Fauna Flora Rheinland-Pfalz 9: S.21-45

Hymenoptera Aculeata der Keuper-Scharren südwestlich der Hungerburg (Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Tiphiidae, Pompilidae, Sphecidae et Apidae)

von **Klaus Cölln** und **Andrea Jakubzik**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung
Abstract
Résumé
1. Einleitung
2. Das untersuchte Gebiet
3. Material und Methode
4. Ergebnisse
5. Diskussion
5.1 Bemerkenswerte Arten
5.2 Bewertung des Gebietes
5.3 Schlußbetrachtung
6. Literatur

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit liefert einen Beitrag zur Kenntnis der Hymenoptera Aculeata der Keuper-Scharren südwestlich der Hungerburg bei Bitburg. Mittels einer Malaise-Falle, die während der Vegetationsperiode 1998 betrieben wurde, wurden insgesamt 192 Arten aus sieben Familien der Hymenoptera Aculeata in 3.019 Individuen belegt (Mutillidae: eine, Myrmosidae: eine, Sapygidae: drei, Tiphiidae: zwei, Pompilidae: 33, Sphecidae: 51, Apidae: 101). Acht weitere Spezies der Apidae wurden durch gelegentliche Handfänge am Standort der Malaise-Falle und in benachbarten Scharren nachgewiesen. Drei Arten der Grabwespen, *Crossocerus heydeni, Nitela fallax* (Abb. 1) und *Pemphredon baltica,* sind neu für den Nordwesten von Rheinland-Pfalz, die beiden Wildbienenspezies *Halictus simplex* und *Stelis minuta* sind Erstbelege für den Regierungsbezirk Trier.

Abstract

Contribution to the Hymenoptera Aculeata of the „Keuper-Scharren region" south-west from Hungerburg (Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Tiphiidae, Pompilidae, Sphecidae and Apidae)

We present data about the fauna of wild bees, spider wasps and digger wasps and several other families of parasitic wasps (Hymenoptera Aculeata) from the „Keuper-Scharren region" near Hungerburg in the northwestern part of Rhineland-Palatinate. The investigation was based on a Malaise trap set up during the vegetation period 1998, and was supplemented by sweep-net samples. Altogether, 3.019 specimens were studied. 192 species of seven families of the Hymenoptera (Mutillidae: one, Myrmosidae: one, Sapygidae: three, Tiphiidae: two, Pompilidae: 33, Sphecidae: 51, Apidae: 101) were found. Three Sphecidae species, *Crossocerus heydeni, Nitela fallax* and *Pemphredon baltica,* are new for the north-western part of Rhineland-Palatinate, two Apidae species, *Halictus simplex* and *Stelis minuta,* are new for the administrative district of Trier.

Résumé

Contribution à la connaissance des Hymenoptères des „Keuper-Scharren" dans le sud-ouest de Hungerburg (Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Tiphiidae, Pompilidae, Sphecidae et Apidae)

L'exposé ci-dessous est une contribution à la faunistique de sept familles d'Hymenoptera Aculeata des „Keuper-Scharren" près de Hungerburg. L'investigation a été réalisée avec une attrape de Malaise exposée pendant la période de végétation 1998 ainsi qu' avec des chasses au filet. En totalité, l' investigation a fourni 192 espèces soient 3.019 individus (Mutillidae: une, Myrmosidae: une, Sapygidae: trois, Tiphiidae: deux, Pompilidae: 33, Sphecidae: 51, Apidae: 101). Trois espèces de Sphecidae, *Crossocerus heydeni, Nitela fallax* et *Pemphredon baltica,* sont nouvelles pour le nord-ouest du Palatinat-Rhénan, deux espèces d'Apidae, *Halictus simplex* et *Stelis minuta,* sont nouvelles pour le district administratif de Trier.

1. Einleitung

Das gemeinhin auch als „Südeifel" bezeichnete Gebiet ist Teil des Gutlandes, welches auch einen großen Teil Luxemburgs und den Saar-Mosel-Gau umfaßt. Aus klimatischen und geologischen Gründen läßt sich dieses zu den Buntsandstein-Muschelkalk-

