

Revision der von Spinola und Rondani beschriebenen westpaläarktischen Ichneumoniden-Arten (Hymenoptera)

Von Klaus HORSTMANN, Würzburg

I. Einleitung

M. Spinola und C. Rondani haben im letzten Jahrhundert einige Ichneumoniden-Arten aus dem Mediterrangebiet neu beschrieben. Da ihre Arbeiten abseits vom Strom des nord- und mitteleuropäischen Überlieferungsstranges (Fabricius, Gravenhorst, Holmgren, Thomson) lagen, sind diese Arten bisher oft übersehen worden. Die Typen der meisten Arten sind gut erhalten, deshalb kann hier eine Revision vorgelegt werden.

Folgende Damen und Herren waren bei diesen Untersuchungen behilflich: Prof. Dr. F. Frilli (Istituto de Difesa delle Piante, Udine), übermittelte mir Informationen über die Sammlung Spinola in Torino, und Dr. A. Rolando (Dipartimento di Biologia Animale, Torino) sandte die Typen der Arten Spinolas. Dr. R. A. Pantaleoni (Istituto di Entomologia, Bologna) wies mich auf die Sammlung Rondani in Firenze hin, Frau S. Mascherini (Museo Zoologico della Specola, Firenze) war beim Entleihen der Typen der Arten Rondanis behilflich, und Prof. Dr. M. Marini (Dipartimento di Biologia, Bologna) informierte mich über Material aus der Sammlung Rondani in Bologna. Typen anderer Arten oder anderes Vergleichsmaterial machten zugänglich: Mme J. Casewitz Weulersse (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris), E. Diller (Zoologische Staatssammlung, München), Doz. Dr. M. Fischer (Naturhistorisches Museum, Wien), Dr. M. G. Fitton (Natural History Museum, London), Dr. J. Papp (Természettudományi Múzeum Állattára, Budapest) und Dr. M. R. Shaw (Royal Scottish Museum, Edinburgh). R. Hinz (Einbeck/Göttingen) half bei der Determination einiger Ichneumoninae. Allen danke ich herzlich.

II. Die von Spinola beschriebenen Arten

1. Angaben zur Sammlung Spinolas

Neben Ichneumoniden-Arten aus der Äthiopis und Neotropis (vgl. dazu TOWNES und TOWNES, 1966; 1973) hat M. Spinola in den Jahren 1838-1843 auch einige Arten aus der Westpaläarktis neu beschrieben. Über seine Hymenopteren-Sammlung finden sich ausführliche Angaben in den Katalogen von TOWNES und TOWNES (1966: 7) und CASOLARI und CASOLARI MORENO (1980). Townes und Townes haben darauf hingewiesen, daß zahlreiche Typen der von Spinola beschriebenen Arten und auch die entsprechenden Etiketten in seiner Sammlung fehlen. Da Spinola die Sammlung kurz vor seinem Tod neu geordnet hat, hat er möglicherweise bei dieser Gelegenheit Material mitsamt den Etiketten entfernt, wenn es seiner Auffassung nach zu stark beschädigt war, so daß Typen verloren gegangen sind, ohne daß sich jetzt noch Spuren davon in der gut geordneten Sammlung finden lassen. Andererseits erwähnen Townes und Townes eine nicht näher spezifizierte Überlieferung, nach der Typen aus der Sammlung Spinola in die Sammlung Sichel in Paris gekommen sein sollen. In der Tat fehlen insbesondere die Typen derjenigen westpaläarktischen Arten, die nur nach einem Exemplar beschrieben worden sind, weshalb durchaus die Möglichkeit besteht, daß Spinola eine erste Auswahl der Typen seiner Arten an einen anderen Spezia-

listen abgegeben hat. Im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris allerdings sind diese weder in der Sammlung Sichel noch in der allgemeinen Sammlung zu finden.

Casolari und Casolari Moreno haben die Sammlung Spinola in Torino ausführlich beschrieben und dabei die Beschriftung aller Etiketten angegeben. Es handelt sich um Bodenetiketten, auf denen der Gattungsname, der Artname, der Autor, eine Fundortangabe und eine Angabe über die Herkunft des Materials (Sammler, Spender, Verkäufer) verzeichnet sind. Die letztgenannten Angaben können fehlen. Die Tiere selbst stecken in der Regel unbeschriftet vor diesen Etiketten.

