

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 10, Heft 19 ISSN 0250-4413 Linz, 30. August 1989

Ergebnisse von Typenuntersuchungen
bei Schlupfwespen
(Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae)

Martin Schwarz

Abstract

In this paper lectotypes of seven species of Ichneumonflies are designated and three new synonyms are indicated. *Mesostenus furax* TSCHEK, 1870, is transferred to the genus *Mesostenidea* VIERECK, 1914. A key is given for the european species of the genus *Apsilops* FOERSTER, 1869.

Zusammenfassung

In dieser Arbeit werden Lectotypen von sieben Schlupfwespenarten festgelegt und drei neue Synonyme eingeführt. *Mesostenus furax* TSCHEK, 1870, wird in die Gattung *Mesostenidea* VIERECK, 1914, gestellt. Eine Bestimmungstabelle für die europäischen Arten der Gattung *Apsilops* FOERSTER, 1869, wird gegeben.

Dank

Für die Übersendung von Typen oder anderem Sammlungs-

material oder für die Erlaubnis, in den von ihnen verwalteten Sammlungen arbeiten zu dürfen, danke ich folgenden Herren: Dr.R.DANIELSSON (Zoologiska Institution, Lund), Doz.Dr.M.FISCHER (Naturhistorisches Museum, Wien), Mag.F.GUSENLEITNER (Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz), Dr.M.KAK (Muzeum Przyrodnicze, Wroclaw), Dr.J.-P. KOPELKE (Natur-Museum Senckenberg, Frankfurt).

Trichocryptus aquaticus THOMSON, 1874

Lectotypus (♀): ?"L-o", "*aquaticus*", "Lectotypus *Trichocryptus aquaticus* THOMS. ♀ des. MART. SCHWARZ 88" (Lund). Festlegung.

In der Kollektion THOMSON sind noch weitere 8 ♀♀ und 4 ♂♂ vorhanden, die von FITTON (1982) als Syntypen festgelegt wurden. Er bezweifelte, ob alle diese Tiere wirklich zur Typenserie gehören. Da sie alle zur gleichen Art gehören und kein Grund bekannt ist, daß sie nicht zur Typenserie gehören, habe ich alle weiteren Syntypen als "Paralectotypus" gekennzeichnet.

Kurzbeschreibung des Lectotypus: 22 Fühlerglieder; Fühler in der Mitte deutlich verdickt; Breite des Postannellus : breitetes Fühlerglied = 5,5 : 7,8; höchste Stelle des Clypeus unterhalb der Mitte; Clypeusendrand leicht konkav; Mandibelzähne ungefähr gleich lang; Breite der Mandibeln an der Basis : Wangenlänge (kürzester Abstand zwischen Augen und Mandibeln) = 15 : 16; Schläfen matt; Epomia fehlt; Postpectalleiste vor den Mittelcoxen schmal unterbrochen; Propodeum mit vollständig abgegrenzter Area superomedia, diese sechseckig und breiter als lang, größte Länge : größte Breite = 17 : 22; Costula inseriert ungefähr in der Mitte der Area superomedia; die hintere Querleiste ragt v-förmig in die Area superomedia hinein. Index (Länge : Breite) von Femur III = 4,3; Areola im Vorderflügel groß und die Seiten nach vorne zu leicht konvergierend; Discoidella im Hinterflügel schwach S-förmig gekrümmt. Fast das ganze Tier matt und mit dichter und feiner Punktierung; der ganze Körper mit sehr dichter weißlicher Pubescenz. Färbung: Schwarz; Schildchen und 7. Hinterleibstergit dorsal weiß; Beine rot, die Tarsen etwas dunkler; Palpen, Flügelgeäder und Fühlerbasis braun; Länge 8,5 mm.

Von der Gattung *Apsilops* FOERSTER, 1869, sind aus Europa zwei Arten bekannt, die sehr ähnlich sind. Deshalb vermutete RIMSKY-KORSAKOW (1933), daß es sich um nur eine Art handelt.

