

W. E. HOLZINGER, P. MILDNER, T. ROTTENBURG & C. WIESER (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens

Naturschutz in Kärnten 15: 213 - 228 ? Klagenfurt 1999

Vorläufiges Verzeichnis ausgewählter Hautflügler Kärntens

(Hymenoptera ohne Formicidae und Apidae¹⁾)

Johann NEUMAYER, Martin SCHWARZ & Eugen BREGANT

Erforschungsstand	sehr schlecht
Nachgewiesene Arten	360
Erwartete Gesamtartenzahl	?

¹⁾ Apoidea auct.; vgl. den nachfolgenden Beitrag von EBMER (1999)

ERFORSCHUNGSSTAND UND GEFÄHRDUNG

SYMPHYTA

Symphyta oder Pflanzenwespen, deren Larven mit Ausnahme der Orussidae phytophag bzw. xylophag sind, sind in Österreich mit 12 Familien, die üblicherweise sechs Überfamilien zugeordnet werden, vertreten. Davon wurden aus Kärnten zehn Familien bekannt. Die beiden nicht nachgewiesenen Familien Xyelidae und Blasticotomidae sind aber in Kärnten sicherlich mit mehreren Arten (Xyelidae) bzw. mit einer Art (Blasticotomidae) vertreten. Generell ist die Symphytenfauna von Kärnten nur sehr mangelhaft bekannt, und in diversen Sammlungen ist nur wenig Material aus dem Gebiet vorhanden. So sind bei weitem noch nicht alle zu erwartenden Spezies nachgewiesen; das betrifft auch einige in Österreich häufige und weit verbreitete Arten. Aufgrund des vorhandenen Materials läßt sich keine begründbare Rote Liste für Kärnten erstellen. Lediglich aufgrund der Lebensraumansprüche können Vermutungen über die Bestandessituation von Arten gemacht werden.

Megalodontosoidea (Pamphiliidae, Megalodontesidae)

Während von der artenarmen Familie Megalodontesidae vermutlich alle in Kärnten zu erwartenden Arten nachgewiesen sind, wurde von den Pamphiliidae erst weniger als die Hälfte der Arten gefunden, mit deren Vorkommen zu rechnen ist.

Die an Nadelbäumen vorkommenden Arten (Pamphiliidae: Cephalciinae) dürften derzeit ungefährdet sein. Für die Pamphiliinae (Pamphiliidae) und Megalodontesidae besteht grundsätzlich eine Gefährdung aus zweierlei Gründen: Einerseits wird der Lebensraum eingengt. Fichtenforste dehnen sich auf Kosten von Beständen ihrer Futterpflanzen aus (Bäume und Sträucher aus der Familie der Rosaceae, aber auch Erlen, Weiden, Birken sowie *Peucedanum* und *Laserpitium* (Apiaceae)). Andererseits gehen Lebensräume verloren, wenn wärmebegünstigte offene Flächen nach Aufgabe der extensiven Nutzung verbuschen oder aufgeforstet werden.

Siricoidea (Siricidae, Xiphydriidae)

Von den Siricidae sind zwei Drittel und von den Xiphydriidae etwas weniger als die Hälfte der in Kärnten zu erwartenden Arten nachgewiesen.

Die Vertreter beider Familien entwickeln sich im Holz abgestorbener oder absterbender Bäume. Arten, die sich im Nadelholz entwickeln (Siricidae: Siricinae, dazu gehören alle aus dem Gebiet bekannten Siricidae), sind sehr wahrscheinlich

nicht bedroht. Doch sollten Verbreitung und Biologie bzw. Lebensraumansprüche des wenig bekannten *Sirex carinthiacus* (Konow), der in Österreich nur aus Kärnten nachgewiesen ist und sich sehr wahrscheinlich in Nadelholz entwickelt, eingehender untersucht werden.

Die Xiphydriidae sind durch die Beseitigung von abgestorbenen Laubbäumen, vorwiegend von Erlen, Birken und Weiden, durch die Trockenlegung von Feuchtgebieten, die Ausdehnung der Monokulturen und die Ausräumung der Landschaft gefährdet. Durch diese Maßnahmen haben die Xiphydriidae sicherlich schon dramatische Bestandeseinbußen hinnehmen müssen. Verwertbare Daten dazu liegen leider aus Kärnten nicht vor.

Orussoidea (Orussidae)

Die vermutlich einzige in Kärnten vorkommende Art, *Orussus abietinus* (Scopoli), entwickelt sich parasitisch in Buprestidae-Larven und möglicherweise auch in anderen totholzwohnenden Käferlarven. Eine Bedrohung stellt für diese Art die Beseitigung von Totholz in warmen Lagen und die Ausdehnung der Fichtenmonokulturen dar.

Tenthredinoidea (Argidae, Cimbicidae, Diprionidae, Tenthredinidae)

Der überwiegende Teil der Kärntner Symphytenfauna wird dieser Überfamilie und der Familie der Tenthredinidae zugeordnet, von der noch keine Artenliste erstellt werden konnte. Von den drei übrigen Familien sind ungefähr drei Viertel der zu erwartenden Arten im Gebiet nachgewiesen.

Vertreter der oben genannten Familien entwickeln sich an einer Vielzahl verschiedener Pflanzenarten, wobei einzelne Arten häufig mono- oder oligophag, andere aber polyphag sind. Aufgrund der unterschiedlichen Lebensweisen kommen auch unterschiedliche Gefährdungen in Frage. Die Bestandessituation der sich nur auf einer oder wenigen Pflanzenarten entwickelnden Arten hängt meist mit der Häufigkeit der spezifischen Futterpflanze zusammen. Dabei spielt nicht nur die quantitative Verfügbarkeit, sondern auch die Qualität der Nahrung (Standort, Alter, ... der Pflanzen) eine bedeutende Rolle. Von den Tenthredinoidea generell am stärksten bedroht sind vermutlich die Bewohner von Magerrasen, Mooren und Feuchtgebieten durch Einengung ihres Lebensraumes, bedingt durch geänderte Bewirtschaftungsmaßnahmen, Trockenlegung und durch Verbuschung. Die Ausräumung der Landschaft, Erweiterung der Monokulturen stellen

ebenfalls bedeutende Gefährdungsfaktoren dar. Für einige Cimbicidae, die in einem an Bäumen befindlichen Kokon überwintern, dürfte in der Nähe menschlicher Siedlungen auch die Förderung der Meisen durch die Winterfütterung und das Anbringen zahlreicher Nistkästen eine Gefährdung darstellen.

