©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 14	2	343–360	1987	Freiburg im Breisgau 31. Dez. 1987

Erster Beitrag zur Kenntnis der südbadischen Schlupfwespenfauna. Ichneumoniden des Feldberggebietes. I. Faunistik. *(Hymenoptera, Ichneumonidae)* *

von

HUBERT HILPERT, Freiburg i. Br.**

Abstract: 208 species of Ichneumon-flies are recorded for the Feldberg (Black Forest, West Germany, 1493 m) and 39 species for the Eschengrundmoos (Black Forest, Hinterzarten, 1000 m). Remarks about the distribution of some species are given.

Einleitung

Im Jahre 1985 führte ich im Rahmen meiner Diplomarbeit an der Universität Freiburg eine erste Untersuchung der Ichneumoniden des Feldberggebietes durch. Die faunistischen Ergebnisse werden im folgenden dargestellt; über die ökologischen Ergebnisse wird an anderer Stelle berichtet werden (CAROLINEA).

Über die Schlupfwespenfauna Badens ist bisher wenig bekannt geworden. Umfassende Untersuchungen, wie sie für Württemberg (PFEFFER 1913), Südbayern (HEINRICH 1949–1952), Franken (BAUER 1958, 1961), Rheinland (AERTS 1957), Niederrhein (ULBRICHT 1910–1926), Norddeutschland (KETTNER 1953–1970) und die Nordseeküste (HORSTMANN 1967, 1970) vorliegen, sind in Baden nie durchgeführt worden. Einen Überblick über die bisher vorliegenden Veröffentlichungen über badische Schlupfwespen gaben SCHMIDT & ZMUDZINSKI (1983). Danach dürften für das Gebiet bisher kaum mehr als 300 Ichneumonidenarten nachgewiesen und bekanntgemacht worden sein. SCHMIDT und ZMUDZINSKI legten erstmals eine Bearbeitung einiger kleinerer taxonomischer Einheiten vor. Aus einem Vergleich mit den oben genannten Untersuchungen geht der besondere Artenreichtum der badischen Schlupfwespenfauna hervor. Das kann angesichts der geographischen Besonderheiten des Gebiets auch nicht verwundern. Mit dem Feldberg, einer „subalpinen Insel im Mittelgebirge" (Feldbergbuch 1982), liegt die höchste Erhebung Westdeutschlands außerhalb der Alpen in unserem Gebiet, während im nur 30 km entfernten Kaiserstuhl eine submediterrane Insel in Mitteleuropa vorliegt.

Hinzu kommt, daß die Ichneumoniden, im Gegensatz zu fast allen anderen Insektengruppen, in Äquatornähe kaum oder überhaupt nicht artenreicher sind als in den gemäßigten Breiten. Die Blattwespen, ein wesentliches Wirtsreservoir für die Ichneumoniden, sind in den Tropen kaum vertreten. Deshalb fehlen dort auch deren Parasitoide, die *Tryphoninae* und *Ctenopelmatinae* nahezu vollständig.

* Diese Arbeit wurde unterstützt durch Mittel aus dem Prof. Friedrich Kiefer-Fonds des BLNN.

** Anschrift des Verfassers: Dipl. Biol. H. HILPERT, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, D-8000 München 60.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

(GAULD 1986). In den Tropen gibt es zwar sehr viel mehr Arten potentieller Wirte (z. B. Schmetterlinge), hingegen sind die Populationsdichten dieser Arten im allgemeinen geringer, weshalb für spezialisierte Schlupfwespenarten (mono- oder stenophage-) die Wahrscheinlichkeit ein Wirtstier zu finden geringer wird. Vermutlich aus diesem Grunde sind in den niederen Breiten unspezialisierte (polyphage) Taxa, wie die *Pimplinae* und *Mesostenini* stärker vertreten.

In Nordamerika liegt das Maximum des Artenreichtums der Ichneumoniden bei 40° nördl. Breite (JANZEN 1981). Bedenkt man, daß in Westeuropa eine hohe positive Temperaturanomalie herrscht, die Isothermen sind hier gegenüber anderen Regionen der gemäßigten Breiten um ca. 10 Breitengrade nach Norden verschoben (GORODKOV 1983), dann drängt sich die Vermutung auf, daß das an Schlupfwespenarten reichste Gebiet Europas eben das vielgestaltige Südbaden ist.

In ganz Europa gibt es rund 5700 Ichneumonidenarten (GAULD 1986). HELLÉN (1962) fand in Finnland knapp 2000 Arten. Eine Artenliste für Großbritannien umfaßt 2028 Arten (FITTON & GRAHAM 1978). AUBERT (1980) wies in Frankreich bisher ca. 3000 Arten nach und ist mit seiner Bestandsaufnahme bisher nicht fertig geworden. Für Polen gibt SAWONIEWICZ (1982) 2500 bekannte Ichneumonidenarten an; er vermutet, daß auch in Zukunft die Zahl 3000 kaum überschritten wird. Die Anzahl der in Südbaden vorkommenden Ichneumonidenarten schätze ich auf über 3000.

Für die *Tersilochinae,* eine Unterfamilie mit ca. 100 europäischen Arten stellte HORSTMANN (1975) ebenfalls eine Konzentration in Mitteleuropa fest. Die meisten Arten sind nach seinen Erkenntnissen in Europa sehr weit verbreitet. Der Anteil von Arten mit besonderen Verbreitungen ist vergleichsweise gering.

Die Bestimmung der Ichneumoniden ist auch heute noch problematisch. Viele Taxa, z. B. die Gattung *Phygadeuon* oder die *Orthocentrinae,* sind nach wie vor revisionsbedürftig und es gibt wahrscheinlich wesentlich mehr Arten, als bisher beschrieben worden sind. Zwar liegt seit Erscheinen einer Bearbeitung der Ichneumoniden des Europäischen Teils der UdSSR (MEDVEDEV ed. 1981) ein neueres kompaktes Bestimmungswerk für einen erheblichen Teil Europas vor; die Beschreibungen der Arten sind aber sehr knapp, und für viele Taxa sind lediglich die Bestimmungsschlüssel von TOWNES (1969–1971) für die Gattungen übersetzt worden.

Die Bearbeitungen der *Pimplinae, Tryphoninae* und *Ichneumoninae* außer *Phaeogenini* sind aber im Original und unverzichtbar bei der Bestimmung dieser Taxa. Für die anderen Unterfamilien müssen andere, in vielen Veröffentlichungen zerstreute Bearbeitungen herangezogen werden. Diese zitiere ich im Literaturverzeichnis nicht. Darüber hinaus ist der Vergleich mit zuverlässig bestimmten Individuen in anderen Sammlungen, besser noch mit den Typen, sowie die Zusammenarbeit mit Kollegen unverzichtbarer Bestandteil einer solchen Arbeit.

Die *Ichneumoninae* verglich ich mit der Sammlung HEINRICH's in der Zoologischen Staatssammlung München; Herrn Dr. E. Diller danke ich herzlich für seine freundliche Betreuung während meines Aufenthalts. – Folgenden Herren danke ich für ihre Hilfe bei der Bestimmung: Dr. R. Bauer, Großschwarzenlohe bei Nürnberg (die meisten *Ctenopelmatinae);* Dr. E. Diller, Zoologische Staatssammlung München *(Diplazontinae* und *Phaeogenini);* Forstoberamtsrat i. R. R. Gauss, Kirchzarten-Burg *(Hymenoptera aculeata);* Rolf Hinz, Einbeck (diverse Arten); Dr. K. Horstmann, Universität Würzburg *(Cryptinae, Tersilochinae, Campopleginae);* Dr. D. R. Kasparyan, Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad (einige *Tryphoninae);* Gerard van Rossem, Ede, Niederlande (die meisten *Oxytorinae).* Herrn K. Sternberg, Zoologisches Institut der Universität Frei-

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

burg, danke ich für die Überlassung von Schlupfwespen aus dem Eschengrundmoos. Herrn Prof. Dr. Hannes F. Paulus, Freiburg, gilt mein besonderer Dank für die Betreuung dieser Arbeit, sowie für sein Interesse, mit dem er sie gefördert hat.

