) verschollen. Anscheinend hat unter allen Taxonomen nur GRAVENHORST (1829: 992) einen Blick auf die Beschreibung und die Abbildungen dieser Art geworfen, denn vor allem die Farbabbildungen (mit vergrößerten Detailzeichnungen) sind hervorragend und zum Erkennen der Art sehr gut geeignet. GRAVENHORST kannte allerdings das ♂ dieser Art nicht. Um die

Interpretation des Namens zu stabilisieren, wird ein Neotypus ( $\sigma$ ) festgelegt: "2./535.", "Titisee 1.7.1900 Hbm." (im Schwarzwald/Süddeutschland), Museum Frankfurt, mit folgenden Begründungen: Die Sammlung SCHELLENBERG ist verschollen (vgl. FITTON 1985: 44). Der Fundort des Neotypus liegt in hinreichender Nähe zum Fundort des verschollenen Holotypus (Winterthur/Nordschweiz). Der Neotypus stimmt mit der Beschreibung und den Abbildungen der Art bei Schellenberg sehr gut überein. Der ursprüngliche Holotypus und der Neotypus gehören beide zu der normalen Morphe des Männchens mit schlankem Gaster.

*Ichneumon emarginatorius* THUNBERG, 1822 in 1822-1824: 280 (ROMAN 1912: 252) syn. nov. - Syntypen (2  $\sigma\sigma$ ) nicht untersucht. Die Interpretation ist nicht umstritten.

*Rhyssa leucographa* GRAVENHORST, 1829: 274 f. (ROMAN 1912: 252) syn. nov. - Lectotypus ( $\varphi$ ) von OEHLKE (1967: 40) festgelegt, Museum Berlin.

*Thalessa emarginata* HOLMGREN, 1860: 11 (KRIECHBAUMER 1889: 140 ff.) syn. nov. - Syntypen (? Holotypus) ( $\sigma\sigma$ ) verschollen oder mit den Syntypen von *Ichneumon emarginatorius* THUNBERG identisch. Sowohl THUNBERG (1824 in 1822-1824: 363) als auch HOLMGREN (l. c.) geben an, daß die Typen ihrer Arten aus Westrogothia stammen und in der Sammlung GYLLENHAL in Uppsala enthalten waren, nach HOLMGREN unter dem Namen *emarginata* GYLLENHAL. Vielleicht hat HOLMGREN versehentlich das schon von THUNBERG bearbeitete Material noch einmal beschrieben.

*Thalessa austriaca* TSCHKE, 1869: 269 f. (KRIECHBAUMER 1887: 245 f.) syn. nov. - Holotypus ( $\sigma$ ): "Frfl." (= Name des Sammlers FRAUENFELD; nach der Beschreibung aus Niederösterreich), "*austriaca* det. Tschek Type", Museum Wien. Es handelt sich um die normale Morphe des Männchens mit schlankem Gaster.

*Thalessa flavonotata* KRIECHBAUMER, 1896: 135 f. (OEHLKE 1967: 40) syn. nov. - Holotypus ( $\sigma$ ): "74b/7.", "57." (nach der Beschreibung aus Norwegen), Museum Budapest. Es handelt sich um ein Zwergmännchen mit verkürztem Gaster.

*Rhyssa persuasoria* (LINNAEUS) var. *paucimaculata* FAHRINGER in SCHIMITSCHEK, 1950: 124 f. (HORSTMANN 1988: 20) syn. nov. - Holotypus ( $\sigma$ ) verschollen, Deutung nach der Beschreibung.

### *Megarhyssa superba* (SCHRANK, 1781)

*Ichneumon superbus* SCHRANK, 1781: 350 f. - Typen ( $\varphi\varphi$ ) verschollen. SCHRANK hat seine Art nach 1  $\varphi$  aus dem Prater in Wien beschrieben und verweist außerdem auf *Ichneumon* No. 32 in GEOFFROY (1762: 335 f.). Der Hinweis auf GEOFFROY ist irrig, hat aber zu weiteren Komplikationen Anlaß gegeben (vgl. Anhang). In der Literatur ist der Name SCHRANKS auf verschiedene *Megarhyssa*-Arten bezogen worden (Tab. 1). Folgende Angaben in der Beschreibung sprechen für die hier akzeptierte Interpretation: Antennen schwarz; Thorax mit schwarzer Grundfarbe und wenig ausgedehnten gelben Zeichnungen, insbesondere Mesopleuren außerhalb des Subtegularwulsts schwarz; Abdomen dunkelrot bis schwarz, mit ovalen gelben Flecken; Bohrerklappen 1,1 mal so lang wie der Körper. Diese Beschreibung kann nicht auf *M. vagatoria* (FABRICIUS, 1793) bezogen werden, denn die  $\varphi\varphi$  dieser Art aus der Umgebung von Wien entsprechen in ihrer Färbung der Subspecies *ghiliani* (GRIFFINI, 1896), weichen also stark ab (nach Material aus dem Museum Wien). Später bezieht SCHRANK (1802: 269) die Farbabbildung von *Ichneumon* sp. 43 in SCHAEFFER (1767, Tab. LXXXI, Fig. IV) auf seine Art. Diese Abbildung ist recht schematisch, stimmt aber mit der hier diskutierten Art hinreichend gut überein (Gaster sehr kontrastreich gezeichnet, Bohrer relativ kurz). Um die Interpretation zu stabilisieren, wird für *Ichneumon superbus* SCHRANK ein Neotypus ( $\varphi$ ) festgelegt: "Juli 1903 Steinbruch Galizenbg" (= Galitzenberg in Wien), "an mit *Tremex magus* besetzter Eiche", "Reithoffer Wien", "*Thalessa citraria* Ol.", Museum Wien, mit folgenden Begründungen:

Die Insektensammlung SCHRANK ist verschollen, wahrscheinlich hat SCHRANK sein Material nach der Bearbeitung weggeworfen (KRIECHBAUMER 1889: 161). Der gewählte Neotypus stammt vom Typenfundort der Art. Er stimmt mit der Beschreibung der Art gut überein, nur die Bohrerklappen sind relativ etwas länger (1,4 mal so lang wie der Körper).