Cephoidea (Cephidae)

Von ca. 15 zu erwartenden Arten sind bisher nur drei aus Kärnten nachgewiesen. Die Larven leben überwiegend in Stengeln von Poaceae sowie in krautigen und verholzten Rosaceae und anderen Holzgewächsen. Die in Gräsern lebenden Arten benötigen, je nach Art, trockene bis nasse Stand-

orte, die entweder nicht oder erst im Herbst gemäht werden. Sie sind deshalb durch intensive Landwirtschaft (Ausnahme *Cephus pygmeus*, der aus Kärnten noch nicht nachgewiesen wurde) und regelmäßiges Mähen von Straßenrändern, Böschungen, Wald- und Gewässerrändern und anderen „unproduktiven“ Flächen bedroht. Diese Maßnahmen dienen oftmals nur einem aus der Sicht des Naturschutzes falsch verstandenen Landschaftsschutz und werden teilweise aus der öffentlichen Hand finanziert. Die sich in Holzgewächsen entwickelnden Arten sind vorwiegend durch Ausdehnung von Fichtenmonokulturen und die Beseitigung von Hecken und Gebüsch in Wäldern und an Waldrändern gefährdet.

APOCRITA

Terebrantes

Die Terebrantes oder Legestachelwespen bilden innerhalb der Hautflügler die umfangreichste und auch am wenigsten erforschte Gruppe. Sie sind meist klein bis winzig, können aber auch sehr groß sein und sind sicherlich mit mehreren tausend Arten im Gebiet vertreten. Davon ist erst ein Bruchteil nachgewiesen. Den Verfassern liegen andererseits auch einige unbeschriebene Arten aus Kärnten vor. Über die Biologie und die Lebensraumansprüche gibt es nur von wenigen Arten detaillierte Angaben. Hier ist noch ein weites Betätigungsfeld für Entomologen. Aus Kärnten sind die folgenden Überfamilien und Familien nachgewiesen bzw. zu erwarten: Trigonoidea (Trigonalidae), Evanioidea (Evaniidae, Aulacidae, Gasteruptiidae), Stephanoidea (Stephanidae), Ichneumonoidea (Braconidae, Ichneumonidae), Cynipoidea (Ibaliidae, Figitidae, Eucoilidae, Cynipidae, Charipidae), Chalcidoidea (Leucospidae, Chalcididae, Eurytomidae, Torymidae, Ormyridae, Eucharitidae, Perilampidae, Pteromalidae, Eupelmidae, Encyrtidae, Signiphoridae, Aphelinidae, Elasmidae, Tetracampidae, Eulophidae, Trichogrammatidae, Mymaridae), Mymarommatoidae (Mymaromatidae), Proctotrupeoidae (Heloridae, Proctotrupidae, Diapriidae), Platygastridae (Scelionidae, Platygastridae) und Ceraphronoidea (Ceraphronidae, Megaspilidae). Für die meisten dieser Familien gibt es in Österreich keine Spezialisten. Es konnte deshalb nur von wenigen artenarmen Familien eine Artenliste für Kärnten erstellt werden.

Die Terebrantes sind überwiegend Parasitoide, das heißt, sie entwickeln sich in oder an anderen Lebewesen, meist Insekten (in der Regel Eier, Larven, Puppen) und Spinnen, die von den Wespenlarven verzehrt werden und

anschließend fast stets absterben. Dadurch können sie einen großen Einfluß auf die Wirtspopulationen ausüben. Nur ein geringer Teil der Legestachelwespen lebt phytophag (einige Gall- (Cynipidae) und einige Erzwespen (einige Arten von Eurytomidae und Torymidae)).

Als Gefährdungsursachen für Terebrantes kommt aufgrund der unterschiedlichsten Lebensweisen und Habitatansprüche eine Reihe verschiedener Faktoren in Frage. Verwertbare Daten dazu liegen aus Kärnten leider nicht vor. Wirtsspezifische Arten sind auf eine Mindestpopulationsdichte ihrer Wirte angewiesen und unterliegen dadurch direkt bzw. indirekt den gleichen Gefährdungsursachen wie ihre Wirte (siehe deshalb Gefährdungsursachen bei anderen Insektengruppen und Spinnen). Es ist sehr wahrscheinlich, daß eine kleine Population einer bedrohten Wirtsart längere Zeit überleben kann, der spezifische Parasit aber aufgrund einer zu geringen Wirtsanzahl verschwindet. Deshalb wird es oft nicht genügen, Schutzmaßnahmen für die Wirtsarten nur soweit zu treffen, daß diese gerade überleben können.

Die meisten Terebrantes sind jedoch nicht mono- sondern oligo- oder polyphag. Ihr Überleben hängt deshalb nicht von einer Wirtsart, sondern vorwiegend von der Gewährleistung der Standortsansprüche der einzelnen Arten ab. Der Rückgang von Magerrasen, Hochmooren, Feuchtgebieten, von Totholz, die zunehmende Isolation der Habitate, die Ausräumung der Landschaft und Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft stellen sicherlich die wichtigsten Gefährdungsursachen von Terebrantes dar. Ausreichende Daten hierzu fehlen jedoch. Wissenswert erscheint die Frage, ob parasitische Hautflügler in sehr kleinen Habitaten überleben.

ACULEATA

Aculeate Hautflügler sind mit weit über 600 Arten in Kärnten vertreten. Sie sind zwar weniger artenreich als die Terebrantes, aber viele Arten sind für den Normalbürger auffälliger (Ameisen, einige Bienenarten, Soziale Faltenwespen) und soziale Arten kommen oft in hohen Individuenzahlen vor. Auch ist der Erforschungsstand durchgehend besser als der der übrigen Hautflüglergruppen. Trotzdem kann nicht davon die Rede sein, daß die Aculeatenfauna Kärntens im Ganzen ausreichend erforscht wäre.

Folgende Überfamilien und Familien sind in Kärnten nachgewiesen: Chrysidioidea (Embolemidae, Dryinidae, Bethyidae, Chrysididae), Vespoidea (Scoliidae, Tiphidae, Mutillidae, Formicidae, Pompilidae, Sapygidae, Vespidae, Eumenidae, Masaridae), Apoidea (Sphecidae, Apidae).

Für einige kleinere Gruppen (Dryinidae, Tiphidae, Mutillidae...) gibt es derzeit keine Bearbeiter bzw. ist der Kenntnisstand zu gering, um überhaupt eine Artenliste aufzustellen. Über Bestandsentwicklungen von Arten kann mangels kontinuierlicher Durchforschung in der Regel nichts ausgesagt werden. Ebenso klaffen große Lücken im bekannten Verbreitungsgebiet vieler Spezies, weil in vielen Landesteilen noch nie gesammelt wurde! Viele wärmeliebende Arten erreichen in Kärnten die Nordgrenze ihrer Verbreitung und sind daher auf lokalklimatisch günstige Biotope (Xerothermstandorte, Magerasen...) angewiesen. Deshalb kommt diesem Bundesland eine große Bedeutung für den Schutz der österreichischen Aculeata zu.

Sapygidae

Drei der fünf in Österreich nachgewiesenen Sapygidenarten wurden auch in Kärnten gefunden, allerdings in niedrigen Individuenzahlen. Das läßt auf den geringen Erforschungsgrad in diesem Bundesland schließen.

Alle sind Kleptoparasiten bei totholzbewohnenden Bienen (und vielleicht Eumeniden). Gefährdet sind diese Arten durch den Lebensraumverlust ihrer Wirte durch Beseitigung von besonntem Totholz in Obstgärten, an Waldrändern und in Lichtungen sowie durch den Mangel an unbehandeltem Totholz an Gebäuden.

