



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 21, Heft 25: 293-300 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 31. Dezember 2000

Die europäischen Arten von *Probolus* WESMAEL, 1845 (Hymenoptera, Ichneumonidae)

Klaus HORSTMANN

Abstract

The European species of *Probolus* WESMAEL, 1845 are revised and characterized in keys to females and males. *Ichneumon culpatorius* LINNAEUS, 1758 is fixed as type species of the genus (under Article 70.3 of the Code). The lectotype of *P. concinnus* WESMAEL, 1853 belongs to *P. slaviceki* KRIECHBAUMER, 1893. The name *P. crassulus* **nom. nov.** is introduced for *P. concinnus* auct. A new lectotype is fixed for *P. alticola* (GRAVENHORST, 1820), this taxon being reinstated as a synonym of *P. culpatorius* (LINNAEUS, 1758). Details on the life histories of two species are given.

Zusammenfassung

Die europäischen Arten von *Probolus* WESMAEL, 1845 werden revidiert und in Bestimmungsschlüsseln für Weibchen und Männchen charakterisiert. *Ichneumon culpatorius* LINNAEUS, 1758 wird als Typusart der Gattung festgelegt (nach Artikel 70.3 der Nomenklaturregeln). Der Lectotypus von *P. concinnus* WESMAEL, 1853 gehört zu *P. slaviceki* KRIECHBAUMER, 1893. Für *P. concinnus* auct. wird der Name *P. crassulus* **nom. nov.** eingeführt. Für *P. alticola* (GRAVENHORST, 1820) wird ein neuer Lectotypus festgelegt, damit wird dieses Taxon wieder ein Synonym von *P. culpatorius* (LINNAEUS, 1758). Informationen über die Lebensweise von zwei Arten werden zusammengestellt.

Einleitung

Zu *Probolus* WESMAEL, 1845 gehören nur drei europäische Arten, von denen zwei in der Literatur relativ häufig genannt werden. Trotzdem sind wesentliche Fragen zur Taxo-

nomie und Lebensweise der Gattung unbeantwortet: Die bisherige Festlegung der Typusart entspricht nicht den Nomenklaturregeln (siehe unten). Die Identität von *Probolus alticola* (GRAVENHORST, 1820) ist ungeklärt (RASNITSYN 1981: 124). Ebenso ist ungeklärt, ob *P. concinnus* WESMAEL, 1853 und *P. slaviceki* KRIECHBAUMER, 1893 zu derselben Art oder zu zwei verschiedenen Arten gehören (SEYRIG 1935: 135 f.; GREGOR 1940: 69 ff.). Außerdem sind die Phänologie und der Überwinterungsmodus der Arten unbekannt (PERKINS 1960: 204; HEINRICH 1962: 518). Schließlich hat sich herausgestellt, dass *P. concinnus* bisher von der Mehrzahl der Autoren falsch gedeutet worden ist. Von den europäischen Arten behält nur *P. culpatorius* (LINNAEUS, 1758) seinen Namen.

Für die vorliegende Revision wurden alle einschlägigen Typen revidiert. Die Arten sind in der Struktur und Färbung recht variabel, was in den Bestimmungsschlüsseln nur teilweise berücksichtigt werden kann. Häufig können Exemplare nur mit einer Kombination von Merkmalen determiniert werden. Da nur wenige Sammlungen vollständig durchgesehen wurden, sind die Verbreitungsangaben sicherlich sehr unvollständig.

Für ihre Hilfe bei der Untersuchung von Typen und anderem Sammlungsmaterial dankt der Verfasser E. DILLER (Zoologische Staatssammlung, München), M.G. FITTON (Natural History Museum, London), J.-P. KOPELKE (Senckenberg-Museum, Frankfurt), A. PAULY (Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles), P.L. SCARAMOZZINO (Museo Regionale de Scienze Naturali, Torino), M. WANAT (Muzeum Przyrodnicze, Wroclaw) und L. ZOMBORI (Természettudományi Múzeum Állattára, Budapest).