*Ichneumon maculatus* CHRIST, 1791: 337 **syn. nov.** - Holotypus (♀) verschollen, Deutung nach der Beschreibung. Diese Art ist bisher nicht interpretiert worden, vermutlich weil die Beschreibung und die Abbildung (Tab. XXXIII, Fig. 3) ungenau sind und voneinander abweichen: die Beschreibung nennt gelbe Flecke der Gastertergite, die Abbildung zeigt gelbe Querbinden (vgl. GRAVENHORST 1829: 957 f.). Wahrscheinlich ist die Beschreibung glaubwürdiger. In der Beschreibung und der Abbildung wird eine gelbe Zeichnung der Ventralseite des Gasters angegeben, dabei handelt es sich vermutlich um die Sternite des lebenden Tiers. Wegen der unpräzisen Angaben ist die vorliegende Interpretation etwas willkürlich.

*Banchus quadrator* SCHELLENBERG, 1802: 21 f. **syn. nov.** - Holotypus (♀) verschollen (FITTON 1985: 44), Deutung nach der Beschreibung und den sehr guten Farbabbildungen. Für die vorliegende Interpretation sprechen folgende Angaben: Fühler rot-braun; Gaster schwarz und gelb gezeichnet, die gelben Flecken länger als breit und eher vor der Mitte der Tergite gelegen; Bohrerklappen 1,5 mal so lang wie der Körper. SCHELLENBERG gibt an, daß bei seinem Exemplar die Areola des Vorderflügels nicht geschlossen ist. Dies kommt bei *M. superba* gelegentlich vor.

*Ichneumon geminatorius* PANZER, 1804: 94 (KRIECHBAUMER 1889: 162; HORSTMANN 1982: 238 f.) - Typen (? Holotypus) (♀♀) verschollen, Deutung nach der Beschreibung und der Abbildung in SCHAEFFER (1767: Tab. LXXXI, Fig. IV) (vgl. oben unter *Ichneumon superbus* SCHRANK).

### ***Megarhyssa vagatoria* (FABRICIUS, 1793)**

Diese Art wird hier in zwei Unterarten aufgetrennt, weil sich die nördlichen und die südlichen Populationen in der Färbung auffällig unterscheiden (vgl. Bestimmungsschlüssel) und weil für beide gültige Namen vorliegen. Eine breite Übergangszone mit intermediären Populationen liegt in Süddeutschland und Österreich, die ♂♂ aus diesem Bereich sind in der Regel wie die Subspecies *vagatoria* (FABRICIUS, 1793), die ♀♀ wie die Subspecies *ghiliani* (GRIFFINI, 1896) gezeichnet.

### ***Megarhyssa vagatoria vagatoria* (FABRICIUS, 1793)**

*Ichneumon vagatorius* FABRICIUS, 1793: 146 - Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: "*vagatorius*" (nach der Beschreibung aus Halle/Saale), Museum Kopenhagen. Es handelt sich um die normale Morphe des Männchens mit schlankem Gaster.

*Thalessa superba* (SCHRANK) var. *nigricans* BISCHOFF, 1925: 318 **syn. nov.** - Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: "14.V.18", "Garbacz", "Russland Bialowies Bischoff S.", Museum Berlin. Zusätzlich wurde ein Paralectotypus beschriftet. Es handelt sich um die normale Morphe des Männchens mit schlankem Gaster. Vermutlich wird man aus anderen Publikationen des Autors nachweisen können, daß BISCHOFF die von ihm beschriebenen Varietäten als infraspezifisch verstanden hat (Diskussion bei HORSTMANN 1997), denn die Beschreibung ist sehr kurz, und die Typen waren nicht gekennzeichnet. Hier ist ein solcher Nachweis nicht zu führen, und das Problem ist nur von geringer Bedeutung.

### ***Megarhyssa vagatoria ghiliani* (GRIFFINI, 1896)**

*Ichneumon ferrugineus* FABRICIUS, 1794: 456 f. **syn. nov.** - praeecc. durch *Ichneumon*

*ferrugineus* SCHRANK, 1776 - Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: "*ferrugineus*" (nach der Beschreibung aus Italien, vermutlich aus der Umgebung von Torino), Museum Kopenhagen. Dem Lectotypus fehlen größere Teile der Fühler und Beine und der Gaster. Er wurde direkt mit den Typen von *M. vagatoria ghiliani* verglichen. SCHULZ (1912: 73) hatte ihn zu *M. superba* gestellt.

*Rhyssa clavata* (FABRICIUS) subsp. *ghiliani* GRIFFINI, 1896: 10 ff. - Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: "Narzole, sopra un pioppo morto" (bei Torino), "portata viva dal Dr. Peracca 25 ottobre 1895, 25 ottobre 1895", Museum Torino.