Pompilidae

Wegwespen (Pompilidae) sind solitäre Hautflügler, deren Larven sich von paralysierten Spinnen ernähren. Meist wird das Nest vom adulten Weibchen nach Erjagung der Beute in Sandboden gegraben. Viele Wegwespenarten bevorzugen trocken-warme Mikroklimata und

finden daher bezüglich der klimatischen Voraussetzungen in Kärnten relativ gute Lebensbedingungen vor.

Mit 51 Arten ist aus Kärnten fast genau die Hälfte aller in Österreich bekannten Wegwespenarten (101) nachgewiesen. Doch werden sich einige Arten bei genauerer Durchforschung des Landes sicher noch nachweisen lassen. Darauf deutet hin, daß viele in Österreich vorkommende Arten, deren Verbreitung WOLF (1993) mit mediterran oder submediterran angibt, noch nicht in Kärnten nachgewiesen sind.

Gefährdet sind Wegwespen in erster Linie durch Biotopverlust. Entsprechende Biotope - oft extensiv bewirtschaftete Wiesen, Weiden und vegetationsarme Flächen - gingen und gehen in erster Linie aus zwei Gründen verloren: Entweder werden sie durch Düngung und Nutzungsintensivierung unbrauchbar für xerothermophile Bewohner oder aber die Nutzung wird mangels Rentabilität ganz aufgegeben. Dadurch verbuschen sie und stellen für die meisten Bewohner solcher Trockenstandorte ebenfalls keinen geeigneten Lebensraum mehr dar. Natürliche Trockenstandorte (z. B. Schotterflächen in Auen) sind bis auf geringe Reste vollständig verschwunden. Diese sind unbedingt zu erhalten. Ersatzbiotope wie Schottergruben und Hanganrisse werden oft durch voreilige Begrünung oder Aufforstung unbrauchbar.

Vespidae

Soziale Faltenwespen (Vespidae) sind einjährig sozial und bauen die bekannten Papiemester, je nach Art verschieden, entweder frei hängend, im Boden oder in Dachböden und Baumhöhlen. Sie sind räuberisch und leben von einer Vielzahl von Beutetieren, in erster Linie von häufigen Insektenarten wie Fliegen. Für die Eigenversorgung der Erwachsenen suchen sie auch süße Säfte, wie Blütennektar, Blattlausausscheidungen oder reife Früchte auf. In Kärnten sind 14 Arten nachgewiesen, in Österreich 20. Damit ist ein Großteil der für dieses Bundesland zu erwartenden Arten auch nachgewiesen, doch kann von einer landesweiten Durchforschung keine Rede sein.

Von den Vespiden sind einige wenige Arten der Gattung *Vespula* ausgesprochen häufig und nicht gefährdet. Andere Arten sind dagegen durchaus selten und leiden unter zweierlei Gefahren: Nistplatzmangel hat Hohlraumbewohner wie die Hornisse, deren Gefährlichkeit von den meisten Menschen weit überschätzt wird, in manchen Gegenden selten gemacht. Außerdem werden in unnötiger Panik alle entdeckten Wespennester zerstört, darunter auch die

seltenerer Arten, die dem Menschen nie lästig werden (z. B. *Dolichovespula media*).

Eumenidae

Pillen- und Lehmwespen (Eumenidae) bauen ein freistehendes Nest aus Lehm oder nisten im Boden oder in Totholz und tragen Raupen, Käfer oder andere Insekten als Nahrungsvorrat für die Larven ein. In Kärnten wurden bisher nur 27 der 71 Arten nachgewiesen, die in Österreich vorkommen. Neufunde für dieses Bundesland sind bei genauerer Durchforschung mit Sicherheit zu erwarten. Pillen- und Lehmwespen sind durch Verlust ihrer Biotope gefährdet. Trockenhänge mit offenen Erdanrissen und andere vegetationsarme Stellen sind zur Gewinnung des Lehms für den Nestbau für die Arten mit Lehmnestern unentbehrlich. Nutzungsintensivierung oder Nutzungsaufgabe bisher extensiv bewirtschafteter Trockenrasen zerstören diese unentbehrlichen Requisiten.

Die Totholzbewohner sind auf besonntes Totholz mit Käferfraßgängen angewiesen. Durch rigides Ausräumen der Landschaft werden die Nester dieser Tiere oft zerstört, und intensive Nutzung von Wiesen und Wäldern sowie das Beseitigen alter Streuobstflächen läßt das Totholzangebot stark schrumpfen. Auch der Ersatz alter Holzgebäude durch fugendichte Neubauten vermindert das Nistplatzangebot und trägt zum Verschwinden einiger Arten bei.

Da die meisten Arten abundante Tiere zur Verproviantierung ihrer Nester nutzen, ist ein Engpaß an Beutetieren nicht als Gefährdungsursache anzunehmen. Allerdings fehlen hierzu genauere Untersuchungen.

Masaridae

Die Masariden leben als einzige Faltenwespen Europas gänzlich vegetarisch. Wie Bienen besuchen sie Blüten und sammeln Nektar und Pollen. Mit diesen verproviantieren sie die Lehmzellen für ihre Larven. Die einzige in Österreich vorkommende Art wurde auch in Kärnten nachgewiesen.

Die Honigwespe *Celonites abbreviatus* stellt die gleichen Ansprüche wie die lehmnestbauenden Eumeniden, benötigt als Blütenbesucher aber gleichzeitig ein geeignetes Blütenangebot in Nestnähe. Trockenwarme Biotope mit nicht

gänzlich geschlossener Vegetationsdecke sind auch für diese Art unentbehrlich.

Sphecidae

Grabwespen (Sphecidae) leben solitär und verproviantieren ihre Nester mit art- oder gattungsspezifisch verschiedenen Insekten oder Spinnen. Nester befinden sich je nach Art in Käferfraßgängen in Totholz, im Boden, oder in Pflanzstengeln; einige Arten bauen auch Lehmester.

Von den 277 in Österreich nachgewiesenen Arten wurden 135 (=49%) auch in Kärnten gefunden. Mit Neufunden ist zu rechnen, wie auch die flächenmäßige Durchforschung des Landes mangelhaft ist.

Auch bei den Grabwespen ist es der Biotopverlust, der in erster Linie den Artenschwund verursacht. Trockenstandorte mit nicht vollständiger Vegetationsbedeckung sind für viele Arten unentbehrlich zur Anlage der Nester. Intensivierung oder Aufgabe der Nutzung gefährden diese. Andere Arten brauchen besonntes Totholz zur Anlage der Nester. Ausräumung der Landschaft, Beseitigung von Feldgehölzen und strukturreichen Waldrändern, das Abholzen alter Obstgärten und die Imprägnierung der Holzteile von Häusern sind Hauptursachen des Rückganges vieler Arten.