Festlegung der Typusart

Bei der Beschreibung der Gattung stellt WESMAEL (1845: 150) nur *Ichneumon fossorius* GRAVENHORST, 1820, und nur das ♂ dieser Art, ohne Bedenken in die Gattung. Er führt außerdem *Ichneumon alticola* GRAVENHORST, 1820 var. 1 (GRAVENHORST 1829: 165) als Synonym und die Nominatform von *I. alticola* mit Bedenken als Varietät an. Deshalb nennt ASHMEAD (1900: 19) *I. fossorius* GRAVENHORST als Typusart, und dieser Auffassung folgen VIERECK (1914: 122) und TOWNES et al. (1965: 509). Diese Autoren haben sich aber nicht darum bemüht, die Identität von *I. fossorius* GRAVENHORST zu klären. Hätten sie es getan, hätten sie *Probolus* als älteres Synonym von *Ctenichneumon* THOMSON, 1894 auffassen müssen (siehe HORSTMANN 2000b).

HEINRICH (1962: 518 und spätere Publikationen) nennt *Ichneumon alticola* GRAVENHORST als Typusart. Diese Festlegung entspricht nicht den Nomenklaturregeln (Artikel 68c in der Fassung von 1961).

CARLSON (1979: 513) fasst den Hinweis auf *Ichneumon fossorius* GRAVENHORST durch WESMAEL (l. c.) als "absichtliche Anwendung einer falschen Bestimmung" von *I. fossorius* LINNAEUS, 1758 durch GRAVENHORST auf (nach Artikel 70b der Regeln in der Fassung von 1961). YU & HORSTMANN (1997: 640) folgen dieser Auffassung und nennen ein Taxon *Probolus fossorius* WESMAEL, 1845 als Typusart (nach Artikel 70c,i der Regeln in der Fassung von 1985). Nun ist zwar *I. fossorius* LINNAEUS in der Tat durch GRAVENHORST (1820: 285; 1829: 163) falsch determiniert worden: Dieser stellt die Art als jüngeres (!) Synonym zu *I. subsericans* GRAVENHORST, 1820, während es sich in Wirklichkeit um eine *Diphyus*-Art handelt (PERKINS 1953: 106). WESMAEL nennt aber nicht "*I. fossorius* LINNAEUS sensu GRAVENHORST" (oder entsprechend) als einzige Art seiner

Gattung, sondern das von GRAVENHORST als davon verschieden aufgefasste Taxon *I. fossorius* GRAVENHORST. Diese Lösung des Problems ist also ebenfalls nicht gangbar, und das von YU & HORSTMANN angeführte Taxon *Probolus fossorius* ist ein Nomen nudum und deshalb zu streichen.

Nun hat WESMAEL (1848: 306; 1853: 299 ff.) selbst angegeben, dass er sich 1845 bei der Determination von *Ichneumon fossorius* GRAVENHORST geirrt habe und dass *Probolus alticola* (GRAVENHORST) der gültige Name für die 1845 unter *I. fossorius* angeführte Art sei. Das Material dieser Art befindet sich in Coll. WESMAEL (Bruxelles) unter dem Namen *P. trucidator* (GRAVENHORST, 1829); die Serie enthält 6 ♀♀ und 9 ♂♂. Von diesen entsprechen 3 ♀♀ der Beschreibung von 1845, sie gehören zu *P. culpatorius*. Die 1845 als Nominatform beschriebenen ♂♂ sind 1853 als var. 2 bezeichnet worden; unter diesem Namen finden sich 4 ♂♂. Von ihnen gehört 1 ♂ zu *P. culpatorius*, 3 ♂♂ gehören zu *P. concinnus*. Die Fassung der Nomenklaturregeln von 2000 erlaubt eine einfache Lösung des anstehenden Problems: Nach Artikel 70.3 wird hiermit *Ichneumon culpatorius* LINNAEUS, 1758 als Typusart von *Probolus* WESMAEL, 1845 festgelegt, diese Art entspricht (überwiegend) der Art, die WESMAEL (1845) als *I. fossorius* GRAVENHORST, 1820 falsch determiniert und als einzige in die Gattung gestellt und die ASHMEAD (1900) deshalb unter diesem Namen als Typusart festgelegt hat.

