

Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupf- wespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 10. Unterfamilien Cyloceriinae, Mesochorinae, Ophioninae, Orthocentrinae

KONRAD SCHMIDT, FRANZ ZMUDZINSKI & MATTHIAS RIEDEL

Kurzfassung

Zwei Arten der Cyloceriinae, 40 der Mesochorinae, 19 der Ophioninae und 66 der Orthocentrinae werden aus Baden nachgewiesen. Das entspricht etwa 36,7 % des deutschen Faunenbestandes. Neun Arten sind für Deutschland neu oder fehlen im Verzeichnis der Ichneumoniden Deutschlands (HORSTMANN 2001): *Ophion brevicornis* MORLEY, 1915, *Ophion costatus* RATZEBURG, 1848, *Ophion perkinsi* BROCK, 1982, *Eusterinx inaequalis* VAN ROSSEM, 1981, *Neurateles compressus* (THOMSON, 1897), *Neurateles falcatus* (THOMSON, 1897), *Orthocentrus hirsutor* AUBERT, 1969, *Stenomacrus deletus* (THOMSON, 1897) und *Stenomacrus ungula* (THOMSON, 1897). Für *Ophion longigena*, *Ophion pteridis* und *Ophion scutellaris* konnten durch Zucht Wirte festgestellt werden. Insgesamt wurden bisher 1.616 Arten der Ichneumonidae in Baden festgestellt, das entspricht etwa 47 % der aus Deutschland bekannten Arten (vgl. Tabelle 1).

Abstract

The faunistics of the subfamilies Cyloceriinae, Mesochorinae, Ophioninae and Orthocentrinae is treated: 127 species of these subfamilies are recorded from Baden. Nine species are new records for Germany or are missing in the list of German ichneumon-flies (HORSTMANN 2001): *Ophion brevicornis* MORLEY, 1915, *Ophion costatus* RATZEBURG, 1848, *Ophion perkinsi* BROCK, 1982, *Eusterinx inaequalis* VAN ROSSEM, 1981, *Neurateles compressus* (THOMSON, 1897), *Neurateles falcatus* (THOMSON, 1897), *Orthocentrus hirsutor* AUBERT, 1969, *Stenomacrus deletus* (THOMSON, 1897) and *Stenomacrus ungula* (THOMSON, 1897). Hosts of *Ophion longigena*, *Ophion pteridis* and *Ophion scutellaris* could be ascertained or confirmed by breeding. Together hitherto 1616 species of Ichneumonidae in Baden are identified, corresponding to about 47 % of the German Ichneumonid-fauna (Table 1).

Autoren

Prof. Dr. KONRAD SCHMIDT, Jahnstr. 5, 69120 Heidelberg;
FRANZ ZMUDZINSKI, Königsberger Straße 29c, 76139
Karlsruhe, Dr. MATTHIAS RIEDEL, Amselweg 9A, 29683
Bad Fallingb. ostel.

1 Einleitung

In diesem 10. Teil bringen wir unsere Zusammenstellung der bisher in Baden nachgewiesenen Schlupfwespenarten zum Abschluss. Die hier bearbeiteten Unterfamilien haben bisher nur wenige Bearbeiter gefunden. Viele Arten der Mesochorinae und Orthocentrinae sind sehr einförmig und/oder klein. Obwohl für die meisten Gattungen neuere Revisionen vorliegen, bleibt die Determination vieler Arten problematisch (vgl. die Literaturhinweise bei den einzelnen Unterfamilien und Gattungen).

Die ausgewertete faunistische Literatur und die bearbeiteten Ichneumoniden-Sammlungen sind dieselben wie in unseren früheren Arbeiten (SCHMIDT & ZMUDZINSKI 1983, 2003a, b, 2004, 2006, 2007, 2009, SCHMIDT, ZMUDZINSKI & RIEDEL 2010, 2011). Die Ichneumoniden der Sammlung I. WALL hat wieder M. RIEDEL determiniert.

2 Artenliste

Die fortlaufende Nummerierung der Arten schließt an die in Teil 9 an (SCHMIDT et al. 2011). Die Fundorte sind wieder von Norden nach Süden angeordnet. Benachbarte Gebiete, z.B. Kaiserstuhl, Freiburg und der Feldberg im Schwarzwald sind in der Regel nicht auseinander gerissen, obwohl Meßkirch, Neuhausen, Mühlingen und Wald in den Landkreisen Tuttlingen, Sigmaringen und Konstanz eigentlich zwischen Freiburg und das Feldbergmassiv gehören. Bei häufigen Arten ist nur die Verbreitung in Baden und die aus den Fangdaten ermittelte Flugzeit angegeben. Bei allen Tieren, die Spezialisten vorgelegen haben, ist dies besonders vermerkt. Einzelne Ichneumoniden aus unmittelbar an Baden angrenzenden Gebieten Württembergs wurden wieder hinzugefügt.

Abkürzungen

SMNK	= Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe
H	= coll. H. HILPERT in SMNK
Ho	= coll. CH. HOFFMANN, Albersweiler, Pfalz
R	= coll. et det. M. RIEDEL, Bad Fallingbostal
S	= coll. K. SCHMIDT, Heidelberg
Wi	= coll. N. WINDSCHNURER, Karlsruhe
Z	= coll. F. ZMUDZINSKI, Karlsruhe
ZSM	= Zoologische Staatssammlung München
*	= von BAUER (1958 bzw. 1961) in Franken festgestellte Art
cf.	= confer, vergleiche, Determination nicht sicher
coll.	= collectio: Sammlung
e. l.	= ex larva
e. p.	= ex pupa
ex	= gezogen aus
Ex.	= Exemplare
in litt.	= in litteris, eine brieflich benannte, aber vom Autor nie beschriebene Art
lapsus	= Fehler
nomen nudum	= nackter Namen, in der Literatur benannte, aber nicht beschriebene Art
recte	= richtig
s. l.	= sensu lato: im weiten Sinne
ssp.	= subspecies: Unterart
s. str.	= sensu stricto, im engen Sinne
via	= auf dem Weg, über
vid.	= vidit: er hat es gesehen
GS	= Gelbschale
KL	= Körperlänge
MF	= Malaise-Falle
am Licht	= Anflug beim Lichtfang von Nachtschmetterlingen oder abends in der Wohnung
A	= Anfang
E	= Ende
M	= Mitte

Unterfamilie Cylloceriinae

Die Biologie der einheimischen Arten ist noch nicht bekannt. Die Wirte von zwei *Cylloceria*-Arten in China und Nordamerika sind Erdschnaken-Larven (Tipulidae, Diptera) (HUMALA 2003).

Revisionen: ROSSEM (1981), HUMALA (2002, 2003).

1490) *Allomacrus arcticus* (HOLMGREN, 1880)
1 ♀, 30.05.-09.06.86 Emmendingen-Maleck
330 m, SSSYMAN, H.

1491)* *Cylloceria melancholica* (GRAVENHORST, 1820) (= *caligata* GRAVENHORST, 1829),
Tafel 1, f

Die Form mit roten Hüften wurde lange als eigene Art angesehen (= *C. caligata*, so zuletzt ROSSEM 1981 und HUMALA 2002). DASCH (1992) hat sie mit *C. melancholica*, mit schwarzen Hüften, vereinigt, da beide Formen morphologisch übereinstimmen. Dieser Ansicht schließen sich YU & HORSTMANN (1997) und jetzt auch HUMALA (2003) an.
29 ♀♀, 50 ♂♂, von der Rheinebene bis in den Hochschwarzwald (1400 m) und auf die Schwäbische Alb, SMNK, H, Ho, R, S, Z (HILPERT 1987b, 1989; STRITT 1971); 3 ♂♂, det. BAUER.
Flugzeit: ♀♀, M.05.-A.07., E.07.-E.09.; ♂♂, A.05.-A.06., A.07., A.08.-A.10.

-) *Cylloceria sylvestris* (GRAVENHORST, 1829)
Neu für Deutschland.

4 ♀♀, 01.06., 05.06., 01.07., 27.09., 2 ♀♀, 13.09.68, 4 ♀♀, 10.06., 28.06., 01.07., 27.09., 2 ♀♀, 02.10.69, 2 ♀♀, 07.06., 3 ♀♀, 10. und 11.06.70 Schwäbische Alb/Heuberg, Stetten am kalten Markt, Schulfenster, WALL, R.

1 ♀, 22.05.66 Obere Donau, Gutenstein, WALL, R.

1 ♀, 23.05.77 Obere Donau, Gutenstein-Thiergarten, WALL, R.

Außerdem: 1 ♀, 15.08.69, 1 ♀, 16.06., 2 ♀♀, 20.06., 1 ♀, 14.09.70, 1 ♀, 04.06.71; 1 ♂, 25.06.68 Schwäbische Alb/Heuberg, Frohnstetten, Württemberg-Hohenzollern, WALL, R.

Ob es sich um eine von *C. melancholica* verschiedene Art handelt, ist nicht sicher. Hauptunterscheidungsmerkmal ist nach HUMALA (2003) der längere Legebohrer. Aktuelle Fundmeldungen stammen aus Nord- und Osteuropa.

Unterfamilie Mesochorinae

Die Mesochorinae sind, soweit bekannt, ausnahmslos Sekundärparasitoide. Ihre Wirte sind Larven von Ichneumonidae, Braconidae, aber auch Tachinidae (Raupefliegen). Bei der Eiablage wird der Primärparasitoid, z.B. eine Schlupfwespenlarve, in seinem Wirt lokalisiert und das

Ei in die Parasitoidlarve hinein abgelegt. Der Kreis der Primärwirte ist sehr groß. Meistens sind es Schmetterlingsraupen oder Pflanzenwespen-Larven, seltener Imagines von Käfern. Aber es gibt auch Sonderfälle: Einige Arten der Gattung *Leiophron* (Braconidae) z.B. sind Parasitoide von Weichwanzen (Miridae) und dienen ihrerseits verschiedenen *Mesochorus*-Arten als Wirte (WALOFF 1967). Die Tachiniden-Parasitoide aus den Gattungen *Astiphromma* und *Mesochorus* besitzen ein gemeinsames morphologisches Merkmal, einen Chitindorn auf dem Scutellum. Dieser Dorn dient offenbar zum Aufsprengen des Tachiniden-Tönnchens beim Schlüpfen (SCHWENKE 1999). Die Wirte der Mesochorinae können sehr klein sein. Der polyphage *Mesochorus olerum* CURTIS (KL 3,5 mm) z.B. entwickelt sich unter anderem in der Brackwespe *Cotesia* (= *Apanteles*) *glomerata*, einem bekannten Parasitoid der Kohlweißlingsraupen, von dem bis zu 50 Stück aus einer einzigen Raupe schlüpfen können

Die meisten Arten sind eng wirtsspezifisch, wobei die Primärwirte die wesentliche ökologische Nische darstellen (SHAW & AESCHLIMANN 1994, HORSTMANN 2006). Viele Arten sind klein und/oder zumindest in den Sammlungen selten. So sind sicher noch zahlreiche Arten auch in Mitteleuropa unbeschrieben trotz der 231 von SCHWENKE (1999) neu beschriebenen europäischen Arten. In der verdienstvollen Revision von SCHWENKE (1999) „...sind die Bestimmungsschlüssel und Beschreibungen viel zu knapp und häufig fehlerhaft, weshalb bei jeder Determination Sammlungsmaterial verglichen werden muss.“ (HORSTMANN 2006). Zudem enthalten Serien „häufiger“ Arten in der Sammlung SCHWENKE oft mehrere Arten. In der artenreichen Gattung *Mesochorus* ist eine sichere Bestimmung oft nur bei aus den Wirten gezüchteten Exemplaren möglich. So blieben 27 Exemplare (= mehr als 25 %) der Sammlungen HOFFMANN und SCHMIDT unbestimmt. Bestimmungsschlüssel für die Gattungen: LAWTON (1981), SCHWENKE (1999).

Astiphromma

Revision: SCHWENKE (1999).

1492)* *Astiphromma aggressor* (FABRICIUS, 1804) (= *marginellum* HOLMGREN, (1860) Synonymie: HORSTMANN (2001). Unterscheidung von *A. splenium* (CURTIS) und *A. sericans* (CURTIS): HORSTMANN (2006b).

1 ♀, 02.06.2010 Karlsruhe-Waldstadt, GS, Z.

2 ♀♀, 1 ♂, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappelforst, MF, DOCZKAL, S.

1493) *Astiphromma longiceps* (STROBL, 1904)
1 ♀, 07.1911 Schwarzwald, Bad Dürreheim s Schweningen (HABERMEHL 1923).

1494)* *Astiphromma mandibulare* (THOMSON, 1886)

1 ♂, 20.06.65 Meßkirch, Bannholz, WALL, R.

1495) *Astiphromma nigrocoxatum* (STROBL, 1904)

1 ♀, 02.07.85 Hochschwarzwald, Feldberg,

1360 m, H, det. SCHWENKE.
2 ♀♀, 15.07.85, 01.07.86 Hochschwarzwald, Feldberg, H, det. SCHWENKE (HILPERT 1987a).

1496)* *Astiphromma scutellatum* (GRAVENHORST, 1829)

Hochschwarzwald, Feldberg (HILPERT 1987a).
Kein Belegexemplar in coll. HILPERT!

1497)* *Astiphromma splenium* (CURTIS, 1833),
Tafel 1, a, b

1 ♀, 16.07.2006 Heidelberg, Jahnstraße, GS, S.

1 ♂, 20.-28.05.77 Karlsruhe, Auwald am Kleinen Bodensee, GS, ABRAHAM, SCHMIDT, S.

1 ♀, 17.05.2006 Karlsruhe, Hardtwald, am Licht, Z. (Hintertarsen braun)

1 ♀, 04.08.2004, 1 ♂, 17.07.2006 Karlsruhe-Waldstadt, in der Wohnung am Licht, Z.

2 ♀♀, 30.04.66 Rheinstetten-Forchheim, Kastenwört, sw Karlsruhe, Z.

1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Pappelforst, MF, DOCZKAL, S.

1 ♂, 14.05., 1 ♀, 21.05.86 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, det. SCHWENKE. (3 ♀♀, 2 ♂♂, Weisweil, HILPERT 1989).

1 ♂, 06.05.65 Kaiserstuhl, Oberbergen, Badberg, Z.

1 ♀, 16.09.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, GAEDCKE, S.

1 ♀, 25.05.63 Freiburg/Breisgau, Mooswald, WALL, R.

1 ♀, 25.06.65 Meßkirch, Bannholz, WALL, R.

1 ♀, 06.66 Meßkirch, WALL, R.

Zuchten: 2 Ex. pfälzische und nordbadische Kiefernreviere, e. I. Kiefernspanner (GAUSS 1974).

1498)* *Astiphromma varipes* (HOLMGREN, 1860)

Zuchten: 1 ♀, 15.07.69 Schwetzingen sw Heidelberg, e. p. GAUSS, H, det. SCHWENKE.

1 ♂, 08.03.72 Wiesloch s Heidelberg, e. p. GAUSS, H, det. SCHWENKE.

1 ♀, 30.01.73 Philippsburg nw Bruchsal, e. p. GAUSS, H, det. SCHWENKE.

1 ♂, 14.02.66 Karlsruhe, Hardt, e. p. GAUSS, H, det. SCHWENKE.

1 ♀, 05.10.97 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL.

Außerdem: 1 ♂, 12.07.77 Nordschwarzwald, Enzklosterle bei Wildbad, Württemberg, S.

Cidaphus

Revisionen: FITTON (1985), SCHWENKE (1999), HORSTMANN (2002b).

1499)* *Cidaphus alarius* (GRAVENHORST, 1829) (= *thuringiacus* BRAUNS, 1889)

1 ♂, 15.08.80 Eggenstein n Karlsruhe, Auwald am kleinen Bodensee, Z.

1 ♀, 14.06.2006 Karlsruhe, Hardtwald, Lichtfang, Z.

1 ♂, A.05.2008 Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse, GS, Z.