Welche Rolle das Seltenerwerden bestimmter Beutetiere spielen kann, ist kaum bekannt. Doch ist es die Zerstörung der oben genannten Biotope im Ganzen, die Grabwespenarten in ihrem Vorkommen in Kärnten gefährdet, unabhängig ob der Nistplatzverlust oder das Seltenerwerden der Beutetiere die wesentliche Rolle spielt.

Für die Erstellung der folgenden Artenliste ausgewählter Hymenopterenfamilien Kärntens wurden neben Material von Museal- und Privatsammlungen die Veröffentlichungen von DOLLFUSS (1983, 1991), EBMER et al. (1994), GUSENLEITNER (1981, 1996a, 1996b), GUSENLEITNER & GUSENLEITNER (1994), KOFLER (1974), KOFLER & WOLF (1995), MADL (1989a, 1989b, 1990a, 1990b, 1991), NEUHÄUSER (1995), SCHEDL (1980, 1982), SCHWAMMBERGER & PRIESNER (1990), WOLF (1993) und ZIMMERMANN (1954) verwendet.

	Art
	Symphyta (ohne Tenthredinidae)
	Megalodontesoidea
	Pamphiliidae
1	<i>Acantholyda erythrocephala</i> (LINNAEUS, 1758)
2	<i>Acantholyda hieroglyphica</i> (CHRIST, 1791)
3	<i>Acantholyda pumilionis</i> (GIRAUD, 1861)
4	<i>Cephalcia alpina</i> (KLUG, 1808)
5	<i>Cephalcia arvensis</i> PANZER, 1805
6	<i>Neurotoma nemoralis</i> (LINNAEUS, 1758)
7	<i>Pamphilius aurantiacus</i> (GIRAUD, 1857)
8	<i>Pamphilius lethierryi</i> (KONOW, 1887)
9	<i>Pamphilius sylvaticus</i> (LINNAEUS, 1758)
10	<i>Pamphilius vafer</i> (LINNAEUS, 1767)
	Megalodontesidae
11	<i>Megalodontes cephalotes</i> (FABRICIUS, 1781) [= <i>M. klugii</i> (LEACH, 1817)]
12	<i>Megalodontes panzeri</i> (LEACH, 1817) [= <i>M. cephalotes</i> auct.]
13	<i>Megalodontes plagiocephalus</i> (FABRICIUS, 1804)
	Siricoidea
	Xiphydriidae
14	<i>Xiphydria camelus</i> (LINNAEUS, 1758)
15	<i>Xiphydria picta</i> KONOW, 1897
	Siricidae
16	<i>Sirex carinthiacus</i> (KONOW, 1891)
17	<i>Sirex juvencus juvencus</i> (LINNAEUS, 1758)
18	<i>Urocerus augur</i> (KLUG, 1803)
19	<i>Urocerus gigas gigas</i> (LINNAEUS, 1758)
20	<i>Urocerus tardigradus</i> (CEDERHJELM, 1798)
21	<i>Xeris spectrum</i> (LINNAEUS, 1758)
	Cephoidea
	Cephidae
22	<i>Calameuta filiformis</i> (EVERSMANN, 1847)
23	<i>Calameuta pallipes</i> (KLUG, 1803)
24	<i>Hartigia nigra</i> (HARRIS, 1776)
	Orussoidea
	Orussidae
25	<i>Orussus abietinus</i> (SCOPOLI, 1763)
	Tenthredinoidea
	Argidae
26	<i>Arge berberidis</i> SCHRANK, 1802
27	<i>Arge ciliaris</i> (LINNAEUS, 1767)
28	<i>Arge fuscipes</i> (FALLÉN, 1806)
29	<i>Arge cyanocrocea</i> (FORSTER, 1771)
30	<i>Arge enodis</i> (LINNAEUS, 1767)
31	<i>Arge gracilicornis</i> (KLUG, 1814)
32	<i>Arge nigripes</i> (RETZIUS, 1783) und/oder <i>Arge sorbi</i> SCHEDL & PSCHORN-WALCHER, 1984

33	<i>Arge ochropus</i> (GMELIN, 1790)
----	-------------------------------------

	Art
34	<i>Arge pagana pagana</i> (PANZER, 1798)
35	<i>Arge rustica</i> (LINNAEUS, 1758)
36	<i>Arge ustulata</i> (LINNAEUS, 1758)
37	<i>Aprosthem a austriacum</i> (KONOW, 1892)
	Cimbicidae
38	<i>Abia aurulenta</i> SICHEL, 1856
39	<i>Abia fasciata</i> (LINNAEUS, 1758)
40	<i>Abia fulgens</i> ZADACH, 1863
41	<i>Abia nitens</i> (LINNAEUS, 1758)
42	<i>Abia sericea</i> (LINNAEUS, 1767)
43	<i>Cimbex connatus</i> (SCHRANK, 1776)
44	<i>Cimbex femoratus</i> (LINNAEUS, 1758)
45	<i>Corynis crassicornis</i> (ROSSI, 1790)
46	<i>Corynis obscura</i> (FABRICIUS, 1775)
47	<i>Trichiosoma lucorum</i> (LINNAEUS, 1758)
48	<i>Trichiosoma sorbi</i> HARTIG, 1840
	Diprionidae
49	<i>Diprion pini</i> (LINNAEUS, 1758)
50	<i>Diprion similis</i> (HARTIG, 1834)
51	<i>Gilpinia abieticola</i> (DALLA TORRE, 1894)
52	<i>Gilpinia frutetorum</i> (FABRICIUS, 1793)
53	<i>Gilpinia hercyniae</i> (HARTIG, 1837)
54	<i>Gilpinia pallida</i> (KLUG, 1812)
55	<i>Gilpinia polytoma</i> (HARTIG, 1834)
56	<i>Gilpinia socia</i> (KLUG, 1812)
57	<i>Macrodi prion nemoralis</i> (ENSLIN, 1917)
58	<i>Monoctenus juniperi</i> (LINNAEUS, 1758)
59	<i>Neodiprion sertifer</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)
	Apocrita
	Chalcidoidea
	Leucospidae
60	<i>Leucospis intermedia</i> ILLIGER, 1807
	Evanioidea
	Gasteruptiidae
61	<i>Gasteruption assectator</i> (LINNAEUS, 1758)
62	<i>Gasteruption diversipes</i> (ABEILLE, 1879)
63	<i>Gasteruption erythrostomum</i> (DAHLBOM, 1834)
64	<i>Gasteruption hastator</i> (TOURNIER, 1877)
65	<i>Gasteruption jaculator</i> (LINNAEUS, 1758)
66	<i>Gasteruption minutum</i> (TOURNIER, 1877)
67	<i>Gasteruption opacum</i> (TOURNIER, 1877)
68	<i>Gasteruption paternum</i> SCHLETTERER, 1889
69	<i>Gasteruption pedemontanum</i> (TOURNIER, 1877)
70	<i>Gasteruption tournieri</i> (SCHLETTERER, 1885)
	Evaniidae
71	<i>Brachygaster minuta</i> (OLIVIER, 1791)