Da Spinola anscheinend mindestens in einem Fall eine von ihm beschriebene Art mit präokkupiertem Namen auf dem Etikett umbenannt hat, ohne dies zu publizieren (vgl. unter *Ichneumon nigricornis*), habe ich in der Sammlung und in dem Katalog von Casolari und Casolari Moreno unter Zuhilfenahme der Fundort- und Herkunftsangaben nach fehlenden Typen auch unter anderen Namen gesucht, allerdings ohne Erfolg. Einige der verschollenen Arten müßten nach den Beschreibungen zu deuten sein; dies wurde hier nicht versucht.

2. Revisionen der Arten

Ophion sphinx

Ophion sphinx SPINOLA, 1838:439 ff. – Typen (? Holotypus) verschollen. Nach der Beschreibung liegt der Fundort in Ägypten, Nubien oder Arabien, es ist also nicht bekannt, ob die Art zur westpaläarktischen Fauna gehört.

Art ungedeutet. Spinola selbst war sich über die systematische Stellung seiner Art im unklaren, er ordnete sie bei *Ophion* sensu FABRICIUS ein, weil er sich über eine Einordnung in eine der Abteilungen von *Ophion* sensu GRAVENHORST nicht schlüssig werden konnte.

Bassus hispanicus

Bassus hispanicus SPINOLA, 1843:118 f. – Typen (? Holotypus) verschollen.

Art ungedeutet.

Pimpla Ghilianii

Pimpla Ghilianii SPINOLA, 1843:119 f. – Holotypus verschollen.

Gültiger Name: *Scambus calobatus* (GRAVENHORST, 1829) (OEHLKE, 1967:5).

Cryptus andalusiacus

Cryptus andalusiacus SPINOLA, 1843:120 – Holotypus verschollen. *Cryptus andalusicus* (!) (DALLA TORRE, 1902:560) wird als inkorrekte sekundäre Schreibweise angesehen.

Art ungedeutet.

Ichneumon melanopterus

Ichneumon melanopterus SPINOLA, 1843:120 f. – praeocc. durch *Ichneumon melanopterus* GMELIN, 1790. – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „*Ichn. melanopterus*, m., S. G. *Amblyteles*, WESM. ♀, D. Ghiliani. Andalousie.“ (Bodenetikett). Vor dem gleichen Bodenetikett befindet sich ein Paralectotypus (♀) sowie ein nicht zur Typenserie gehörendes Männchen.

Gültiger Name: *Triptognathus rubrocinctus* (LUCAS, 1849) (syn. nov.).

Ichneumon nigricornis

Ichneumon nigricornis SPINOLA, 1843:121 f. - praeocc. durch *Ichneumon nigricornis* RETZIUS, 1783 – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „*Ichneumon hispanus*, m., G. *Amblyteles*, WESM. ♀, D. Ghiliani. Espagne.“ (!) (Bodenetikett). Vor dem gleichen Bodenetikett befindet sich 1 ♀, das Spinolas Beschrei-

bung seiner Var. ♀ entspricht. Vor einem zweiten Bodenetikett mit der Beschriftung „*Ichneumon hispanus*, ♂., D. Ghiliani. Espagne.“ befinden sich 2 ♂♂, eines davon ein Exemplar von Spinolas Var. ♂, das andere nicht zur Typenserie gehörend. Die Deutung der unter dem Namen *Ichneumon hispanus* vorhandenen Exemplare als Typen von *I. nigricornis* geht von der Annahme aus, daß Spinola selbst den Namen auf den Etiketten geändert hat, als er gemerkt hat, daß der von ihm ursprünglich vergebene Name präokkupiert ist, daß er aber nicht mehr zu einer Publikation dieser Änderung gekommen ist. Für diese Annahme spricht die Übereinstimmung der Beschreibung mit den vorhandenen Exemplaren, nicht nur der Nominatform, sondern auch der Varietäten. Die Beschreibung enthält allerdings einige sinnentstellende Fehler.