Die Arten lassen sich folgendermaßen unterscheiden:

Weibchen:

1 Area superomedia länger als breit, Costulae deutlich vor der Mitte inserierend; hintere Querleiste im Bereich der Area superomedia leicht nach caudal gekrümmt (leicht konvex) (Abb.1, 2); Gastrocoeli am 2. Tergit rund bis schwach oval; Palpen orange bis bleich; Basis der Fühlergeißel meist rot..... *A. cinctorius* (FABRICIUS, 1775)

- Area superomedia breiter als lang, Costulae in der Mitte inserierend; hintere Querleiste im Bereich der Area superomedia deutlich nach vorne verlaufend und in der Mitte mit deutlichem Knick (Abb.3); Gastrocoeli am 2. Tergit deutlich oval bis gestreckt; Palpen dunkler, braun; Basis der Fühlergeißel meist braun.....
..... *A. aquaticus* (THOMSON, 1874)

Männchen:

1 Area superomedia länger als breit, Costulae deutlich vor der Mitte inserierend; hintere Querleiste im Bereich der Area superomedia leicht nach caudal gekrümmt (leicht konvex) (Abb.1, 2); Gastrocoeli rund; Coxen III rot; Palpen orange bis bleich.....
..... *A. cinctorius* (FABRICIUS, 1775)

- Area superomedia so lang wie breit oder etwas länger als breit oder etwas breiter als lang, Costulae etwas vor der Mitte inserierend; hintere Querleiste in der Mitte nach vorn gezogen und mit einem deutlichen Knick (Abb.4); Gastrocoeli oval; Coxen III schwarz; Palpen braun.....
..... *A. aquaticus* (THOMSON, 1874)

Untersuchtes Material: *Apsilops cinctorius* (F.): 10♀♀ 5♂♂ (Wien, Linz); *Apsilops aquaticus* (THOMS.): 10♀♀ 5♂♂ (Wien, Lund, Mart. SCHWARZ).

Hoplocryptus binotatulus f. *ruficoxis* HABERMEHL, 1926

Lectotypus (♀): "*Hoplocryptus 2-notatulus* THOMS. ♀ f. *ruficoxis* m.", "aus *Trypoxylon attenuatum* (Dr. ENSLIN)", "Typus SMF H 2104a", "Lectotypus *Hoplocryptus binotatulus* f. *ruficoxis* HABERM. ♀ des. Mart. SCHWARZ 88" (Frank-

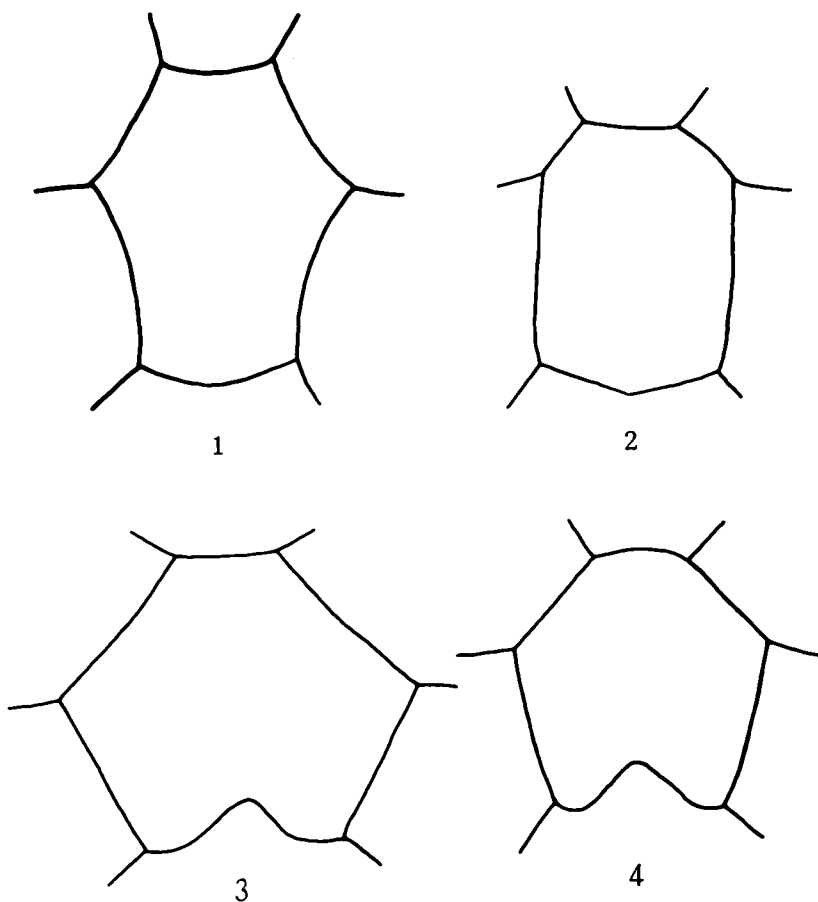


Abb.1-4: Area superomedia von *Apsilops* FOERSTER, 1869, spp.
Abb.1-2: *Apsilops cinctorius* (FABRICIUS, 1775) ♀.
Abb.3: *Apsilops aquaticus* (THOMSON, 1874) ♀.
Abb.4: *Apsilops aquaticus* (THOMSON, 1874) ♂.