Art
Stephanoidea
Stephanidae
72 <i>Stephanus serrator</i> (FABRICIUS, 1798)
Chrysoidea
Chrysididae
Cleptinae
73 <i>Cleptes aerosus</i> FÖRSTER, 1853 [= <i>C. abeillei</i> BUYSSON]
74 <i>Cleptes nitidulus</i> (FABRICIUS, 1793)
75 <i>Cleptes semiauratus</i> (LINNAEUS, 1761) [= <i>C. pallipes</i> LEPELETIER]
76 <i>Cleptes splendens</i> FABRICIUS, 1804 [= <i>C. semiauratus</i> LINNÉ]
Chrysidinae
77 <i>Elampus panzeri</i> (FABRICIUS, 1804) [= <i>Notozus panzeri</i>]
78 <i>Omalus aeneus</i> (FABRICIUS, 1787)
79 <i>Omalus auratus</i> (LINNAEUS, 1758)
80 <i>Omalus biaccinctus</i> (BUYSSON, 1891)
81 <i>Omalus bidentulus</i> (LEPELETIER, 1806)
82 <i>Omalus triangulifer</i> (ABEILLE, 1877) [= <i>O. auratus</i> var. <i>triangulifer</i> (ABEILLE)]
83 <i>Omalus violaceus</i> (SCOPOLI, 1763)
84 <i>Holopyga inflammata</i> (FÖRSTER, 1853) [= <i>H. gloriosa gloriosa</i> (FABRICIUS)]
85 <i>Holopyga generosa</i> (FÖRSTER, 1853) [= <i>H. gloriosa amoenula</i> DAHLBOHM]
86 <i>Hedychrum aureicolle niemelaei</i> LINSENMAIER, 1951 [von <i>H. nobile</i> abgetrennt]
87 <i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHREVRIER, 1869
88 <i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)
89 <i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOHM, 1854
90 <i>Hedychridium ardens</i> COQUEBERT, 1801
91 <i>Hedychridium coriaceum</i> (DAHLBOHM, 1854)
92 <i>Hedychridium jucundum</i> (MOCSÁRY, 1889) [= <i>H. ardens</i> var. <i>jucundum</i> (MOCSÁRY)]
93 <i>Hedychridium mediocrum</i> LINSENMAIER, 1987 [= <i>H. sculpturatum</i> (ABEILLE) p.p.]
94 <i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI, 1790)
95 <i>Hedychridium roseum caputaureum</i> TRAUTMANN, 1919 [von ZIMMERMANN, 1954, nicht berücksichtigt]
96 <i>Euchroeus (Pseudospinolia) neglectus</i> (SHUCKARD, 1837) [= <i>Pseudochrysis neglecta</i> (SHUCKARD)]
97 <i>Chrysis analis</i> SPINOLA, 1808
98 <i>Chrysis angustula</i> SCHENCK, 1856 [= <i>C. ignita brevidens</i> TOURNIER]
99 <i>Chrysis austriaca</i> FABRICIUS, 1804
100 <i>Chrysis comta</i> FÖRSTER, 1853 [= <i>C. ignita comta</i> FÖRSTER]
101 <i>Chrysis cuprea</i> ROSSI, 1790
102 <i>Chrysis cyanea</i> (LINNAEUS, 1758)
103 <i>Chrysis dichroa</i> DAHLBOHM, 1854
104 <i>Chrysis fulgida</i> LINNAEUS, 1761
105 <i>Chrysis germari</i> WESMAEL, 1839
106 <i>Chrysis gracillima</i> (FÖRSTER, 1853)
107 <i>Chrysis graelsii</i> GUÉRIN, 1842 [= <i>Chrysis sybarita</i> FÖRSTER, 1853]
108 <i>Chrysis hirsuta</i> GERSTAECKER, 1869
109 <i>Chrysis ignifrons</i> BRULLÉ, 1832
110 <i>Chrysis ignita</i> (LINNAEUS, 1758) [= <i>C. ignita ignita</i> (LINNÉ)]
111 <i>Chrysis inaequalis</i> DAHLBOHM, 1854
112 <i>Chrysis indigotea</i> DUFOUR & PERRIS, 1840

	Art
113	<i>Chrysis iris</i> CHRIST, 1781
114	<i>Chrysis leachii</i> SHUCKARD, 1836
115	<i>Chrysis longula</i> ABEILLE, 1879 [= <i>C. ignita ignita</i> var. <i>longula</i> ABEILLE]
116	<i>Chrysis mediata</i> LINSENMAIER, 1951 [von <i>C. ignita</i> abgetrennt]
117	<i>Chrysis obtusidens</i> DUFOUR & PERRIS, 1840 [= <i>C. käufeli</i> ZIMMERMANN]
118	<i>Chrysis pseudobrevitarsis</i> LINSENMAIER, 1951 [von <i>C. ignita</i> abgetrennt]
119	<i>Chrysis radians</i> HARRIS, 1781 [= <i>C. pustulosa</i> ABEILLE]
120	<i>Chrysis ruddii</i> SHUCKARD, 1837
121	<i>Chrysis rutiliventris</i> ABEILLE, 1879 [= <i>C. ignita rutiliventris</i> ABEILLE]
122	<i>Chrysis simplex</i> DAHLBOHM, 1854
123	<i>Chrysis splendidula</i> ROSSI, 1790
124	<i>Chrysis subsinuata</i> MARQUET, 1879
125	<i>Chrysis succincta</i> LINNAEUS, 1767
126	<i>Chrysis trimaculata</i> FÖRSTER, 1853
127	<i>Chrysis versicolor</i> SPINOLA, 1808
128	<i>Chrysis viridula</i> LINNAEUS, 1761
	Vespoidea
	Pompilidae
129	<i>Agenioideus cinctellus</i> (SPINOLA, 1808)
130	<i>Agenioideus nubecula</i> (COSTA, 1874)
131	<i>Agenioideus sericeus</i> (VAN DER LINDEN, 1827)
132	<i>Anoplius caviventris</i> (AURIVILLIUS, 1907)
133	<i>Anoplius concinnus</i> (DAHLBOM, 1845)
134	<i>Anoplius infuscatus</i> (VAN DER LINDEN, 1827)
135	<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI, 1763)
136	<i>Anoplius tenuicornis</i> (TOURNIER, 1889)
137a	<i>Anoplius viaticus viaticus</i> (LINNAEUS, 1758)
137b	<i>Anoplius viaticus paganus</i> (DAHLBOM, 1843)
138	<i>Arachnospila abnormis</i> (DAHLBOM, 1842)
139	<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL, 1851)
140	<i>Arachnospila consobrina alpina</i> (WOLF, 1965)
141	<i>Arachnospila fumipennis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
142	<i>Arachnospila minutula</i> (DAHLBOM, 1842)
143	<i>Arachnospila nivalabnormis</i> (WOLF, 1965)
144	<i>Arachnospila pseudabnormis</i> (WOLF, 1965)
145	<i>Arachnospila rufa</i> (HAUPT, 1927)
146	<i>Arachnospila sogdiana</i> (MORAWITZ, 1893)
147	<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIOEDTE, 1837)
148	<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM, 1843)
149	<i>Auplopus albifrons</i> (DALMAN, 1823)
150	<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI, 1763)
151	<i>Caliadurgus fasciatellus</i> (SPINOLA, 1808)
152	<i>Ceropales maculatus</i> (FABRICIUS, 1775)
153	<i>Cryptocheilus notatus affinis</i> (VAN DER LINDEN, 1827)
154	<i>Cryptocheilus versicolor</i> (SCOPOLI, 1763)
155	<i>Dipogon austriacus</i> WOLF, 1964
156	<i>Dipogon bifasciatus bifasciatus</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)
157	<i>Dipogon subintermedius</i> (MAGRETTI, 1886)
158	<i>Dipogon variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)
159	<i>Dipogon vechti</i> DAY, 1979