Untersuchungsgebiet, Material und Methoden

Das Untersuchungsgebiet beschränkte sich im wesentlichen auf den östlichen Teil des Feldbergmassivs, mit den Schwerpunkten Zastler Loch (vom Osterrain bis zu den urwaldartigen Westhängen des Baldenweger Bucks), Felsenweg östlich des Seebucks, Quellflur des Seebachs und Borstgrasrasen im Stadium der Wiederbewaldung beim Grüble. Nahezu alle Tiere habe ich in Höhen über 1300 m gefangen.

In die Artenliste sind auch einige Arten aus dem Eschengrundmoos mit aufgenommen, weil solche Moore einen wesentlichen Bestandteil des Hochschwarzwaldes darstellen. Diese Tiere sind mit Fensterfallen in den Jahren 1983 und 1984 erbeutet worden. Das Eschengrundmoos liegt in 1000 m Höhe zwischen Bärental und Hinterzarten.

Die Ichneumoniden vom Feldberg habe ich mit verschiedenen Methoden gesammelt, wodurch m.E. gewährleistet ist, daß die Fänge repräsentativ sind. 2396 Tiere erbeutete ich mit 12 gelben und 4 weißen Farbschalen. 211 Individuen sammelte ich an den Nahrungspflanzen (vor allem *Heracleum sphondylium* und *Gentiana lutea).* 151 Weibchen fand ich im Winterquartier. Den Rest, 947 Tiere, erbeutete ich mit einem Käscher.

Nicht alle erbeuteten Tiere habe ich auch bestimmt. Nahezu vollständig bearbeitet habe ich folgende Unterfamilien: *Pimplinae* (außer 2 *Scambus*-Arten), *Tryphoninae* (außer *Eclytus* und 2–3 *Eridolius*-Arten, *Banchinae* (außer 3–4 *Glypta*- und 2–3 *Lissonota*-Arten), *Phrudinae, Tersilochinae, Anomaloninae, Acaenitinae, Oxytorinae* (einige Individuen waren unbestimmbar), *Diplazontinae* und *Ichneumoninae* (außer einigen *Tycherus*-Arten und Männchen der Gattung *Ichneumon).* Bei den anderen Unterfamilien erwähne ich nur einzelne Arten.

Die Artenliste ist nach MEDVEDEV (1981) angeordnet. Bei den *Phaeogenini* beziehe ich mich auf DILLER (1981). Abweichungen gibt es bei *Isadelphus (Mastrus), Enytus (Diadegma)* und *Gnathochorisis (Laepserus).* Die Nomenklatur bei den *Diplazontinae* ist inzwischen allerdings stark abgewandelt worden. Sofern ich Arten vollständig ausgezählt habe, gebe ich in Klammern ihren prozentualen Anteil an der Gesamtmenge der in der Untersuchung erbeuteten Ichneumoniden an, um zumindest eine gewisse Möglichkeit des quantitativen Vergleichs mit anderen Biozönosen zu geben.

Zur geographischen Verbreitung und deren Terminologie

Die Verbreitung der meisten Arten habe ich durch Studium der Literatur zu klären versucht. Bei einigen Gruppen (insbesondere *Oxytorinae, Ctenopelmatinae* und *Campopleginae)* ist das jedoch kaum möglich gewesen, weil diese Unterfamilien vergleichsweise wenig untersucht sind. Die meisten berücksichtigten Arbeiten sind faunistischer Art; oft handelt es sich um einfache Artenlisten. Selbstverständlich erhält man aus taxonomischen Arbeiten die zuverlässigsten Angaben, weil Fehlbestimmungen hier praktisch ausgeschlossen sind.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Besonders hervorzuheben sind die Kartierungen der *Ichneumoninae* in Belgien durch THIRION (1970–1982). Diese sehr detaillierten Darstellungen sind aber insofern problematisch, als sie wenig über die Verbreitung der Arten aussagen, als vielmehr über deren Häufigkeit, was allerdings wieder Rückschlüsse auf die Verbreitung der Arten erlaubt. (Siehe Bemerkungen zu *Cratichneumon dissimilis).*

Eine einheitliche Terminologie für die Verbreitung der Ichneumoniden gibt es nicht. Ich halte mich an die Terminologie von HORION (1951), der anläßlich seiner Untersuchungen an Käfern des Feldberggebietes zwei Verbeitungstypen besonders herausstellte:

1. oreo-alpine Arten: sind „Arten, die in den Alpen ihr Hauptverbreitungsgebiet haben und von dort nur auf die nächstbenachbarten höheren Gebirge (Böhmer- und bayerischer Wald, Schwarzwald) transgredieren, sonst aber dem Deutschen Mittelgebirge fehlen. Sie kommen in den Alpen nur in der alpinen Zone oberhalb der Waldgrenze, besonders an Schnee-Rändern, vor . . ."
2. boreo-montane Arten: „sind nord-europäischer Herkunft, die aus ihrer nordischen Heimat vertrieben wurden oder nur in besonderen „Massivs de Refuge" dort interglacial ausdauern konnten." Sie sind völlig diskontinuierlich verbreitet. Die boreo-montanen Arten zerfallen in zwei Gruppen: Boreomontane Arten i. e. S. kommen außer in den Alpen und im Norden auch in den Mittelgebirgen vor; die boreo-alpinen hingegen allenfalls in deren allerhöchsten Lagen, so auch auf dem Feldberg.

Von diesen Definitionen weicht DE LATTIN (1967) in wesentlichen Punkten ab. Insbesondere erklärt er die Entstehung der Verbreitungstypen durch ganz andere Grundlagen. Die Arten, auf die in dieser Arbeit unter anderem besonders geachtet werden soll, gehören dem Oreotundral an. Darunter verstehen wir „alle Lebensräume, die als baum-freie Bereiche in den kalten Gebieten der Erde – sei es in Polnähe, sei es im Hochgebirge – jenseits der Baumgrenze auftreten." Die Arten des Oreotundrals können verschiedenen Verbreitungstypen angehören:

1. Arten mit arkto-alpiner Verbreitung. Dazu gehören „Arten, die in also ausgesprochen disjunkter Form in ein hochnordisches Nordareal und ein in den südlichen Hochgebirgen gelegenes Südareal zerfallen." Das Südareal ist in ein System ebenfalls disjunkter Areale aufgesplittert. Die Entstehung dieser Verbreitung erklärt sich folgendermaßen: Beim Zurückweichen des Eises infolge der postglacialen Klimaerwärmung zerfiel die Tundra zwischen den Eismassen im Norden und Süden (Alpen) in ein nördliches und ein südliches Areal. Damit disjungierte die zugehörige Fauna ebenfalls. Einige Arten wichen lediglich nach Norden oder nach Süden aus. (Letztere entsprechen den oreoalpinen Arten HORION's).
2. Die Tundra wurde von der Taiga (Nadelwald) verdrängt, die sich von Sibirien kommend nach Westen ausdehnte. Auch dieser Nadelwald wurde postglacial infolge des Temperaturanstiegs in ein nördliches und ein südliches Areal gespalten. Die Arten, die dieser Taiga entstammen, werden als boreoalpine Arten bezeichnet. (Besser ist die Bezeichnung boreo-montan, da diese Arten nicht in der alpinen, sondern in der montanen Höhenstufe konzentriert sind.) Alle diese Arten entstammen dem sibirischen oder mongolischen Faunenkreis. Sie blieben in der Nadelwaldregion der Hochgebirge und höheren Mittelgebirge und selbst im Flachland (insbesondere in Hochmoor-

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

gebieten) erhalten. Dieser Verbreitungstyp ist daher schwieriger zu diagnostizieren. Arkto-alpine und oreo-alpine Arten sind als echte Glacialrelikte zu betrachten, während die boreo-montanen Arten erst postglacial mit dem Nadelwald in unser Gebiet eingewandert sind. Letzere werden auch als eurosibirisch bezeichnet. Der Begriff „transpaläarktisch" ist nicht gleichzusetzen mit „eurosibirisch". Ersterer besagt nur, daß die Arten rezent in der Paläarktis von Europa bis zum Fernen Osten (Pazifikküste) verbreitet sind, während die Bezeichnung eurosibirisch Auskunft über das Herkunftsgebiet der Arten gibt.