furt). Festlegung. - Paralectotypus (♀): "Tschek Pie-
sting", "*Hoplocryptus 2-notatulus* THOMS. f. *ruficoxis* m.",
"Typus SMF H 2104b", "Paralectotypus *Hoplocryptus bino-*
tatulus HABERM. ♀ des. Mart.SCHWARZ 88" (Frankfurt).
Gültiger Name: *Aritranis coxator* (TSCHEK, 1870) (**syn.nov.**
Hoplocryptus binotatulus f. *ruficoxis* HABERMEHL, 1926).
Beide Exemplare sind vollständig erhalten.

Kurzbeschreibung des Lectotypus: 24 Fühlerglieder; In-
dex des Postannellus = 6; Mandibelzähne gleich lang; Kopf
hinter den Augen schwach rundlich verschmälert; Notauli
deutlich und lang; Mesopleuren netzförmig gerunzelt;
Speculum glatt und mit einigen Punkten; Propodeum mit
zwei vollständigen Querleisten; Stigma am Propodeum
klein und rund; Nervulus im Vorderflügel schwach ante-
furkal; Nervellus im Hinterflügel knapp oberhalb der
Mitte gebrochen; Index von Femur III = 5,6; Dorsalleiste
des Petiolus reicht bis zu den Stigmen; Index des Post-
petiolus = 22 : 21, seine Seitenränder fast parallel;
zweites Hinterleibstergit in der Mitte grob und dicht
punktiert und chagriniert; Tibia III : Länge der Bohrer-
klappen = 100 : 98. Färbung: Schwarz. Weiß sind: Füh-
lersattel, Schildchen mit Ausnahme der Basis, Abdomen-
tergite 7-8 in der Mitte; Pronotumvorderrand in der Mit-
te gelblichweiß gefleckt. Rötlich (braunrot) sind: Abdo-
menssegmente 1-3, das 4. Segment außer dem Hinterrand,
Teile der Beine; Coxen I und II und Trochanteren dunkel-
braun, Bais von Femur I und II und Spitze von Femur III
und Tibien teilweise und Tarsen verdunkelt; Tegulae
hellbraun; Flügelgeäder, Clypeus, Mandibeln, Palpen und
Fühler braun; Linie unter den Flügeln gelblichweiß. Län-
ge: 6 mm.

Hoplocryptus binotatulus f. *fuscicornis* HABERMEHL, 1926

Holotypus (♀): "Roseng. ... 7.5.21 HABERM.", "Type",
"Typus SMF H 1378", "*Hoplocryptus binotatulus* THOMS. ♀ f.
fuscicornis HABERM.", "Holotypus *Hoplocryptus binotatu-*
lus f. *fuscicornis* HABERM. ♀ des. Mart.SCHWARZ 88" (Frank-
furt). Gültiger Name: *Aritranis coxator* (TSCHEK, 1870)
(**syn.nov.** *Hoplocryptus binotatulus* f. *fuscicornis* HABER-
MEHL, 1926). Dem Holotypus fehlen: Fühler (mit Ausnahme
des Scapus und des Pedicellus auf der linken Seite),

rechter Vorderflügel; von den Beinen sind nur ein linkes Vorderbein und die Coxen (außer der linken Coxa III) vorhanden.