Bestimmungsschlüssel und Kurzbeschreibungen

Weibchen

- 1 Fühler relativ schlank, das zweite Geißelglied 1,7 - 2,0 mal so lang wie breit, das breiteste Glied 1,3 - 1,4 mal so breit wie lang (Aufsicht auf die abgeflachte Seite); Stirn zentral sehr dicht runzlig punktiert und gerunzelt (in der Regel mehr unregelmäßig und nicht auffällig quengerunzelt); Hinterfemora 4,1 - 4,7 mal so lang wie hoch; Höcker an der Basis des Postpetiolus auf der Kuppe deutlich gerunzelt; Postpetiolus deutlich gerunzelt, teilweise längsgerunzelt; zweites Gastertergit frontal in der Regel dicht punktiert und längsgerunzelt; Subalarwulst schwarz oder an einer kleinen Stelle weiß; viertes Gastertergit ganz oder nur frontal rotbraun, selten fast ganz dunkel *culpatorius* (LINNAEUS, 1758)
- zweites Geißelglied 1,4 - 1,7 mal so lang wie breit; Hinterfemora 3,6 - 4,2 mal so lang wie hoch; Höcker an der Basis des Postpetiolus auf der Kuppe nicht oder nur wenig gerunzelt; zweites Gastertergit frontal mit einem schmalen wenig strukturierten Bereich und dort nicht deutlich längsgerunzelt (insbesondere bei *P. crassulus*); sonst unterschiedlich 2
- 2 breitestes Geißelglied 1,7 - 2,0 mal so lang wie lang; Stirn zentral dicht runzlig punktiert und deutlich quengerunzelt; Hinterfemora 3,6 - 3,7 mal so lang wie hoch; zweites Gastertergit auf der Fläche stellenweise fein quengerunzelt oder quer-punktrissig, dazu mit feinen bis deutlichen Quer-Körnelseihen; Subalarwulst überwiegend oder ganz weiß; viertes Gastertergit schwarz oder nur frontal rotbraun. *concinnus* WESMAEL, 1853
- breitestes Geißelglied 1,3 - 1,4 mal so breit wie lang; Stirn zentral deutlich und dicht bis sehr dicht punktiert, aber kaum gerunzelt; Hinterfemora 3,8 - 4,2 mal so lang wie hoch; zweites Gastertergit auf der Fläche mäßig dicht bis dicht punktiert auf glattem

Grund, nicht quengerunzelt oder quer-punktrissig; Subalarwulst schwarz; viertes Gastertergit ganz rotbraun bis ganz schwarz *crassulus* nom. nov.

Männchen

- 1 Höcker an der Basis des Postpetiolus auf der Kuppe nicht oder nur fein gerunzelt; Entfernung der Stigmen des ersten Gastersegments voneinander größer als die Entfernung eines Stigmas vom Caudalrand des Segments; Postpetiolus eher fein strukturiert, in der Regel punktiert und fein längsgerunzelt; zweites Gastertergit dicht punktiert, aber die Zwischenräume als schmale Flächen und nicht nur als Leisten (Grate) ausgebildet, das Tergit frontal nicht auffällig gerunzelt; Gaster ganz schwarz oder zweites und drittes Tergit hell rotbraun (Zwischenformen selten); erstes Geißelglied (ohne Annellus) dorsolateral an der längsten Seite 1,8 - 2,0 mal so lang wie breit; längstes Tyloid der Geißel 0,7 - 0,8 mal so lang wie das entsprechende Geißelglied; Stirn zentral sehr dicht punktiert, nicht auffällig gerunzelt; Hinterfemora 4,3 - 4,5 mal so lang wie hoch; Tegulae ganz oder nur außen weißgelb; Subalarwulst weiß gefleckt oder ganz schwarz; Hinterfemora ganz rotbraun *crassulus* nom. nov.
- Höcker an der Basis des Postpetiolus auf der Kuppe deutlich gerunzelt (bei *P. concinnus* nicht immer); Entfernung der Stigmen des ersten Gastersegments voneinander etwa so groß wie die Entfernung eines Stigmas vom Caudalrand des Segments; Postpetiolus kräftig und unregelmäßig gerunzelt; zweites Gastertergit deutlich und sehr dicht runzlig punktiert, die Zwischenräume nur als Leisten (Grate) ausgebildet (bei *P. concinnus* teilweise etwas weniger dicht punktiert), das Tergit zusätzlich frontal kräftig gerunzelt; Gaster immer ganz schwarz; sonst unterschiedlich 2
- 2 erstes Geißelglied (ohne Annellus) dorsolateral an der längsten Seite 1,7 - 1,9 mal so lang wie breit; längstes Tyloid 0,6 - 0,7 mal so lang wie das entsprechende Geißelglied; Stirn zentral dicht punktiert und deutlich quengerunzelt; Hinterfemora 3,7 - 4,2 mal so lang wie hoch; Tegulae braun bis schwarz; Subalarwulst ganz schwarz oder weiß gezeichnet; Hinterfemora ganz rotbraun *concinnus* WESMAEL, 1853
- erstes Geißelglied dorsolateral 2,2 - 2,6 mal so lang wie breit; längstes Tyloid 0,7 - 0,8 mal so lang wie das entsprechende Geißelglied; Stirn zentral mehr unregelmäßig gerunzelt; Hinterfemora 4,4 - 5,0 mal so lang wie hoch; Tegulae braun bis schwarz; Subalarwulst in der Regel schwarz, selten weiß gefleckt; Hinterfemora häufig proximal oder proximal und distal unterschiedlich ausgedehnt dunkel oder ganz dunkelbraun. *culpatorius* (LINNAEUS, 1758)