1 ♀, 10.06.2007 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL.

1500) *Cidaphus areolatus* (BOIE, 1850)

(= *brischkei* SZEPLIGETI, 1911; *alarius* SCHWENKE, 1999 nec GRAVENHORST, 1829)

1 ♂, 07.06.78 Bruchsal-Untergrombach, Michaelsberg, Lichtfang, S.

1 ♀, 14.10.63 Freiburg/Breisgau, WALL, R.

2 ♀♀, 09.08.92 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1501)* *Cidaphus atricilla* (HALIDAY, 1839)

1 ♀, 09.08.92 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 06.09.89 Heudorf im Hegau, nw Stockach, Krättermühle, WALL, R.

2 ♀♀, 08.85 Bodanrück, Mindelsee, Lichtfang, WALL, R.

Mesochorus

Revision: SCHWENKE (1999); Teilrevisionen: HORSTMANN (2003, 2006b).

Das Taxon *Stictopisthus* ist paraphyletisch und sollte mit *Mesochorus* zusammengezogen werden (WAHL 1993).

Nicht zu deuten sind 3 von SCHWENKE aufgestellte nomina nuda in HILPERT (1987a und 1989). Die Tiere befinden sich wahrscheinlich in coll. SCHWENKE in ZSM.

Mesochorus gladius SCHWENKE in litt.

Hochschwarzwald, Feldberg (HILPERT 1987a).

Mesochorus sarvthamni SCHWENKE in litt.

1 ♀, Bechtaler Wald bei Weisweil (HILPERT 1989).

Mesochorus spinosus SCHWENKE in litt.

1 ♀, Bechtaler Wald bei Weisweil (HILPERT 1989).

1502) *Mesochorus angustatus* THOMSON, 1886

Hochschwarzwald, Feldberg (HILPERT 1987a).

Fehlt in coll. HILPERT.

1503)* *Mesochorus atriventris* CRESSON, 1872

(= *sylvarum* auct. nec CURTIS, 1833)

1 ♀, 1 ♂, 03.07., 1 ♀, 10.07.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, det. Schwenke (HILPERT 1989).

1504) *Mesochorus bavaricus* SCHWENKE, 1999

1 ♀, 10.09.92 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1505) *Mesochorus crassimanus* HOLMGREN, 1860

1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappelforst, MF, DOCZKAL, S. Hat nur 38 Geißelglieder, Mesonotum und Scutellum fast ganz schwarz, Endbinde des zweiten Tergits schmal.

1 ♀, 24.-28.04.2003 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFFMANN, S.

HORSTMANN (2006b) stellte diese Art klar. Er untersuchte Exemplare aus Schweden, Deutschland, Norditalien, Rumänien und der Slowakei.

1506) *Mesochorus curvulus* THOMSON, 1886

1 ♀, 15.07.86 Hochschwarzwald, Feldberg, H, det. SCHWENKE (HILPERT 1987a).

1507) *Mesochorus declinans* HABERMEHL, 1922

1 ♀, 29.05.67 Karlsruhe-Waldstadt, Hardtwald, Z.

Außerdem: 1 ♀, 85/86 Tettngang, Württemberg, Probensuchen (im Forstamt Tettngang), e. p. *Pristophora abietina* (Tenthredinidae), BAUMANN, H, det. SCHWENKE.

1508) *Mesochorus discitergus* (SAY, 1835)

(= *facialis* BRIDGMAN, 1884, *baueri* SCHWENKE, 1999) Zur Synonymie vgl. HORSTMANN (2003).

2 ♂♂, Bechtaler Wald bei Weisweil (HILPERT 1989 als *M. baueri* SCHWENKE in litt.). Die Tiere fehlen in coll. HILPERT.

1509)* *Mesochorus dispar* BRISCHKE, 1880

4 ♀♀, 02. und 03.10.2007, 14.10.2008, 06.11.2011 Heidelberg, Jahnstrasse, GS, S.

1 ♀, M.05.68 Karlsruhe-Durlach, Bergwald, Z.

1 ♀, 1♂, 24.10.-05.11.2002 Lahr, Weinberg, MF, HOFFMANN, MICHL, Ho.

3 ♀♀, 2 ♂♂, 08.-15.10., 4 ♀♀, 05.-20.11.2002 Kaiserstuhl, Eichstetten, Weinberg, MF, HOFFMANN, MICHL, Ho, S.

1 ♀, 10.09.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, GAEDCKE, HOFFMANN, S.

2 ♀♀, 20.11.-04.12.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFFMANN, MICHL, Ho.

1 ♂, 30.09.96 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

Zucht: 2 ♂♂, 04.08.64 Wittental bei Freiburg, ex *Apanteles vitripennis* (Braconidae), GAUSS, H, det. SCHWENKE.

1510) *Mesochorus errabundus* HARTIG, 1838 (= *politus* auct. nec GRAVENHORST, 1829)

Zur Synonymie: HORSTMANN (2003).

1 ♀, 05.-12.08.83, 1 ♀, 06.07.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, det. SCHWENKE (2 ♀♀, 1 ♂, HILPERT 1989).

1 ♀, 08.82 Wald-Sentenhart, Steckeln, Landkreis Sigmaringen, WALL, R.

Zuchten: 1 ♂, 16.05.57 Bruchsal, ex *Bupalus piniarius* (Kiefernspanner) via *Blondelia piniariae* (Tachinidae), GAUSS, H, det. GAUSS et SCHWENKE.

114 Ex. pfälzische und nordbadische Kiefernreviere, e. p. Kiefernspanner (GAUSS 1974).

1511) *Mesochorus faciator* HORSTMANN, 2003

1 ♀, 11.08.2003 Karlsruhe-Waldstadt, Wohnung am Licht, Z.

1 ♀, 10.08.2004 Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse, GS, Z.

1512) *Mesochorus formosus* (BRIDGMAN, 1882) (= *Stictopisthus*)

1 ♀, 13.09.68 Schwäbische Alb/Heuberg, Stetten am kalten Markt, Schulfenster, WALL, R.

1513) *Mesochorus fulgurans* CURTIS, 1833

(= *suecicus* DALLA TORRE, 1902)

1 ♀, 30.09.61 St. Blasien, Schwarzwald, WALL, R. Unter dem Synonym *M. suecicus* führt HILPERT (1989) 2 ♀♀ vom Bechtaler Wald bei Weisweil an, die sich wohl beide in coll. SCHWENKE, ZSM befinden. Eines dieser ♀♀ ist *M. pectinellus* HORSTMANN (vgl. Nr. 1520), das andere dürfte zu *M. fulgurans* gehören.

1514)* *Mesochorus giberius* (THUNBERG, 1824)

(= *thoracicus* GRAVENHORST, 1829, *marginatus* THOMSON, 1886), Tafel 1, c-e

30 ♀♀, 5 ♂♂, Heidelberg, Bruchsal, Karlsruhe und Umgebung, Lahr, Ettenheim, Kaiserstuhl, Feld-

berg, Heudorf im Hegau, H, Ho, R, S, Z (HABERMEHL 1923, HILPERT 1987a).

Flugzeit: ♀♀, M.05.-M.06., A.07.-E.08., M.09., M.-E.10., E.11.; ♂♂, M.05., M.06.-M.07.

1 ♂ aus Neuburgweier s Karlsruhe hat dicht gekämmte Klauen wie die ♀♀. 1 ♂ vom Feldberg (det. SCHWENKE) und 1 ♂ aus Karlsruhe haben wenige dicht gekämmte Klauen, wie für *M. marginatus* THOMSON beschrieben. SCHWENKE (1999) hält *M. marginatus* für synonym mit *M. giberius*. Am Feldberg hat HILPERT am selben Tag und Fundplatz 1 ♂ mit schwach gekämmten Klauen und 1 ♀ mit dicht gekämmten Klauen gefangen.

1515)* *Mesochorus laricis* HARTIG, 1838

(= *fulvus* SCHWENKE 1999 nec THOMSON, 1886).

1 ♀, 10.07.66 Meßkirch, an *Anthriscus*, WALL, R. Hochschwarzwald, Feldberg (HILPERT 1987a). Belegexemplar(e) befinden sich wohl in coll. SCHWENKE.

Für Zuchten gilt: «Soweit Diprionidae als Primärwirte von *M. fulgurans* genannt werden, beziehen sich diese Angaben auf *M. laricis*.» (HORSTMANN 2006b).

Zuchten: 1 ♂, 16.02.73 Heidelberg, ex *Diprion frutetorum*, GAUSS, H, det. GAUSS als *M. fulgurans*, det. SCHWENKE als *M. fulvus*. So auch bei den folgenden Exemplaren:

1 ♂, 05.05.64 Schwetzingen, GAUSS, H.

2 ♀♀, 27.04.66, 27.05.63 Bruchsal, GAUSS, H.

36 Ex. pfälzische und nordbadische Kiefernreviere, e. p. Kiefernbuschhornblattwespen (GAUSS 1974).

1516)* *Mesochorus nuncupator* (PANZER, 1800)

1 ♀, 17.08.2006 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

Außerdem: 1 ♂, 13.06.71 Schwäbische Alb/Heuberg, Frohnstetten, Gießhübeltal, Württemberg, WALL, R.

1517)* *Mesochorus olerum* CURTIS, 1833

(= *pectoralis* RATZEBURG, 1844)

1 ♀, 23.-30.07.85 Hochschwarzwald, Feldberg, H, det. SCHWENKE (HILPERT 1987a).

1518)* *Mesochorus orbitalis* HOLMGREN, 1860

1 ♀, 03.07.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, det. SCHWENKE (1 ♀, 1 ♂, HILPERT 1989).

1 ♂, 16.08.92 Meßkirch-Heudorf, WALL, R.

1 ♂, 19.08.89 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♂, 05.09.87 Wald-Sentenhart, Steckeln, Landkreis Sigmaringen, WALL.

1 ♀, 15.06.97 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1519) *Mesochorus pallipes* BRISCHKE, 1880
SCHWENKE (1999) nennt *M. vittator* (ZETTERSTEDT, 1838) die häufigste Art der Mesochorinae. HORSTMANN (2006b) fand in der coll. SCHWENKE in ZSM unter diesem Namen vermutlich 12 Arten; darunter 9 ♀♀, 7 ♂♂ von *M. pallipes*, aber keinen einzigen *M. vittator*! Der *M. pallipes* SCHWENKE, 1999 nec BRISCHKE, 1880 entspricht *M. nuncupator* (PANZER, 1800) (vgl. HORSTMANN 2006b).

1 ♀, 08.09.2002 Heidelberg-Handschuhsheim, Siebenmühlental, S.

4 ♀♀, 15.07., 20.07.2003, 24.06., 24.09.2007 Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse, GS, Z.

1 ♀, 11.10.66 Karlsruhe-Durlach, Bergwald, Z.

4 ♀♀, cf. 1 ♂, 21.06.-12.07.2003, 1 ♀, 16.09.-30.10.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S.

3 ♀♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappel-forst, MF, DOCZKAL, S.

1 ♂, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Heckelbachklamm, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 09.-11.09., 3 ♀♀, 08.-15.10., 1 ♀, 05.-20.11.2002 Kaiserstuhl, Eichstetten, MF, HOFFMANN, MICHL, HO, S.

5 ♀♀, 20.11.-04.12.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFFMANN, MICHL, HO, S.

2 ♀♀, 10.09., 1 ♀, 12.09., 1 ♀, 18.09.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, GAEDCKE, S. Die beiden größten ♀♀ von Gaggenau sind 5,5 mm und 6 mm lang.

1520) *Mesochorus pectinellus* HORSTMANN, 2006

Der Beschreibung der bisher mit *M. fulgurans* (= *suecicus*) vermengten Art lagen 3 ♀♀ zu Grunde, darunter 1 ♀ vom Bechtaler Wald. Unser ♀ vom Michaelsberg ist mit 7,7 mm KL etwa 0,7 mm größer und hat mit 44 zwei Geißelglieder mehr. Kennzeichnend sind die lang gekämmten Klauen und die in der Mitte der Unterseite vorgerundeten Legebohrerscheiden (vgl. Abb. 44 und 54 bei HORSTMANN 2006b).

1 ♀, 09.84 Bechtaler Wald bei Weisweil (leg. HILPERT), coll. SCHWENKE, ZSM unter *M. suecicus* DALLA TORRE, 1902.

1 ♀, 07.06.78 Bruchsal-Untergrombach, Michaelsberg, Lichtfang, S.

1521) *Mesochorus pictilis* HOLMGREN, 1860

1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappel-forst, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 1 ♂, 08.-15.10.2002 Kaiserstuhl, Eichstetten, Weinberg, MF, HOFFMANN, MICHL, HO. Das ♂ aus derselben Falle entspricht der Beschreibung, aber Scutellum rot und Mesonotum mit Spuren rötlicher Zeichnung.

1 ♀, 09.09.97 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1522)* *Mesochorus punctipleuris* THOMSON, 1886 (= *nigriceps* THOMSON, 1886 nec BRISCHKE, 1880)
1 ♂, 25.09.97 Meßkirch, WALL, R.

1 ♀, 08.09.2004, 1 ♂, 07.07., 1 ♀, 16.08.2007 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

HILPERT (1987a) meldet *M. punctipleuris* und *M. nigriceps* vom Feldberg. SCHWENKE (1999) hat beide als synonym erkannt. In coll. HILPERT sind keine Belegexemplare. Sie befinden sich wohl in coll. SCHWENKE in ZSM.

Außerdem: 1 ♀, 16.08.69 Schwäbische Alb/Heuberg, Frohnstetten, Württemberg, WALL, R.

1523) *Mesochorus rubeculus* HARTIG, 1838

(= *ocellatus* BRISCHKE, 1880)

Zucht: 1 ♀, 85/86 Schwetzingen, Probensuchen (im Forstamt Schwetzingen), e. p., BAUMANN, H, det. SCHWENKE.

1524) *Mesochorus salicis* THOMSON, 1886

1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappel-forst, MF, DOCZKAL, S.

Mesothorax rot, so auch AUBERT (1973: S. 25); nach SCHWENKE (1999: S. 64) Mesonotum mit zwei braunen Streifen.

1525)* *Mesochorus semirufus* HOLMGREN, 1860

1 ♀, 08.07.2000 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1526) *Mesochorus stigmator* (THUNBERG, 1824)

(= *pallidus* BRISCHKE, 1880)

1 ♀, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, Bannwald, MF, DOCZKAL, S.

1527) *Mesochorus sulphuripes* BRISCHKE, 1880

Zucht: 1 ♂, „bei Freiburg/ Breisgau“, ex *Pristiphora abietina* (Tenthredinidae) via *Ichneutes* sp. (Braconidae), leg. PSCHORN-WALCHER, in coll. SCHWENKE, ZSM (HORSTMANN 2006b).

Nach HORSTMANN (2006b) handelt es sich eventuell um das ♂ von *M. globulator* (THUINBERG, 1824), einer Art, von der bisher nur ♀♀ bekannt sind.

1528) *Mesochorus temporalis* THOMSON, 1866
1 ♀, 22.06.72 Schwäbische Alb/Heuberg, Stetten
am kalten Markt, Schulfenster, WALL, R.

1529)* *Mesochorus unicolor* (THUNBERG, 1824)
(= *Stictopisthus complanatus* HALIDAY, 1839)
1 ♀, 28.09.2008 Mühligen-Mainwangen, Öst-
licher Hegau, Rautwald, WALL, R.

1530) *Mesochorus velox* HOLMGREN, 1860
1 ♀, 09.-11.09.2002 Kaiserstuhl, Eichstetten, MF,
HOFFMANN, MICHL, S.

1531)* *Mesochorus vitticollis* HOLMGREN, 1860,
Tafel 2, a
1 ♀, 12.07.2007, 1 ♂, A.05.2008 Karlsruhe-Wald-
stadt, Terrasse, GS, Z.

1 ♀, 11.06.69 Neuburgweier, sw Karlsruhe,
Rheindamm, am Licht, Z.