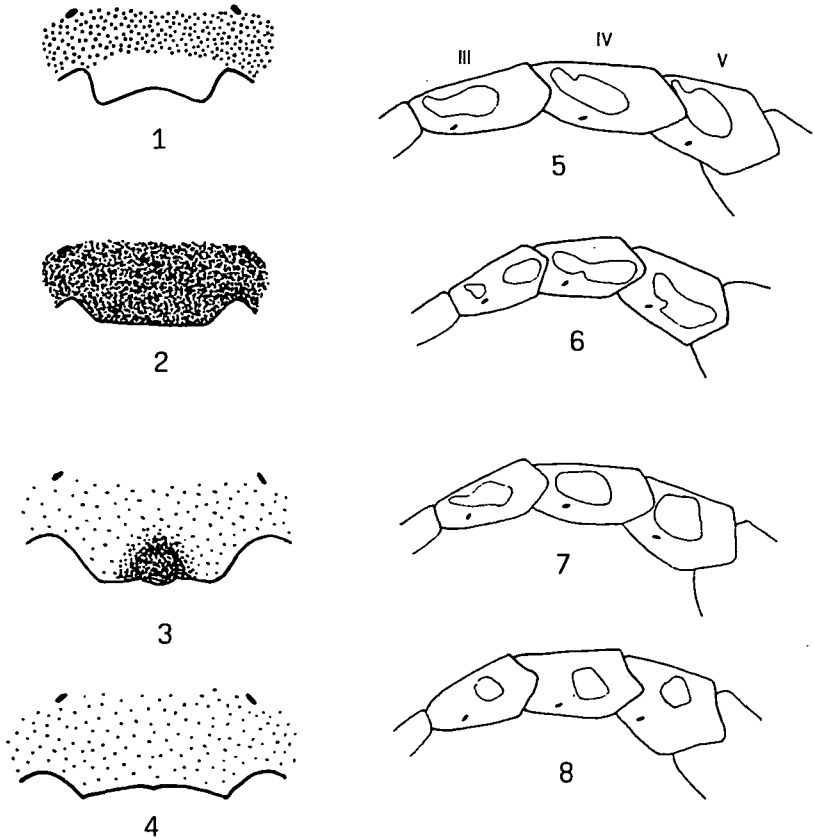


Abb. 1-4: Frontalansicht des Clypeus: 1) *Megarhyssa perlata* (CHRIST); 2) *M. rixator* (SCHELLENBERG); 3) *M. superba* (SCHRANK); 4) *M. vagatoria* (FABRICIUS).

Abb. 5-8: Lateralansicht der mittleren Gastertergite der Weibchen: 5) *Megarhyssa perlata* (CHRIST); 6) *M. rixator* (SCHELLENBERG); 7) *M. superba* (SCHRANK); 8) *M. vagatoria* (FABRICIUS).



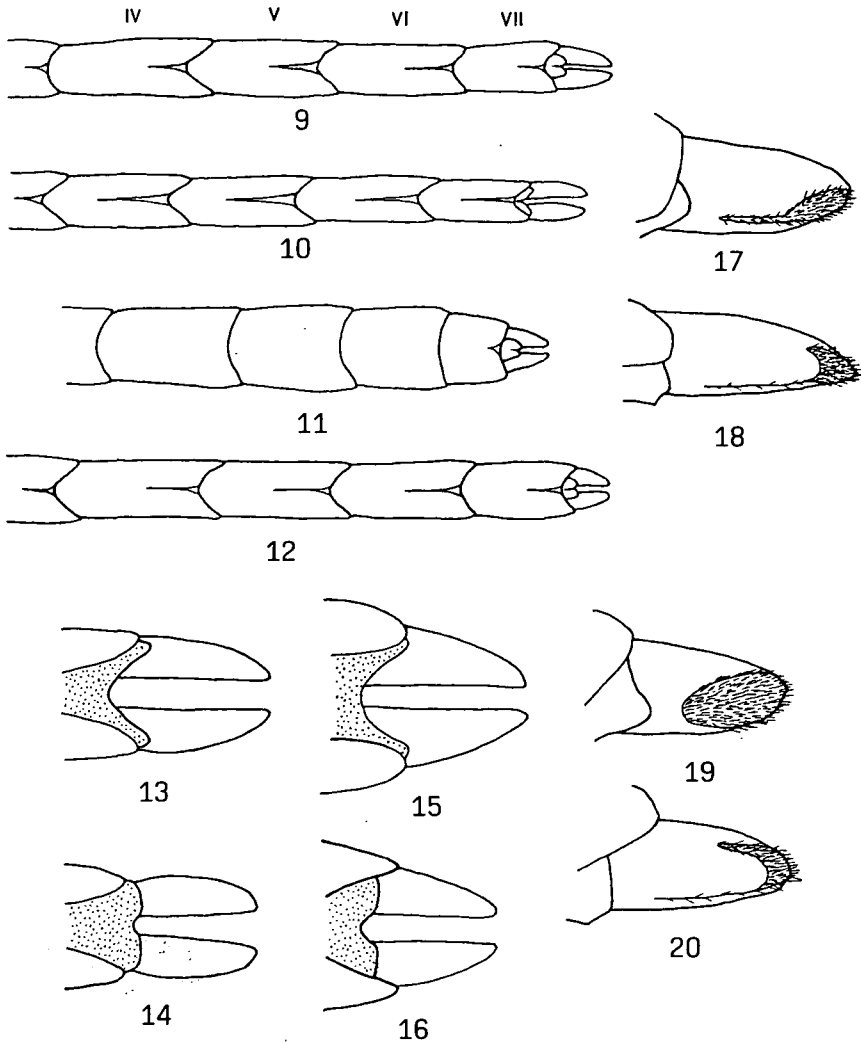


Abb. 9-12: Dorsalansicht der mittleren und hinteren Gastertergite großer Männchen: 9) *Megarhyssa perlata* (CHRIST); 10) *M. rixator* (SCHELLENBERG); 11) *M. superba* (SCHRANK); 12) *M. vagatoria* (FABRICIUS).

Abb. 13-16: Ventralansicht der Gasterspitze (Subgenitalplatte punktiert) der Männchen: 13) *Megarhyssa perlata* (CHRIST); 14) *M. rixator* (SCHELLENBERG); 15) *M. superba* (SCHRANK); 16) *M. vagatoria* (FABRICIUS).

Abb. 17-20: Lateralansicht der Genitalklappen großer Männchen: 17) *Megarhyssa perlata* (CHRIST); 18) *M. rixator* (SCHELLENBERG); 19) *M. superba* (SCHRANK); 20) *M. vagatoria* (FABRICIUS).