Gültiger Name: *Ctenichneumon edictorius* (LINNAEUS, 1758) var. *amputatorius* (PANZER, 1804) (syn. nov.).

Ichneumon baeticus

Ichneumon baeticus SPINOLA, 1843 : 123 f. – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „*Ichneumon baeticus* m. ♀ et ♂, *Amblyteles*, WESM., D. Ghiliani. Andalousie.“ (Bodenetikett). Vor dem gleichen Bodenetikett befindet sich noch ein Paralectotypus (♂).

Gültiger Name: *Ctenichneumon divisorius* (GRAVENHORST, 1820) (syn. nov.) (Hinz det.).

Ichneumon erythrurus

Ichneumon erythrurus SPINOLA, 1843 : 124 – Holotypus verschollen.

Art ungedeutet.

Ichneumon unifasciatus

Ichneumon unifasciatus SPINOLA, 1843 : 124 f. – Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: „*Ichn. unifasciatus*, m. ♂ – n. sp., D. Ghiliani. Andalousie.“ (Bodenetikett). Vor dem gleichen Bodenetikett befinden sich noch zwei Paralectotypen (♂♂).

Gültiger Name: *Triptognathus unifasciatus* (SPINOLA, 1843), syn. nov. *Amblyteles unidentatus* BERTHOUMIEU, 1894. Die Typen beider Arten wurden direkt verglichen.

III. Die von Rondani beschriebenen Arten

1. Angaben zur Sammlung Rondanis

C. Rondani hat im Jahr 1877 sieben westpaläarktische Ichneumoniden-Arten neu beschrieben. Seine Sammlung ist nach seinem Tod an das Zoologische Museum „La Specola“ in Firenze (Florenz) gekommen. Die Hymenopteren-Sammlung ist dort fast unverändert in 15 Kästen erhalten, wurde allerdings mindestens einmal umgesteckt. Die Ichneumoniden befinden sich in den Kästen Nr. 2-4, wenige (zum Beispiel aus der Gattung *Pezomachus* GRAVENHORST) auch an anderer Stelle. Die Typen von sechs Arten wurden von VANNI et al. (1986 : 121) aufgelistet und in der Sammlung provisorisch etikettiert, aber nicht revidiert.

Die Sammlung ist überwiegend durch Bodenetiketten geordnet, die wahrscheinlich von der Hand Rondanis stammen und den Gattungsnamen, den Artnamen und selten auch eine Wirtsangabe enthalten. Selten findet sich nur eine Wirtsangabe, sehr häufig sind dagegen die Bodenetiketten ganz unbeschriftet. Die zugehörigen Tiere stecken vor den Etiketten. Nadeletiketten sind nur selten vorhanden und enthalten Wirts- oder Fundortangaben, nie aber den Namen. Die meisten Exemplare sind unetikettiert. Einige Bodenetiketten stammen aus neuerer Zeit und wurden wahrscheinlich beim Umstecken der Sammlung zugefügt.

Ein Teil des von Rondani bearbeiteten Materials befindet sich auch im Istituto di Zoologia der Universität Bologna. Ichneumoniden aus der Sammlung Rondani sind dort aber nicht vorhanden (Marini, in litt.).

Da Rondani in seinen Neubeschreibungen den Umfang des von ihm untersuchten Materials nicht angegeben hat, werden in der vorliegenden Revision auch dann Lectotypen festgelegt, wenn derzeit nur ein Exemplar der betreffenden Art in der Sammlung vorhanden ist.

2. Revisionen der Arten

Campoplex frumentarius

Campoplex frumentarius RONDANI, 1874:134 – Nomen nudum.

Campoplex frumentarius RONDANI, 1877:169 – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „*Campoplex frumentarius* R.“ (Bodenetikett).

Gültiger Name: *Venturia canescens* (GRAVENHORST, 1829) (STRAND, 1917).

Cryptus xylocopae

Cryptus xylocopae RONDANI, 1874:134 – Nomen nudum.