1 ♀, 23.07.70; 1 ♀, 05.06.71 Schwäbische Alb/
Heuberg, Stetten am kalten Markt, Schulfenster,
WALL, R.

1 ♂, 25.07.68 Schwäbische Alb/Heuberg, Steig-
höfe s Stetten am kalten Markt, WALL, R.

2 ♀♀, 09.-11.09.2002 Kaiserstuhl, Eichstetten,
MF, HOFFMANN, MICHL, Ho, S.

3 ♀♀, 18.-23.07., 3 ♀♀, 23.-30.07., 30.07.-05.08.,
09.-15.08., 2 ♀♀, 21.-27.08.85 Hochschwarzwald,
Feldberg, H, det. SCHWENKE (HILPERT 1987a).

1 ♂, 08.09.67 Hochschwarzwald, Neuglashütten,
„Happ“, Z.

1 ♂, 01.09.87; 1 ♀, 19.07., 1 ♀, 17.08.89 Neuhausen-
Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, WALL, R.

1 ♀, 02.10.2002 Mühligen-Gallmannsweil, Öst-
licher Hegau, WALL, R.

1 ♀, 04.09.73 Stockach, WALL, R.

Außerdem: 2 ♀♀, 12.10.68, 1 ♀, 27.09.69, 2 ♀♀,
09. und 10.09.70 Schwäbische Alb/Heuberg,
Frohnstetten, Württemberg, WALL, R.

SCHWENKE (1999) gibt die KL dieser Art mit 6,8-
9,3 mm an. Die kleinsten ♀♀ vom Feldberg (det.
SCHWENKE) sind aber nur 5 mm lang, die beiden
♀♀ aus Eichstetten sogar nur 4,5 mm.

Unterfamilie Ophioninae

Die Mehrzahl der Ophioninae ist dämmerungs-
oder nachtaktiv. Sie werden durch Licht ange-
lockt und haben vergrößerte Augen und Ocellen,
und ihr Körper ist rötlich bis gelbrot gefärbt. Die
größeren Arten können mit ihrem Legebohrer
schmerzhaft stechen. Es sind Parasitoide von
Schmetterlingsraupen. Frei lebende Raupen

werden angestochen und mit einem Ei belegt.
Die Larven leben als Endoparasitoide und töten
ihren Wirt, wenn die Verpuppungskammer oder
der Verpuppungskokon fertiggestellt ist.

Die meisten Arten leben in feuchten tropischen
Gebieten. Obwohl in Mitteleuropa nur wenige Ar-
ten vorkommen, ist die Unterscheidung einiger
Arten der Gattung *Ophion* sehr schwierig.

Revisionen: Niederlande: OOSTERBROEK (1978),
Spanien: IZQUIERDO (1983), Gattung *Ophion* in
Großbritannien: BROCK (1982).

-)* *Enicospilus combustus* (GRAVENHORST,
1829)

1 Ex., 07.59 Tübingen, Spitzberg, leg. et coll. G.
SCHMID (SCHMIDT, 1966).

1532)* *Enicospilus merdarius* (GRAVENHORST,
1829)

9 ♀♀, 8 ♂♂, Karlsruhe und Umgebung, Stollhofen
bei Rastatt, H, Z.

Flugzeit: ♀♀, M.-E.06., E.07., E.08.; ♂♂, M.06.,
E.07., E.08., M.09.

Zuchten: GAUSS (1974) meldet 97 Exemplare
1958-1973 e. l. Forleule, aus badischen und pfäl-
zischen Kiefernrevieren. 1 ♂, 14.08.69 Wittental ö
Freiburg, H, ist aber *E. ramidulus* (vgl. Nr. 1533).

1533)* *Enicospilus ramidulus* (LINNAEUS, 1758),
Tafel 2, c, d

26 ♀♀, 5 ♂♂, Schwetzingen, Karlsruhe und Um-
gebung, Lahr, Kaiserstuhl, Freiburg und Umge-
bung, Meßkirch, Mühligen/Östlicher Hegau H,
Ho, R, S, Z.

Flugzeit: ♀♀, M.05.-M.06., A.07., M.08., A.09.-
M.10.; ♂♂, E.05.-A.06., M.-E.08.

1534) *Enicospilus repentinus* (HOLMGREN, 1860)

1 ♂, 14.07.67 Kaiserstuhl, Oberbergen, Badberg,
S.

1535) *Enicospilus tournieri* (SNELLEN VAN
VOLLENHOVEN, 1879), Tafel 2, e, f

1 ♀, 1 ♂, 25.07.70 Karlsruhe-Waldstadt, am Schieß-
platz; mehrmalige Kopulation beobachtet, Z.

1 ♀, 25.07.2008 Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse,
G, Z.

1536) *Enicospilus undulatus* (GRAVENHORST, 1829)
(= *Allocomptus* FÖRSTER; *Cymatoneura* KRIECH-
BAUMER), Tafel 3, a, b

6 ♀♀, 9 ♂♂, Bruchsal-Untergrombach, Karlsru-
he und Umgebung, Umgebung von Pforzheim,
SMNK, S, Z.

Außerdem: 3 ♀♀, 17.06.66 Oberderdingen nördlich Bretten, Württemberg.

Flugzeit: ♀♀, A.-M.06., A.07.; ♂♂, A.-M.06.

Zahlreiche ♀♀ beobachtete ZMUDZINSKI in Karlsruhe-Waldstadt auf einem Rotkleefeld zusammen mit Kleespinner-Raupen (*Lasiocampa trifolii*).

1537) *Eremotylus marginatus* (JURINE, 1807),
Tafel 1, c, d

6 ♀♀, 12 ♂♂, Bruchsal-Untergrombach, Karlsruhe und Umgebung, Kaiserstuhl, Freiburg/Breisgau, SMNK, R, S, Z.

Flugzeit: ♀♀, E.04., M.-E.05., M.06.; ♂♂, E.04.-M.05.

1538) *Ophion brevicornis* MORLEY, 1915.
Neu für Deutschland.

1 ♂, 04.06.56 Karlsruhe-Rappenwörth, STRITT, SMNK.

1 ♂, E.05.67 Karlsruhe, Z.

1 ♂, 09.06.64 Kaiserstuhl, Vogelsang, Z.

Nachgewiesen aus: England, Finnland, Niederlande, Polen, Spanien, Bulgarien (BROCK 1982 und Literaturzitate in YU & HORSTMANN 1997).

1539) *Ophion costatus* RATZBURG, 1848.
Neu für Deutschland.

1 ♀, 07.06.78, 1 ♂, 23.06.77 Bruchsal-Untergrombach, Lichtfang, S.

1 ♂, 05.66 Dettenheim-Rußheim, leg. ?, SMNK.

1 ♀, 09.05.48 Karlsruhe, Elfmorgenbruch, STRITT, SMNK.

2 ♀♀, 26.05., 27.05.2005 Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse, am Licht, Z.

1 ♂, 28.05.44 Karlsruhe-Knielingen, STRITT, SMNK

1 ♂, 10.05.65 Kaiserstuhl, Burkheim, Sponeck, Z.

3 ♂♂, 22.06., 1 ♂, 29.06.72 Hotzenwald, Hogschür w Görwihl, STRITT, SMNK.

Eine sichere Bestimmung wurde erst durch die Revision von BROCK (1982) möglich. RATZBURGS Holotypus ist verloren (BROCK 1982). Bei seiner Artbeschreibung nennt RATZBURG nur den dänischen Sammler, aber keinen Fundort. SCHMIEDKNECHTS (1908) Angabe „Deutschland“ könnte sich auch auf heute nicht mehr deutsches Gebiet beziehen (HORSTMANN, briefl. Mitt.).

Verbreitung: Polen (SAWONIEWICZ 1986), ehem. Tschechoslowakei (SEDIVÝ 1989), Großbritannien, Österreich (BROCK 1982), Spanien (BORDEIRA et al. 1989), Bulgarien, Türkei (KOLAROV 1984, 1994), Israel (AUBERT et al. 1984).

1540)* *Ophion longigena* THOMSON, 1888,
Tafel 3, e

1 ♂, 19.05.2003 Eggenstein, n Karlsruhe, Ödland, Lichtfang, Z.

1 ♀, 01.07.69 Schwäbische Alb/Heuberg, Stetten am kalten Markt, Schulfenster, WALL, R.

1 ♀, 25.05.80 Kaiserstuhl, Burkheim, WALL, R.

1 ♀, 27.05.66 Kaiserstuhl, Büchsenberg, Z.

1 ♂, 08.05.42 Wutachtal, Gutachbrücke, STRITT, SMNK.

Zuchten: 1 ♀, 1 ♂, A.05.71 Karlsruhe aus Kokon von *Cucullia verbasci*, WEISSIG, Z.

1 ♂, 08.05.42 Wutachtal, e. l. *Cucullia (verbasci?)*, STRITT, SMNK.

1541)* *Ophion luteus* (LINNAEUS, 1758)
(= *distans* THOMSON, 1888)

1 ♀, 30.06.65; 1 ♂, 18.06.65 Hochschwarzwald, Neuglashütten, Z.

1 ♀, 25.06.65 Hochschwarzwald, Neuglashütten, am Licht, Z.

1 ♂, 01.06.55 Wutachgebiet, STRITT, SMNK.

2 ♂♂, 06.-18.06.65 Boll, Wutach, STRITT, SMNK.

3 ♂♂, 22.06.72 Hogschür, w Görwihl, Hotzenwald, STRITT, SMNK.

1542)* *Ophion minutus* KRIECHBAUMER, 1879

15 ♀♀, 4 ♂♂, Karlsruhe und Umgebung, Pforzheim, Bechtaler Wald bei Weisweil, Kaiserstuhl, SMNK, Z (HILPERT 1989).

Flugzeit: ♀♀, A.05.-E.06.; ♂♂, E.04.-M.05.

1543) *Ophion mocsaryi* BRAUNS, 1889, Tafel 3, f
1 ♂, 16.05.2002 Eggenstein n Karlsruhe, Damm am Kleinen Bodensee, Lichtfang, Z.

1 ♂, 24.05.65 Karlsruhe, Durlacher Wald, Z.

1 ♀, 07.06.68 Karlsruhe-Daxlanden, Rheinwald, am Licht, Z.

2 ♀♀, 12.06.69 Rheinstetten-Neuburgweier s Karlsruhe, Rheindamm am Licht, Z.

1 ♀, 26.05.66 Kaiserstuhl, Oberbergen, Badberg, Z.

1 ♀, 12.06.69 Kaiserstuhl, Vogelsang, ö Vogtsburg, ZMUDZINSKI, SMNK.

1 ♂, 11.06.64 Kaiserstuhl, Oberbergen, Vogelsang, ZMUDZINSKI, SMNK.

1 ♂, 28.05.67 Meßkirch, WALL, R.

1544)* *Ophion obscuratus* FABRICIUS, 1798
(= *obscurus* FABRICIUS, 1804), Tafel 2, b

22 ♀♀, 20 ♂♂, Dühren bei Sinsheim, Karlsruhe und Umgebung, Umgebung von Pforzheim, Stollhofen bei Rastatt, Stetten am kalten Markt, Mühlheim an der Donau, Kaiserstuhl, Freiburg, SMNK, H, Ho, R, S, Wi, Z.

Flugzeit: ♀♀, E.03., M.04.-A.05., A.-E.10., E.11; ♂♂, E.03., E.04.-A.05., E.09.-A.11.

1545) *Ophion ocellaris* ULBRICHT, 1926

1 ♀, 12.06.69 Rheinstetten-Neuburgweier, Rheindamm am Licht, Z.

1 ♀, 06.84 NSG Taubergießen, w Ettenheim, Lichtfang, ESCHÉ, H.

Außerdem: 2 ♀♀, 17.06.66 Oberderdingen, ö Bretten, Württemberg, leg. ?, SMNK.

1546)* *Ophion parvulus* KRIECHBAUMER, 1879

1 ♂, 23.06.77 Bruchsal-Untergrombach, Michaelsberg, Lichtfang, S.

1 ♂, 31.07.71 Weingarten nö Karlsruhe, Werra-bronn, Waldweg, Z.

1 ♂, 18.06.2003 Eggenstein n Karlsruhe, Ödland, Lichtfang, Z.

1 ♀, 2 ♂♂, 01.05.64 Karlsruhe, Durlacher Wald, Z., die ♂♂, SMNK.

1 ♂, 07.06.68 Karlsruhe-Daxlanden, Rheinwald, am Licht, Z.

1 ♀, A.07.69 Rheinstetten-Forchheim sw Karlsruhe, Hardtwald, Lichtfang, Z.

1 ♀, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 06.84 NSG Taubergießen, w Ettenheim, Lichtfang, ESCHÉ, H

2 ♂♂, 21.06.69 Kaiserstuhl, Vogtsburg, Lichtfang, Z.

1 ♂, 31.07.76 Hotzenwald, Schlüchtsee, Z.

1547) *Ophion perkinsi* BROCK, 1982.

Neu für Deutschland.

1 ♀, 02.07.71 Pfinztal-Berghausen, ö Karlsruhe, „Großer Wald“, Z.

1 ♀, 11.06.69 Rheinstetten-Neuburgweier, sw Karlsruhe, Rheindamm, am Licht, Z.

Bisher nur aus Großbritannien bekannt; nördlich bis Schottland (BROCK 1982).

1548) *Ophion pteridis* KRIECHBAUMER, 1879

1 ♀, 11.07.63 Karlsruhe, STRITT, SMNK.

1 ♂, 10.07.79 Karlsruhe-Elfmorgenbruch, Z.

? 1 ♂, 04.07.69 Karlsruhe-Hagsfeld, bei der Autobahn, Z.

1 ♀, A.07.69 Rheinstetten-Forchheim, Hardtwald, Lichtfang, Z.

1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappel-forst, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 01.09.84; 1 ♀, 23.09.87 Mühligen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1 ♀, 1 ♂, 13.08.76 Hochschwarzwald, Neuglashütten, Lichtfang, Z.

1 ♂, 05.10.61 St. Blasien, Schwarzwald, WALL, R.

1 ♀, 11.09.78 Hotzenwald, Bierbronnen, Maria-bronn, am Licht, Z.

Zucht: 1 ♀, 29.06.79 Stockach, ex *Melanchnra persicariae* L. (Flohkrauteule, Noctuidae), WALL, R.

1549)* *Ophion scutellaris* THOMSON, 1888

(= *longicornis* BRAUNS, 1889)

1 ♂, 20.03.72 Dielheim-Horrenberg ö Wiesloch, am Licht, STAREY, SMNK.

1 ♀, 05.04.52 Karlsruhe-Durlach, STRITT, SMNK.

1 ♀, 03.05.68 Karlsruhe-Daxlanden, Rheindamm am Licht, Z.

1 ♂, 27.02.66 Karlsruhe-Waldstadt, bei der Tennisschule, Z. (noch einige weitere Exemplare gesehen).

1 ♀, 27.03.-24.04.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, Fensterfalle, H (HILPERT 1989).

1 ♀, 16.05.60 Freiburg, Rieselfeld (KLUG 1965).

Zucht: 1 ♀, 08.03.70 Karlsruhe-Daxlanden, e. I. *Agrotis fimbria* (Noctuidae). Raupe $\frac{3}{4}$ erwachsen E.04.69 von Herrn WEISSIG eingetragen.

Außerdem: 1 ♀, 04.05.65 Gräfenhausen bei Pforzheim, Württemberg, Lichtfang, MESSMER, Z..

1550)* *Ophion ventricosus* GRAVENHORST, 1829

(= *impressus* THUNBERG, 1822 nec GMELIN, 1790)

16 ♀♀, 56 ♂♂, Bruchsal-Untergrombach, Karlsruhe und Umgebung, Bechtaler Wald bei Weisweil, Kaiserstuhl, Freiburg und Umgebung, Wutachs-lucht, Stockach, SMNK, H, R, S, Z (HILPERT 1989, KLUG 1965).