Kurzbeschreibung des Holotypus: Mandibelzähne gleich lang; Stirn netzförmig gerunzelt und nur lateral fein punktiert, chagriniert; Kopf hinter den Augen nur schwach verengt; Speculum glänzend mit Streifen und Punkten, nur eine kleine Fläche davon ist glatt; Areola im Vorderflügel nach vorne konvergierend; der zweite rücklaufende Nerv trifft die Areola in der Mitte; Nervulus schwach antefurkal; zweites Hinterleibssegment grob und dicht punktiert, die Oberfläche ist ziemlich uneben. Färbung: Schwarz. Weiß sind: Hinterleibstergite 7-8 dorsal, Schildchen an der Spitze. Rötlich sind: Hinterrand des Postpetiolus, Hinterleibssegmente 2-3; Segmente 2-3 mit einigen braunen Flecken; Vorderbein bleich orange, Basis des Femur und Tarsen etwas verdunkelt; Coxen dunkel, Coxa III dunkel rotbraun; Tegulae und Palpen braun. Länge: 6 mm.

Aritranis coxator (TSCHEK) läßt sich von *Aritranis fugitiva* (GRAVENHORST, 1829) (syn. *Hoplocryptus binotatulus* THOMSON, 1873) durch die unterschiedliche Form der Legebohrerspitze und durch gleich große Mandibelzähne leicht unterscheiden. Die Coxen III sind bei der ersteren Art meist rot, können aber genauso schwarz sein.

***Spilocryptus nasutus* THOMSON, 1873**

Lectotypus (♀): "Rsiö", "*nasutus*", "*Spilocryptus nasutus* THS. 1873 Syntype det. M.G. FITTON 1978", "Lectotypus *Spilocryptus nasutus* THOMS. ♀ des. Mart. SCHWARZ 87" (Lund). Festlegung. - Weitere drei ♀♀ und drei ♂♂ (Lund), die von FITTON (1982) als Syntypen bezeichnet wurden, wurden als Paralectotypen festgelegt. Gültiger Name: Diese Art ist ein bekanntes Synonym von *Agrothereutes mansuetor* (TSCHEK, 1870). Der Lectotypus ist vollständig erhalten.

Diagnose des Lectotypus: 30 Fühlerglieder; Index des Postannellus um 5; Index des siebten Fühlergliedes ist 1,8; Tibia III : Länge der Bohrerklappen = 74 : 90. Diese Art nach der Bestimmungstabelle und nach der Beschreibung von SCHMIEDEKNECHT (1931) gut charakterisiert.

***Mesostenus furax* TSCHEK, 1870**

Lectotypus (♀): "Type", "TSCHEK 1872 Piesting", "Syntype *Mesostenus furax* TSCHEK det.M.G.FITTON 1981", "Lectotypus *Mesostenus furax* TSCHEK ♀ det. Mart. SCHWARZ 87" (Wien). Festlegung. - Paralectotypus (♂): "13.5.69", "Type", "*furax* m.", "Syntype *Mesostenus furax* TSCHEK det. M.G.FITTON 1981", "Paralectotypus *Mesostenus furax* TSCHEK ♂ des.Mart.SCHWARZ 1987" (Wien). Gültiger Name: *Mesostenidea furax* (TSCHEK, 1870) **comb.nov.**

Artdiagnose: Weibchen: Oralleiste höher als die Genalleiste; Index des Postannellus = 3 - 3,5; Kopf mit kurzer brauner Behaarung; Femur III schwarz; Legebohrer schlank, nicht deutlich gebogen; Bohrer Spitze relativ lang und mit kleinen Zähnen; Bohrerklappen 0,75 - 0,81 mal so lang wie Tibia III.

Männchen: Genalleiste nicht lamellenförmig erweitert, deutlich niedriger als die Oralleiste; Tyloide an den Fühlergliedern 16/17 - 20/21; Augenränder und Hintertarsen schwarz; Schläfen ventral und caudal oft schwach gerunzelt; Kopf bräunlich behaart; Femur III schwarz; erstes Hinterleibssegment rot mit schwarzer Basis; Postpetiolus zerstreut bis dicht punktiert, höchstens fein chagriniert, glänzend.

***Mesostenus dentifer* THOMSON, 1896**

Lectotypus (♀): "Dg", "Syntype *Mesostenus dentifer* THS. 1896 ♀ det.M.G.FITTON 1978", "Lectotypus *Mesostenus dentifer* THS. 1896 ♀ des.Mart.SCHWARZ 1987" (Lund). Festlegung. - Gültiger Name: *Mesostenus dentifer* THOMSON, 1896.