Cryptus xylocopae RONDANI, 1877:171 f. – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „*Cryptus xylocopae* n.“ (Bodenetikett). Vor dem gleichen Bodenetikett befinden sich als Paralectotypen 1♀ und 1♂.

Gültiger Name: *Aritranis femoralis* (GRAVENHORST, 1829) (syn. nov.). Das in der Sammlung vorhandene Männchen gehört zu *Cryptus bucculentus* TSCHKE.

Ephialtes albicrus

Ephialtes albicrus RONDANI, 1874:132 – Nomen nudum.

Ephialtes albicrus RONDANI, 1877:175 f. – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „in *Ilitia spartiella*“ (Nadeletikett), „*Ephialtes albicrus* n.“ (Bodenetikett).

Gültiger Name: *Scambus elegans* (WOLDSTEDT, 1876) (OEHLKE, 1967:5). Das Erscheinungsjahr der Beschreibung Woldstedts wird nach OEHLKE (l.c.; gegen SACHTLEBEN, 1962:238) angegeben.

Hemiteles pavoniae

Hemiteles pavoniae RONDANI, 1877:181 f. – Typen verschollen. In der Sammlung befindet sich ein Bodenetikett ohne zugehörige Tiere mit der Aufschrift „*Hemiteles pavoniae* n., in *Cynips* sp.“. Später ist, wahrscheinlich ebenfalls von Rondani, auf dieses Etikett der zusätzliche Text „Sicil., *Cynipida pomo* . . .“ (teilweise unleserlich) geschrieben worden. Da RONDANI (l.c.) in der Beschreibung seiner Art als Wirt *Saturnia pyri* (DENIS et SCHIFFERMÜLLER) angibt, muß man annehmen, daß er nachträglich einen anderen Wirt auf dem Etikett angegeben und daß er noch später zusätzliches Material aus Sizilien erhalten hat. Dieses später erhaltene Material ist vor dem genannten Bodenetikett nicht vorhanden, aber vor einem in unmittelbarer Nähe befindlichen unbeschrifteten Bodenetikett steckt 1♀ mit dem Nadeletikett „Sicil.“, das gut mit der Beschreibung Rondanis übereinstimmt. Dieses Weibchen wird zur Deutung der Art herangezogen.

Gültiger Name: *Orthopelma luteolator* (GRAVENHORST, 1829) (syn. nov.). Die Deutung geht von der Annahme aus, daß der Wirt von *Hemiteles pavoniae* (eine Art der Familie Cynipidae) vermutlich mit dem Futter in die Zucht von *Saturnia pyri* verschleppt und daß dies auch von Rondani später festgestellt worden ist.

Odontomerus glandarius

Odontomerus glandarius RONDANI, 1876:239 – Nomen nudum.

Odontomerus glandarius RONDANI, 1877:189 f. – Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: „*Odontomerus* GR. *glandarius* n., in *Balanino glandium*“ (Bodenetikett). Vor dem gleichen Bodenetikett befindet sich ein weiteres Männchen, das aber nicht mit der Beschreibung übereinstimmt (das Mesoscutum und das Scutellum sind bei dem Tier schwarz) und deshalb nicht als Paralectotypus beschriftet worden ist.

Gültiger Name: *Pristomerus armatus* (LUCAS, 1849) (syn. nov.). Das zweite Männchen gehört zu *Pristomerus vulnerator* (PANZER).

Orthocentrus nigristerneus

Orthocentrus nigristerneus RONDANI, 1877:192 – Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: „*Orthocentrus nigristerneus incisus* v. GR.“ (!) (altes Bodenetikett), „*nigristercum* RND. var.“ (neueres Bodenetikett). Drei Paralectotypen (♂♂) befinden sich vor einem weiteren alten Bodenetikett „*Orthocentrus nigristerneus* n. v. *incisi* GRAV.“ (!). Schließlich befand sich ein weiterer Typus in der Sammlung Gravenhorst unter dem Namen *Orthocentrus incisus* GRAVENHORST Var. 1 (GRAVENHORST, 1829:361 f.; darauf beziehen sich einige Angaben auf den oben genannten Etiketten), dieser ist aber am Ende des letzten Krieges verloren gegangen (TOWNES, 1959:77).