Die Definitionen der Verbreitungstypen erscheinen mir nach De Lattin am sinnvollsten. Sie reflektieren die historischen Gegebenheiten. Die arkto-alpine und boreo-montane (bei De Lattin boreo-alpine) Verbreitung muß aber noch durch die oreo-alpine Verbreitung nach Horion (1951) ergänzt werden.

Artenliste

Der Fundort ist nur für die Arten aus dem Eschengrundmoos angegeben. Alle anderen Tiere stammen vom Feldberg. Für Arten, die in Europa weit verbreitet sind, sonst aber keine Besonderheiten aufweisen, gebe ich keine Verbreitung an.

Pimplinae

Exeristes longiseta (Ratzeburg, 1844); (0,03), transpaläarktisch
Liotryphon crassisetus (Thomson, 1877), Eschengrundmoos, boreo-montan?
Liotryphon strobilellae (Linné, 1758); (0,03)
Scambus annulatus (Kiss, 1924); (0,03), holarktisch
Scambus detritus (Holmgren, 1860); (0,08), holarktisch
Scambus eucosmidarum (Perkins, 1957), Eschengrundmoos, transpaläarktisch
Dolichomitus agnoscendus (Roman, 1939); (0,18)
Acropimpla pictipes (Gravenhorst, 1829); (0,05), transpaläarktisch
Tromatobia ovivora (Boheman, 1821), Eschengrundmoos, holarktisch
Polysphincta tuberosa (Gravenhorst, 1829); (0,03), holarktisch
Zatypota ? percontatoria (Müller, 1776), Eschengrundmoos, transpaläarktisch. Bestimmt nach Sedivy 1963.
Itoplectis alternans (Gravenhorst, 1829); (0,03)
Itoplectis maculator (Fabricius, 1775); (0,05), holarktisch, in Nordamerika eingeschleppt.
Apechtis compunctor (Linné, 1758); (0,03), transpaläarktisch
Apechtis quadridentata (Thomson, 1877), Eschengrundmoos
Pimpla conmixta (Kiss, 1929); (0,08)
Pimpla melanacrias (Perkins, 1941); (0,05), transpaläarktisch
Pimpla turionellae (Linné, 1758); (0,08), holarktisch
Rhyssa persuasoria (Linné, 1758); (0,08), holarktisch, in weitere Gebiete verschleppt

Tryphoninae

Phytodietus ? femoralis (Holmgren, 1860); (0,03)
Phytodietus ? polyzonias (Forster, 1771), Eschengrundmoos, transpaläarktisch
Netelia cristata (Thomson, 1888), Eschengrundmoos, transpaläarktisch

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Cosmoconus meridionator (AUBERT, 1963); (0,05)
Cosmoconus nigriventris (KASPYRYAN, 1971); (0,08), transpaläarktisch
Tryphon bidentatus (STEPHENS, 1835); (0,2), transpaläarktisch
Tryphon hinzi (HEINRICH, 1953); (0,08), transpaläarktisch
Tryphon nigripes (HOLMGREN, 1855); (0,03), nur in Westeuropa (= Europa ohne UdSSR)
Tryphon obtusator (THUNBERG, 1822); (0,43)
Tryphon rarus (KASPARYAN, 1969); (3,2), oreo-alpin
Tryphon signator (GRAVENHORST, 1829); (0,2), eine eurosibirische Art
Polyblastus subalpinus (HOLMGREN, 1855); (0,9), boreo-montan
Polyblastus tener (HABERMEHL, 1909), Eschengrundmoos
Polyblastus varitarsus (GRAVENHORST, 1829); (0,1), holarktisch
Polyblastus westringi (HOLMGREN, 1855), Eschengrundmoos
Ctenochira marginata (HOLMGREN, 1855); (0,1)
Ctenochira oreophila (SCHMIEDEKNECHT, 1912); (0,03), sehr selten, nur in den Mittelgebirgen?
Ctenochira pratensis (GRAVENHORST, 1829); (0,2)
Ctenochira rubranator (AUBERT, 1965); (0,03)
Erromenus plebejus (WOLDSTEDT, 1877), Eschengrundmoos, transpaläarktisch
Erromenus punctatus (WOLDSTEDT, 1877); (0,05)
Erromenus tarsator (AUBERT, 1969), Eschengrundmoos
Cycasis rubiginosa (GRAVENHORST, 1829); (0,08), transpaläarktisch
Exyston genalis (THOMSON, 1883); (0,5)
Smicroplectrus erosus (HOLMGREN, 1855), Eschengrundmoos
Eridolius ? flavomaculatus (GRAVENHORST, 1829)[1]; (0,1)
Eridolius ? limbatellus (HOLMGREN, 1855); (0,1)
Eridolius ? marginatus (THOMSON, 1883); (0,03)
Eridolius ? borealis (HOLMGREN, 1855); (0,3)
Idiogramma euryops (FÖRSTER, 1868), Eschengrundmoos.

Cryptinae (Phygadeuontinae)

Aclastus gracilis (THOMSON, 1884)
Aclastus solutus (THOMSON, 1884)
Dichrogaster aestivalis (GRAVENHORST, 1829), Eschengrundmoos
Isadelphus inimicus (GRAVENHORST, 1829), Eschengrundmoos
Ethelurgus sodalis (TASCHENBERG, 1865), Eschengrundmoos
Endasys ? erythrogaster (GRAVENHORST, 1829)[2]
Endasys ? rusticus (HABERMEHL, 1912)
Endasys ? varipes (GRAVENHORST, 1829)
Glyphicnemis profligator (F., 1775)
Gnotus plectisciformis (SCHMIEDEKNECHT, 1897)
Stibeutes flavitarsis (DALLA TORRE, 1888)
Theroscopus rufulus (GMELIN, 1790)
Phygadeuon (Iselix) sp.; (ca. 6)
Demopheles corruptor (TASCHENBERG, 1865), Eschengrundmoos
Javra ? opaca (THOMSON, 1873)
Plectocryptus alpinus (KRIECHBAUMER, 1893), oreo-alpin?

---

[1] Die Gattung *Eridolius* befindet sich derzeit in Revision. Meine Bestimmungen erfolgten nach den Tabellen von SCHMIEDEKNECHT.