Revisionen

***Probolus concinnus* WESMAEL, 1853**

Probolus concinnus WESMAEL, 1853: 303 f. - Lectotypus (♀) durch TOWNES et al. (1965: 509) festgelegt: "741", "Monographie exempl. décrit", "*Probolus concinnus* ♀ dét. C. Wesmael", nach der Beschreibung aus Bruxelles (Mus. Bruxelles).

Probolus slaviceki KRIECHBAUMER, 1893: 264 f. (SEYRIG 1935: 135 f.) - Holotypus (♀) von HILPERT beschriftet: "298.", "*Probolus Slaviceki* Kbm.", nach der Beschreibung aus Milkov (bei Prostejov/Tschechien) (Mus. München). Der Typus trägt keinen Hinweis auf den Fundort oder den Sammler SLAVICEK, aber er stimmt sehr gut mit der ausführli-

chen Beschreibung überein.

SEYRIG (l. c.) hat *P. concinnus* korrekt gedeutet; dagegen gehört *P. concinnus* fast aller anderen Autoren zu *P. crassulus*. Zu *P. concinnus* gehört auch der von RASNITSYN (1981: 124) irrtümlich festgelegte Lectotypus von *Ichneumon alticola* GRAVENHORST (siehe unten). Die Zuordnung der Geschlechter erfolgt aufgrund der in beiden Geschlechtern gedrunenen Fühler, gedrunenen Hinterfemora und des eher deutlich strukturierten zweiten Gastertergits. In Coll. HINZ (München) befinden sich beide Geschlechter von demselben Fundort und Fangtag (Espoo/SF)

Verbreitung: Finnland (Mus. München), Deutschland (Mus. Frankfurt, München), Belgien (Mus. Bruxelles), Tschechien (Mus. München)

***Probolus crassulus* nom. nov.**

Ichneumon crassicornis STEPHENS, 1835: 140 - praecoc. durch *Ichneumon crassicornis* ROSSI, 1794 - Holotypus (♂): "*crassicornis*", "*crassicornis* Steph.", nach der Beschreibung aus der Umgebung von London (Mus. London).

Probolus crassulus nom. nov. für *Ichneumon crassicornis* STEPHENS, 1835.

Diese Art ist von GREGOR (1940: 69 ff.), PERKINS (1953: 109; 1960: 206) und vielen anderen Autoren unter dem Namen *P. concinnus* angeführt worden, ist aber ohne gültigen Namen. Hierher gehört auch das infrasubspezifische Taxon *P. slaviceki* KRIECHBAUMER var. *nigriventris* ULBRICHT, 1922 (: 181) (HORSTMANN 1997: 52). Die Zuordnung der Geschlechter folgt der Tradition, insbesondere den Angaben von PERKINS (1960: 206) und dem von ihm determinierten Material aus Großbritannien (unter dem Namen *P. concinnus* auct.; der echte *P. concinnus* WESMAEL kommt in Großbritannien anscheinend nicht vor). Außerdem sind bei beiden Geschlechtern das erste und zweite Gastertergit schwächer strukturiert als bei den beiden anderen Arten.

Verbreitung: Großbritannien (Mus. London), Deutschland (Mus. Frankfurt, München), Frankreich, Österreich, Tschechien, Norditalien, Türkei (Mus. München), Spanien (Mus. London).