In der THOMSON-Kollektion in Lund sind noch 2 ♀♀ und 1 ♂ vorhanden, die zur Typenserie gehören. Sie wurden als "Paralectotypus" bezeichnet. Die Weibchen gehören zu *Mesostenus albinotatus* GRAVENHORST, 1829, (**syn.nov.** *Mesostenus notatus* GRAVENHORST, 1829) (Typen beider Taxa untersucht; in coll. GRAVENHORST in Wroclaw), das Männchen zu *Mesostenus dentifer* THOMSON. Als Lectotypus von *Mesostenus dentifer* THOMSON wurde ein Weibchen gewählt, das kein Synonym zu den GRAVENHORST'schen *Mesostenus* - Arten darstellt.

Kurzbeschreibung des Lectotypus: 29 Fühlerglieder; In-

dex des Postannellus = 4,8; Clypeus stark konvex; Breite der Mandibelbasis : Wangenlänge = 11 : 10; Stirn in der Mitte mit flacher dorsoventraler Leiste; Kopf hinter den Augen rundlich verschmälert; Epomia vorhanden; Mesopleuren runzelig punktiert, in der Mitte durch feine Runzeln matt; hintere Querleiste am Propodeum in der Mitte unterbrochen; Petiolusbasis mit Zähnchen; Postpetiolus glatt und glänzend; zweites Tergit fein punktiert, leicht chagriniert; Tibia III : Länge der Bohrerklappen = 63 : 100; Legebohrer leicht abwärts gebogen; Bohrer Spitze vom Nodus zum Ende verengt; Färbung: Weiß sind: kurzer Streifen der Frontalorbitae, schwacher Fleck der Facialorbitae, Fleck der Tegulae, Leisten vor dem Schildchen, Fühlersattel, Membran von den Hinterleibssegmenten 6-7. Femur III rot, von der Basis bis über die Mitte gebräunt; Teile der Beine, Basis und Mitte des Hinterleibes rot, sonst schwarz. Länge: 7,5 mm.

Die drei aus Mittel- und Nordeuropa bekannten *Mesostenus*-Arten aus der *albinotatus*-Gruppe (Petiolusbasis mit mehr oder weniger deutlichen Zähnchen; Stirn nur schwach konvex) sehen sich sehr ähnlich und werden oft miteinander verwechselt. Deshalb scheint es sinnvoll, die Artunterschiede zu besprechen. Die Weibchen lassen sich am einfachsten an der Form des Legebohrers unterscheiden.

Mesostenus albinotatus GRAVENHORST (♀): Bohrer Spitze (vom Nodus bis zum Ende des Legebohrers, lateral betrachtet) relativ kurz, der dorsale und der ventrale Rand fast parallel, nur schwach zur Spitze hin konvergierend, ventral ohne deutliche Zähnchen; Länge der Bohrer Spitze: Höhe (in der Mitte der Bohrer Spitze gemessen!) = 6 - 7; Femur III rot, an der Spitze verdunkelt; Segment 1 (außer der Basis) - 3 des Abdomens rot, oft auch der ganze Hinterleib rot.

Mesostenus dentifer THOMSON (♀): Bohrer Spitze lang, vom Nodus zur Spitze deutlich konvergierend, Länge der Bohrer Spitze : Höhe (in der Mitte der Bohrer Spitze gemessen!) = 8,5 - 9,8; Femur II und III an der Basis mehr oder weniger stark verdunkelt, selten nur undeutlich gebräunt, bei einigen Exemplaren kann Femur III fast vollständig dunkel sein; Hinterleibssegment 1 (außer der Basis) - 3 rot.

Mesostenus sp.1 (= *notatus* auct. nec GRAVENHORST) (♀): Der gültige Name dieser Art ist mir unbekannt. Die Form der Bohrerspitze ist der von *Mesostenus albinotatus* GRAVENHORST ähnlich, aber schlanker und länger; Länge der Bohrerspitze : Höhe (in der Mitte der Bohrerspitze gemessen!) = 7,4 - 8,2; Femur III rot, an der Spitze verdunkelt; Hinterleibssegmente 1 (außer der Basis) - 3 rot; diese Art ist in der Regel weniger reich weiß gezeichnet als die beiden zuvor behandelten Arten: Tegulae sind braun bis schwarz, Leisten vor dem Schildchen sind dunkel oder nur teilweise weiß gezeichnet.