Gültiger Name: *Orthocentrus nigristerneus* RONDANI, 1877. Die Determination der Art nach AUBERT (1978:12 ff.) führt zu *O. marginatus* HOLMGREN, aber sie weicht vom Lectotypus (♀) dieser Art ab durch: Areola größer, deutlich fünfseitig, nicht so schief; Nervulus stark postfurcal, um 0,6 seiner Länge vom Basalnerv entfernt; basale Gastertergite überwiegend fein längsgestreift, das erste Tergit mit deutlichen feinen Dorsalkielen, die sich auf die Basis des zweiten Tergits fortsetzen; Pterostigma dunkelbraun. Weitere Merkmale: Wangen bis hinter die Augen, Stirnorbiten bis zur Mitte der Stirn, Prosternum ventral, Pronotum lateral im Bereich des Collums (ein schmaler Strich) und im Bereich der Schulterbeulen (unterschiedlich ausgedehnt), Subalarwulst und die Vorder- und Mittelbeine weißgelb; Hinterbeine und Apicalränder der vorderen drei Gastertergite hell gelbrot. Von *O. nigristerneus* befinden sich weitere 3 ♂♂ aus Deutschland in der Zoologischen Staatssammlung München.

Tryphon (Perilissus) rhodocerae

Tryphon (Perilissus) rhodocerae RONDANI, 1874:136 – Nomen nudum.

Tryphon (Perilissus) rhodocerae RONDANI, 1877:202 – Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: „*rhodocerae* RNDN.“ (Bodenetikett). Vor dem gleichen Bodenetikett befinden sich noch zwei Paralectotypen (♂♂).

Gültiger Name: *Hyposoter rhodocerae* (RONDANI, 1877). Material dieser Art ist bisher stets zu *Hyposoter ebeninus* (GRAVENHORST) gestellt worden. Beide Arten sind einander im Körperbau sehr ähnlich und unterscheiden sich anscheinend nur durch zwei Farbmerkmale: Bei *H. ebeninus* sind die Mandibeln hellgelb und an der Basis nicht oder nur ganz geringfügig schwarz gezeichnet, und die Hintertibien sind apical nicht oder kaum verdunkelt. Bei *H. rhodocerae* sind die Mandibeln gelbrot bis rotbraun und an der Basis deutlich über die ganze Breite schwarz gezeichnet, und die Hintertibien sind apical deutlich verdunkelt (Breite des dunklen Ringes 1/3 bis 1/2 der Dicke der Tibien). Deutlicher sind die Unterschiede in der Wirtswahl und der Verbreitung: *H. rhodocerae* parasitiert anscheinend ausschließlich an *Gonepteryx rhamni* (LINNAEUS) und wurde bisher aus Großbritannien, Deutschland, Österreich und Italien bekannt. *H. ebeninus* parasitiert an *Pieris*- und *Euchloe*-Arten und kommt in Mittel-, Süd- und Osteuropa, Nordafrika, Vorderasien und bis Indien vor, wurde aber bisher nicht in Großbritannien nachgewiesen (Angaben nach Material aus den Sammlungen Hinz, Horstmann und Shaw, sowie vor allem aus dem Natural History Museum London).

Um die Synonymie zu überprüfen, wurden die Typen von *Limneria vulgaris* TSCHEK (aus Wien) und von *Limnerium brevicaudis* SZÉPLIGETI (aus Budapest) revidiert. *Limneria vulgaris* ist eine Mischart: Von den untersuchten 14 Typen gehören 13 (darunter der Lectotypus, hiermit festgelegt, ♀, „Piesting Tschek“, Museum Wien) zu *Hyposoter ebeninus*, einer zu *H. rhodocerae*¹ (vgl. HINZ, 1957:87). Der Lectotypus von *Limnerium brevicaudis* gehört zu *H. ebeninus* (vgl. HORSTMANN, 1978:40).