---

[2] Die Gattung *Endasys* befindet sich derzeit in Revision

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Giraudia gyratoria (THUNBERG, 1822)
Schenckia rufithorax (STROBL, 1900), oreo-alpin?
Agrothereutes abbreviator (F., 1793)
Trychosis legator (THUNBERG, 1822)
Ischnus migrator (F., 1775)

Banchinae

Glypta caudata (THOMSON, 1889); (0,1)
Glypta consimilis (HOLMGREN, 1860); (0,1), holarktisch
Glypta femorator (DESVIGNES, 1856); (0,03)
Glypta pedata (DESVIGNES, 1856); (0,08), holarktisch
Meniscus catenator (PANZER, 1804); (0,03), auch im Eschengrundmoos, dort häufiger. Transpaläarktisch
Lissonota admontensis (STROBL, 1902); (1,7), oreo-alpin
Lissonota biguttata (HOLMGREN, 1860); (0,03)
Lissonota ? dubia (HOLMGREN, 1854); (0,5)
Lissonota proxima (FONSCOLOMBE, 1854); (0,03)
Lissonota variabilis (HOLMGREN, 1860); (0,08)
Alloplasta piceator (THUNBERG, 1822); (0,2)
Cryptopimpla helvetica (BRAUNS, 1901); (0,05), boreo-montan?
Cryptopimpla quadrilineata (GAVENHORST, 1829); (0,03), holarktisch
Exetastes laevigator (VILLERS, 1789); (0,4)

Ctenopelmatinae

Xenoschesis fulvipes (GRAVENHORST, 1829)
Xenoschesis resplendens (HOLMGREN, 1855)
Notopygus nigricornis (KRIECHBAUMER, 1881)
Trematopygus melanocerus (GRAVENHORST, 1829); (0,6)
Pion crassipes (THOMSON, 1895)
Sympherta antilope (GRAVENHORST, 1829)
Perilissus filicornis (GRAVENHORST, 1820)
Alexeter sectator (THUNBERG, 1822)
Lamachus consimilis (HOLMGREN, 1855)
Scopesis alpivagans (HEINRICH, 1949), oreo-alpin?
Scopesis bicolor (GRAVENHORST, 1829)
Scopesis frontator (THUNBERG, 1822)
Mesoleius amictus (HOLMGREN, 1855)
Mesoleius aulicus (GRAVENHORST, 1829)
Mesoleius axillaris (STEPHENS, 1835)
Mesoleius fuscotrochanteratus (STROBL, 1902)
Mesoleius multicolor (GRAVENHORST, 1829)
Hadrodactylus gracilipes (THOMSON, 1883)
Euryproctus nemoralis (GEOFFROY, 1785)

Phrudinae

Phrudus ? monilicornis (BRIDGMAN, 1886); (0,03)

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Tersilochinae

Barycnemis agilis (HOLMGREN, 1860); (0,03)
Barycnemis angustipennis (HOLMGREN, 1860); (0,03)
Barycnemis ? bellator (MÜLLER, 1776); (0,03), holarktisch
Barycnemis filicornis (THOMSON, 1889); (0,9), nur in Mitteleuropa
Barycnemis harpura (SCHRANK, 1802); (0,05)
Probles crassipes (THOMSON, 1889); (0,03)
Probles longisetosus (HEDWIG, 1956); (0,03), oreo-alpin
Probles microcephalus (GRAVENHORST, 1829); (0,03), auch im Eschengrundmoos
Probles montanus (HORSTMANN, 1971); (1,5)
Probles versutus (HOLMGREN, 1860); (0,3)
Epistathmus crassicornis (HORSTMANN, 1971); (0,03)

Campopleginae

Campoplex discrepans (PFANKUCH, 1914)
Campoplex melanostictus (GRAVENHORST, 1829)
Biolysia immolator (GRAVENHORST, 1829)
Nepiesta rufocincta (STROBL, 1904), oreo-alpin?
Campoletis congesta (HOLMGREN, 1858)
Campoletis varians (THOMSON, 1887)
Cymodusa leucocera (HOLMGREN, 1859)
Tranosema hyperborea (THOMSON, 1887)
Tranosema sp.1 (2,9)
Tranosemella praerogator (LINNÉ, 1758)
Enytus apostatus (GRAVENHORST, 1829)
Diadegma fenestrale (HOLMGREN, 1860)
Diadegma fabricianae (HORSTMANN & SHAW, 1984)

Anomaloninae

Agrypon flaveolatum (GRAVENHORST, 1807); (0,4)

Acaenitinae

Leptacoenites frauenfeldi (TSCHEK, 1868); (0,08), eine eher südliche Art

Oxytorinae

Oxytorus luridator (GRAVENHORST, 1820); (0,4)
Aperileptus albipalpus (GRAVENHORST, 1829); (0,03)
Aperileptus flavus (FÖRSTER, 1871); (0,03)
Cylloceria melancholica (GRAVENHORST, 1820); (0,3)
Pantisarthrus dispar (G. VAN ROSSEM, 1980); (0,4)
Pantisarthrus inaequalis (FÖRSTER, 1871); (0,03)
Plectiscidea melanocera (FÖRSTER, 1871); (0,05)
Plectiscidea moerens (FÖRSTER, 1871); (0,03)
Plectiscidea nemorensis (nom. nov. des. G. VAN ROSSEM); (0,03)
Plectiscidea postica (FÖRSTER, 1871); (0,05)

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Plectiscidea ventosa (des. G. VAN ROSSEM); (0,03)
Helictes borealis (HOLMGREN, 1855); (0,08)
Helictes conspicuus (FÖRSTER, 1871); (0,03)
Helictes erythrostoma (GMELIN, 1790); (0,03)
Proclitus praetor (HALIDAY, 1839); (0,03)
Gnathochorisis crassulus (THOMSON, 1888); (0,03)

Diplazontinae

Homotropus crassicrus (THOMSON, 1890), Eschengrundmoos, arktoalpin, holarktisch
Homotropus pallipes (GRAVENHORST, 1829), Eschengrundmoos, holarktisch
Enizemum ornatum (GRAVENHORST, 1829); (0,05), auch in Island
Syrphoctonus flavolineatus (GRAVENHORST, 1829); (0,03), holarktisch und neotropisch
Campocraspedon alpinus (HOLMGREN, 1856); (0,3), boreo-montan oder arkto-alpin
Phthorima compressa (DESVIGNES, 1856); (0,03), holarktisch
Syrphophilus bizonarius (GRAVENHORST, 1829); (0,03)
Syrphophilus tricinctorius (THUNBERG, 1822); (0,05), holarktisch
Tymmophorus obscuripes (HOLMGREN, 1856); (0,03)
Diplazon annulatus (GRAVENHORST, 1829); (0,2)
Diplazon laetatorius (FABRICIUS, 1781); (0,05), Kosmopolit
Diplazon pectoratorius (THUNBERG, 1822); (0,3), holarktisch
Promethes sulcator (GRAVENHORST, 1829); (0,03), holarktisch
Sussaba pulchella (HOLMGREN, 1856); (0,2), holarktisch
Sussaba punctiventris (THOMSON, 1890); (0,08)

Ichneumoninae

Alomyini

Alomya pygmaea (HEINRICH, 1949); (0,05), boreo-montan?
Alomya debellator (FABRICIUS, 1779); (0,5)

Phaeogenini

Heterischnus (Rhexidermus) ? excavatus (CONSTANTINEANU, 1968); (0,05)
Heterischnus (R.) *truncator* (FABRICIUS, 1798); (0,1), eher eine südliche Art, fehlt in Großbritannien und Skandinavien.
Heterischnus (H.) *nigricollis* (WESMAEL, 1844); (0,05), Verbreitungsschwerpunkt im Süden
Diaschisaspis campoplegoides (HOLMGREN, 1860); (0,08)
Trachyarus corvinus (THOMSON, 1891); (0,03)
Dicaelotus erythrostoma (WESMAEL, 1844), Eschengrundmoos
Colpognathus celerator (GRAVENHORST, 1877); (0,03), transpaläarktisch
Eriplatys ardeicollis (WESMAEL), Eschengrundmoos
Stenodontus marginellus (GRAVENHORST, 1829); (0,1)
Diadromus troglodytes (GRAVENHORST, 1829); (0,05)
Epitomus alpicola (STROBL, 1901); (0,1), boreo-montan oder arkto-alpin
Tycherus bellicornis (WESMAEL, 1845); (0,1)
Tycherus fuscicornis (WESMAEL, 1845); (0,05)
Tycherus infimus (WESMAEL, 1845); (0,03)
Tycherus kratochvili (GREGOR, 1943); (0,05), auch im Eschengrundmoos
Tycherus ophthalmicus (WESMAEL, 1845); (1,2)