	Art
160	<i>Episyron arrogans</i> (SMITH, 1873)
161	<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD, 1837)
162	<i>Evagetes dubius</i> (VAN DER LINDEN, 1827)
163	<i>Evagetes gibbulus</i> (LEPELETIER, 1845)
164	<i>Evagetes proximus</i> (DAHLBOM, 1843)
165	<i>Evagetes sahlbergi</i> (MORAWITZ, 1893)
166	<i>Evagetes subglaber</i> (HAUPT, 1941)
167	<i>Priocnemis cordivalvata</i> HAUPT, 1927
168	<i>Priocnemis coriacea</i> (DAHLBOM, 1843)
169	<i>Priocnemis exaltata exaltata</i> (FABRICIUS, 1775)
170	<i>Priocnemis exaltata valkelai</i> (WOLF, 1959)
171	<i>Priocnemis fennica</i> HAUPT, 1927
172	<i>Priocnemis gracilis</i> HAUPT, 1927
173	<i>Priocnemis hyalinata</i> (FABRICIUS, 1793)
174	<i>Priocnemis mesobrometi</i> WOLF, 1961
175	<i>Priocnemis minuta minuta</i> (VAN DER LINDEN, 1827)
176	<i>Priocnemis parvula</i> DAHLBOM, 1845
177	<i>Priocnemis perturbator</i> (HARRIS, 1780)
178	<i>Priocnemis pusilla</i> (SCHIOEDTE, 1837)
179	<i>Priocnemis schioedtei</i> HAUPT, 1927
180	<i>Priocnemis vulgaris</i> (DUFOUR, 1841)
	Sapygidae
181	<i>Monosapyga clavicornis</i> (LINNAEUS, 1758)
182	<i>Sapyga quinquepunctata</i> (FABRICIUS, 1781)
183	<i>Sapygina decemguttata</i> (JURINE, 1807)
	Vespidae
184	<i>Dolichovespula media</i> (RETZIUS, 1783)
185	<i>Dolichovespula norwegica</i> (FABRICIUS, 1781)
186	<i>Dolichovespula omissa</i> (BISCHOFF, 1931)
187	<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS, 1793)
188	<i>Dolichovespula sylvestris sylvestris</i> (SCOPOLI, 1763)
189	<i>Polistes atrimandibularis</i> (ZIMMERMANN, 1930)
190	<i>Polistes biglumis bimaculatus</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)
191	<i>Polistes bischoffi</i> (WEYRAUCH, 1937)
192	<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791)
193	<i>Polistes nimpha</i> (CHRIST, 1791)
194	<i>Vespa crabro</i> LINNAEUS, 1758
195	<i>Vespula germanica germanica</i> (FABRICIUS, 1793)
196	<i>Vespula rufa rufa</i> (LINNAEUS, 1758)
197	<i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)
	Eumenidae
198	<i>Ancistrocerus antilope</i> (PANZER, 1798)
199	<i>Ancistrocerus auctus auctus</i> (FABRICIUS, 1793)
200	<i>Ancistrocerus gazella</i> (PANZER, 1798)
201	<i>Ancistrocerus ichneumonideus</i> (RATZEBURG, 1844)
202	<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS, 1826)
203	<i>Ancistrocerus oviventris oviventris</i> (WESMAEL, 1836)
204	<i>Ancistrocerus trifasciatus trifasciatus</i> (MÜLLER, 1776)
205	<i>Discoelius dufourii</i> LEPELETIER, 1841
206	<i>Eumenes coarctatus coarctatus</i> (LINNAEUS, 1758)

	Art
207	<i>Eumenes pedunculatus pedunculatus</i> (PANZER, 1799)
208	<i>Euodynerus notatus</i> (JURINE, 1807)
209	<i>Euodynerus quadrifasciatus</i> (FABRICIUS, 1793)
210	<i>Gymnomerus laevipes laevipes</i> (SHUCKARD, 1837)
211	<i>Microdynerus longicollis longicollis</i> MORAWITZ, 1895
212	<i>Microdynerus nugdunensis</i> (SAUSSURE, 1856)
213	<i>Microdynerus parvulus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)
214	<i>Odynerus reniformis</i> (GMELIN, 1790)
215	<i>Odynerus spinipes spinipes</i> (LINNAEUS, 1758)
216	<i>Stenodynerus laticinctus</i> (SCHULTHESS, 1897)
217	<i>Stenodynerus picticrus</i> (THOMSON, 1874)
218	<i>Symmorphus allobrogus</i> (SAUSSURE, 1856)
219	<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS, 1761)
220	<i>Symmorphus crassicornis crassicornis</i> (PANZER, 1798)
221	<i>Symmorphus debilitatus</i> (SAUSSURE, 1855)
222	<i>Symmorphus declivis</i> HARTTIG, 1932)
223	<i>Symmorphus gracilis gracilis</i> (BRULLÉ, 1832)
224	<i>Symmorphus murarius nidulator</i> (SAUSSURE, 1855)
	Masaridae
225	<i>Celonites abbreviatus</i> (VILLERS, 1789)
	Apoidea
	Sphecidae
226	<i>Alysson spinosus</i> (PANZER, 1801)
227	<i>Ammophila campestris</i> LATREILLE, 1809
228	<i>Ammophila pubescens</i> CURTIS, 1829
229	<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS, 1758)
230	<i>Ampulex fasciata</i> JURINE, 1807
231	<i>Argogorytes hispanicus</i> MERCET, 1906
232	<i>Argogorytes mystaceus</i> (LINNAEUS, 1761)
233	<i>Astata boops</i> (SCHRANK, 1781)
234	<i>Astata minor</i> KOHL, 1885
235	<i>Bembix rostrata</i> (LINNAEUS, 1758)
236	<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS, 1758)
237	<i>Cerceris hortivaga</i> KOHL, 1880
238	<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI, 1792)
239	<i>Cerceris ruficornis</i> (FABRICIUS, 1793)
240	<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNAEUS, 1771)
241	<i>Cerceris sabulosa</i> (PANZER, 1799)
242	<i>Crabro alpinus</i> IMHOFF, 1863
243	<i>Crabro cribrarius</i> (LINNAEUS, 1758)
244	<i>Crabro peltarius</i> (SCHREBER, 1784)
245	<i>Crabro peltatus</i> FABRICIUS, 1793
246	<i>Crabro scutellatus</i> (SCHEVEN, 1781)
247	<i>Crossocerus annulipes</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1834)
248	<i>Crossocerus assimilis</i> (F. SMITH, 1856)
249	<i>Crossocerus capitosus</i> (SHUCKARD, 1837)
250	<i>Crossocerus cetratus</i> (SHUCKARD, 1837)
251	<i>Crossocerus cinxius</i> (DAHLBOM, 1838)
252	<i>Crossocerus distinguendus</i> (MORAWITZ, 1866)
253	<i>Crossocerus elongatulus</i> (VAN DER LINDEN, 1829)