Flugzeit: ♀♀, E.04.-M.06.; ♂♂, M.04.-A.06.

Unterfamilie Orthocentrinae

Die Orthocentrinae sind meist kleine bis sehr kleine, vielfach sehr einförmige Wespchen. Zahlreiche Exemplare, besonders der artenreichen Gattungen *Orthocentrus*, *Plectiscidea* und *Stenomacrus*, konnten wir nicht bestimmen.

Die Gattungen der Helictini (z.B. *Aniseres*, *Aperileptus*, *Eusterinx*, *Gnathochorisis*, *Megastylus*, *Pantisarthrus*, *Plectiscidea*, *Proclitus*, *Symplesis*) können nach ROSSEM (1990) bestimmt werden. Dabei sollten aber die Korrekturen von BROAD (2004) berücksichtigt werden.

Von 1974 bis 1991 hat G. VAN ROSSEM die paläarktischen Arten der Helictini, Cylloceriinae, Microleptinae und Oxytorinae (= Oxytorinae sensu ROSSEM) revidiert (vgl. die Literaturzitate bei den einzelnen Gattungen). Auf diesen Revisionen basiert auch die Bearbeitung der russischen Fauna der „Microleptinae“ durch HUMALA (2003).

Die Gattungen der Orthocentrini (*Neurateles*, *Orthocentrus*, *Plectiscus* und *Stenomacrus*) können nach TOWNES (1971) oder KASPARYAN (1981) bestimmt werden. Die Determination der Arten mit den Revisionen von AUBERT (1978, 1981) bleibt in vielen Fällen problematisch.

Die Wirte der Helictini sind Larven der Mycetophiloidea (Pilzmücken) (vgl. die Tabelle bei HUMALA 2004). Die „alte“ Familie der Mycetophilidae (= Fungivoridae) gilt als paraphyletisch und wurde in mehrere Familien aufgeteilt (BELLMANN & HONOMICHL 2007). Die Wirte der Othocentrini sind, soweit bekannt, ebenfalls Mycetophiloidea, aber auch Sciaridae (Trauermücken) (GAULD & BOLTON 1988). Die Larven der Pilzmücken entwickeln sich in Pilzen, aber auch in der Falllaubsschicht am Waldboden. Die Trauermücken-Larven leben von sich zersetzendem und verpilztem Pflanzenmaterial. Sie sind wichtige Streuzersetzer in Waldböden. Die Orthocentrinae leben zusammen mit ihren Wirten in feuchten, schattigen Lebensräumen und sind dort oft die häufigsten Ichneumoniden.

1551)* *Aperileptus albipalpus* (GRAVENHORST, 1829), Tafel 4, a

Revisionen: ROSSEM (1985).

23 ♀♀, 4 ♂♂, Karlsruhe, Ettlinger Stadtwald, Söllingen bei Baden-Baden, Bechtaler Wald bei Weisweil, Kaiserstuhl, Hinterzarten im Höllental, Feldberg, 1420 m, Oberschwaben, Östlicher Hegau, Meßkirch, SMNK, H, R, S, Z (HABERMEHL 1923, HILPERT 1987b, 1989, als *Aperileptus* sp. in KUSSMAUL & SCHMIDT 1987), 4 ♀♀, 2 ♂♂, det. v. ROSSEM.

Flugzeit: ♀♀, M.05., E.06.-M.07., M.08.-A.09., E.09.-E.10., A.12.; ♂♂, E.06., E.09., M.10.

1552)* *Aperileptus flavus* FÖRSTER, 1871

1 ♀, 12.06., 1 ♂, 04.07.2006 Heidelberg, Jahnstraße, GS, S.

cf. 1 ♀, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S. Ein kleines Exemplar, Vorderflügelänge 2,7 mm, Länge der Legebohrerscheide 0,9 mm.

1 ♀, 02.09.90 Wald-Sentenhart, Steckeln, WALL, R.

1 ♀, 01.-18.06.85 Hochschwarzwald, Feldberg, GS, 1410 m, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1987b).

1553) *Aperileptus infuscatus* FÖRSTER, 1871

2 ♀♀, 30.11.84, 1 ♀, 24.04.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, 2 ♀♀, det. v. ROSSEM (HILPERT 1989).

1554) *Aperileptus microspilus* FÖRSTER, 1871

1 ♀, 11.-15.09.2002 Lahr, Weinberg, HOFFMANN, MICHL, Ho.

1 ♂, 07.1917 Hochschwarzwald, Hinterzarten im Höllental (HABERMEHL 1923).

1 ♀, 05.09.91 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 09.80 Wald-Sentenhart, Steckeln, WALL, R.

1555) *Apoclima signaticorne* FÖRSTER, 1881

Revisionen: ROSSEM (1981, 1987).

1 ♀, 23.08.2008; 1 ♂, 16.06., 1 ♀, 1 ♂, 19.06.2009 Heidelberg, Jahnstraße, Garten, GS, S.

1 ♂, 01.-08.07.98 Kaiserstuhl, Eichstetten, Weinberg, GS, HOFFMANN, S.

1 ♀, 21.06.2002 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1556) *Catastenus femoralis* FÖRSTER, 1871

1 ♂, 01.09.91, 1 ♀, 09.07.2003 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 25.08.61 St. Blasien, Schwarzwald, WALL, R.

1557)* *Dialipsis exilis* FÖRSTER, 1871

1 ♀, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, Birkenkopf, Bannwald, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 10.07.2003; 1 ♀, 12.09.2010 Meßkirch, Wald-distrikt Maienberg, WALL, R.

1 ♂, 28.10.2005 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1558)* *Entypoma robustum* FÖRSTER, 1871

Revisionen: ROSSEM (1981, 1988)

1 ♀, 1 ♂, 23.10., 1 ♂, 18.09., 2 ♂♂, 09.10., 1 ♂, 22.10.2005 Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse, GS, Z.

1 ♀, 16.09.90; 2 ♀♀, 01.09.91 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

Einziger Unterschied zu *E. robustator* AUBERT, 1968 ist das Verhältnis von Länge zu Breite des ersten Geißelgliedes: 3,1-3,3 = *E. robustator*; 3,7-4,6 = *E. robustum*. Bei dem ♀ aus Karlsruhe: 3,8.

1559) *Eusterinx inaequalis* VAN ROSSEM, 1981.

Neu für Deutschland.

Revisionen: ROSSEM (1982, 1987, 1988, 1991), HUMALA (2004).

2 ♂♂, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappel-forst, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 11.-22.09.86 Emmendingen, 280 m, Ssym-ANK, H.

1 ♀, 09.07.2003 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkelthal, ö Tuttlingen, WALL, R. Holarktisch verbreitet. Bekannt aus Italien, Niederlande (ROSSEM 1987), Schweden, Österreich, Japan, Mexico, Nordamerika (DASCH 1992), Russland, Finnland (HUMALA 2004).

1560) *Eusterinx obscurella* FÖRSTER, 1871

Die Unterscheidung der ♀♀ von *Eusterinx* s. str. ist problematisch.

1 ♀, 22.06.84, 2 ♀♀, 19.06.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1989). 1 ♀, 12.06.84 det. HILPERT mit „?“ und 1 ♀ 12.06.85 det. HILPERT als *E. subdola* FÖRSTER gehören nach der Skulptur des zweiten Tergits wohl ebenfalls hierher (vgl. v. ROSSEM 1990).

Außerdem: 1 ♀, 20.06.70 Schwäbische Alb/Heuberg, Frohnstetten, Württemberg, WALL, R.

1561) *Eusterinx oligomera* FÖRSTER, 1871

1 ♀, 15.08.2002; 1 ♀, 16.07.2006 Meßkirch, Wald-distrikt Maienberg, WALL, R.

1562) *Eusterinx subdola* FÖRSTER, 1871

2 ♂♂, 27.04.84, 12.06.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, 1 ♂, det. v. ROSSEM (HILPERT 1989). 3 ♀♀, 17.-24.07., 24.07.85, 23.07.86 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, 2 ♀♀, mit „?“ det. v. ROSSEM (HILPERT 1989) sind nach der Skulptur des zweiten Tergits *E. subdola* (vgl. ROSSEM 1990).

1563) *Eusterinx tenuicincta* (FÖRSTER, 1871)

1 ♀, 29.06.84 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1989).

1564) *Gnathochorisis crassulus* (THOMSON, 1888)
Revisionen: ROSSEM (1981, 1987)

1 ♂, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, Birkenkopf, Bannwald, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 14.09.84 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1989).

1 ♀, 27.08.85 Hochschwarzwald, Feldberg, 1360 m, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1987b).

1565)* *Gnathochorisis dentifer* (THOMSON, 1888)

4 ♀♀, 07. und 14.09.84, 29.05.85; 27.08.86 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, 2 ♀♀, det. v. ROSSEM (HILPERT 1989).

1566) *Helictes borealis* (HOLMGREN, 1857)

Revisionen: AUBERT (1977), ROSSEM (1987); Teilrevision: HORSTMANN (2004).

Die ♀♀ von *Helictes* sind nicht bestimmbar. Da HILPERT (1989) im Bechtaler Wald 23 ♀♀ zusammen mit 9 ♂♂ von *H. borealis* fand, wurden diese den ♂♂ zugeordnet.

Davon 2 ♀♀, 06.-13.07.84, 07.08.85; 3 ♂♂, 23.-30.07., 11.-18.09.85, 06.08.86 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, 1 ♀, 2 ♂♂, det. v. ROSSEM (in coll. HILPERT).

1 ♂, 21.09.2008 Mühlingen-Mainwangen, Östlicher Hegau, Rautwald, WALL, R.

Fraglich bleibt 1 ♀, 11.80 Ettlingen, Stadtwald, SMNK, det. HILPERT (KUSSMAUL & SCHMIDT 1987).

1567)* *Helictes erythrostoma* (GMELIN, 1790)

(= *conspicuus* FÖRSTER, 1871)

Literatur: HORSTMANN (1992).

1 ♂, 29.06.68 Karlsruhe-Waldstadt, Brache, Z.

1 ♂, 25.04.68 Karlsruhe-Durlach, Bergwald, Z.

1 ♂, Kaiserstuhl, Oberbergen, Badberg, S.

1 ♂, 04.-10.06.98 Kaiserstuhl, Eichstetten, Weinberg, GS, HOFFMANN, S.

1 ♂, 12.09.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, GAEDCKE, S.

1 ♂, 21.-27.08.85 Hochschwarzwald, Feldberg, GS, 1410 m, H (als *H. conspicuus* (FÖRSTER), det. v. ROSSEM; HILPERT 1987b).

1 ♂, 21.-27.08.85 Hochschwarzwald, Feldberg, Weißschale, 1405 m, H (als *H. erythrostoma* (GMELIN), HILPERT 1987b). Es besteht kein erkennbarer Unterschied zwischen den beiden ♂♂ vom Feldberg.

1568) *Hemiphanes gravator* FÖRSTER, 1871

Revision: ROSSEM (1981)

1 ♀, 11.-21.08.86 Vörstetten bei Freiburg, 205 m, H.

Von *H. hortense* v. ROSSEM, 1987 mit ebenfalls stark konkavem Hinterkopf ist nur 1 ♂ aus den Niederlanden bekannt. Es ist kleiner, Vorderflüggellänge 2,8 mm gegenüber 4-5 mm, bei unserem ♀ 4,7 mm, und die Occipitalnaht fehlt. Bei *H. gravator* ist sie vorhanden, aber in der Mitte unterbrochen.

1569) *Megastylus cruentator* SCHIODTE, 1839

Revisionen: ROSSEM (1974, 1983b)

2 ♀♀, 14.06.2006 Karlsruhe, Hardtwald, Lichtfang, Z.

1 ♀, 06.81 Ettlingen, Stadtwald, SMNK, det. HILPERT (KUSSMAUL & SCHMIDT 1987).

3 ♀♀, 25.05., 22.06., 12.10.84; 1 ♂, 04.09., 1 ♀, 13.11.85; 1 ♀, 21.05.86 Bechtaler Wald bei Weisweil, H (67 ♀♀, 2 ♂♂, HILPERT 1989 mit Flugzeit-Diagramm).

1 ♂, 06.09.2003 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1570)* *Megastylus flavopictus* (GRAVENHORST, 1829)

10 ♀♀, 9 ♂♂, Heidelberg, Karlsruhe und Umgebung, Gaggenau, Bechtaler Wald bei Weisweil, Kaiserstuhl, Tuniberg bei Freiburg, Ho, S, Wi, Z (HILPERT 1989, KLUG 1965).

Flugzeit: ♀♀, M.05., A.07., E.07., E.08.-M.09.; ♂♂, E.04., A.-M.09.

1571)* *Megastylus excubitor* (FÖRSTER, 1871)

1 ♀, 20.09.83 Wald-Sentehart, Steckeln, Landkreis Sigmaringen, WALL, R.

1572)* *Megastylus impressor* SCHIODTE, 1839

1 ♀, 04.05.2009; 1 ♀, 30.08.2011 Heidelberg, Jahnstrasse, Garten, GS, S.

1 ♂, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappel-
forst, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Roten-
fels, MF, DOCZKAL, S.

1 ♂, 26.09.90 Neuhausen-Oberschwandorf, Rie-
derntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♂, 20.07.2010 Mühlingen-Gallmannsweil, Öst-
licher Hegau, WALL, R.

1573) *Megastylus orbitator* SCHIODTE, 1838

1 ♀, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Roten-
fels, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 20.09.-18.10.1997 Söllingen beim Baden-
Airport, w Baden-Baden, MF, DOCZKAL, S.

1 ♂, 23.09.72 Schwäbische Alb/Heuberg, Stetten
am kalten Markt, Schulfenster, WALL, R.

1 ♂, 20.09.86 Neuhausen-Oberschwandorf, Rie-
derntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♂, 27.06.96 Mühlingen-Gallmannsweil, Öst-
licher Hegau, WALL, R.

1574) *Megastylus pectoralis* (FÖRSTER, 1871)

1 ♀, 24.08.2008 Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse,
GS, Z.

1 ♀, 16.09.-30.10.; 2 ♂♂, 21.06.-12.07.2003
Gaggenau-Bad Rotenfels, DOCZKAL, S.

2 ♀♀, 06.-13.11.85 Bechtaler Wald bei Weisweil,
H (HILPERT 1989).

1 ♀, 19.09.97 Meßkirch, WALL, R.

1 ♀, 08.07.94 Neuhausen-Oberschwandorf, Rie-
derntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1575) *Neurateles compressus* (THOMSON, 1897).

Neu für Deutschland.

Revision: AUBERT (1981).

2 ♀♀, 16.09., 19.09.87; 2 ♀♀, 08.08., 26.08.92
Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Din-
keltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 25.09.94 Neuhausen-Oberschwandorf,
Schindelwald, ö Tuttlingen, WALL, R.

9 ♀♀, 23.05.2000; 28.06.2003; 24.09., 27.10.,
28.10.2005; 27.06., 01.07.2006; 16.09.,
07.10.2007 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher
Hegau, WALL, R.

1 ♀, 09.10.88 Wald-Sentehart, Steckeln, Land-
kreis Sigmaringen, WALL, R.

2 ♀♀, 25. und 26.09.97 Meßkirch, WALL, R.

Bekannt aus: Schweden, Finnland, Frankreich
(AUBERT 1981, Literaturzitate in YU & HORSTMANN
1997).

1576) *Neurateles falcatus* THOMSON, 1897

Neu für Deutschland.

cf. 1 ♀, 04.06.-02.07.84 Ettlingen, Stadtwald,
SMNK (als *Neurateles* sp. in KUSSMAUL & SCHMIDT
1987).

1 ♀, 26.08.92 Neuhausen-Oberschwandorf, Rie-
derntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

Bekannt aus: Schweden, Finnland, Polen (im
ehemaligen Ostpreußen), Bulgarien (nach den
Literaturangaben in YU & HORSTMANN 1997).