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Tycherus osculator (THUNBERG, 1822); (1,0)
Phaeogenes ? heterogonus (HOLMGREN, 1860)
Phaeogenes ? melanogonos (GMELIN, 1790)

Platylabini

Platylabus intermedius (HOLMGREN, 1871); (0,08)
Platylabus muticus (THOMSON, 1897); (0,03), ziemlich selten
Platylabus odiosus (PERKINS, 1953); (0,3)
Platylabus pedatorius (FABRICIUS, 1793); (0,2)
Hypomecus quadriannulatus (GRAVENHORST, 1829); (0,03), holarktisch

Ichneumonini

Cratichneumonina

Cratichneumon culex (MÜLLER, 1776); (0,03)
Cratichneumon dissimilis (GRAVENHORST, 1829); (1,8), boreo-montan
Cratichneumon foersteri (WESMAEL, 1848); (0,03)
Cratichneumon punctifrons (HOLMGREN, 1864); (0,05)
Cratichneumon rufifrons (GRAVENHORST, 1829); (0,08), transpaläarktisch
Eupalamus lacteator (GRAVENHORST, 1829), Eschengrundmoos
Platylabops corniculus (WESMAEL, 1855); (0,5), oreo-alpin?
Aoplus altercator (WESMAEL, 1855); (0,03)
Aoplus castaneus (GRAVENHORST, 1820); (0,2)
Aoplus defraudator (WESMAEL, 1845); (0,03)
Aoplus sphinx (HEINRICH, 1949); (0,1), arkto-alpin
Aoplus torpidus (WESMAEL, 1857); (0,03), holarktisch
Stenaoplus pictus (GRAVENHORST, 1829); (0,03)
Homotherus varipes (GRAVENHORST, 1829), Eschengrundmoos, transpaläarktisch
Crypteffigies lanius (GRAVENHORST, 1829); (0,05)
Rugosculpta gemella (GRAVENHORST, 1829), Eschengrundmoos

Ichneumonina

Syspasis alboguttata (GRAVENHORST, 1820); (0,03), transpaläarktisch
Syspasis scutellator (GRAVENHORST, 1829); (1,1), transpaläarktisch
Ichneumon cessator (MÜLLER, 1776); (0,1)[3)]
Ichneumon gracilentus (WESMAEL, 1844); (0,03)
Ichneumon gracilicornis (GRAVENHORST, 1829); (0,03)
Ichneumon ignobilis (WESMAEL, 1855); (0,03)
Ichneumon ingratus (HELLÉN, 1951); (0,05)
Ichneumon latrator (FABRICIUS, 1781)
Ichneumon ligatorius (THUNBERG, 1822), Eschengrundmoos, boreo-montan oder oreo-alpin, in Island häufig.
Ichneumon melanotis (HOLMGREN, 1864); (0,05)
Ichneumon memorator (WESMAEL, 1845); (0,05)
Ichneumon minutorius (DESVIGNES, 1856); (0,5)

[3)] Bei der Gattung *Ichneumon* beziehen sich die Zahlen nur auf die Weibchen.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Ichneumon proletarius (WESMAEL, 1829); (0,03), eine südliche Art
Ichneumon rogenhoferi (KRIECHBAUMER, 1888)
Ichneumon stramentarius (GRAVENHORST, 1820); (0,1)
Ichneumon subquadratus (THOMSON, 1887); (0,03)
Ichneumon sulcatus (BERTHOUMIEU, 1896); (0,08)
Ichneumon validicornis (HOLMGREN, 1864); (0,03)
Ichneumon walkeri (WESMAEL, 1848); (0,03)
Thyrateles camelinus (WESMAEL, 1845); (0,2)
Patrocloides ? chalybeatus (GRAVENHORST, 1829), Eschengrundmoos
Patrocloides sputator (FABRICIUS, 1793); (0,6)

Amblytelina

Diphyus gradatorius (THUNBERG, 1822), Eschengrundmoos
Diphyus indocilis (WESMAEL, 1845); (0,03)
Diphyus quadripunctorius (MÜLLER, 1776), eine südliche Art
Limerodops ? uniguttatus (GRAVENHORST, 1829); (0,03)
Amblyteles armatorius (FORSTER, 1771); (1,2)
Ctenichneumon nitens (CHRIST, 1791)
Spilichneumon ? limnophilus (THOMSON, 1888); (0,03), transpaläarktisch
Eutanyacra crispatoria (LINNÉ, 1758), Eschengrundmoos, transpaläarktisch
Tricholabus strigatorius (GRAVENHORST, 1829); (0,05)

Hoplismenina

Hoplismenus bidentatus (GMELIN, 1790); (0,1)
Hoplismenus flavitarsis (CLÉMENT, 1927); (0,5)
Hoplismenus ? istrianus (CLÉMENT, 1927); (0,05)
Hoplismenus lamprolabus (WESMAEL, 1857), Eschengrundmoos
Hoplismenus terrificus (WESMAEL, 1848); (0,05), transpaläarktisch

Protichneumonini

Coelichneumon desinatorius (THUNBERG, 1822), Eschengrundmoos
Coelichneumon haemorrhoidalis (GRAVENHORST, 1820), Eschengrundmoos, transpaläarktisch
Coelichneumon leucocerus (GRAVENHORST, 1820), Eschengrundmoos, transpaläarktisch
Coelichneumon nigerrimus (STEPHENS, 1835), Eschengrundmoos
Coelichneumon nobilis (WESMAEL, 1857), Eschengrundmoos, transpaläarktisch
Coelichneumon sinister (WESMAEL, 1848), Eschengrundmoos, transpaläarktisch

Bemerkungen zu einzelnen Arten

Tryphon rarus (KASPARYAN 1969): Mit einem Anteil von 3,2 % ist dies die dominante Tryphoninen-Art auf dem Feldberg. KASPARYAN beschrieb sie nach einem einzigen Weibchen aus den Alpen, weshalb er wohl annahm, daß sie selten sei. (Daher auch der Artname!). Inzwischen hat sich aber herausgestellt, daß sie in den Alpen durchaus häufig ist. Trotzdem ist es erstaunlich, daß HEINRICH bei seinen

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Untersuchungen über die Schlupfwespen der Alpen diese Art nicht gefunden oder zumindest nicht erkannt hat. *Tryphon rarus* wurde aber auch in Mitteldeutschland gefunden. R. HINZ (Einbeck) besitzt einige Exemplare aus der Gegend um Einbeck und Göttingen. Ich halte diese Art aber dennoch für eine oreo-alpine Art, denn sie ist in den tieferen Lagen sehr selten und gewiß nicht regelmäßig anzutreffen, hingegen ist sie auf den waldfreien Flächen des Feldbergs ungemein häufig. Dort fliegt sie mit einer Generation im Jahr über einen Zeitraum von 9 Wochen im Hochsommer. Man findet sie vor allem in der Vegetation der Lawinenrinnen fliegend und oft bei der Nahrungsaufnahme am Gelben Enzian. (Siehe auch Tafel I, Abb. 1, 2.)