1) Bei der Versendung der Typen von *Limneria vulgaris* an mich sind bei der Mehrzahl der Exemplare die Tiere mit den Minutien aus den Holundermark-Klötzchen, in die die Minutien gesteckt waren, herausgerutscht und in dem Versandkästchen frei herumgefliegen, wobei sie die meisten Körperanhänge verloren haben. Der Lectotypus gehört zu den wenigen ausreichend erhalten gebliebenen Exemplaren.

3. Nomina nuda

Rondani hat in seinen Zusammenstellungen von Wirten und Parasiten eine größere Anzahl von Nomina nuda angeführt, teilweise den gleichen Namen mehrfach an verschiedenen Stellen. Zu einigen dieser Namen hat er in einer späteren Publikation die Beschreibungen nachgeliefert, diese Nomina nuda werden bei den Revisionen der betreffenden Art zitiert (vgl. oben). Zu anderen Namen sind aber die Beschreibungen nie erschienen, und diese Nomina nuda werden hier aufgelistet. Dabei wird nur das Zitat für die erste Erwähnung eines Namens angegeben.

Campoplex amerinae (RONDANI, 1871:135)

Cryptus ptinivorus (RONDANI, 1871:142)

Hemiteles dermestinus (RONDANI, 1871:238)

Hemiteles museorum (RONDANI, 1871:239)

Hemiteles tineae (RONDANI, 1871:239)

Ichneumon Acridicida (RONDANI, 1872:41)

Ichneumon grillarius (RONDANI, 1872:41 f.)

Ichneumon pistacicola (RONDANI, 1872:42)

Pezomachus Gravenhorstii (RONDANI, 1872:59)

Ichneumon lixicida (RONDANI, 1873:152)

Ichneumon cimbicinus (RONDANI, 1873:214)

IV. Bemerkung zu einer von Boyer de Fonscolombe beschriebenen Art

Phygadeuon cinctellus BOYER DE FONSCOLOMBE

Bei einer ersten Revision des Holotypus der Art (HORSTMANN, 1980:133) hatte ich sie als älteres Synonym zu *Stibeutes curvispina* (THOMSON) gestellt. Ein nochmaliger Vergleich mit neu gefangenen Material dieser Art (vgl. HORSTMANN, 1988:192) zeigte, daß diese Deutung wahrscheinlich nicht zutrifft und daß es sich bei *Phygadeuon cinctellus* um eine eigene Art der Gattung *Stibeutes* FÖRSTER handelt, die von *S. curvispina* durch die gedrungenen Antennen abweicht.

Zusammenfassung

In einer Revision der von Spinola und Rondani beschriebenen westpaläarktischen Ichneumoniden-Arten werden die Lectotypen von elf Arten festgelegt und sieben neue Synonyme angegeben. Vier Arten können wegen fehlender Typen nicht gedeutet werden. Die Unterschiede in Morphologie, Verbreitung und Wirtswahl zwischen *Hyposoter ebeninus* (GRAVENHORST) und *H. rhodocerae* (RONDANI) werden angegeben. In einem Anhang wird *Stibeutes curvispina* (THOMSON) aus der Synonymie mit *S. cinctellus* (BOYER DE FONSCOLOMBE) entfernt.

Summary

The species of Western Palaearctic Ichneumonidae described by Spinola and Rondani are revised, lectotypes are designated for eleven species, and seven new synonyms are indicated. Four species could not be interpreted, their types being lost. The differences between *Hyposoter ebeninus* (GRAVENHORST) and *H. rhodocerae* (RONDANI) in morphology, distribution and host preference are given. In an appendix, *Stibeutes curvispina* (THOMSON) is removed from synonymy with *S. cinctellus* (BOYER DE FONSCOLOMBE).

LITERATUR

- AUBERT, J.-F., 1978: Révision préliminaire des Ichneumonides Orthocentrinae européennes (Hym. Ichneumonidae). Eos, 52 (1976), 7-28.
- CASOLARI, C., und CASOLARI MORENO, R., 1980: Cataloghi. I – Collezione Imenotterologia di Massimiliano Spinola. Torino (Museo Regionale di Scienze Naturali), 165 pp.
- DALLA TORRE, K.W. von, 1902: Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus, 3. Lipsiae, 545-1141.