Die Männchen dieser drei Arten sehen sich morphologisch sehr ähnlich und lassen sich am besten an ihrer Färbung unterscheiden. Die Färbung unterliegt aber einer gewissen Variationsbreite.

Mesostenus albinotatus GRAVENHORST (♂): Femur III rot, an der Spitze verdunkelt. Weiß sind: innere Augenränder, die neben den Fühlern breit unterbrochen sind, Facialorbitae nach unten nur schwach breiter werdend, Fleck der Mandibeln, Palpen teilweise, Schildchen ganz oder teilweise, Leisten vor dem Schildchen, Leiste unter den Flügeln, Glieder 3-4 der Tarsen III, oft auch schon das 2. Glied weiß gefleckt; bei sehr hellen Tieren können zusätzlich noch weiß sein: breiter innerer Augenrand, der bis zum Hinterrand der Ocellen reicht, Fleck in der Gesichtsmitte, Clypeus ganz oder teilweise, Palpen, ventraler Teil der äußeren Augenränder, Collare, breite Seitenränder des Schildchens, Tegulae, breite Linie vor den Tegulae, der abschüssige Teil des Propodeums lateral, Coxen I und II ventral und rostral, Trochanteren I und II rostral, selten Fleck am Mesonotum. Abdomenende in der Regel schwarz, bei hellen Tieren braun bis rot.

Mesostenus dentifer THOMSON (♂): Femur III rot, an Basis und Spitze verdunkelt. Weiß sind: Frontorbitae, Facialorbitae (nach ventral deutlich breiter werdend), manchmal Clypeus, oft ein Fleck der Mandibeln, Palpen, Tegulae teilweise, Leisten vor dem Schildchen, meist Linie unter den Flügeln, selten Pronotumecken, meist Flecke der Trochanteren I und II, oft schmaler Ring der Hintertarsen.

Mesostenus sp.1 (= *notatus* auct. nec GRAVENHORST) (♂):

Femur III rot, an der Spitze verdunkelt. Weiß sind: das ganze Gesicht, Clypeus, Mandibeln außer den Zähnen, Palpen teilweise, Frontalorbitae, manchmal Flecken am Pronotum, Schildchen ganz oder teilweise, Ring der Hintertarsen, Flecke der Coxen I und II, Trochanteren I und II rostral; Außenseite der Tibien I, II und Tarsen I, II weiß bis gelblich, heller als der Rest der Beine; Tibien II und Tarsen II können auch ganz weiß sein; Leisten vor dem Schildchen schwarz oder nur schmal hell gezeichnet; äußere Augenränder schwarz.

Für die Bearbeitung der *Mesostenus*-Arten wurde vor allem die umfangreiche Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien untersucht.

***Listrognathus cornutus* TSCHEK, 1870**

Lectotypus (♀): "8.7.69", "TSCHEK 1872 Piesting", "Syn-type ♀ *Listrognathus cornutus* TSCHEK, 1870 det. M.G. FITTON 1981", "Lectotypus *Listrognathus cornutus* TSCHEK, 1870 ♀ des. Mart. SCHWARZ 1987" (Wien). Festlegung. - Gültiger Name: *Listrognathus pubescens* (BOYER DE FONSCOLOMBE, 1850)

In der Kollektion TSCHEK sind noch ein Weibchen und ein Männchen vorhanden. Sie wurden als "Paralectotypus" bezeichnet. Während das Weibchen zur gleichen Art wie der Lectotypus gehört, ist das Männchen ein Vertreter von *Listrognathus compressicornis* (GRAVENHORST, 1829).

Listrognathus pubescens (BOYER DE FONSCOLOMBE, 1850) (syn. *Listrognathus cornutus* TSCHEK) ist eine große, überwiegend schwarze Art, die durch folgende Merkmale leicht identifizierbar ist: Genalleiste oberhalb der Mandibeln gespalten, so daß sie mit der Oralleiste eine rautenförmige Fläche abgrenzt; Kopf und Thorax mit langer weißlicher Behaarung; hintere Querleiste am Propodeum in der Mitte breit unterbrochen; Stigmen am Propodeum lang und schmal, Index größer 3; Legebohrer des Weibchens kräftig und seitlich nicht komprimiert, abwärts gekrümmt.