Zwei Beispiele „seltener" Arten vom Feldberg. Auf den Abbildungen ist auch die Präparationsmethode zu erkennen.

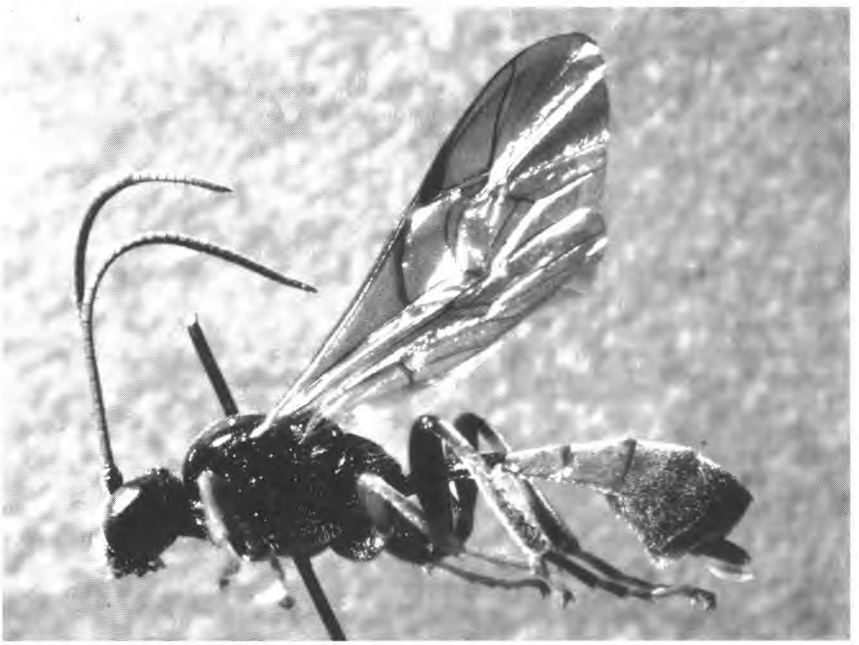

Abb. 1: *Tryphon rarus* (KASPARYAN 1969). Diese Art galt wegen der späten Beschreibung nach nur einem einzigen Weibchen als selten. (Daher auch der Name!). Inzwischen hat sich aber gezeigt, daß sie in den Alpen und auf den höchsten Lagen des Schwarzwaldes überaus häufig ist. Man beachte das am Legebohrer hängende große Ei. Tryphoninen sind Ectoparasitoide an Blattwespen. Die Weibchen verankern ihre oft gestielten Eier am Integument der Wirtslarve mit einem Anker. Die geschlüpfte Tryphoninen-Larve saugt der Wirt dann aus. Im Leben liegt das Ei auf dem Hypopygium, für den Betrachter nicht sichtbar. Oft aber hängt es auch sichtbar am Hinterleib. Bei der auf dem Feldberg ebenfalls häufigen Art *Polyblastus subalpinus* HOLMGREN bilden die Eier ganze Büschel. Länge des Tieres: ca. 9 mm.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

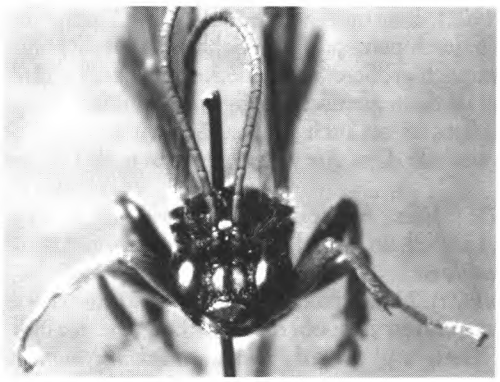

Abb. 2: Frontalansicht desselben Exemplars. Die beiden gelben Punkte sind beim Weibchen selten, beim Männchen fast immer verschmolzen und können sich dann über fast das gesamte Gesicht ausdehnen.

Ctenochira oreophila (SCHMIEDEKNECHT 1912): Diese Art ist außergewöhnlich selten, obwohl leicht zu erkennen. Mir sind außer dem jetzt vorliegenden Exemplar nur zwei weitere Funde bekannt geworden: Thüringen (SCHMIEDEKNECHT 1912), 3 w., (die Typen) und Glatzer Schneeberg (HEDWIG 1962), 3 w., aus „Schneegründen". Es handelt sich wahrscheinlich um eine oreale Art Mitteleuropas, die vielleicht über ihren Wirt an bestimmte Pflanzen und damit auch bestimmte Standorte gebunden ist. Das Exemplar vom Feldberg fand ich in einer Lawinenrinne im Zastler Loch. (Siehe auch Tafel I, Abb. 3.)

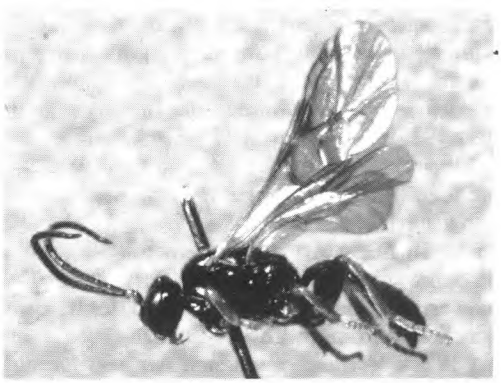

Abb. 3: *Ctenochira oreophila* (SCHMIEDEKNECHT). Diese Art ist bisher nur dreimal gefunden worden; immer in den höchsten Lagen der Mittelgebirge. Sie ist unverwechselbar und fällt insbesondere durch die verkürzten Tarsenglieder auf. Länge des Tieres: 3,7 mm.

Idiogramma eurypos (FÖRSTER 1868): Diese sehr kleine, aber unverwechselbare Schlupfwespe gilt als sehr selten. Sicher wird sie oft übersehen.

Phygadeuon (Iselix) sp.: Diese unbestimmte Art erwähne ich, weil sie im Untersuchungszeitraum die häufigste Ichneumonidenart überhaupt war. Sie ist möglicherweise noch unbeschrieben. Jedenfalls weicht sie von den Typen von *P. thomsoni* ROMAN, der Art, zu der die Bestimmungsschlüssel im vorliegenden Fall führen, ab (pers. Mitt. K. HORSTMANN). Ich erbeutete diese Art fast ausschließlich mit den Farbschalen am Westhang des Baldenweger Bucks im Bergahorn-Bestand. Die Weibchen flogen von Ende Juli bis Anfang Oktober.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Lissonota admontensis (STROBL 1902): Eine oreo-alpine Art. Es liegt hiermit der erste publizierte Nachweis außerhalb der Alpen vor. Diese Schlupfwespe fliegt nur während der Schneeschmelze, wenn noch größere Schneeflecken vorhanden sind, von Mitte Mai bis Anfang Juni, und ist dann ziemlich häufig. Insbesondere findet man sie an den Rändern von Schneeflecken, oft auch auf dem Schnee sitzend. Die frühe Flugzeit ist wohl der Grund, weshalb diese Art von HEINRICH in den Alpen nicht gefunden worden ist.

Probles longisetosus (HEDWIG 1956): Diese Art ist oreo-alpin verbreitet. Es liegt der erste Nachweis für Deutschland außerhalb der Alpen vor. Das einzige Männchen fand ich auf *Heracleum sphondylium.*

Probles montanus (HORSTMANN 1971): Nach HORSTMANN (1975) kommt diese Art auch nördlich des Polarkreises vor und ist auch oberhalb der Baumgrenze indigen. Sie ist auf dem Feldberg sehr häufig und oft auf *Heracleum sphondylium* zu finden, vor allem am Felsenweg.