1577) *Neurateles papyraceus* RATZEBURG, 1848

1 ♀, 25.08.81 Buchheim, ö Fridingen an der Do-
nau, WALL, R.

2 ♀♀, 09.09.90 Meßkirch, Klafterholz, WALL, R.

1 ♀, 10.06.89, 1 ♀, 06.09.92 Neuhausen-Ober-
schwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen,
WALL, R.

1 ♀, 04.08.96; 1 ♀, 15.06.97; 1 ♀, 25.06.2001; 2 ♀♀,
01.06., 1 ♀, 25.07.2002 Mühlingen-Gallmanns-
weil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1578) *Orthocentrus asper* (GRAVENHORST, 1829)

Revision: AUBERT (1978).

2 ♀♀, 14.10., 15.10.96; 1 ♀, 05.07.98; 3 ♀♀ 24.06.,
10.07., 19.09.2003; 1 ♀, 07.10.2005; 3 ♀♀, 07.07.,
30.08., 07.10.2007, Mühlingen-Gallmannsweil,
Östlicher Hegau, WALL, R.

2 ♀♀, 15.-21.08., 16.-23.09.85 Hochschwarzwald,
Feldberg, H. Orbitae schwarz, beim ♀ vom 16.-
23.09. in der unteren Hälfte braun.

1 ♀, 12.-18.07. Hochschwarzwald, Feldberg, H.
Orbitae bis zum Scheitel rotbraun.

Unbestimmt blieben unter anderen 62 ♀♀, M.06.,
M.07., M.08.-A.11., A.12.82-85; 1 ♀, 28.12.84; 1 ♀,
07.01.85 Ettlingen, Stadtwald, SMNK (als *Ortho-
centrus* sp. in KUSSMAUL & SCHMIDT 1987) einer *O.
asper* sehr ähnlichen Art mit dicht granuliertem

Gesicht, aber Fühler schlanker und Postpetiolus so lang wie breit oder ein wenig länger, Nervellus im Hinterflügel nicht gebrochen.

Wahrscheinlich ebenfalls zu dieser unbestimmten Art gehören:

1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Pappelforst, MF, DOCZKAL, S.

3 ♀♀, 26.10., 28.12.84; 23.10.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H (als *O. cf. petiolaris* THOMSON in HILPERT 1989).

1579)* *Orthocentrus attenuatus* HOLMGREN, 1858

3 ♀♀, 09.85 Heudorf im Hegau, nw Stockach, WALL, R.

1580)* *Orthocentrus frontator* (ZETTERSTEDT, 1838)

1 ♀, 11.81 Ettlingen, Stadtwald, SMNK.

4 ♀♀ 16.09.-30.10.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S.

2 ♀♀, 14.01., 2 ♀♀, 14.10.83; 1 ♀, 30.11.84; 2 ♀♀, 13.11., 1 ♀ 04.12.85; 1 ♀, 22.10.86 Bechtaler Wald bei Weisweil, H (alle als *O. cf. thomsoni* ROMAN in HILPERT 1989).

1 ♀, 20.03., 3 ♀♀, 03.04., 2 ♀♀, 24.04.85 Bechtaler Wald, H. Bei HILPERT (1989) als sp. 5 bezeichnet, gehören wohl auch hierher: basale Geißelglieder etwas länger, Postanellus 1,8-1,9 mal länger als breit; Areola im Vorderflügel außen offen oder Außennerv sehr schwach.

1 ♀, 27.09.-07.10.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFFMANN, S.

1 ♂, 11.09.67 Hochschwarzwald, Bärenthal, „Rotmeer“, Z.

Außerdem: 1 ♀, 29.09.-13.10.86 Ulm, Oberer Eselsberg, 608 m, Württemberg, FUNKE, H. Mit Etikett: „verglichen mit coll. HOLMGREN“.

1 ♀, 07.06.66 Meßkirch, Talmühle, WALL, R.

2 ♀♀, 09.85 Neuhausen-Holzach, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 05.09.91; 1 ♀, 07.09.2005, Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 08.82 Wald-Sentenhart, Steckeln, Landkreis Sigmaringen, WALL, R.

1 ♀, 23.09.98; 2 ♀♀, 18.07., 02.10.2002; 1 ♀ 22.09.2006 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1581) *Orthocentrus fulvipes* GRAVENHORST, 1829
55 ♀♀, 36 ♂♂, Karlsruhe, Malsch, Bechtaler Wald bei Weisweil, Ettenheim, Tuniberg bei Freiburg, Kaiserstuhl, Neuhausen und Mühlingen im He-

gau, SMNK, H, Ho, R, Wi, Z (HILPERT 1989, KLUG 1965). 1 ♀, in coll. HILPERT mit zusätzlichem Etikett: „verglichen mit coll. HOLMGREN“.

Flugzeit: ♀♀, M.05., M.06., A.07-E.10.; ♂♂, E.04., E.06., M.08., M.09.-A.10.

Im Herbst an stark mit Blattläusen besetztem Hartriegel (*Cornus*) zahlreich.

1582) *Orthocentrus hirsutor* AUBERT, 1969.

Neu für Deutschland.

1 ♀, 26.09.98, Meßkirch, WALL, R.

Nachgewiesen in der Schweiz, Frankreich (AUBERT 1976), Bulgarien (KOLAROV 1986) und Finnland (JUSSILA 1994, zit. n. YU & HORSTMANN 1997).

1583) *Orthocentrus marginatus* HOLMGREN, 1858

1 ♀, 2 ♂♂, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S.

6 ♀♀, 26.08.83; 15.06., 23.11., 30.11.84; 06.11.85; 20.08.86 Bechtaler Wald bei Weisweil, H. HILPERT (1989) meldet 20 ♀♀ dieser Art als *O. cf. ambiguus* HOLMGREN, 1858). Aber: Gesicht granuliert und quer gestreift, bei *O. ambiguus* nur quer gestreift; Postpetiolus 2,3-2,4 : 1, bei *O. ambiguus* 3 : 1. Die gelben Flecken der Orbitae sind sehr variabel, bei einem ♀ rechts bis in halbe Augenhöhe, links nur bis in Höhe der Fühlerbasis.

1 ♂, 19.09.87 Meßkirch, WALL, R.

1584) *Orthocentrus petiolaris* THOMSON, 1897

1 ♀, 13.07.2002 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1585) *Orthocentrus sannio* HOLMGREN, 1858

1 ♀, 21.06.-12.07.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S.

1 ♂, 27.04.2004, Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1586) *Orthocentrus spurius* GRAVENHORST, 1829 (= *protuberans* HOLMGREN, 1858)

1 ♀, 19.06.85 (vergl. mit Holotypus *O. protuberans* in coll. HOLMGREN, H.), 1 ♀, 27.07.-03.08.84; 1 ♀, 19.06., 3 ♀♀, 26.06., 1 ♀, 03.07.85; 3 ♂♂, 06.07.84, 19.06.85, 18.06.86 Bechtaler Wald bei Weisweil, H (HILPERT 1989). Alle ♀♀ als cf. *spurius*, die ♂♂ mit „?“ als *spurius* det. H.

1 ♂, 29.06.67 Obere Donau, Kallenberg bei Frdingen, WALL, R.

1 ♂, 18.09.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, GAEDCKE, S.

1 ♂, 24.-28.04.2003 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFFMANN, S.

cf. 1 ♂, 04.-06.09.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFFMANN, MICHL, Ho (untere Hälfte der Orbitae mit gelbem Streifen, sonst kein Unterschied).

1 ♂, Oberschwaben, Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, WALL, R.

1587)* *Orthocentrus stigmaticus* HOLMGREN, 1858

1 ♂, 10.10.2007 Heidelberg, Jahnstrasse, Garten, GS, S.

2 ♂♂, 27.04.81 Kaiserstuhl, Oberrotweil, DÜWECKE, H.

1 ♀, 10.09., 3 ♀♀, 18.09. Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, GAEDCKE, S.

1 ♀, 27.09.-07.10.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFFMANN, S.

1588) *Pantisarthrus dispar* VAN ROSSEM, 1981

Revisionen: AUBERT (1977), ROSSEM (1981, 1987)

1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Stützel, Pappelst, MF, DOCZKAL, S.

1 ♀, 1 ♂, 27.-30.08., 2 ♂♂, 30.07.-05.08., 1 ♂, 09.-15.08., 1 ♂, 15.-21.08., 1 ♂, 05.-09.08., 3 ♂♂, 04.-10.09., 3 ♂♂, 10.-16.09.85 Hochschwarzwald, Feldberg, das ♀ Weißschale, die ♂♂ GS, 1345 -1390 m, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1987b).

1 ♂, 08.10.66 Hochschwarzwald, Neuglashütten, Z.

1589) *Pantisarthrus lubricus* (FÖRSTER, 1871) (= *inaequalis* FÖRSTER, 1871)

1 ♂, 10.04.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H. War von HILPERT (1989) als *P. luridus* FÖRSTER gemeldet.

cf. 1 ♀, 04.-06.09.2002 Kaiserstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFFMANN, MICHL, S. Erstes Tergit 2,5 mal so lang wie am Ende breit, Geäder der Hinterflügel wie bei *P. lubricus*.

1 ♂, 20.08.-04.09.85 Hochschwarzwald, Feldberg, GS, 1370 m, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1987b).

2 ♀♀, 16.09.87, 1 ♀, 07.09.88, 1 ♂, 05.09.91, 1 ♀, 21.09.91, 1 ♀, 23.09.95, 1 ♀, 09.07.2003, 1 ♀, 03.07.2006 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 28.10.2005 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1590) *Pantisarthrus luridus* FÖRSTER, 1871

1 ♀, 09.07.2003; 1 ♀, 08.09.2009 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 07.10.2005, 1 ♀, 31.10.2005 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1 ♂, Bechtaler Wald bei Weisweil, H (HILPERT 1989) ist zu streichen. Das Belegexemplar in coll. HILPERT ist mit „?“ als *P. luridus* FÖRSTER etikettiert. Nach ROSSEM (1980) handelt es sich aber um *P. lubricus* FÖRSTER (vgl. Nr. 1589).

1591) *Picrostigeus brevicauda* HORSTMANN, 1994

Revision: HORSTMANN (1994).

1 ♀, 24.08.97 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

-) *Picrostigeus obscurus* HORSTMANN, 1994

1 ♀, 08.05.-04.06.84 Ettlingen, Stadtwald, SMNK (mit „?“ als *P. obscurus* det. HORSTMANN 2012, als *Picrostigeus* sp. in KUSSMAUL & SCHMIDT 1987).

1592) *Picrostigeus recticauda* (THOMSON, 1897)

1 ♀, 04.06.-02.07.84 Ettlingen, Stadtwald, SMNK (als *Picrostigeus* sp. in KUSSMAUL & SCHMIDT 1987). 3 ♀♀, 21.06.-12.07., 16.09.-30.10.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S, 1 ♀, det. HORSTMANN.

1 ♀, 09.-11.09.2002 Kaiserstuhl, Eichstetten, Weinberg, MF, HOFFMANN, MICHL, Ho.

1 ♀, 04.08.93 Meßkirch, WALL, R.

2 ♀♀, 01.09.91, 3 ♀♀, 05.09.91, 1 ♀, 21.08.92 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

2 ♀♀, 01.08.96, 01.10.96, 1 ♀ 14.05.2000, 1 ♀ 8.05.2003, 1 ♀ 15.05.2003, 1 ♀ 24.05.2003, 1 ♀ 17.08.2006, 1 ♀ 13.08.2007, 1 ♀ 13.08.2007 Mühlingen (Gallmannsweil), Östlicher Hegau, WALL, R.

1 ♀, 13.09.1968, Schwäbische Alb/Heuberg, Frohnstetten, WALL, R.

1593) *Plectiscidea* cf. *agitor* (FÖRSTER, 1871)

Revisionen: ROSSEM (1976, 1987, 1991)

Tafel 4, b

Die ♂♂ der Gattung *Plectiscidea* sind nicht bestimmbar.

1 ♀, 10.-16.09.85 Hochschwarzwald, Feldberg, 1370 m, GS, H, mit cf. det. v. ROSSEM. Wie alle von v. ROSSEM determinierten *Plectiscidea* ♀♀ mit zusätzlichem Etikett: „Legebohrer : Vorderflügel-länge 0,40; Länge : Breite am Ende des ersten Hinterleibssegments 2,4; Länge : maximaler Breite des Postanellus 5,6“.

1 ♀, 04.07.69 Hochschwarzwald, Neuglashütten, „Happ“, Z. Stimmt mit dem von v. ROSSEM determinierten ♀ sehr gut überein.

- 1594)* *Plectiscidea amicalis* (FÖRSTER, 1871)
1 ♀, 30.11.84 Bechtaler Wald bei Weisweil, H,
det. v. ROSSEM (HILPERT 1989).
- 1595) *Plectiscidea canaliculata* (FÖRSTER,
1871)
1 ♀, 25.10., 2 ♀♀, 26.10.84; 3 ♀♀, 04.09.85 Bech-
taler Wald bei Weisweil, H, alle det. v. ROSSEM
(HILPERT 1989).
- 1596) *Plectiscidea communis* (FÖRSTER, 1871)
5 ♀♀, 01., 03. und 17.10.2007; 07.11.2008;
29.10.2011 Heidelberg, Jahnstraße, GS, S.
2 ♀♀, 22.08.85 Bechtaler Wald bei Weisweil, H,
det. v. ROSSEM (HILPERT 1989).
1 ♀, 07.10.72 Schwäbische Alb/Heuberg, Stetten
am kalten Markt, Schulfenster, WALL, R.
1 ♀, 25.09.97, Meßkirch, WALL, R.
1 ♀, 10.09.2006, Meßkirch, Walddistrikt Maien-
berg, WALL, R.
1 ♀, 09.83 Neuhausen-Oberschwandorf, ö Tutt-
lingen, WALL, R.
1 ♀, 01.10.84; 1 ♀, 21.09.87; 1 ♀, 17.08.89; 1 ♀,
06.09.90; 3 ♀♀, 28.08., 01.09., 05.09.91; 1 ♀,
26.08.92 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-
Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.
1 ♀, 08.07.79 Wald-Steckeln, Landkreis Sigma-
ringen, WALL, R.
1 ♀, 04.08.91; 2 ♀♀, 05.07., 22.10.96; 1 ♀, 06.10.97;
3 ♀♀, 25.09., 10.10., 12.10.2005 Mühlingen-Gall-
mannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.
1 ♀, 08.84; 1 ♀, 09.85; 1 ♀, 09.86, Heudorf im He-
gau, nw Stockach, Eichenwald, WALL, R.
- 1597) *Plectiscidea melanocera* (FÖRSTER, 1871)
5 ♀♀, 08.-15.10., 2 ♀♀, 05.-20.11.2002 Kaiser-
stuhl, Eichstetten, Weinberg, MF, HOFFMANN,
MICHL, Ho, S.
5 ♀♀, 15.-24.10., 5 ♀♀, 20.11.-04.12.2002 Kai-
serstuhl, Ihringen, Blankenhornsberg, MF, HOFF-
MANN, MICHL, Ho, S.
2 ♀♀, 04.-10.09.85 Hochschwarzwald, Feldberg,
GS, 1300 und 1345 m, H, det. v. ROSSEM (HILPERT
1987b).
- 1598) *Plectiscidea moerens* (FÖRSTER, 1871)
1 ♀, 18.-25.06.85 Hochschwarzwald, Feldberg,
1345 m, GS, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1987b).
- 1599) *Plectiscidea nemorensis* VAN ROSSEM,
1987
1 ♀, 30.08.-04.09.85 Hochschwarzwald, Feld-
berg, 1370 m, GS, H, det. v. ROSSEM (HILPERT
1987b).
- 1600) *Plectiscidea posticata* (FÖRSTER, 1871)
1 ♀, 02.07.85 Hochschwarzwald, Feldberg, 1300
m, H, det. v. ROSSEM.
1 ♀, 18.-25.06.85 Hochschwarzwald, Feldberg,
1370 m, H, mit „?“ det. v. ROSSEM. Von HILPERT
(1987a und 1987b) sind beide ♀♀ irrtümlich als *P.*
postica (FÖRSTER) aufgeführt.
- 1601) *Plectiscidea terebrator* (FÖRSTER, 1871)
1 ♀, 08.11.2008; 2 ♀♀, 28.08. und 02.09.2011 Hei-
delberg, Jahnstraße, Garten, GS, S.
2 ♀♀, 14.06.-12.07.82; 1 ♀ -15.07.85 Ettlingen,
Stadtwald, SMNK (als *Plectiscidea* sp. in KUSSMAUL
& SCHMIDT 1987).
2 ♀♀, 26.10.84, 25.10.-02.11.84 Bechtaler Wald
bei Weisweil, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1989).
- 1602) *Plectiscidea ventosa* VAN ROSSEM, 1987
1 ♀, 04.-08.07.85 Hochschwarzwald, Feldberg,
1300 m, GS, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1987b)
- 1603) *Plectiscus impurator* GRAVENHORST, 1829
Revision: AUBERT (1981).
30 ♀♀, 20 ♂♂, Heidelberg, Karlsruhe, Gaggenau,
Weisweil, Obere Donau, Meßkirch, Neuhausen,
Wald, Heudorf im Hegau, H, R, S, Z, (mit „?“ in
HILPERT 1989).
Flugzeit: ♀♀, A.04., M.05., A.-E.07., E.08.-A.10.,
A. und E.11.; ♂♂, M.06., E.08.-A.10.
- 1604) *Plectiscus ridibundus* (GRAVENHORST, 1829)
1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Pappelforst, MF,
DOCZKAL, S.
5 ♀♀, 21.06.-12.07., 2 ♀♀, 1 ♂, 16.09.-30.10.2003
Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S.
1 ♂, 09.09.2002 Neuhausen-Oberschwandorf,
Riederntal-Dinkeltal, WALL, R.
1 ♀, 27.09.2008 Mühlingen-Mainwangen, Öst-
licher Hegau, Rautwald, WALL, R.
- 1605) *Proclitus attentus* FÖRSTER, 1871
Revisionen: ROSSEM (1977, 1983a, 1987)
1 ♀, 16.08.2007, 1 ♂, 22.06., 1 ♀, 25.07.2009 Hei-
delberg, Jahnstraße, GS, S.
2 ♀♀, 22.10. 2005, 17.10.2007, 1 ♂, 13.06.2005
Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse, GS, 1 ♀, Weiß-
schale, Z.
1 ♀, 1 ♂, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Pappelforst,
MF, DOCZKAL, S.
3 ♀♀, 04.09., 1 ♀, 13.11.85 Bechtaler Wald bei
Weisweil, H, 3 ♀♀, det. v. ROSSEM (HILPERT 1989).
cf. 1 ♂, 25.-30.06.98 Kaiserstuhl, Eichstetten,
Weinberg, GS, HOFFMANN, S. Ein kleines Exem-
plar, Vorderflügelänge ca. 2,5 mm.