***Probolus culpatorius* (LINNAEUS, 1758)**

Ichneumon culpatorius LINNAEUS, 1758: 561 - Holotypus (♀): "*culpatorius*", "*culpatorius*. 931.", nach der Beschreibung aus Europa (Linnean Society, London).

Ichneumon alticola GRAVENHORST, 1820: 336 (ROMAN 1932: 5) - Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: "4939", Fundort nicht zu ermitteln (Mus. Torino). RASNITSYN (1981: 124) hat 1 ♀ als Lectotypus festgelegt, das von GRAVENHORST (1820: 336) als Varietät und von GRAVENHORST (1829: 479) als var. 1 beschrieben worden ist; es trägt das Originaletikett "var 1." und entspricht der Beschreibung der Varietät. Es gehört zu *P. concinnus*. Nach den Nomenklaturregeln (Artikel 72b in der Fassung von 1961) besitzt dieses Exemplar keinen Typenstatus. Der jetzt neu festgelegte Lectotypus entspricht der Interpretation der Art vor 1981. In Coll. GRAVENHORST (Wroclaw) befinden sich als Paralectotypen 1 ♀ von *P. crassulus* und 1 ♀ von *P. culpatorius*; GRAVENHORST hat also alle drei Arten unter *I. alticola* vereinigt.

Ichneumon trucidator GRAVENHORST, 1829: 172 (WESMAEL 1859: 19 f.; RASNITSYN 1981: 106) - Holotypus (♂): ohne Originaletikett, nach der Beschreibung aus Österreich (Mus. Wroclaw).

Ichneumon femorator STEPHENS, 1835: 142 (PERKINS 1953: 109) - praeocc. durch *Ichneumon femorator* FABRICIUS, 1793 - Holotypus (♂): "*femorator*", "♂. *Ichneumon femorator* Steph.", nach der Beschreibung aus der Umgebung von London (Mus. London).

Probolus slaviceki KRIECHBAUMER var. *nigrosternus* KISS, 1926: 82 (KISS 1929: 103) - Holotypus (♀): "Lipik Dr. Kiss" (bei Pakrac/Kroatien), "*Pr. slaviceki* v. *nigrosternus* Kiss det. Zilahi-Kiss" (Mus. Budapest).

Formal gehört auch das infrasubspezifische Taxon *P. alticola* (GRAVENHORST) var. *postscutello-nigro* CONSTANTINEANU, 1954 (: 407) (HORSTMANN 2000a: 140) hierher, das allerdings unrevidiert ist. Diese Art ist die häufigste der europäischen Arten und ist in der Regel korrekt determiniert worden. Die Zuordnung der Geschlechter folgt der Tradition, insbesondere den Angaben von PERKINS (1960: 206). Außerdem sind bei beiden Geschlechtern die Fühler und Hinterfemora relativ schlank und das erste und zweite Gastertergit sehr kräftig strukturiert.

Verbreitung: Großbritannien (Mus. London), Niederlande (Mus. München), Belgien (Mus. Bruxelles), Frankreich (Mus. Bruxelles, München), Deutschland (Mus. Frankfurt, München), Österreich (Mus. München, Wroclaw), Slowenien, Norditalien (Mus. München), Kroatien (Mus. Budapest).