Tranosema sp. 1: Diese Art weicht geringfügig von *Tranosema hyperborea* ab. Sie tritt zusammen mit dieser und *Lissonota admontensis* noch während der Schneeschmelze auf, wo man sie ebenfalls an Rändern von Schneeflecken häufig findet. Wahrscheinlich ist diese Art unbeschrieben. Sie ist die bei weitem häufigste Campopleginen-Art auf dem Feldberg.

Cratichneumon dissimilis (GRAVENHORST 1829): Für eine Beurteilung der Verbreitung dieser Art sind die Kartierungen von THIRION (1970–1982) nützlich. *C. dissimilis* ist in Belgien sehr selten (nur 3 Nachweise vor 1950), auf dem Feldberg aber sehr häufig. Statt dessen ist die verwandte Art *C. culex* in Belgien (und auch in den Wäldern der Oberrheinebene) überaus häufig, tritt aber auf dem Feldberg kaum auf. Dies belegt m. E. daß es sich bei *C. dissimilis* um eine Art der höheren Gebirgslagen handelt, während *C. culex* auf die tieferen Lagen beschränkt ist. *Cratichneumon dissimilis* kommt auch in Skandinavien vor, ist also boreo-montan verbreitet. Auf dem Feldberg ist sie bivoltin. Sie überwintert nicht als Imago. Die Männchen findet man häufig an Fichten über Heidelbeere an der Grenze zum Borstgrasrasen.

Syspasis scutellator (GRAVENHORST 1829): Diese transpaläarktische Art ist auf dem Feldberg von den gefundenen Überwintern die häufigste, obwohl sie sonst nicht oft in den Winterquartieren gefunden wird. Vor allem findet man sie unter der Rinde abgestorbener Fichten, auch in Gipfelnähe.

Amblyteles armatorius (FORSTER 1771): Diese Art ist auf dem Feldberg recht häufig. Sie kommt aber auch z. B. an den wärmsten Stellen des Kaiserstuhls häufig vor. Man findet die Weibchen oft schwärmend an den Felsen westlich des Baldenweger Bucks und auf der Suche nach den Wirten im Zastler Loch.

Hoplismenus flavitarsis (CLÉMENT 1927): Von dieser seltenen Art liegt hiermit der erste Nachweis seit 46 Jahren vor. Nur wenige andere Fundorte sind mir bekannt geworden:
Mühlau/Bayern? (CLÉMENT 1927): Krapina/Kroatien (HENSCH 1928) und Podolien (heute UdSSR), (HEINRICH 1936). In der Zoologischen Staatssammlung München fand ich ein Exemplar aus Iasi/Rumänien vom 21. 5. 1939. Ich fand diese Art ausschließlich im Winterquartier. Der Feldberg stellt somit den bisher westlichsten Fundort dar.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Schluß

Von den hier aufgelisteten 244 Arten gehören vermutlich wenigstens 19 (8,2 %) einem der orealen oder borealen Verbreitungstypen an. Freilich sind einige Arten nur mit Unsicherheit diesen Verbreitungstypen zuzuordnen, denn unsere Kenntnis der Verbreitung von Ichneumoniden ist sehr lückenhaft. Bei *Lissonota admontensis* und *Tryphon rarus* kann aber m. E. kein Zweifel an der oreo-alpinen Verbreitung bestehen, insbesondere wenn man deren große Häufigkeit berücksichtigt. Beide Arten sind auf dem Feldberg mit weitem Abstand die dominanten Vertreter ihrer Unterfamilien. Ähnlich verhält es sich vermutlich mit *Tranosema sp.* Eine Besonderheit stellt sicher auch *Phygadeuon (Iselix) sp.* dar. Im Gegensatz zu den anderen drei genannten Arten, die auf den Borstgrasrasen beschränkt sind, kommt diese Art vorwiegend im Wald vor.

Es ist bemerkenswert, daß gerade diese oreo-alpinen bzw. unbeschriebenen Arten auf dem Feldberg die häufigsten sind. Dies unterstreicht den subalpinen Charakter der Feldbergkuppe. Eine ähnliche Fauna ist auch auf dem Belchen und dem Herzogenhorn zu erwarten.

Die faunistische Besonderheit des Feldbergs, sowie seine Bedeutung als Reservat werden auch unterstrichen durch den Fund der sehr seltenen Arten *Ctenochira oreophila* (SCHMIEDEKNECHT) und *Hoplismenus flavitarsis* (CLÉMENT).

Anhang: Hymenoptera aculeata

Von den Beifängen bestimmte ich nur einen kleinen Teil, aber alle *Sphecidae, Eumenidae, Chrysididae* und *Mutillidae.*

Ergebnisse:

	Summe	davon aus Farbschalen
Chrysididae		
Cleptes semiauratus (LINNÉ, 1761)	1 w.	1 w.
Chrysis hirsuta (GERSTÄCKER, 1869)	1 w.	1. w.
Mutillidae		
Mutilla europaea (LINNÉ)	1 w., 1 m.	1 m.
Eumenidae		
Oplomerus spinipes (LINNÉ, 1758)	2 m.	2 m.
Ancistrocerus trifasciatus (MÜLLER, 1776)	1 w.	
Ancistrocerus oviventris (WESMAEL, 1836)	3 m.	3 m.
Symmorphus bifasciatus (LINNÉ, 1761)	1 w.	
Symmorphus connexus (CURTIS, 1826)	1 m.	1 m.

w. = weibl. Exemplar(e); m. = männl. Exemplar(e).

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Sphecidae		
Pemphredon lugubris (FABRICIUS, 1793)	1 m.	
Rhopalum clavipes (LINNÉ, 1758)	1 w.	
Gorytes tumidus (PANZER, 1801)	2 w.	2 w.
Ectemnius borealis (ZETTERSTEDT, 1838)	1 w., 2 m.	1 m.
Ectemnius sexcinctus (FABRICIUS, 1775)	1 w.	
Crossocerus pusillus (LEP. et BRULLÉ, 1834)	3 w.	3 w.
Crossocerus leucostoma (LINNÉ, 1758)	1 m.	1 m.
Crossocerus assimilis (SMITH, 1856)	1 m.	
Crossocerus dimidiatus (FABRICIUS, 1781)	1 w.	
Crabro alpinus (IMHOFF, 1863)	39 w., 25 m.	18 w., 18 m.

Die große Häufigkeit von *Crabro alpinus* IMHOFF ist das bemerkenswerteste Ergebnis. Diese Art galt bisher als ziemlich selten im Schwarzwald (GAUSS & PERRAUDIN 1970). Nachdem ich aber 1984 aus Beifängen von ca. 200 Borkenkäferpheromonfallen[4] 1 w. und 5 m. dieser Art erhalten hatte, deutete sich schon an, daß sie im Schwarzwald wesentlich häufiger sei, als bisher angenommen. Die Fundorte waren:

Ahornkopf (1220 m): 2 m., Anfang und Ende August
St. Märgen (1010 m): 3 m., Ende Juli, Anfang August
Zipfelweg (bei Oberried, 900 m): 1 w., Ende Juli

Crabro alpinus ist oreo-alpin verbreitet. Nachweise liegen vor aus den Pyrenäen, den Alpen, dem Kaukasus, den Vogesen, dem Schwarzwald und dem Zentralmassiv in Frankreich. Ein Fund bei Bamberg fällt aus der Reihe (LECLERCQ 1961).

Auf dem Feldberg fliegt *Crabro alpinus* von Mitte Juli bis Ende August, mit einem Maximum Ende Juli. Als Nahrungspflanzen dienen *Gentiana lutea* (6 w., 1 m.) und *Heracleum sphondylium* (13 w., 3 m.). Am Gelben Enzian wird der Nektar gegenüber dem Honigtau bevorzugt.