1606) *Proclitus fulvicornis* FÖRSTER, 1871

1 ♀, 02.10.2004 Meßkirch, Walddistrikt Maienberg, WALL, R.

1 ♀, 09.80 Wald-Sentehart, Steckeln, WALL, R.
1 ♀, 16.08.2004 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1607) *Proclitus paganus* (HALIDAY, 1839),

Tafel 4, c, d

66 ♀♀, 7 ♂♂, von der Rheinebene bis in den Hochschwarzwald: Neuglashütten, Oberschwaben, Meßkirch und Hegau, SMNK, H, Ho, R, S, Z (HILPERT 1989).

Flugzeit: ♀♀, A.-M.05., M.08., A.09.-A.12.; ♂♂, A.-E.10.

1608)* *Proclitus praetor* (HALIDAY, 1839),

Tafel 4, e

1 ♂, 14.06.2006 Karlsruhe, Hardtwald, Lichtfang, Z.

1 ♀, 25.05.2010 Karlsruhe-Waldstadt, Terrasse, GS, Z.

1 ♀, 16.-29.09.85 Hochschwarzwald, Feldberg, GS, 1380 m, H, det. v. ROSSEM (HILPERT 1987b).

2 ♀, 30.08.93 Meßkirch, WALL, R.

1 ♀, 10.07.2003 Meßkirch, Walddistrikt Maienberg, WALL, R.

2 ♀♀, 16.09., 26.09.90; 1 ♀, 05.09.91, 1 ♂, 11.10.91; 1 ♀, 06.09.92; 1 ♀, 15.08.94, Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

2 ♀♀, 09.80, 1 ♀, 20.08.87 Wald-Sentehart, Steckeln, WALL, R.

1 ♂, 12.10.2005 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1609) *Stenomacrus celer* (HOLMGREN, 1858)

Revision: AUBERT (1981),

Tafel 4, f

1 ♀, 05.09.91, 1 ♀, 20.08.93 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

2 ♀♀, 28.09.2008 Mühlingen-Mainwangen, Östlicher Hegau, Rautwald, WALL, R.

1610) *Stenomacrus deletus* (THOMSON, 1897).

Neu für Deutschland.

1 ♀, 01.09.91; 1 ♀, 02.10.2002; 1 ♀, 25.09.2005 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

Bekannt aus: Schweden, England, Niederlande, Polen, Bulgarien, Frankreich (bis in die Alpen) und Israel (KOLAROV 1986, AUBERT 1981 und Literaturzitate in YU & HORSTMANN 1997).

1611) *Stenomacrus holmgreni* (KIRCHNER, 1867) (= *intermedius* HOLMGREN, 1856, = *lapponicus* HORSTMANN & YU, 1999). Synonymie: HORSTMANN (2006a).

1 ♀, 21.09.89, Stockach, WALL, R.

1612)* *Stenomacrus laricis* (HALIDAY, 1839)

1 ♀, 08.07.94 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 25.09.2005 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

1613) *Stenomacrus merula* (GRAVENHORST, 1829)

3 ♀♀, 21.06.-12.07., 5 ♀♀, 16.09.-30.10.2003 Gaggenau-Bad Rotenfels, MF, DOCZKAL, S.

Insgesamt 19 ♀♀, 45 ♂♂: 1 ♀, 19.05.-14.06., 16 ♀♀, 44 ♂♂, 21.07.-16.08., 1 ♀, 15.09.-11.10.82, 1 ♀, 19.07.-15.08.83, 1 ♂, 14.06.-12.07.82 Ettlingen, Stadtwald, SMNK, 1 ♂, det. HILPERT (als *Stenomacrus* sp. in KUSSMAUL & SCHMIDT 1987).

367 ♀♀, 246 ♂♂, Bechtaler Wald bei Weisweil, H (HILPERT 1989 mit Flugzeit-Diagramm).

HORSTMANN (1992) hat ♀♀ und ♂♂ aus der coll. HILPERT gesehen und bestätigt die Determination.

1 ♀, 10.07.2003, Meßkirch, Walddistrikt Maienberg, WALL, R.

1 ♀, 20.08.87 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

1 ♀, 10.07.94 Wald-Sentehart, Steckeln, Landkreis Sigmaringen, WALL, R.

2 ♀♀, 17.05., 05.08.97, 1 ♀, 10.07.2003; 1 ♀, 16.09.2004 Mühlingen-Gallmannsweil, Östlicher Hegau, WALL, R.

2 ♀♀, 09.86, 1 ♀, 10.07.2003 Heudorf im Hegau, nw Stockach, WALL, R.

1 ♀, 04.10.82 Stockach, Jettweiler, WALL, R.

-) *Stenomacrus minor* AUBERT, 1981

Die Determination ist höchstwahrscheinlich falsch!

1 ♀, 06.07., 3 ♀♀, 06.-13.07., 3 ♀♀, 1 ♂, 13.07., 1 ♀, 21.09.84, 2 ♂♂, 16.09.83; 08.06., 84 Bechtaler Wald bei Weisweil, H, (HILPERT 1989).

1614) *Stenomacrus pallipes* (HOLMGREN, 1858)

1 ♀, 27.09.2008 Mühlingen-Mainwangen, Östlicher Hegau, Rautwald, WALL, R.

1615) *Stenomacrus ungula* (THOMSON, 1897).

Neu für Deutschland.

1 ♀, 05.09.91 Neuhausen-Oberschwandorf, Riederntal-Dinkeltal, ö Tuttlingen, WALL, R.

Die wenig bekannte Art wurde bisher aus Schweden, Finnland und Bulgarien gemeldet (KOLA-

ROV 1986 und Literaturzitate in YU & HORSTMANN 1997).

-)* *Stenomacrus vafer* (HOLMGREN, 1858)

Wohl zu streichen sind:

2 ♀, 19. und 26.10.84 Bechtaler Wald bei Weisweil, H (mit „?“ HILPERT 1989).

1 ♀, 16.-23.09.85 Hochschwarzwald, Feldberg, H, mit zusätzlichem Etikett: „nicht *vafer*, denn Schläfen beim Typus verengt“.

1616) *Symplecis bicingulata* (GRAVENHORST, 1829)

1 ♀, 12.07.-08.08.2003 Malsch, Pappelforst, MF, DOCZKAL, S.

3 Faunenvergleich

In einer so umfangreichen Tiergruppe wie den Ichneumoniden mit vermutlich etwa 4.000 in Deutschland vorkommenden Arten ist der Bearbeitungsstand sehr unterschiedlich. Die schwierigsten und/oder uns am wenigsten vertrauten Unterfamilien haben wir bis zuletzt „aufgehoben“. Für die Mesochorinae und die Tribus Helictini der Orthocentrinae war in der Sammlung HILPERT von den inzwischen verstorbenen Spezialisten SCHWENKE und VAN ROSSEM determiniertes recht umfangreiches Vergleichsmaterial. Bei den Orthocentrini dagegen waren wir ganz auf die wenigen Bestimmungsversuche von HILPERT und auf eigene Bemühungen angewiesen.

Für die besonders in feuchten, schattigen Biotopen häufigen Orthocentrinae fehlt in Mitteleuropa seit etwa 20 Jahren ein Spezialist. Für die Gattungen *Neurateles*, *Orthocentrus*, *Plectiscus* und *Stenomacrus* der Orthocentrini ist uns in der ganzen Westpaläarktis kein aktueller Bearbeiter bekannt. Das macht eine seriöse faunistische Erfassung sehr schwierig. Wir haben die Orthocentrini dennoch in unsere Arbeit aufgenommen, da immerhin die „vorläufigen“ Revisionen und Bestimmungstabellen von AUBERT (1978 und 1981) vorliegen. So können spätere Bearbeiter wenigstens auf den Teil des badischen Museums- und Sammlungsmaterials gezielt zurückgreifen, der in diesen Tabellen zu den von uns bestimmten Arten führt. Eine Ausnahme unter den Orthocentrini bilden die sechs europäischen Arten der Gattung *Picrostigeus*. Sie wurden von HORSTMANN (1994) revidiert.

Von den Unterfamilien der Cylloceriinae, Mesochorinae, Ophioninae und Orthocentrinae wurden 127 Arten in Baden festgestellt. Das entspricht etwa 36,7 % der bisher aus Deutschland bekannten Arten. Sieben Arten sind neu für die Fauna Deutschlands: *Ophion brevicornis* MORLEY, 1915, *Ophion perkinsi* BROCK, 1982, *Eusterinx inaequalis* VAN ROSSEM, 1981, *Neurateles compressus* (THOMSON, 1897), *Neurateles falcatus* (THOMSON, 1897), *Orthocentrus hirsutor* AUBERT, 1969, *Stenomacrus deletus* (THOMSON, 1897) und *Stenomacrus ungula* (THOMSON, 1897). Eine Art, *Ophion costatus* RATZEBURG, 1848, fehlt im Verzeichnis der deutschen Arten von HORSTMANN (2001). Von drei Arten der Gattung *Ophion* konnten durch Zucht Wirte ermittelt werden.

Der Vergleich mit den Faunenlisten von Franken, Nordwestdeutschland und Deutschland wird in Tabelle 1 abgeschlossen. Aus den 34 in Deutschland nachgewiesenen Unterfamilien der Ichneumonidae wurden in Baden bisher 1616 Arten festgestellt. Insgesamt wurden in unserer Ichneumonidenfauna Badens 48 für die Fauna Deutschlands neue Arten gemeldet. Durch Revisionen und Neubeschreibungen, aber auch durch einzelne Verluste durch Korrekturen, ist die Summe der in Deutschland nachgewiesenen Ichneumoniden-Arten seit HORSTMANN (2001) um mindestens 53 weitere Arten auf 3.433 angestiegen. Die tatsächliche Artenzahl in Deutschland dürfte nach HORSTMANN (2002a) bei etwa 4.000 liegen. Bei seiner Kalkulation schätzt HORSTMANN (in YU & HORSTMANN 1997: 8) den Anteil der Fehldeterminationen in faunistischen Arbeiten auf 10-20 %, bei Wirt-Parasit-Beziehungen sogar auf 20-40 %. Wir haben uns redlich bemüht, uns möglichst nahe an den unteren Grenzen zu bewegen und immer angegeben, wer für die Determinationen verantwortlich ist: Die Ichneumoniden der Sammlung I. WALL wurden von M. RIEDEL, alle übrigen Ichneumoniden wurden, soweit nichts anderes vermerkt ist, von K. SCHMIDT determiniert oder überprüft, wobei die coll. H. HILPERT in SMNK als „Lehrsammlung“ diente. Einige weitere für Deutschland neue Arten aus der Sammlung WALL werden RIEDEL und WALL demnächst publizieren.

M. RIEDEL fand in der Sammlung WALL außerdem etwa 150 für Baden neue Arten. Diese, zahlreiche Ergänzungen und einige Verbesserungen zu unseren früheren Arbeiten wollen wir demnächst nachtragen.

Tabelle 1. Vergleich der Faunenlisten von Baden, Franken, Nordwestdeutschland und Deutschland. Die von SCHMIDT & ZMUDZINSKI (1983, 2003a, b, 2004, 2006, 2007, 2009, 2010) bearbeiteten Unterfamilien sind in eckigen Klammern eingefügt, in runden Klammern die Zahl der in Baden noch nicht nachgewiesenen Arten.

	Baden	Franken BAUER 1958, 1961	NW-Deutschland KETTNER 1954, 1968, 1970	Deutschland HORSTMANN 2001 und diese Arbeit
[Acaenitinae]	8	5 (0)	2 (0)	15
[Adelognathinae]	8	3 (0)	-	18
[Agriotypinae]	1	-	1 (0)	1
[Anomaloninae]	27	20 (7)	30 (10)	58
[Banchinae]	89	70 (15)	83 (25)	181
[Brachycyrtinae]	1	1 (0)	-	1
[Campopleginae]	218	160 (55)	187 (76)	472
[Collyriinae]	2	1 (0)	1 (0)	2
[Cremastinae]	10	11 (3)	11 (4)	25
[Cryptinae]	275	192 (52)	236 (88)	650
Cylloceriinae	2	1 (0)	2 (1)	4
[Ctenopelmatinae]	130	147 (58)	159 (84)	389
[Diacritinae]	1	1 (0)	1 (0)	1
[Diplazontinae]	40	36 (2)	30 (2)	63
[Eucerotinae]	4	3 (0)	2 (0)	4
[Ichneumoninae]	349	234 (37)	282 (64)	616
[Lycorininae]	-	-	1 (1)	1
Mesochorinae	40	26 (7)	31 (13)	172
[Metopiinae]	37	28 (10)	34 (8)	89
[Microleptinae]	3	-	1 (0)	4
[Neorhacodinae]	1	-	-	1
Ophioninae	19	10 (1)	10 (1)	28
Orthocentrinae	66	20 (2)	46 (13)	142
[Orthopelmatinae]	1	1 (0)	1 (0)	1
[Oxytorinae]	2	2 (0)	2 (0)	2
[Paxylommatinae]	2	-	-	4
[Phrudinae]	5	-	-	8
[Pimplinae]	86	63 (7)	62 (10)	134
[Poemeniinae]	9	4 (0)	3 (0)	11
[Rhyssinae]	5	2 (0)	3 (0)	8
[Stilbopinae]	2	2 (1)	2 (1)	6
[Tersilochinae]	44	10 (2)	18 (6)	100
[Tryphoninae]	97	83 (20)	75 (20)	194
[Xoridinae]	16	8 (0)	7 (3)	28
Gesamtzahl	1616	1144 (274)	1323 (426)	3433

Dank

Für das Ausleihen von Sammlungsmaterial aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe danken wir wieder Herrn Dr. M. VERHAAGH herzlich. Ebenso gilt unser Dank Herrn Dr. C. HOFFMANN, Institut für Pflanzenschutz im Weinbau, Siebeldingen, Pfalz und Herrn Dipl.-Biol. N. WINDSCHNÜRER, Karlsruhe-Grötzingen, die uns ihre Sammlungen zur Bearbeitung zur Verfügung stellten. Herzlich danken wir auch Herrn D. DOCZKAL,

Zoologische Staatssammlung München, der uns die reichhaltigen Fänge badischer Ichneumoniden aus seinen Malaisefallen überließ. Für großzügige Hilfe bei der Determination einiger Arten, die kritische Durchsicht des Manuskriptentwurfes und wichtige Hinweise danken wir Herrn Prof. Dr. K. HORSTMANN, Würzburg. Für das Anfertigen der Fotos und deren digitale Bearbeitung danken wir Herrn J. FRICKE, Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe.