- GRAVENHORST, J. L. C., 1829: Ichneumonologia Europaea, Pars III. Vratislaviae, 1097 pp.
- HINZ, R., 1957: Zur Systematik und Ökologie der Ichneumoniden I. Dt. entomol. Z., N.F., 4, 86-90.
- HORSTMANN, K., 1978: Typenrevision der von G.Szépligeti beschriebenen paläarktischen Arten der Unterfamilie Campopleginae (Hymenoptera: Ichneumonidae). Fol. entomol. Hung. (ser. nov.), 31, 37-45.
- HORSTMANN, K., 1980: Typenrevision der von Boyer de Fonscolombe beschriebenen Ichneumoniden-Arten (Hymenoptera). Mitt. Münch. Entomol. Ges., 70, 129-137.
- HORSTMANN, K., 1988: Die Schlupfwespenfauna der Nordsee-Inseln Mellum und Memmert (Hymenoptera, Ichneumonidae). Drosera, 88, 183-206.
- OEHLKE, J., 1967: Westpaläarktische Ichneumonidae 1: Ephialtinae. Hymenopt. Cat. (nov. ed.), 2, VII + 49 pp.
- RONDANI, C., 1871: Degli insetti parassiti e delle loro vittime. Bull. Soc. entomol. It., 3, 121-143, 217-243.
- RONDANI, C., 1872: Degli insetti parassiti e delle loro vittime. Bull. Soc. entomol. It., 4, 41-78.
- RONDANI, C., 1873: Degli insetti nocivi e dei loro parassiti. Bull. Soc. entomol. It., 5, 133-165, 209-232.
- RONDANI, C., 1874: Nuove osservazioni sugli insetti fitofagi e sui loro parassiti. Bull. Soc. entomol. It., 6, 130-136.
- RONDANI, C., 1876: Repertorio degli insetti parassiti e delle loro vittime. Supplemento alla parte prima. Bull. Soc. entomol. It., 8, 237-258.
- RONDANI, C., 1877: Vesparia parasita non vel minus cognita observata et descripta. Bull. Soc. entomol. It., 9, 166-213.
- SACHTLEBEN, H., 1962: Bibliographie der paläarktischen Ichneumoniden. Beitr. Entomol., 12, 1-242.
- SPINOLA, M., 1838: Compte rendu des Hyménoptères recueillis par M. Fischer pendant son voyage en Egypte, et communiqués par M. le Docteur Walzl a Maximilien Spinola. Ann. Soc. entomol. Fr., 7, 437-546.
- SPINOLA, M., 1843: Notes sur quelques Hyménoptères peu connus, recueillis en Espagne, pendant l'année 1842, par M. Victor Ghiliani, voyageur-naturaliste. Ann. Soc. entomol. Fr. (2), 1, 111-144.
- STRAND, E., 1917: Über die bei der Mehlmotte *Ephestia künniella* ZELL. schmarotzende Ophionie. Arch. Naturg. 82 A (3), 101-104.
- TOWNES, H., 1959: The present condition of the Gravenhorst collection of Ichneumonidae. Proc. entomol. Soc. Washington, 61, 76-78.
- TOWNES, H., und TOWNES, M., 1966: A catalogue and reclassification of the Neotropic Ichneumonidae. Mem. Am. entomol. Inst., 8, III + 367 pp.
- TOWNES, H., und TOWNES, M., 1973: A catalogue and reclassification of the Ethiopian Ichneumonidae. Mem. Am. entomol. Inst., 19, IV + 416 pp.
- VANNI, S., BARTOLOZZI, L., und WHITMAN-MASCHERINI, S., 1986: Cataloghi del Museo Zoologico „La Specola“ dell'Università di Firenze. II. Insecta Hymenoptera: Tipi. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Ser. B, 92 (1985), 119-131.

Anschrift des Verfassers: Dr. Klaus HORSTMANN,
Zoologisches Institut der Universität,
Röntgenring 10,
D - 8700 Würzburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Horstmann Klaus

Artikel/Article: [Revision der von Spinola und Rondani beschriebenen westpaläarktischen Ichneumoniden-Arten \(Hymenoptera\). 43-49](#)