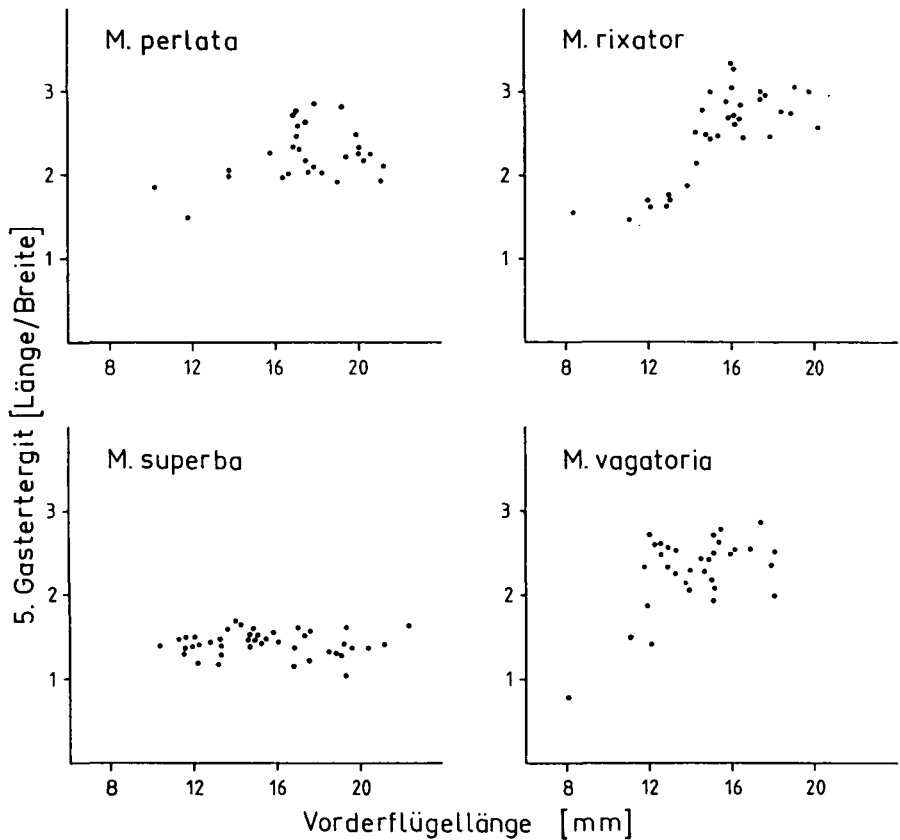


Abb. 21: Abhängigkeit der Proportion des fünften Gastertergits von der Vorderflügelänge bei den Männchen von *Megarhyssa perlata* (CHRIST), *M. rixator* (SCHELLENBERG), *M. superba* (SCHRANK) und *M. vagatoria* (FABRICIUS).

### Bemerkungen zur Lebensweise und Systematik

Die *Megarhyssa*-Arten sind in Nord-, West- und Mitteleuropa selten oder nur lokal häufig. *M. rixator* ist ein Parasit von *Sirex*- und *Urocerus*-Arten (Hymenoptera, Siricidae) an Nadelbäumen. Die Art kommt dementsprechend vor allem in den ursprünglichen Nadelwaldgebieten vor, in Skandinavien, den süddeutschen Mittelgebirgen (Schwarzwald) und den Alpen. Die drei anderen Arten sind Parasiten von *Tremex*-Arten (Hymenoptera, Siricidae) an Laubbäumen. Sie besaßen (? besitzen) individuenreiche Populationen in den großen Laubwäldern in Mecklenburg (BISCHOFF 1916; DERKSEN 1941). Da drei Arten dort an den gleichen Wirten parasitieren, stellt sich, ähnlich wie in Nordamerika (vgl. TOWNES & TOWNES 1960: 416), die Frage nach den Mechanismen ihrer Koexistenz. Während die drei Arten in Nordamerika sich in ihrer Bohrerlänge unterscheiden und deshalb vielleicht unterschiedliche Teilpopulationen ihrer Wirte nutzen (HEATWOLE & DAVIS 1965; GIBBONS 1979), stimmen zwei der drei europäischen Arten (*M. superba* und

*vagatoria*) in ihrer Bohrerlänge überein. Das Problem ihrer Koexistenz ist ungeklärt.

Bei drei europäischen Arten (*M. perlata*, *rixator* und *vagatoria*) sind die mittleren und hinteren Tergite der Männchen normalerweise stark verlängert, sie weisen in der dorsalen Mittellängslinie einen mehr oder weniger langen häutigen Bereich auf, der beim Trocknen eine Längsfalte bildet, und sie sind im dorsalen Bereich nur spärlich oder gar nicht behaart. Dazu sind die Genitalklappen spezialisiert. Diese Spezialbildungen stehen wahrscheinlich mit einem besonderen Kopulationsverhalten in Zusammenhang: Die Männchen schieben ihren Gaster in die Ausschlüpföffnung der Weibchen (aus absterbendem oder totem Holz) und kopulieren, bevor die Weibchen den Ausschlüpfgang ganz verlassen haben (STROJNY 1956<sup>2)</sup>; EGGLETON 1991). Daneben gibt es bei diesen Arten Zwergmännchen, bei denen die Gastertergite nicht so stark verlängert sind, keine Längsfalte aufweisen und gleichmäßig behaart sind sowie die Genitalklappen weniger spezialisiert sind (TOWNES & TOWNES 1960: 415). Der Grad der Rückbildung ist nicht synchronisiert: Bei mäßig kleinen Männchen sind nur die Gastertergite unspezialisiert, bei sehr kleinen Männchen auch die Genitalklappen; diese sind dann ungefähr wie bei *M. superba* gebildet. Es scheint sich um einen Dimorphismus zu handeln: Oberhalb einer kritischen Größe (Vorderflügelänge je nach Species 12-14 mm) sind die Proportionen des Gasters zwar variabel, aber nicht erkennbar von der Körpergröße abhängig, unterhalb dieser Größe treten nur Männchen mit verkürzten Gastertergiten auf (Abb. 21). Da die Zwergmännchen vermutlich relativ selten gefangen werden und auch schwierig zu determinieren sind, können aus ihrer Seltenheit in Sammlungen keine Schlüsse auf ihr Vorkommen in der Natur gezogen werden. Welche Kopulationsstrategie diese Männchen verfolgen und ob sie überhaupt Fortpflanzungschancen besitzen und nicht vielmehr als Krüppel anzusehen sind, ist unbekannt (Diskussion bei EGGLETON 1991).