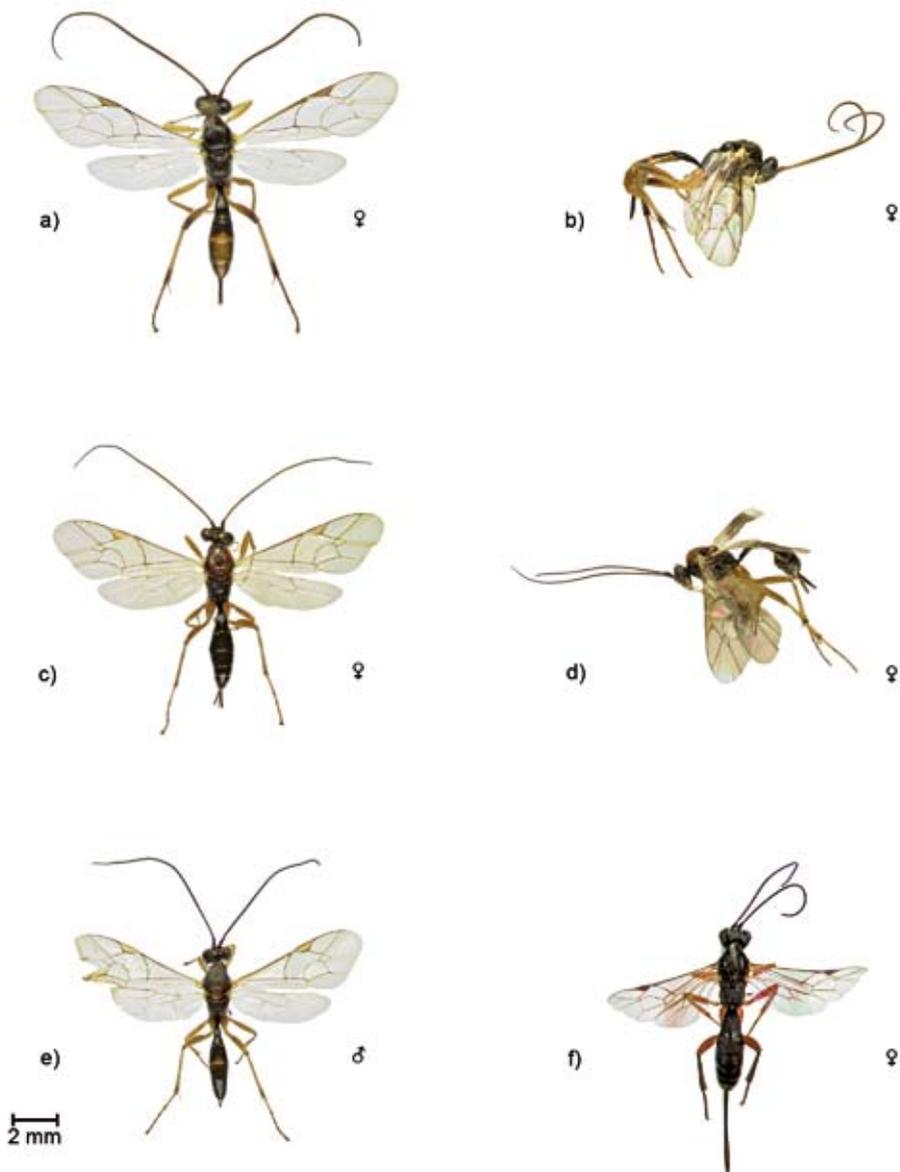
Literatur

- AUBERT, J.-F. (1973): Révision des travaux concernant les Ichneumonides de France et 8^e supplément au catalogue de Gaulle (100 espèces nouvelles pur la faune française). – Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, **42**: 17-28.
- AUBERT, J.-F. (1978): Révision préliminaire des Ichneumonides Orthocentrinae européennes (Hym. Ichneumonidae). – Eos, **52** (1976): 7-28.
- AUBERT, J.-F. (1981): Révision des Ichneumonides *Stenomacrus* sensu lato. – Mitt. Münch. Ent. Ges., **71**: 139-159.
- BAUER, R. (1958): Ichneumoniden aus Franken (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Beitr. Ent., **8**: 438-477.
- BAUER, R. (1961): Ichneumoniden aus Franken, Teil II (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Beitr. Ent., **11**: 732-792.
- BELLMANN, H. & HONOMICHL, K. (2007): Biologie und Ökologie der Insekten. – 4. Aufl., Elsevier, Spektrum, Heidelberg, 756 S.
- BROAD, G. R. (2004): Generic synonymies affecting the Orthocentrinae (Hym., Ichneumonidae), with notes on the composition of the subfamily. – Ent. Mon. Mag., **140**: 297-299.
- BROCK, J. P. (1982): A systematic study of the genus *Ophion* in Britain (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Tijdschr. Entomol., **125**: 57-97.
- DASCH, C. E. (1992): The Ichneumon-flies of America north of Mexico: Pt. 12. Subfamilies Microleptinae, Helictinae, Cylocherinae and Oxytorinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Mem. Amer. Ent. Inst., **52**: 1-470.
- FITTON (1985): The British species of *Cidaphus* (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Entomol. Gaz., **36**: 293-297.
- GAULD, I. D. & BOLTON, B. (Hrsg.) (1988): The Hymenoptera. – 332 S.; London, Brit. Mus. Nat. Hist. (Oxford Univ. Press.).
- GAUSS, R. (1975): Ergebnisse langjähriger Parasitenstudien an Kieferninsekten des südwestdeutschen Raumes. – Z. angew. Ent., **77** (1974): 429-438.
- HABERMEHL, H. (1923): Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ichneumonidenfauna. – Konowia, **1**: 266-282.
- HILPERT, H. (1986): Beitrag zur Kenntnis der Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) des Feldbergs im Schwarzwald. Eine faunistisch-ökologische Untersuchung. – Diplomarbeit, Biologisches Institut I (Zoologie) der Universität Freiburg, 132 S.
- HILPERT, H. (1987a): Schlupfwespen des Feldberggebietes (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Carolinea, **45**: 147-158.
- HILPERT, H. (1987b): Erster Beitrag zur Kenntnis der südbadischen Schlupfwespenfauna. Ichneumoniden des Feldberggebietes. I. Faunistik. (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F., **14**: 343-360.
- HILPERT, H. (1989): Zur Hautflüglerfauna eines südbadischen Eichen-Hainbuchenwaldes (Hymenoptera). – Spixiana, **12**: 57-90.
- HORSTMANN, K. (1981): Die paläarktischen Arten der Gattungen *Eremotylus* FÖRSTER, 1869, und *Simophion* CUSHMAN, 1947 (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Entomofauna, **2**: 415-432.
- HORSTMANN, K. (1991): Revision der von SPINOLA und RONDANI beschriebenen westpaläarktischen Ichneumoniden-Arten (Hymenoptera). – Zeitschr. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, **43**: 43-49.
- HORSTMANN, K. (1992): Revisionen einiger von LINNAEUS, GMELIN, FABRICIUS, GRAVENHORST und FÖRSTER beschriebener Arten der Ichneumonidae (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Mitt. Münchn. Ent. Ges., **82**: 21-33.
- HORSTMANN, K. (1994): Die europäischen Arten von *Picrostigeus* FÖRSTER (Hymenoptera, Ichneumonidae, Orthocentrinae). – Zeitschr. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, **46**: 111-120.
- HORSTMANN, K. (2001): Ichneumonidae. – In: DATHE, H. H., TAEGER, A. & BLANK, S. M. (Hrsg.): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). – Entomol. Nachr. u. Ber. Beih., **7**: 69-103.
- HORSTMANN, K. (2002a): Bemerkungen zu einer Liste der aus Deutschland nachgewiesenen Ichneumonidae. – NachrBl. Bayer. ent., **51**: 75-80.
- HORSTMANN, K. (2002b): Revisionen von Schlupfwespen-Arten VI. (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges., **92**: 79-91.
- HORSTMANN, K. (2003): Revisionen von Schlupfwespen-Arten VII. (Hymenoptera: Ichneumonidae, Braconidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges., **96**: 5-16.
- HORSTMANN, K. (2006a): Revisionen von Schlupfwespen-Arten X. (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges., **93**: 25-37.
- HORSTMANN, K. (2006b): Revisionen einiger europäischer Mesochorinae (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Linzer biol. Beitr., **38**: 1449-1492.
- HUMALA, A. E. (2002): A review of the Ichneumon wasp genera *Cylloceria* SCHIODTE, 1838 and *Allomacrus* FÖRSTER, 1868 (Hymenoptera, Ichneumonidae) of the Russian fauna. – Ent. Obozr., **81**: 370-385.
- HUMALA, A. E. (2003): Naездniki-Ichneumonidi fauni Rossii i sopredelnich stran: Podsemeistva Microleptinae i Oxytorinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). – 175 S.; Moskau (Ross. Akad. Nauk) [russisch].
- HUMALA, A. E. (2004): Review of the Palaeartic species of the genus *Eusterinx* FÖRSTER, 1868. Hymenoptera: Ichneumonidae) with descriptions of new species. – Proc. Russ. Ent. Soc., **75**: 64-72.
- IZQUIERDO, I. (1983): Los Ophioninae españoles (Hym., Ichn.). – Eos, **59**: 45-65.
- KASPARYAN, D. R. (ed.) (1981): A guide to the insects of the European part of the USSR. Hymenoptera, Ichneumonidae. Opredeliteli po Faune SSSR, **3**(3): S. 1-688; Leningrad [russisch].
- KETTNER, F. W. (1970): Die Schlupfwespen (Ichneumonidae) Nordwestdeutschlands. (III. Teil). – Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg, **38**: 43-65.
- KLUG, B. (P. O. OFM) (1965): Die Hymenopteren am Tuniberg, im Mooswald und Rieselfeld; eine vergleichend faunistisch-ökologische Untersuchung dreier