	Art
254	<i>Crossocerus exiguus</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
255	<i>Crossocerus heydeni</i> KOHL, 1880
256	<i>Crossocerus leucostomus</i> (LINNAEUS, 1758)
257	<i>Crossocerus megacephalus</i> (ROSSI, 1790)
258	<i>Crossocerus nigrinus</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1834)
259	<i>Crossocerus ovalis</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1834
260	<i>Crossocerus podagricus</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
261	<i>Crossocerus pusillus</i> LEPELETIER & BRULLÉ, 1834
262	<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (FABRICIUS, 1793)
263	<i>Crossocerus tarsatus</i> (SHUCKARD, 1837)
264	<i>Crossocerus vagabundus</i> (PANZER, 1798)
265	<i>Dinetus pictus</i> (FABRICIUS, 1793)
266	<i>Diodontus handlirschi</i> KOHL, 1888
267	<i>Diodontus luperus</i> SHUCKARD, 1837
268	<i>Dolichurus corniculus</i> (SPINOLA, 1808)
269	<i>Dryudella femoralis</i> (MOCSARY, 1877)
270	<i>Ectemnius borealis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
271	<i>Ectemnius cavifrons</i> (THOMSON, 1870)
272	<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS, 1804)
273	<i>Ectemnius dives</i> (LEPELETIER & BRULLÉ, 1834)
274	<i>Ectemnius guttatus</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
275	<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER, 1804)
276	<i>Ectemnius rubicola</i> (DUFOUR & PERRIS, 1840)
277	<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
278	<i>Ectemnius sexcinctus</i> (FABRICIUS, 1775)
279	<i>Ectemnius spinipes</i> (MORAWITZ, 1866)
280	<i>Entomognathus brevis</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
281	<i>Gorytes fallax</i> HANDLIRSCH, 1888
282	<i>Gorytes laticinctus</i> (LEPELETIER, 1832)
283	<i>Gorytes quadrifasciatus</i> (FABRICIUS, 1804)
284	<i>Gorytes quinquecinctus</i> (FABRICIUS, 1793)
285	<i>Gorytes quinquefasciatus</i> (PANZER, 1798)
286	<i>Harpactus tumidus</i> (PANZER, 1808)
287	<i>Lestica alata</i> (PANZER, 1797)
288	<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER, 1759)
289	<i>Lestiphorus bicinctus</i> (ROSSI, 1794)
290	<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)
291	<i>Lindenius panzeri</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
292	<i>Lindenius pygmaeus armatus</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
293	<i>Mellinus arvensis</i> (LINNAEUS, 1758)
294	<i>Mellinus crabroneus</i> (THUNBERG, 1791)
295	<i>Mimesa equestris</i> (FABRICIUS, 1804)
296	<i>Mimesa lutaria</i> (FABRICIUS, 1787)
297	<i>Mimumesa atratina</i> (MORAWITZ, 1891)
298	<i>Mimumesa beaumonti</i> (VAN LITH, 1949)
299	<i>Mimumesa dahlbomi</i> (WESMAEL, 1852)
300	<i>Mimumesa unicolor</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
301	<i>Nitela borealis</i> VALKEILA, 1974
302	<i>Nitela spinolae</i> LATREILLE, 1809
303	<i>Nysson dimidiatus</i> JURINE, 1807
304	<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN, 1790)

305	<i>Nysson niger</i> (CHEVRIER, 1867)
-----	--------------------------------------

	Art
306	<i>Nysson spinosus</i> (FORSTER, 1771)
307	<i>Nysson trimaculatus</i> (ROSSI, 1790)
308	<i>Oxybelus argentatus</i> CURTIS, 1833
309	<i>Oxybelus bipunctatus</i> OLIVIER, 1811
310	<i>Oxybelus latidens</i> GERSTAECKER, 1867
311	<i>Oxybelus mandibularis</i> DAHLBOM, 1845
312	<i>Oxybelus mucronatus</i> (FABRICIUS, 1793)
313	<i>Oxybelus quatuordecimnotatus</i> JURINE, 1807
314	<i>Oxybelus trispinosus</i> (FABRICIUS, 1787)
315	<i>Oxybelus uniglumis</i> (LINNAEUS, 1758)
316	<i>Oxybelus victor</i> LEPELETIER, 1845
317	<i>Passaloecus borealis</i> DAHLBOM, 1845
318	<i>Passaloecus brevilabris</i> WOLF, 1958
319	<i>Passaloecus clypealis</i> FAESTER, 1947
320	<i>Passaloecus corniger</i> SHUCKARD, 1837
321	<i>Passaloecus gracilis</i> (CURTIS, 1834)
322	<i>Passaloecus insignis</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
323	<i>Passaloecus singularis</i> DAHLBOM, 1844
324	<i>Pemphredon austriaca</i> (KOHL, 1888)
325	<i>Pemphredon baltica</i> MERISUO, 1982
326	<i>Pemphredon flavistigma</i> THOMSON, 1874
327	<i>Pemphredon inornata</i> SAY, 1824
328	<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD, 1837)
329	<i>Pemphredon lugens</i> DAHLBOM, 1842
330	<i>Pemphredon lugubris</i> (FABRICIUS, 1793)
331	<i>Pemphredon montana</i> DAHLBOM, 1845
332	<i>Pemphredon morio</i> VAN DER LINDEN, 1829
333	<i>Pemphredon podagrica</i> CHEVRIER, 1870
334	<i>Pemphredon rugifer</i> (DAHLBOM, 1845)
335	<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775)
336	<i>Podalonia alpina</i> (KOHL, 1888)
337	<i>Polemistus abnormis</i> (KOHL, 1888)
338	<i>Psen ater</i> (OLIVIER, 1792)
339	<i>Psenulus fuscipennis</i> (DAHLBOM, 1843)
340	<i>Psenulus pallipes</i> (PANZER, 1797)
341	<i>Psenulus schencki</i> (TOURNIER, 1889)
342	<i>Rhopalum austriacum</i> (KOHL, 1899)
343	<i>Rhopalum coarctatum</i> (SCOPOLI, 1763)
344	<i>Rhopalum gracile</i> WESMAEL, 1852
345	<i>Sceliphron curvatum</i> (SMITH, 1870)
346	<i>Sceliphron destillatorium</i> (ILLIGER, 1807)
347	<i>Sphex rufocinctus</i> BRULLÉ, 1832
348	<i>Spilomena beata</i> BLÜTHGEN, 1953
349	<i>Spilomena curruca</i> (DAHLBOM, 1843)
350	<i>Spilomena punctatissima</i> BLÜTHGEN, 1953
351	<i>Spilomena troglodytes</i> VAN DER LINDEN, 1829
352	<i>Stigmus pendulus</i> PANZER, 1804
353	<i>Stigmus solskyi</i> MORAWITZ, 1864
354	<i>Tachysphex panzeri</i> (VAN DER LINDEN, 1829)
355	<i>Tachysphex pompiliformis</i> (PANZER, 1805)
356	<i>Tachytes panzeri</i> DUFOUR, 1841