Demgegenüber weisen alle untersuchten Männchen von *M. superba* die Merkmale der Zwergmännchen auf, unabhängig von ihrer Körpergröße (Abb. 11, 21). Wenn die von EGGLETON (1991) gezogenen Schlüsse zutreffen, müßten sie eine andere Kopulationsstrategie verfolgen, und das von EGGLETON entwickelte Stammbaumschema müßte modifiziert werden. Es ist unbekannt, ob dieser Zustand bei *M. superba* ursprünglich oder auf eine Rückbildung zurückzuführen ist. Morphologisch stellt *M. superba* ein Bindeglied zwischen *Megarhyssa* ASHMEAD und *Rhyssella* ROHWER, 1920 dar und weist ursprüngliche Merkmale von beiden auf. Das könnte Anlaß geben, diese Gattungen zu synonymisieren. Dieses Problem kann aber nur durch Untersuchung möglichst vieler holarktischen Arten (in beiden Geschlechtern und einer ausreichend hohen Anzahl von Individuen) gelöst werden.

#### **Anhang: Diskussion einiger nicht zu *Megarhyssa* gehörenden Taxa**

*Ichneumon citratus* GEOFFROY in FOURCROY, 1785: 403 - Holotypus (sex ?) verschollen. Verschiedene Probleme erschweren die Interpretation dieses Taxons. GEOFFROY (1762: 335 f.) hat unter No. 32 eine *Ichneumon*-Art beschrieben und nicht benannt, die er später (in FOURCROY, l. c.) noch einmal kurz beschrieben und dann auch benannt hat. Diese Zuordnung ist nicht unumstritten, denn die Diagnosen beider Beschreibungen stimmen zwar überein, aber die Größenangaben weichen stark ab, weshalb KRIECHBAUMER (1889: 159 f.) annahm, daß zwei verschiedene Taxa vorlägen. Die Identität ergibt sich aber nicht nur aus der Übereinstimmung der Diagnosen, sondern auch aus der Übereinstimmung der Reihenfolge der Arten in beiden Werken. Hier wird außerdem angenommen, daß die

---

<sup>2)</sup> *Thalessa perlata* sensu STROJNY ist vermutlich *M. vagatoria*, und *T. superba* sensu STROJNY ist *M. perlata*.

Größenangaben in der ursprünglichen Beschreibung (Länge 6 1/2 Linien, Breite 1 1/3 Linien; 1 Linie = 2,4 mm) korrekt, die in der späteren Beschreibung dagegen durch Druckfehler entstellt sind. SCHRANK (1781: 350 f.) hatte *Ichneumon* No. 32 in GEOFFROY (1762) mit seiner Art *Ichneumon superbus* (vgl. oben) identifiziert, weshalb der Name *Ichneumon citratus* GEOFFROY in der Liste der Synonyme dieser Art bei vielen Autoren auftaucht (zuletzt bei AUBERT 1969: 109). Diese Zuordnung kann nicht korrekt sein. GEOFFROY beschreibt die Körperfarbe als matt blauschwarz, die Flügel als schwärzlich und den Gaster als samtartig und purpurfarben (?) überlaufen. Einerseits erwähnt er gelbe Seitenflecke der Gastertergite, andererseits gibt er keinen Hinweis auf einen Legebohrer. Auch bei vorsichtiger Interpretation dieser Beschreibung kann sie auf keine europäische *Megarhyssa*-Art bezogen werden. KRIECHBAUMER (1889: 159) hält eine Zuordnung zu *Metopius* PANZER, 1806 (Hymenoptera, Ichneumonidae) für möglich, der Verfasser stimmt dieser Vermutung zu.

*Ichneumon matutinus* CHRIST, 1791: 338 - Holotypus (♀) verschollen. Wie bei *Ichneumon maculatus* CHRIST (vgl. oben) hat auch bei *I. matutinus* eine Divergenz zwischen der Beschreibung und der Abbildung (Tab. XXXIII, Fig. 4) eine Interpretation bisher verhindert: Die Beschreibung nennt weiße Seitenflecke der Gastertergite, in der Abbildung finden sich weiße Querbinden. Unter der Annahme, daß die Beschreibung zuverlässiger ist, besteht eine recht gute Übereinstimmung mit kleinen ♀♀ von *Rhyssa persuasoria* (LINNAEUS, 1758). *Ichneumon matutinus* CHRIST, 1791 **syn. nov.** wird deshalb hier unter *Rhyssa persuasoria* synonymisiert.

*Ichneumon citrarius* OLIVIER, 1792: 176 - Lectotypus (sex ?) von TOWNES et al. (1965: 76) festgelegt (seit langem verschollen). OLIVIER führt einen neuen Namen ein und gibt eine eigene Diagnose und ausführliche Beschreibung, zitiert aber außerdem die Diagnose von *Ichneumon* No. 32 in GEOFFROY (1762: 335 f.), die Namen *Ichneumon superbus* SCHRANK (1781: 350 f.) und *Ichneumon citratus* GEOFFROY in FOURCROY (1785: 403) und die von diesen Autoren gegebenen Diagnosen. TOWNES et al. (l. c.) haben den Holotypus von *Ichneumon citratus* GEOFFROY als Lectotypus von *Ichneumon citrarius* OLIVIER festgelegt. Damit werden beide Taxa objektive Synonyme einer Art, die uninterpretiert ist, vielleicht aber zu *Metopius* PANZER gehört (vgl. oben).

*Thalessa parvula* MEYER, 1924: 215 - Typen verschollen (KASPARYAN, in litt.). Obwohl die ost- und südosteuropäischen Rhyssinae vergleichsweise gut bekannt sind (NOSKIEWICZ 1958; CONSTANTINEANU & MUSTATA 1968; KASPARYAN 1981), ist diese aus Minsk/Weißrußland beschriebene Art seit ihrer Beschreibung nicht wieder aufgefunden worden. Wahrscheinlich handelte es sich bei den Typen um kleine blasse Exemplare von *Rhyssella obliterata* (GRAVENHORST, 1829). *Thalessa parvula* MEYER, 1924 **syn. nov.** wird deshalb hier unter *Rhyssella obliterata* synonymisiert.