Angaben zur Lebensweise

Nach Material in den Museen London und München sind *P. crassulus* und *P. culpatorius* anscheinend bivoltin: Beide Geschlechter wurden Ende Mai bis Juni und dann wieder im August und September gefangen (wenige Funde im Juli oder Oktober). Als Wirte wurden nur Noctuidae (Lepidoptera) bekannt. Für "*P. alticola*" (Art-Determination unsicher) geben GIRAUD (1877: 400) *Abrostola triplasia* (LINNAEUS, 1758), BRISCHKE (1878: 50) *Mniotype adusta* (ESPER, 1790) und BIGNELL (1898: 480) *Orthosia cerasi* (FABRICIUS, 1775) (syn. *stabilis* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) als Wirte an. Aus dem letztgenannten Wirt schlüpfte der Parasit im August, also offensichtlich aus einer diesjährigen Puppe. Von *P. crassulus* wurde 1 ♀ im Mai aus *Cucullia umbratica* (LINNAEUS, 1758) gezüchtet (Fundort in West Cornwall/GB; Mus. London). 1 ♂ schlüpfte im Februar aus *Ochropleura plecta* (LINNAEUS, 1761) (Fundort Köln/D, Mus. München). Beide hatten wahrscheinlich in der Wirtspuppe überwintert. HINZ (in litt.) hat *P. culpatorius* aus zwei Wirtsarten gezüchtet: 2 ♀♀ und 2 ♂♂ schlüpften Ende Mai aus Puppen von *Ochropleura plecta*, die als Raupen im September des vorhergehenden Jahres gesammelt worden waren und sich Ende September verpuppt hatten. 1 ♀ schlüpfte im Oktober aus einer Puppe von *Plogophora meticulosa* (LINNAEUS, 1758), die als Raupe im August desselben Jahres gesammelt worden war und sich Ende August verpuppt hatte. Ein im August gefangenes ♀ stach im September eine halberwachsene Raupe von *Xestia triangulum* (HUFNAGEL, 1766) und eine erwachsene Raupe von *Melanchnra persicariae* (LINNAEUS, 1761) an; die Aufzucht der Parasiten misslang allerdings. Aus diesen Versuchen kann man schließen, dass *P. culpatorius* die Wirtsraupen parasitiert, dass beide Geschlechter in den Wirtspuppen überwintern können, dass aber eine Sofortentwicklung in demselben Jahr auch möglich ist. Diese Befunde stehen in Kontrast zu den Angaben von BERTHOUMIEU (1897: 305 f.), nach denen die Weibchen als Imagines überwintern. Die oben

angeführten Phänologie-Daten stimmen dagegen mit den Zuchtergebnissen überein.

Literatur

- ASHMEAD, W.H. - 1900. Classification of the ichneumon flies, or the superfamily Ichneumonoidea. - Proc. U. S. Nat. Mus., 23 (1206): 1-220.
- BERTHOUMIEU, V. - 1897. Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes. - Ann. Soc. ent. Fr., 65 (1896): 285-418.
- BIGNELL, G.C. - 1898. The Ichneumonidae (parasitic flies) of the South of Devon. - Transact. Devonshire Ass. Adv. Sci., 30: 458-504.
- BRISCHKE, C.G. - 1878. Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ost-Preussen. - Schr. Naturf. Ges. Danzig (N.F.), 4 (3): 35-117.
- CARLSON, R.W. - 1979. Family Ichneumonidae. In: KROMBEIN, K.V., HURD, P.D., SMITH, D.R., & BURKS, B.D. (Eds.), Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. Vol. 1. - Washington, D.C., p. 315-740.
- CONSTANTINEANU, M.I. - 1954. Contributiuni la fauna ichneumonidelor din R.P.R. Subfamilia Ichneumoninae din imprejurimile localitatilor Moldovita-Ferestrau si Vama, Raionul Cimpulung-Moldovenesc, Regiunea Suceava. - Stud. Cercet. St., Acad. R.P.R., Fil. Iasi, 5: 377-435.
- GIRAUD, J.-É. - 1877. Liste des éclosions d'insectes. Recueillie et annotée par M. le D^r Alexandre LABOULBÈNE. - Ann. Soc. ent. Fr. (5), 7: 397-436.
- GRAVENHORST, J.L.C. - 1820. Monographia ichneumonum Pedemontanae regionis. - Mem. R. Acad. Sci. Torino, 24: 275-388.
- GRAVENHORST, J.L.C. - 1829. Ichneumonologia Europaea. Pars I. - Vratislaviae, XXXI & 830 pp.
- GREGOR, F. - 1940. Ichneumonologiecke studie. I. - Sbornik Klubu prirod. (Brno), 22 (1939): 67-75.
- HEINRICH, G. - 1962. Synopsis of Nearctic Ichneumoninae Stenopneusticae with particular reference to the Northeastern Region (Hymenoptera). Part V. Synopsis of the Ichneumonini: Genera *Protopelmus*, *Patrocloides*, *Probolus*, *Stenichneumon*, *Aoplus*, *Limonethe*, *Hybophorellus*, *Rubicundiella*, *Melanichneumon*, *Stenobarichneumon*, *Platylabops*, *Hoplismenus*, *Hemihoplis*, *Trogomorpha*. - Can. Ent., Suppl., 26: 509-671.
- HORSTMANN, K. - 1997. Über infrasubspezifische Namen von Formen und Varietäten der Autoren KRIECHBAUMER, ATHIMUS, PFANKUCH, ULBRICHT und HEDWIG in der Familie Ichneumonidae (Hymenoptera). - Z. Arbeitsgem. Österr. Ent., 49: 47-56.
- HORSTMANN, K. - 2000a. Über die von M.I. CONSTANTINEANU vor 1961 in der Familie Ichneumonidae (Hymenoptera) beschriebenen Formen und Varietäten und ihre Einstufung als infrasubspezifische Namen. - Linzer Biol. Beitr., 32: 133-144.
- HORSTMANN, K. - 2000b. Revisionen von Schlupfwespen-Arten IV (Hymenoptera: Ichneumonidae). - Mitt. Münch. Ent. Ges., im Druck.
- KISS, A. - 1926. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-)Fauna. - Verh. Mitt. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt, 75/80: 74-120.
- KISS, A. - 1929. Dritter Beitrag zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-)Fauna. - Verh. Mitt. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt, 79/80: 89-144.
- KRIECHBAUMER, J. - 1893. Ichneumoniden-Studien. - Ent. Nachr., 19: 259-265.
- LINNAEUS, C. DE - 1758. Systema naturae (Ed. 10). Tom. I. - Holmiae, II & 824 pp.
- PERKINS, J.F. - 1953. Notes on British Ichneumoninae with descriptions of new species (Hym., Ichneumonidae). - Bull. Br. Mus. Nat. Hist., Ent., 3 (4): 105-176.
- PERKINS, J.F. - 1960. Hymenoptera. Ichneumonoidea. Ichneumonidae, subfamilies Ichneumoninae II, Alomyinae, Agriotypinae and Lycorininae. - Handbk. Ident. Br. Insects, 7 (2) (iii): 117-213.
- RASNITSYN, A.P. - 1981. GRAVENHORST's and BERTHOUMIEU's types of Ichneumoninae Steno-