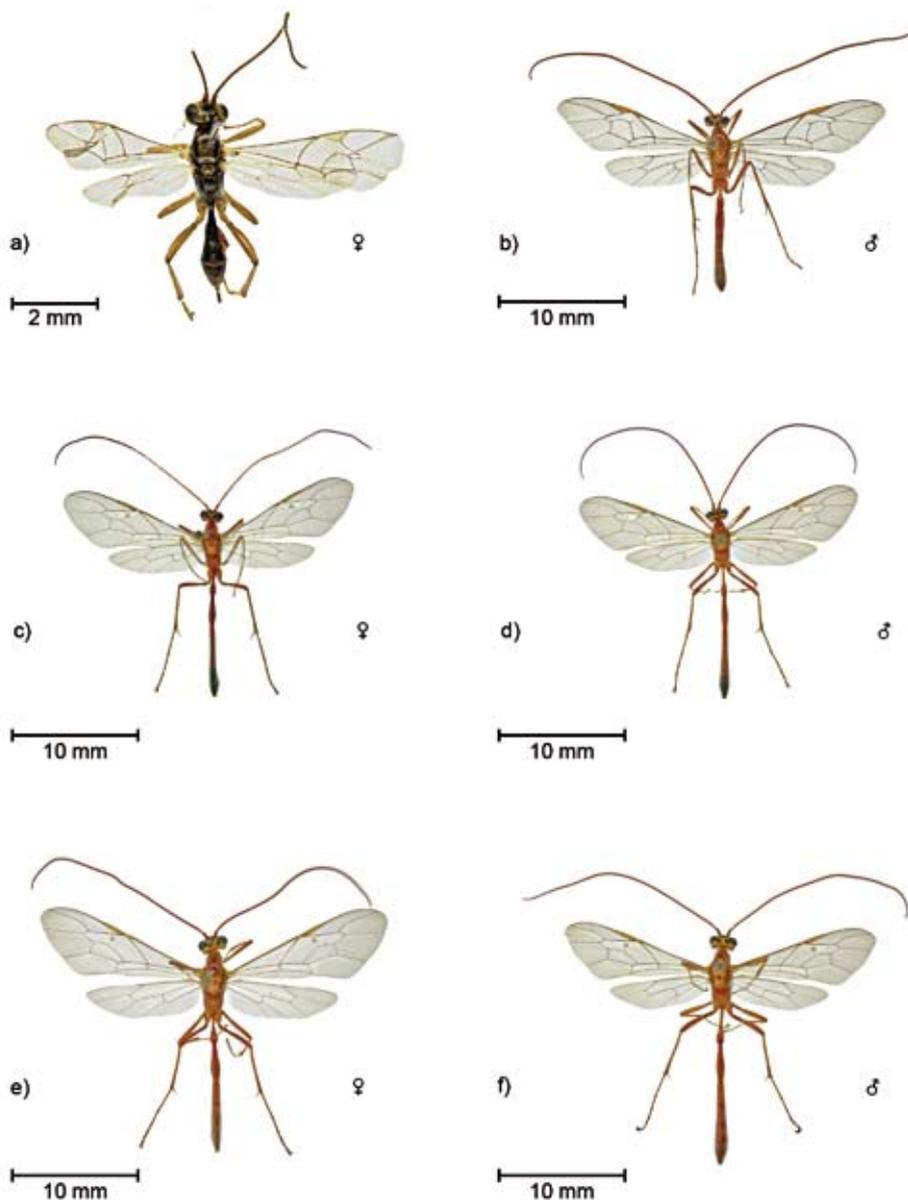
- extremer Biotope des südlichen Oberrheintales. – Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg, **55**: 5-225.
- KOLAROV, J. (1986): A revision of the Orthocentrinae of Bulgaria (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Ann. Hist.-Nat. Mus. Natl. Hung., **78**: 255-264.
- KUSSMAUL, K. & SCHMIDT, K. (1987): Zur Biologie eines Buchenwaldbodens. 10. Die Hymenopteren. – Carolinea, **45**: 135-146.
- LAWTON, F. D. (1981): An introduction to the Mesochorinae (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Proc. Trans. Br. Ent. Nat. Hist. Soc., **14**: 93-97.
- OOSTERBROEK, P. (1978): Dutch Ophionini (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ophioninae). – Entomol. Ber., **38**: 103-112.
- ROSSEM, G. v. (1974): The GRAVENHORST, SCHIODTE and FOERSTER types belonging to the genus *Megastylus* SCHIODTE, 1838, with keys to the species (Hymenoptera, Ichneumonidae, Microleptinae). – Tijdschr. Ent., **117**: 273-285.
- ROSSEM, G. v. (1981): A revision of some Western Palaearctic Oxytorine genera (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Spixiana, Suppl., **4** (1980): 79-135.
- ROSSEM, G. v. (1982): A revision of some Western Palaearctic Oxytorine genera Part II. Genus *Eusterinx* (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Spixiana, **5**: 149-170.
- ROSSEM, G. v. (1983a): A revision of Western Palaearctic Oxytorine genera Part III. Genus *Proclitus* (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Contrib. Amer. Ent. Inst., **20**: 153-165.
- ROSSEM, G. v. (1983b): A revision of Western Palaearctic Oxytorine genera Part IV. Genus *Megastylus* (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Entomofauna, **4**: 121-132.
- ROSSEM, G. v. (1985): A revision of Western Palaearctic Oxytorine genera Part V. Genus *Aperileptus* (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Spixiana, **8**: 145-152.
- ROSSEM, G. v. (1987): A revision of Western Palaearctic Oxytorine genera Part VI. (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Tijdschr. Ent., **130**: 49-108.
- ROSSEM, G. v. (1988): A revision of Palaearctic Oxytorinae genera. Part VII. (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Tijdschr. Ent., **131**: 103-112.
- ROSSEM, G. v. (1990): Key to the genera of the Palaearctic Oxytorinae, with the description of three new genera (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Zool. Med. Leiden, **63**: 309-323.
- ROSSEM, G. v. (1991): New Oxytorinae from Siberia, with revised keys to *Plectiscidea* and *Eusterinx* FÖRSTER s.l. (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Zool. Mededel., **65**: 25-38.
- SCARAMOZZINO, P. L. (1986): Note sugli "*Enicospilus*" Italiani. II. "*E. ramidulops*" n. sp. (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Riv. Piem. St. Nat., **7**: 119-127.
- SCHMIDT, K. & ZMUDZINSKI, F. (1983): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 1. Xoridinae, Acaeniinae, Pimplinae (Poemeniini, Rhyssini). – Andrias, **3**: 97-103.
- SCHMIDT, K. & ZMUDZINSKI, F. (2003a): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 2. Pimplinae und Poemeniinae (Pseudorhyssini). – Carolinea, **60** (2002): 131-140.
- SCHMIDT, K. & ZMUDZINSKI, F. (2003b): 3. Beitrag zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Carolinea, **61**: 119-132.
- SCHMIDT, K. & ZMUDZINSKI, F. (2004): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 4. Adelognathinae und Ctenopelmatinae. – Carolinea, **62**: 113-127.
- SCHMIDT, K. & ZMUDZINSKI, F. (2006): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 5. Unterfamilie Ichneumoninae. – Carolinea, **63** (2005): 135-177.
- SCHMIDT, K. & ZMUDZINSKI, F. (2007): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 6. Unterfamilie Cryptinae. – Carolinea, **65**: 189-224.
- SCHMIDT, K. & ZMUDZINSKI, F. (2009): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 7. Unterfamilien Anomaloninae, Banchinae (außer Banchini), Cremastinae, Diplazontinae. – Carolinea, **67**: 133-155.
- SCHMIDT, K., ZMUDZINSKI, F., RIEDEL, M. (2010): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 8. Metopiinae, Tersilochinae und neun weitere Unterfamilien. – Carolinea, **68**: 61-78.
- SCHMIDT, K., ZMUDZINSKI, F., RIEDEL, M. (2011): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) 9. Unterfamilie Campopleginae. – Carolinea, **69**: 95-122.
- SCHMIEDEKNECHT, O. (1908-1911): Opuscula Ichneumologica IV. Band (Fasc. XVIII-XXIX) Ophioninae. – S. 1407-2271; Blankenburg/Thüringen.
- SCHMIEDEKNECHT, O. (1911-1927): Opuscula Ichneumologica V. Band (Fasc. XXIX-XXLV) Tryphoninae. – S. 2273-3570; Blankenburg/Thüringen.
- SCHWENKE, W. (1999): Revision der europäischen Mesochorinae (Hymenoptera, Ichneumonoidea, Ichneumonidae). – Spixiana, Suppl., **26**: 1-124.
- SCHWENKE, W. (2000): Eine neue *Mesochorus*-Art aus Käfern, mit einer Betrachtung der aus Käfern bekannten Mesochorinae (Hymenoptera, Ichneumonidae, Mesochorinae). – Entomofauna, **21**: 49-53.
- SCHWENKE, W. (2002): Neue europäische Mesochorinae-Arten (Hymenoptera, Ichneumonidae, Mesochorinae). – Entomofauna, **23**: 85-92.
- SHAW, M. R. & AESCHLIMANN, J.-P. (1994): Host ranges of parasitoids (Hymenoptera: Braconidae and Ichneumonidae) reared from *Epermenia chaerophylla* (GOEZE) (Lepidoptera: Epermeniidae) in Britain, with description of a new species of *Triclistus* (Ichneumonidae). – J. Nat. Hist., **28**: 619-629.
- WAHL, D. B. (1993): Cladistics of the genera of Mesochorinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Syst. Entomol., **18**: 371-387.

WALOFF, N. (1967): Biology of three species of *Leio-
phron* (Hymenoptera: Braconidae, Euphorinae)
parasitic on Miridae on broom. – Trans. R. Ent. Soc.
London, **119**: 187-213.

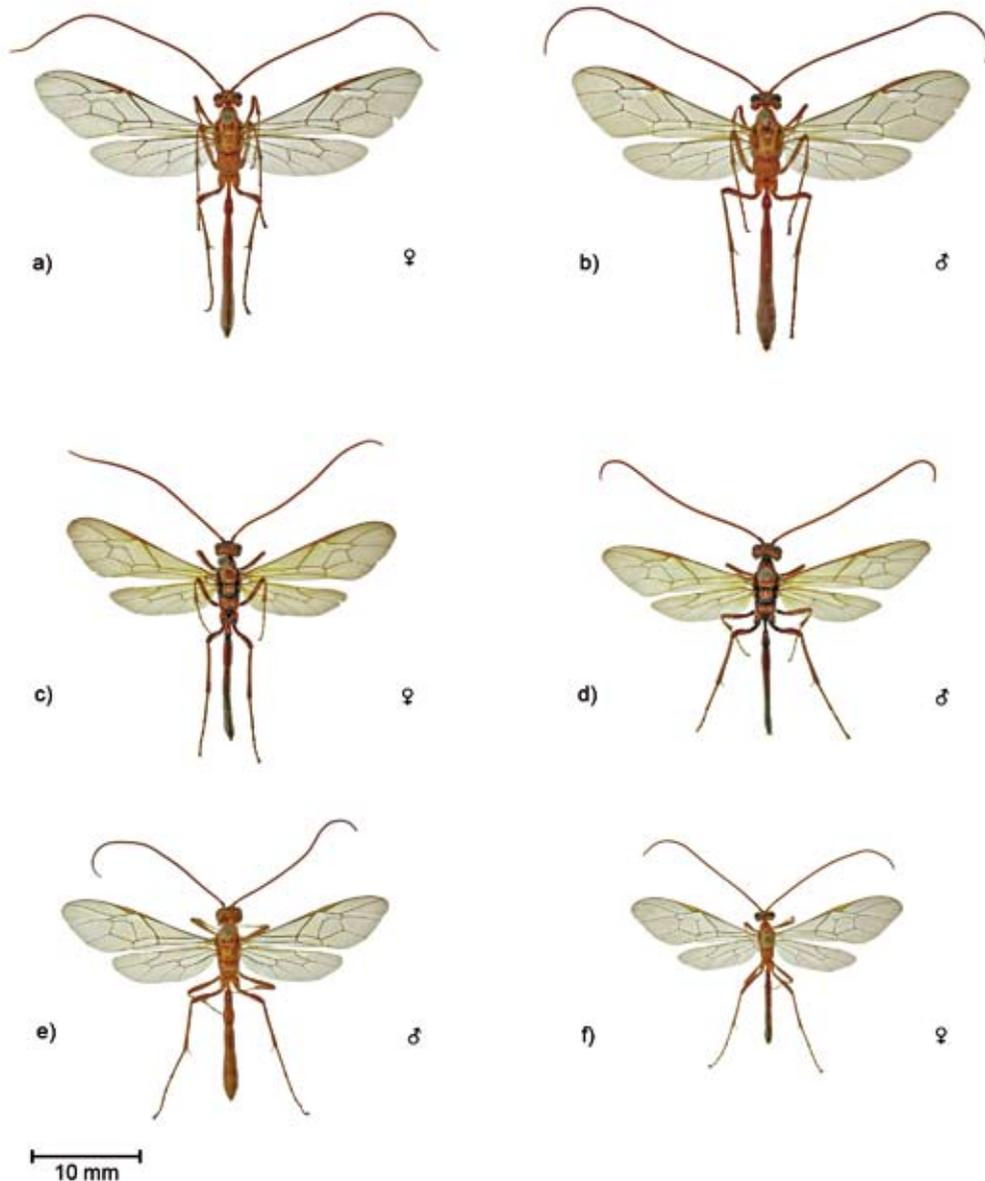
YU, D. S. & HORSTMANN, K. (1997): A catalogue of World
Ichneumonidae (Hymenoptera). – Mem. Amer. Ento-
mol. Inst., **58**(1-2): 1-1558; Gainesville/Florida.



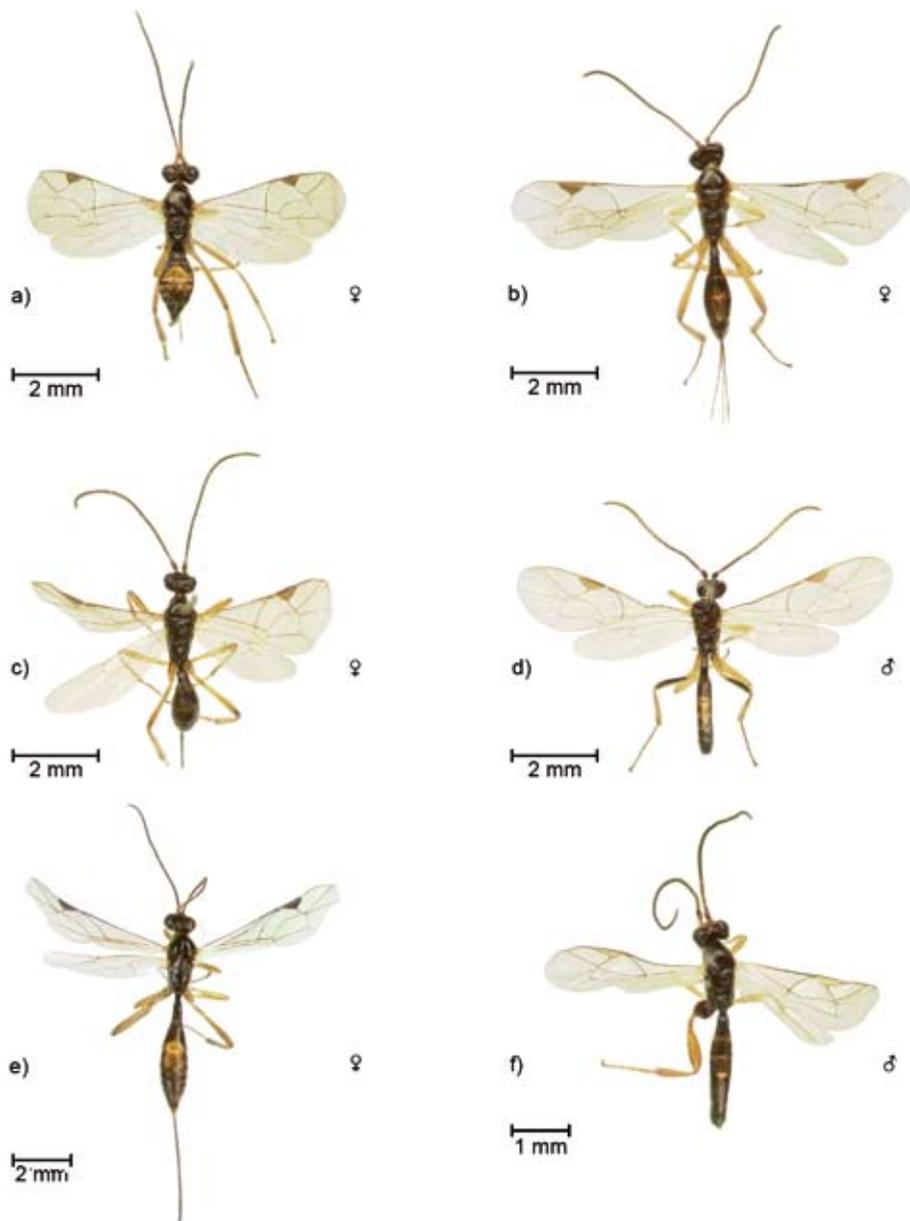
a), b) *Astiphromma splenium* ♀ (vgl. Nr. 1497). Wirte sind *Meteorus*- (Braconidae) und *Phobocampe*- (Ichneumonidae) Larven in den Raupen verschiedener Schmetterlinge. c) – e) *Mesochorus giberius* ♀, ♂ (vgl. Nr. 1514). Wirte sind noch nicht bekannt. f) *Cylloceria melancholica* ♀ (vgl. Nr. 1491). Wirte sind noch nicht bekannt.



a) *Mesochorus vitticollis* ♀ (vgl. Nr. 1531). Es sind nur zwei von SCHMIEDEKNECHT (1908-1911) zitierte Zuchten bekannt: aus *Dusona* (Ichneumonidae) in einer Spanner-Raupe (Geometridae) und aus *Microgaster* (Braconidae) in *Cucullia* (Noctuidae). b) *Ophion obscuratus* ♂ (vgl. Nr. 1544). Wirte sind verschiedene Eulenraupen. c), d) *Enicospilus ramidulus* ♀, ♂ (vgl. Nr. 1533). Als Wirte werden Raupen von acht Gattungen der Eulenfaller (Noctuidae) genannt, außerdem auch die des Schwammspinners. e), f) *Enicospilus tournieri* ♀, ♂ (vgl. Nr. 1535). Wirte sind *Agrotis*-Raupen (Noctuidae).



a), b) *Enicospilus undulatus* ♀, ♂ (vgl. Nr. 1536). Hauptwirt ist der Kleespinner (*Lasiocampa trifolii*). c), d) *Eremotylus marginatus* ♀, ♂ (vgl. Nr. 1537). MEYER (1935, zit. In YU & HORSTMANN 1997) nennt *Eupsilia satellitia* (Noctuidae) als Wirt. e) *Ophion longigena* ♂ (vgl. Nr. 1540). Wirte sind Raupen der Gattung *Cucullia* (Noctuidae). f) *Ophion mocsaryi* ♀ (vgl. Nr. 1543). Wirte sind nachts fressende Eulenraupen.



a) *Aperileptus albipalpus* ♀ (vgl. Nr. 1551). Als Wirte sind Pilzmücken-Larven (Mycetophilidae) der Gattungen *Myatophila* und *Allodia* bekannt. b) *Plectiscidea* cf. *agitator* ♀ (vgl. Nr. 1593). AUBERT (1968 zit. in HUMALA 2003) nennt als Wirt von *P. agitator* *Mycetophila fungorum*. c), d) *Proclitus paganus* ♀, ♂ (vgl. Nr. 1609) und e) *Proclitus praetor* ♀ (vgl. Nr. 1608). Wirte sind Pilzmücken-Larven. f) *Stenomacrus* sp. ♀ (vgl. Nr. 1611 ff). Wirte sind wohl Pilz- und/oder Trauermücken-Larven (Mycetophilidae und/oder Sciaridae). Die Ichneumoniden aus coll. F. ZMUDZINSKI. – Fotos: J. FRICKE und A. RIEDEL.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Konrad, Zmudzinski Franz, Riedel Matthias

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna \(Hymenoptera, Ichneumonidae\) 10. Unterfamilien Cylloceriinae, Mesochorinae, Ophioninae, Orthocentrinae 43-63](#)