## Literatur

- AUBERT, J.F. - 1969. Les Ichneumonides ouest-paléarctiques et leurs hôtes. I. Pimplinae Xoridinae Acaenitinae. - Alfortville, 302 pp.
- BISCHOFF, H. - 1916. Einige Bemerkungen zur Gattung *Thalessa* (Hym., Ichneumonidae). - Arch. Naturg. (A) 82 (4): 50-53.
- BISCHOFF, H. - 1925. Hymenoptera (Aculeata, Ichneumonidae, Chalastogastra). In: STECHOW, E. (Herausg.), Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Lithauens und angrenzender Gebiete. - Abh. math.-nat. Abt. Bayer. Akad. Wiss., Suppl. 1922-1932: 278-337.
- CHRIST, J.L. - 1791. Naturgeschichte, Klassifikation und Nomenclatur der Insekten vom Bienen, Wespen und Ameisengeschlecht. - Frankfurt a.M., 535 pp.
- 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.
- DERKSEN, W. - 1941. Die Succession der pterygoten Insekten im abgestorbenen Buchenholz. - Z.

- Morphol. Ökol. Tiere, 37: 683-734.
- EGGLETON, P. - 1991. Patterns in male mating strategies of the Rhyssini: a holophyletic group of parasitoid wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae). - Anim. Behav., 41: 829-838.
- FABRICIUS, J.C. - 1793. Entomologia systematica. Tom. II. - Hafniae, VIII & 519 pp.
- FABRICIUS, J.C. - 1794. Entomologia systematica. Tom. IV. - Hafniae, VI & 472 pp.
- FABRICIUS, J.C. - 1798. Supplementum entomologiae systematicae. - Hafniae, II & 572 pp.
- FITTON, M.G. - 1985. The ichneumon-fly genus *Banchus* (Hymenoptera) in the Old World. - Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.), 51 (1): 1-60.
- FOURCROY, A.E. de - 1785. Entomologia parisiensis. - Paris, VIII & 544 pp.
- GEOFFROY, E.L. - 1762. Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris. Tom. II. - Paris, 690 pp.
- GIBBONS, J.R.H. - 1979. A model for sympatric speciation in *Megarhyssa* (Hymenoptera: Ichneumonidae): Competitive speciation. - Am. Nat., 114: 719-741.
- GRAVENHORST, J.L.C. - 1829. Ichneumonologia Europaea. Pars III. - Vratislaviae, 1097 pp.
- GRIFFINI, A. - 1896. Notes sur la faune entomologique piémontaise. VII. De la *Rhyssa* (*Thalessa*) *clavata* FABR. - Misc. entomol. (Narbonne), 4: 9-12.
- HEATWOLE, H., & DAVIS, D.M. - Ecology of three sympatric species of parasitic insects of the genus *Megarhyssa* (Hymenoptera: Ichneumonidae). - Ecology, 46: 140-150.
- HORSTMANN, K. - 1982. Revision der von PANZER beschriebenen Ichneumoniden-Arten (Hymenoptera). - Spixiana, 5: 231-246.
- HORSTMANN, K. - 1988. - Revision der von FAHRINGER beschriebenen westpaläarktischen Ichneumoniden-Arten (Hymenoptera). - Z. Arbeitsgem. Österr. Entomol., 40: 14-22.
- HORSTMANN, K. - 1997. Über infraspezifische Namen von Formen und Varietäten der Autoren Kriechbaumer, Athimus, Pfankuch, Ulbricht und HEDWIG in der Familie Ichneumonidae (Hymenoptera). - Z. Arbeitsgem. Österr. Entomol., 49: 47-56.
- JAROCHEWSKY, W.A. - 1890. [Description de quelques espèces du genre *Rhyssa* GRH. de la faune du gouvernement de Kharkow]. - Trav. Soc. nat. Univ. Kharkow, 23 (1889): 323-404.
- KASPARYAN, D.R. - 1981. - [Subfam. Pimplinae (Ephialtinae)]. In: KASPARYAN, D.R. (Ed.), [Bestimmungstabellen der Insekten des europäischen Teils der SSSR. Tom. III. Hautflügler. Pars 3]. - Leningrad, pp. 41-97.
- KAZMIERCZAK, T. - 1980. Polskie zglebce - Rhyssini (Hymenoptera, Ichneumonidae). - Monogr. Faun. Pol., 12: 1-111.
- KRIECHBAUMER, J. - 1887. Pimpliden-Studien. - Entomol. Nachr., 13: 245-254.
- KRIECHBAUMER, J. - 1889. Pimpliden-Studien. - Entomol. Nachr., 15: 140-142, 156-163.
- KRIECHBAUMER, J. - 1896. Neue oder wenig bekannte Ichneumoniden in der Sammlung des Ung. National-Museums. - Termész. Füzetek, 19: 128-139.
- LAXMANN, E. - 1770. Novae insectorum species. - Nov. Comment. Acad. Sci. Imp. Petropolitana, 14: 593-604.
- MATTHES, W., & SCHMIDT, K. - 1990. Zwei für die Fauna der Bundesrepublik Deutschland neue "Riesenschlupfwespen" (*Megarhyssa gigas* und *M. perlata*, Hymenoptera, Ichneumonidae). - Carolea, 48: 139-144.
- MEYER, N.F. - 1924. [Notice sur les Ichneumonides du gouvernement de Minsk]. - Entomol. Obozr. (Leningrad), 18: 213-216.
- NOSKIEWICZ, J. - 1957. Remarques sur les espèces du groupe de *Megarhyssa superba* SCHRK. en Silésie (Hymenoptera, Ichneumonidae). - Pol. Pismo Entomol., 26 (1956): 321-330.
- NOSKIEWICZ, J. - 1958. Rhyssini Schlesiens (Hym., Ichneumonidae). - Pol. Pismo Entomol., 28: 91-108.
- OEHLKE, J. - 1967. Westpaläarktische Ichneumonidae I: Ephialtinae. In: FERRIÈRE, C. & VANDER VECHT, J. (Eds.), Hymenopterorum Catalogus (nov. ed.), Pars 2. - s'Gravenhage, VII & 49 pp.
- OLIVIER, M. - 1792. Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle. Insectes. Tome 7. - Paris, 827 pp.
- PANZER, G.W.F. - 1804. D. Jacobi Christiani SCHAEFFERI iconum insectorum circa Ratisbonam indigenorum enumeratio systematica. Pars I-III. - Erlangae, XVI & 260 pp.
- ROMAN, A. - 1912. Die Ichneumonidentypen C.P. THUNBERGS. - Zool. Bidrag (Uppsala), 1: 229-293.
- SCHAEFFER, J.C. - 1767. - Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum. Vol. I, Pars 2. - Regensburg, VI & 50 & 12 pp.