- pneusticae preserved in Wroclaw and Cracow, Poland (Hymenoptera, Ichneumonidae). - Pol. Pismo Ent., 51: 101-145.
- ROMAN, A. - 1932. The Linnean types of ichneumon flies. - Ent. Tidskr., 53: 1-16.
- SEYRIG, A. - 1935. Remarques synonymiques sur quelques espèces d'Ichneumonides (Hym.). - Bull. Soc. ent. Fr., 40: 134-136.
- STEPHENS, J.F. - 1835. Illustrations of British entomology. Mandibulata. Vol. VII. - London, 306 pp.
- TOWNES, H., MOMOI, S., & TOWNES, M. - 1965. A catalogue and reclassification of the Eastern Palearctic Ichneumonidae. - Mem. Am. ent. Inst., 5: V & 661 pp.
- ULBRICHT, A. - 1922. Neue deutsche Ichneumoniden. - Konowia, 1: 181-184.
- VIERECK, H.L. - 1914. Type species of the genera of ichneumon flies. - Bull. U.S. Nat. Mus., 83: 186 pp.
- WESMAEL, C. - 1845. Tentamen dispositionis methodicae Ichneumonum Belgii. - Nouv. Mém. Acad. R. Sci. Bruxelles, 18 (1844): 238 pp.
- WESMAEL, C. - 1848. Mantissa Ichneumonum Belgii. - Bull. Acad. R. Sci. Belg., 15 (1): 292-341.
- WESMAEL, C. - 1853. Ichneumones Platyuri Europaei. Descriptiones et adnotationes novae. - Bull. Acad. R. Sci. Belg., 20 (3): 297-328.
- WESMAEL, C. - 1859. Remarques critiques sur diverses espèces d'Ichneumons de la collection de feu le Professeur J.-L.-C. GRAVENHORST, suivies d'un court appendice ichneumonologique. - Mém. cour. Acad. R. Sci. Belg., 8: 1-99.
- YU, D.S., & HORSTMANN, K. - 1997. A catalogue of World Ichneumonidae (Hymenoptera). - Mem. Am. Ent. Inst., 58 (1-2): VI & 1558 pp.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Klaus HORSTMANN
Lehrstuhl für Zoologie III
Biozentrum
Am Hubland
D-97074 Würzburg

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, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngesing, 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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [0021](#)

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

Artikel/Article: [Die europäischen Arten von *Probolus* WESMAEL, 1845 \(Hymenoptera, Ichneumonidae\). 293-300](#)