***Listrognathus tricolor* TSCHEK, 1872**

Lectotypus (♂): "6.5.69", "TSCHEK 1872 Piesting", "Syn-type *Listrognathus tricolor* TSCHEK ♂ det. M.G. FITTON 1981",

"Lectotypus *Listrognathus tricolor* TSCHEK, 1872 ♂ des. Mart. SCHWARZ 1987" (Wien). Festlegung. - Gültiger Name: Diese Art ist ein bekanntes Synonym von *Listrognathus mactator* (THUNBERG, 1824) (syn. *Mesostenus pygostolus* GRAVENHORST, 1829). Von den 13 ♂♂ und 2 ♀♀, die TSCHEK (1872) bei seiner Beschreibung anführt, ist nur mehr ein Männchen vorhanden, das als Lectotypus festgelegt wurde.

Diese Art ist leicht kenntlich und durch die Bestimmungstabelle und durch die Beschreibung von SCHMIEDEKNECHT (1905) gut charakterisiert. Deswegen wird auf eine Beschreibung verzichtet.

Literatur

- FITTON, M.G. - 1982. A catalogue and reclassification of the Ichneumonidae (Hymenoptera) described by C.G. Thomson. - Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), 45:1-119.
- GRAVENHORST, J.L.C. - 1829. Ichneumonologica Europaea. - Vratislaviae, 2, 989 pp.
- HABERMEHL, H. - 1926. Beiträge zur Kenntnis der Cryptinengattungen *Spilocryptus* und *Hoplocryptus* C.G. Thoms. (Hym. Ichneum.). - Neue Beitr. syst. Insektenk., 3:137-146, 149-154, 165-169.
- RIMSKY-KORSAKOW, M. - 1932. Notiz über die Gattung *Trichocryptus* C.G. Thomson. - Konowia, 11:175-176.
- SCHMIEDEKNECHT, O. - 1905. Opuscula Ichneumonologica. - Blanckenburg, 2 (Fasc. 8):563-642.
- SCHMIEDEKNECHT, O. - 1931. Opuscula Ichneumonologica; Genus *Spilocryptus* Thoms. - Blanckenburg, Suppl. 1 (Fasc. 11):31-43.
- THOMSON, C.G. - 1873. Opuscula entomologica. XXI. Försök till gruppering och beskrifning af crypti. - Lund, Fasc. V:455-527.
- THOMSON, C.G. - 1874. Opuscula entomologica. XXV. Försök till gruppering och beskrifning af crypti (fortsättning). - Lund, Fasc. VI:589-612.
- THOMSON, C.G. - 1896. Opuscula entomologica. LIII. Nya bidrag till kännedom om crypti. - Lund, Fasc. XXI:2343-2388.
- TSCHEK, C. - 1870. Beiträge zur Kenntniss der österreichischen Cryptoiden. - Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 20:109-156.

TSCHEK, C. - 1872. Über einige Cryptoiden, meist aus der österreichischen Fauna. - Verh.zool.-bot.Ges.Wien,22: 231-252.

Anschrift des Verfassers:

Martin SCHWARZ
Institut für Zoologie
Hellbrunnerstraße 34
A-5020 Salzburg

Literaturbesprechung

Schmeil - Fitschen: Flora von Deutschland. - Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg, 1988, 608 Seiten.

Der SCHMEIL - FITSCHEN hat als Standardwerk für botanisch Interessierte in der vorliegenden 88.Auflage zahlreiche Erweiterungen und Verbesserungen erfahren. Neue Erkenntnisse in der systematischen Botanik sowie zahlreiche Klein- und Unterarten fanden ebenso ihren Niederschlag wie die erweiterten Bestimmungstabellen und die Bundesartenschutzverordnung. Das bearbeitete Gebiet reicht von Belgien bis Polen, von Dänemark bis Tirol.

Kein Entomologe, der einen sinnvollen Bezug der zu bearbeitenden Insektenarten zu ihrer Fund- oder Futterpflanze herstellen will, wird auf dieses bedeutende botanische Bestimmungswerk verzichten können.

Michael 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, Münchhausenstr.21, D-8000 München 60.
Max KÜHBANDNER, Marsstraße 8, D-8011 Aschheim.
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-8081 Schöngesing.
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-8000 München 40.
Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstr.21, D-8000 München 60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [0010](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarz Martin

Artikel/Article: [Ergebnisse von Typenuntersuchungen bei Schlupfwespen \(Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae\). 293-304](#)