- SCHELLENBERG, J.R. - 1802. Entomologische Beyträge. 1. Heft. - Winterthur, 24 pp.
- SCHIMITSCHEK, E. - 1950. Bericht über aufgetretene Forstschäden und deren Bekämpfung in Niederösterreich in den Jahren 1946 bis 1949. - Wien (Landesforstinspektion für Niederösterreich), 158 pp.
- SCHMIEDEKNECHT, O. - 1907. Opuscula Ichneumonologica. III. Band. Pimplinae. Fasc. 15. - Blankenburg i.Thür., pp. 1121-1200.
- SCHRANK, F. von Paula - 1781. Enumeratio insectorum Austriae indigenorum. - Augustae Vindelicorum, 22 & 550 pp.
- SCHRANK, F. von Paula - 1802. Fauna Boica. Durchdachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere. 2. Band, 2. Abt. - Ingolstadt, 412 pp.
- SCHULZ, W.A. - 1912. Älteste und alte Hymenopteren skandinavischer Autoren. - Berliner entomol. Z., 57: 52-102.
- STROJNY, W. - 1956. *Thalessa perlata* CHRIST i *Thalessa superba* SCHRANK (Hymenoptera, Ichneumonidae) - pasozyty larw *Tremex fuscicornis* F. (Hymenoptera, Siricidae). - Acta Parasitol. Pol., 4: 819-837.
- THUNBERG, C.P. - 1822-1824. Ichneumonoidea Insecta Hymenoptera. - Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg, 8 (1822): 249-281; 9 (1824): 285-368.
- TOWNES, H., MOMOI, S., & TOWNES, M. - 1965. A catalogue and reclassification of the Eastern Palearctic Ichneumonidae. - Mem. Am. entomol. Inst., 5: V & 661 pp.
- TOWNES, H., & TOWNES, M. - Ichneumon-flies of America North of Mexico: 2. Subfamilies Ephialtinae Xoridinae Acaenitinae. - Bull. U.S. Nat. Mus., 216 (2): VII & 676 pp.

Anschrift des Verfassers:  
 Dr. Klaus HORSTMANN  
 Lehrstuhl für Zoologie III  
 Biozentrum  
 Am Hubland  
 D-97074 Würzburg

### Literaturbesprechung

**BELLMANN, H. 1997: Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas.** - Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart. 304 S.

Dieser großformatige Bildband stellt in bisher nicht gekannter Ausführlichkeit Vertreter der europäischen Spinnentierfauna (inklusive einiger Crustacea und Myriapoda) vor und soll hierdurch einen leicht verständlichen und anschaulichen Zugang in die so überaus faszinierende Welt dieser Arthropoden ermöglichen. Nach einem kurzen, einleitenden Kapitel werden auf über 1000 Farbfotos Vertreter der 44 in diesem Band behandelten europäischen Spinnenfamilien vorgestellt. Der den Fotos gegenüberliegende Textteil beinhaltet Angaben zu Aussehen der Spinnen (Merkmale), Vorkommen und Lebensweise; kleine Strichzeichnungen heben wichtige Bestimmungsmerkmale hervor.

Eine fantastisch bebilderte Spinnen-Monografie, die in keiner Naturliebhaber-Bibliothek fehlen darf.

Roland GERSTMEIER

**PAVITT, N. 1997: Turkana. Nomads of the Jade Sea.** - The Harvill Press, London. 242 S.

Dieser großformatige Bildband ist eine ebenso prachtvolle wie einzigartige Monografie zur Lebensweise dieses nordkenianischen Hirtenvolkes. Nigel PAVITT, der seit 1955 in

Kenya lebt, hat die Turkana viele Male besucht und unvergleichliche Bilddokumente gesammelt. Texte existieren nur als kurze Einführungen zu den einzelnen Bildkapitel und als Bildunterschriften - die Bilder sprechen für sich. Sie erzählen vom Leben der Turkana in einer zwar lebensfeindlichen, gleichzeitig aber doch traumhaft schönen Umgebung, von den alltäglichen Gegebenheiten (Dorfleben, Hausarbeiten), dem Leben der Krieger, Frauen und Kinder, vom Körperschmuck, von der Bedeutung der Rinder, von Zeremonien und Feiern und vom „See“ (Prähistorie, Fischfang).

Ein unvergleichliches fotografisches Zeitdokument über eines der letzten, noch relativ ursprünglich lebenden Nomadenvölker unserer Erde. Roland GERSTMEIER

**Pro Sieben CD-ROM 1997: Welt der Wunder 2.** - Navigo Multimedia GmbH, 1 CD-ROM.

Die zweite CD dieser Serie beinhaltet Themengebiete, die für jeden etwas bieten. Im virtuellen Büro eines Wissenschaftlers stehen die Gebiete „Mikrokosmos“, „Luftfahrt“, „Welt der Pole“, „Gentechnik“, „Gehirn“, „Evolution“ und eine „Wissensmaschine“ auf dem Programm. Der Themenbereich Mikrokosmos hat außer einigen, allerdings ausgezeichneten rasterelektronenmikroskopischen Bildern mit Kommentar wenig zu bieten. Die übrigen Themen werden lebendiger und interessanter vorgestellt und entsprechen dem amerikanischen Stil der Wissenschaftsunterhaltung. Die netten und zuweilen überraschenden Animationen sind der PC-Spielwelt entlehnt. Daß auch ein schnelles Medium wie die CD in Windeseile veralten kann, zeigt eine der Fragen der Wissensmaschine, die es zu beantworten gilt: Die von übereifrigen US-Forschern vermuteten Lebensspuren im Marsmeteorit sind schon längst ein alter Hut und definitiv nicht existent. Fazit: Interessant und lehrreich, aber nicht unbedingt tiefschürfend. Michael CARL

**NEUBER, A., NEUBER, M. 1997: Typograf 4.0 Schriftverwaltungssoftware für Win 95/NT.** - Alexander & Matthias Neuber, Gerbitz, 1 Diskette.