Die starke Dominanz dieser Art ergibt sich daraus, daß 84 % der mit Farbschalen erbeuteten Grabwespen auf sie entfallen. Daß dies nicht etwa auf einer für diese Art besonder großen Attraktivität der Farbschalen beruht, wird deutlich, wenn man bedenkt, daß ich auf den Nahrungspflanzen außer *Crabro alpinus* überhaupt keine anderen Grabwespen gefunden habe. Die festgestellte Dominanz widerspiegelt somit die wirklich vorhandene große Häufigkeit. *Crabro alpinus* ist folglich nicht selten, sondern oreo-alpin verbreitet und in den höchsten Lagen des Schwarzwaldes die dominante Grabwespenart.

Schrifttum

AERTS, W. (1957): Die Schlupfwespen-(Ichneumoniden-)Fauna des Rheinlandes. – Decheniana **109**, 137–212.

AUBERT, J.-F. (1980): 9e Supplément au cataloque de Gaulle (100 espèces nouvelles pour la faune Française). Bull. mens. Soc. Lin. Lyon **49**, 533–544.

BAUER, R. (1958, 1961): Ichneumoniden aus Franken *(Hymenoptera: Ichneumonidae)*. – Beiträge zur Entomologie **8**, 438–477; **11**, 732–792.

[4] Untersuchungen der FVA Freiburg, Abt. Waldschutz.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

CLÉMENT, E. (1927): Opuscula Hymenopterologica II. Die Ichneumoninen-Gattungen *Rhysaspis* Tischb. und *Peritaenius* FÖRST. – Konowia **6**, 65–88.

DILLER, E. (1981): Bemerkungen zur Systematik der *Phaeogenini* mit einem vorläufigen Katalog der Gattungen *(Hymenoptera, Ichneumonidae)*. – Entomofauna **2**, 93–109.

FITTON, M. G. & GRAHAM, M. W. R. (1978): A check list of British insects. – Second edition, Part 4: *Hymenoptera*. Handbooks for the identification of British insects **11**/4, 1–159.

GAULD, I. D. (1986): Latitudinal gradients in ichneumonid species-richness in Australia. – Ecological Entomology **11**, 155–161.

GAUSS, R. & PERRAUDIN, W. (1970): Neufunde, Nachträge und Berichtigungen zur Hautflüglerfauna im badischen Gebiet. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. **10**, 355–363.

GORODKOV, K. B. (1983): Die Verbeitungstypen der arktoalpinen, borealen und nemoralen Elemente der mitteleuropäischen Fauna. – Verh. SIEEC X, 224–226. Budapest.

HEDWIG, K. (1962): Die Ichneumoniden des Naturschutzgebietes „Glatzer (Spieglitzer) Schneeberg" (Schlesien). – Nachr. naturw. Mus. Aschaffenburg, 25–54.

HEINRICH, G. (1936): *Ichneumoninae* Podoliens. – Polskie Pismo Entomologiczne 13, 21–42.

HEINRICH, G. (1949): Ichneumoniden des Berchtesgadener Gebietes *(Hymenoptera)*. – Mitt. Münchn. Ent. Ges. 35–39, 1–101.

HEINRICH, G. (1952): *Ichneumonidae* from the Allgäu, Bavaria. – Ann. Mag. nat. Hist. **12**, 1052–1089.

HELLÉN, W. (1962): Zur Ichneumonidenfauna XI *(Hym.)*. – Notulae Entomologicae **42**, 73–78.

HENSCH, A. (1928): Beitrag zur Kenntnis der jugoslawischen Ichneumonidenfauna. – Konowia 7, 99–112.

HORION, A. (1951): Beiträge zur Kenntnis der Käferfauna des Feldberggebietes. 1. Montane und subalpine Arten. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. **5**, 196–212.

HORSTMANN, K. (1967): Ein Beitrag zur Kenntnis der Ichneumonidenfauna der Insel Helgoland *(Hymenoptera)*. – Faunist. Ökol. Mitt. 3, 164–166.

HORSTMANN, K. (1970): Die Ichneumoniden *(Hymenoptera)* von der Nordseeküste Schleswig-Holsteins. – Faunist. Ökol. Mitt. 3, 299–307.

HORSTMANN, K. (1975): Verbreitung der *Tersilochinae* in Europa *(Hymenoptera, Ichneumonidae)*. – Fol. Ent. Hung. XXVII, Suppl. (1974), 395–401.

JANZEN, D. H. (1981): The peak in North American Ichneumonid species richness lies between 38° and 42° N. – Ecology **62**, 532–537.

KETTNER, F. W. (1953, 1968, 1970): Die Schlupfwespen *(Ichneumoninae)* Nordwestdeutschlands sowie die Familien *Trigonalidae, Agriotypidae, Evaniidae* und *Gasteruptionidae*. – Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg 31, 81–104; 37, 51–90; 38, 43–65.

DE LATTIN, G. (1967): Grundriß der Zoogeographie. – 602 S., Jena (Fischer).

LECLERCQ, J. (1961): *Crabro alpinus* dans les Vosges et ailleurs *(Hymenoptera, Sphecidae)*. – Bull. Soc. ent. Mulhouse, 63–64.

MEDVEDEV (ed.) (1981): Opredelitel' nasekomych evropejskoj casti SSSR, Tom III, Pereponcatokrylye. Tretja cast, *Ichneumonidae*. 688 S., Leningrad (Nauka).

PFEFFER, W. (1913): Die Ichneumoniden Württembergs mit besonderer Berücksichtigung ihrer Lebensweise. 1. Teil. – Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württemberg **69**, 303–353.

RASBACH, H. & K. (ed.) (1982): Der Feldberg im Schwarzwald. Subalpine Insel im Mittelgebirge. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

SCHMIDT, K. & ZMUDZINSKI, F. (1983): Beiträge zur Kenntnis der badischen Schlupfwespenfauna *(Hymenoptera, Ichneumonidae)* 1. *Xoridinae, Acaenitinae, Pimplinae (Poemeniini, Rhyssini)*. – andrias 3, 97–103.

SCHMIEDEKNECHT, O. (1902–1936): Opuscula Ichneumonologica. – Blankenburg in Thüringen.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

SAWONIEWICZ, J. (1982): *Ichneumonidae (Hymenoptera)* of Warsaw and Mazovia. – Memorabilia Zoologica **36**, 5–40.

SEDIVY, J. (1961): Die europäischen Arten der Gattung *Laufeia* Tosq, *Polysphincta* Grav. und *Zatypota* Först. *(Hym., Ichneumonidae).* – Acta ent. Mus. Nat. Pragae **35**, 243–261.

THIRION, J. (1970, 1976, 1982): *Hymenoptera Ichneumonidae, Ichneumoninae.* In: Leclercq, J., Gaspar, Ch., Verstraeten, Ch. (ed.): Atlas provisoire des Insects de Belgique. Cartes 119–142, 801–868, 1646–1700, Gembloux (Belgique).

TOWNES, H. K.: The genera of *Ichneumonidae.* Part 1–4. – Mem. Am. ent. Inst. **11**, 1969; **12**, 1970; **13**, 1970; **17**, 1971.

ULBRICHT, A. (1909–1926): Ichneumoniden der Umgegend Krefelds. – Mitt. naturw. Mus. Crefeld.

(Am 31. Juli 1986 bei der Schriftleitung eingegangen.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.

Jahr/Year: 1986-1989

Band/Volume: NF_14

Autor(en)/Author(s): Hilpert Hubert

Artikel/Article: Erster Beitrag zur Kenntnis der südbadischen Schlupfwespenfauna. Ichneumoniden des Feldberggebietes. I. Faunistik. (1987) 343-360