357	<i>Trypoxylon attenuatum</i> F.SMITH, 1851
-----	--

	Art
358	<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEPELETIER & SERVILLE, 1825
359	<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS, 1758)
360	<i>Trypoxylon minus</i> DE BEAUMONT, 1945

KOMMENTAR ZU AUSGEWÄHLTEN CHRYSIDIDAE

Allgemeiner Hinweis: Bei nomenklatorischen und taxonomischen Änderungen gegenüber ZIMMERMANN (1954) wird der im Catalogus verwendete Name oder der Änderungsgrund in eckiger Klammer angegeben.

Das Vorkommen von *Hedychridium lampadum* Linsenmaier, 1959, in Österreich ist ungeklärt (Nach KUNZ 1994 ist *H. lampadum* synonym mit *H. roseum*).

Bei der *Chrysis succincta*-Gruppe müssen die Belege revidiert werden, da mehrere Arten darin enthalten sind.

Bei einigen Arten der *Chrysis ignita*-Gruppe ist die Artberechtigung umstritten bzw. die Bewertung zu hoch.

Einige nomenklatorische Änderungen in LINSENMAIER (1997) wurden nicht berücksichtigt, um weitere Verwirrung zu vermeiden. Es sind dies: *Holopyga gloriosa* Fabricius, 1793 = *H. inflammata*; *Holopyga fastuosa generosa* Förster, 1853 = *H. generosa*; *Hedychrum intermedium* Dahlbohm, 1845 = *H. rutilans*; *Chrysis graelsii sybarita* Förster, 1853 = *C. graelsii*.

LITERATUR

- DOLLFUSS, H. (1983): Sphecidae.- Catalogus Faunae Austriae XVII 1, 32pp.
- DOLLFUSS, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae).- Stapfia 24, 247 pp.
- EBMER, A. W. (1999): Rote Liste der Bienen Kärntens (Insecta: Hymenoptera: Apoidea).- Naturschutz in Kärnten, 15: 239-266.
- EBMER, A. W., F. GUSENLEITNER & J. GUSENLEITNER (1994): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 1 (Insecta: Hymenoptera aculeata).- Linzer biol. Beitr., 26(1): 393-405.
- GUSENLEITNER, J. (1981): Vespoidea.- Catalogus Faunae Austriae XVI k, 13 pp.
- GUSENLEITNER, J. (1996a): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 4 (Insecta: Hymenoptera aculeata).- Linzer biol. Beitr., 28(1): 5-13.
- GUSENLEITNER, J. (1996b): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 6 (Insecta: Hymenoptera aculeata).- Linzer biol. Beitr., 28(2): 809-816.
- GUSENLEITNER, F., GUSENLEITNER, J. (1994): Das Vorkommen der Familie Sapygidae in Österreich.- Ann. Naturhist. Mus. Wien 96B: 173-188.
- KOFLER, A. (1974): Zur Tierwelt um Gut Dietrichstein bei Feldkirchen in Kärnten.- Carinthia II, 164/84: 313-331.
- KOFLER, A. (1995): Wegwespen aus Tirol und Kärnten (Hymenoptera: Pompilidae).- Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 82: 269-279.
- KUNZ, P. X. (1994): Die Goldwespen Baden-Württembergs.- Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 77: 1-188.
- LINSENMAIER W. (1997): Die Goldwespen der Schweiz.- Veröff. Natur-Museum Luzern, 7: 1-139.
- LISTON, A. D. (1995): Compendium of European Sawflies, Gottfrieding, 190 pp.
- MADL, M. (1989a): Die Evaniidae Österreichs (Hymenoptera, Evanioidea).- Linzer biol. Beitr., 21 (1): 247-252.
- MADL, M. (1989b): Zur Kenntnis der paläarktischen *Leucospis*-Arten unter besonderer Berücksichtigung der Fauna Österreichs (Hymenoptera, Chalcidoidea, Leucospidae).- Entomofauna, 10/12: 197-201.
- MADL, M. (1990a): Über Gasteruptionidae aus Kärnten und Steiermark (Hymenoptera Evanioidea).- Carinthia II, 180/100:479-484.
- MADL, M. (1990b): 2. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen *Leucospis*-Arten unter besonderer Berücksichtigung der Fauna Österreichs (Hymenoptera, Chalcidoidea, Leucospidae).- Linzer biol. Beitr., 22(1): 81-87.
- MADL, M. (1991): Zur Kenntnis der paläarktischen Stephanidae (Hymenoptera, Stephanoidea).- Entomofauna 12/9: 117-128.
- NEUHÄUSER, L. (1995): Hautflügler (Hymenoptera). In: WIESER, C., A. KOFLER & P. MILDNER (Hrsg.): Naturführer Sablatnigmoor, Klagenfurt 1995, pp. 167-184.
- SCHEDL, W. (1980): Symphyta I.- Catalogus Faunae Austriae XVI a, Wien, 15 pp.

- SCHEDL, W. (1982): Symphyta II.- Catalogus Faunae Austriae XVI b, Wien, 13pp.
- SCHWAMMBERGER, K.-H., PRIESNER, E. (1990): Beitrag zur Grabwespenfauna Kärntens (Hymenoptera: Sphecidae).- Carinthia II, 180/100: 527-559.
- WOLF, H. (1993): Katalog der österreichischen Wegwespen (Insecta, Hymenoptera, Pompiloidea).- Linzer biol. Beitr., 25(2): 993-1001.
- ZIMMERMANN, S. (1954): Cleptidae, Chrysididae.- Catalogus Faunae Austriae XVI n, Wien, 10 pp.

ANSCHRIFTEN DER VERFASSER

Mag. Johann Neumayer, Rifer Hauptstraße 37, 5400 Hallein.
Dr. Martin Schwarz, Eben 21, 4202 Kirchsschlag bei Linz.
Eugen Bregant, Billrothgasse 30, 8020 Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Publikationen Naturschutz Kaernten](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [1999_RL](#)

Autor(en)/Author(s): Neumayer Johann [Hans], Schwarz Martin, Bregant Eugen

Artikel/Article: [Vorläufiges Verzeichnis ausgewählter Hautflügler Kärntens \(Hymenoptera ohne Formicidae und Apidae\). 213-228](#)