Schriftverwaltung - was soll denn das sein? Na, jeder PC-Benutzer hat zahlreiche TrueType- oder PostScript-Schriften zur Verfügung, die sich typographisch stark voneinander unterscheiden. Das Schriftensammelsurium in manchen Publikationen macht deutlich, daß zum sinnvollen und effektiven Einsatz von Schriften zumeist große Ahnungslosigkeit herrscht. Umso wichtiger ist es, mit der vorgestellten Software seine Schriften optimal zu verwalten, darzustellen und kennenzulernen. Als ganz besonders wertvoll erweisen sich die Hintergrundinformationen zur einzelnen Schrift sowie der Schriftvergleich, um die für den Text passende Schrift auswählen zu können. Hierin ist Typograf einzigartig! Mit viel Liebe zum Detail programmiert und ausgestattet. Unter der deutschen Fax-Nummer 034721/22147 der o.g. Autoren lassen sich Details erfragen und Bestellungen aufgeben. Mißtrauische Zeitgenossen können sich unter [www.neuber.com](http://www.neuber.com) eine Testversion laden. Michael CARL

**Sage KHK 1997: PC-Freiberufler Professional 2.5, kaufmännische Software für Win 95/NT.** - KHK Software GmbH, 1 CD-ROM, Handbuch, Musterformulare.

Diese Buchhaltungssoftware für Selbständige, Handwerker, Freiberufler und Kaufleute lichtet den Vorschriftenchungel des Finanzamtes für alle, die nicht bilanzierungspflichtig sind. Das Programm erfüllt die derzeit gültigen gesetzlichen und steuerrechtlichen Vorgaben. Ob Einnahmen/Überschußrechnung, Anlagenbuchhaltung, Abschreibung oder Umsatzsteueranmeldung, sinnvoll gestaltete Dialoge ermöglichen dem Anwender nach gewisser Einarbeitungszeit die Erledigung auch komplizierter Vorgänge. Das Mahnwesen funktioniert automatisch, der Zahlungsverkehr kann online abgewickelt werden. Selbstverständlich ist auch die Abwicklung von Angeboten, Aufträgen und Rechnungen mit diesem Programm keine Hexerei mehr. Um einen Überblick über des

Status des Unternehmens zu bekommen, lassen sich alle relevanten Unternehmensdaten auswerten und in einer sogenannten "Chefübersicht" in Diagrammen zusammenstellen. Geradezu selbstverständlich sind die Datenim- und exportfunktionen in die gängigen Textverarbeitungsprogramme, Tabellenkalkulationen etc. Die Serienbrieffunktion sowie ein Formulargestalter runden diese ausgefeilte Software ab. Michael CARL

**Symantec 1997: PC-Anywhere 8.0 Fernsteuerungs- und Datenübertragungssoftware für Windows 3.x/95/NT.** - Symantec GmbH, 1 CD-ROM, paralleles Übertragungskabel, Handbuch.

Im Zeitalter der Bildschirm-Heimarbeit gehört die Fernsteuerung und Datenübertragung zwischen zwei oder mehreren oft weit voneinander entfernten Computern zum Tagesgeschäft vieler Anwender. Jedem, der seinen Computer per Modem an die Telefonleitung angeschlossen hat, steht der weltweite Datenaustausch mit jedermann offen. Für diesen Datenaustausch wurden diverse Programme geschrieben, die sich durch Leistungsumfang und Anwenderfreundlichkeit oft wesentlich unterscheiden. Eines der am häufigsten zu diesem Zweck benutzten Programme ist PC-Anywhere. Es ermöglicht den Informationsaustausch zwischen zwei Computern und zeichnet sich durch drei grundlegende Dienste aus: Die Dateiübertragung ermöglicht das Verschieben, Kopieren und Synchronisieren von Dateien oder Verzeichnissen (Ordern) zwischen zwei Computern. Die Fernsteuerung ermöglicht den Zugriff vom eigenen PC auf sämtliche Funktionen des anderen PC und umgekehrt. Der Dialog ermöglicht den Informationsaustausch per Texteingabe, sodaß man sich mit dem Benutzer des anderen PC direkt unterhalten kann. Selbstverständlich muß die Software für den Datenaustausch auf beiden kommunizierenden Computern installiert und aktiviert sein. Die Verbindung kann über Modem via Telefonanruf oder Internet, über das mitgelieferte parallele Kabel oder drahtlos (z.B. Infrarot) hergestellt werden. Ist der angerufene PC mit einem Netzwerk verbunden, besteht Zugriff auf sämtliche angeschlossenen Computer. Bei Datenübertragung über die Telefonleitung besteht immer die Gefahr des Lauschangriffes. Dem Datenklau wird durch ausgefeilte Verschlüsselungsmechanismen ein Riegel vorgeschoben. Sicherheitsstrategien verhindern nicht nur den unberechtigten Zugriff auf die kommunizierenden Computer, sondern außerdem das Eindringen von Viren in das System. Zur Einsparung von Telefongebühren bedient man sich des "SpeedSend"-Verfahrens, das nur die geänderten Teile von Dateien überträgt. Mit der "AutoXfer"-Funktion lassen sich die Datenbestände zweier Verzeichnisse automatisch synchronisieren. Die große Tastenleiste des Hauptfensters hebt sich wohlthuend von den fummeligen "Knöpfchen" anderer Windows-Anwendungen ab. Fazit: für den umfassenden Datenaustausch von PC zu PC bestens geeignet. M. CARL

---

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:  
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,  
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden  
Redaktion: Erich DILLER (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089)8107-159  
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen  
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngeising, Tel. (089) 8107-146  
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102  
Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstrasse 7, D-80997 München, Tel. (089) 8107-160  
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden  
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München  
Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089) 8107-0,  
Fax (089) 8107-300