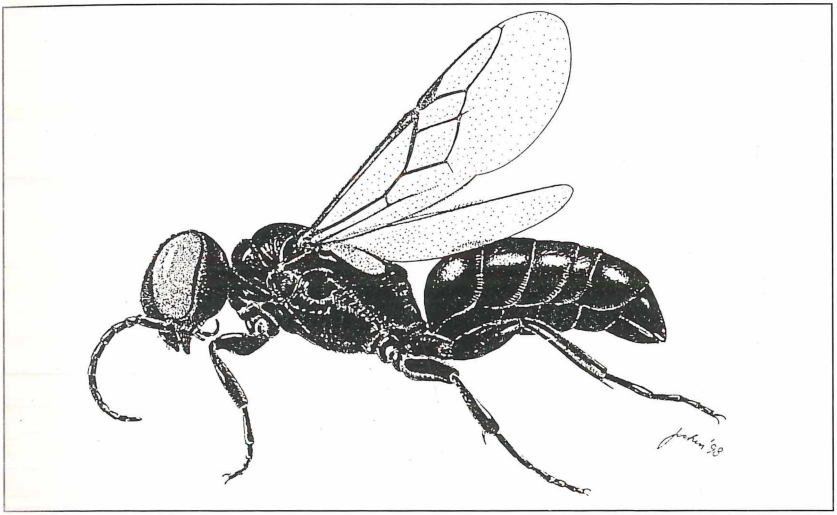

Abb. 1: Weibchen (4 mm) von *Nitela fallax* KOHL, 1884, eine erstmals für den Nordwesten von Rheinland-Pfalz nachgewiesene Grabwespenart (Zeichnung: Jochen JACOBI, Köln)

Keuper-Gaulandschaften des lothringischen Schichtstufenlandes gehörende Gebiet klar von den Naturräumen der Ost- und Westeifel abgrenzen. Trotz der sich daraus ergebenden Sonderstellung ist das Gutland faunistisch bislang kaum untersucht. Hinsichtlich der Insektenordnung der Hymenoptera z.B. gab es bis vor kurzem keinerlei Angaben in der Literatur (vgl. SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995). Inzwischen konnte jedoch unsere Arbeitsgruppe hierzu Daten vorlegen (CÖLLN & JAKUBZIK 1999; HEMBACH, SCHLÜTER & CÖLLN 1998, JAKUBZIK & CÖLLN 1996, 1997, JAKUBZIK, SCHLÜTER & CÖLLN 1998). Allerdings sprechen die bislang erzielten Artenanzahlen dafür, daß die Erfassung der Fauna der Hymenoptera Aculeata für diesen Naturraum noch nicht abgeschlossen ist.

Gerade die Keuper-Scharren des Gutlandes, die aufgrund ihres Biotopmosaiks von landesweiter Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind (BIELEFELD 1986), wurden bislang kaum bearbeitet. Bei den Scharren handelt es sich um edaphisch trockene Hänge, die bei südlicher Exposition zu kontinentalen Enklaven in einem atlantisch geprägten Lebensraum werden, die es entsprechend angepaßten Organismen erlauben, weit nach Westen vorzustoßen (OESAU & MERZ 1988). Durch die vorbeiziehenden Flüsse Nims und Prüm sollte eine Zuwanderung wärmeliebender Spezies aus dem Moseltal begünstigt sein, so daß bei einer Untersuchung dieser Sonderstand-

orte mit einer bemerkenswerten Erweiterung des bekannten Artenspektrums des Gutlandes zu rechnen wäre. Deshalb nahmen wir voller Interesse das Angebot der Herren Jochen HEMBACH und Peter NEU (Bitburg) an, die Ausbeute an Hymenoptera Aculeata aus einer 1998 in den Scharren südwestlich der Hungerburg betriebenen Malaise-Falle zu bearbeiten. Die dabei erzielten Ergebnisse präsentieren wir - ergänzt um einige Handfänge aus der Umgebung - in der nachfolgenden Arbeit.

2. Das untersuchte Gebiet

Die Keuper-Scharren des Naturraumes Gutland stellen in ihrer Gesamtheit ein für Rheinland-Pfalz einmaliges Biotopsystem dar, das sich entlang den Flanken der Bedhard zu den Flüßchen Prüm im Westen und Nims im Osten erstreckt und sich von Hermeshof im Norden bis Prümzurlay im Süden zieht (UTM: LA 1535, MTB: 6004). Geologisch handelt es sich bei den Scharrenhängen, die sich in einer Höhe zwischen 270 und 350 m befinden, um bunten Steinmergelkeuper (mittlerer Keuper), der an der Oberfläche zu scharfkantigen, polyeder-, splitter- oder plättchenförmigen Stücken zerfällt (BIELEFELD 1986; STEINIGER 1986). Die Scharren, die an sich schon in einem klimatisch begünstigten Gebiet liegen (Jahresdurchschnittstemperatur: 8,4 °C, jährliche Niederschlagssumme bei 791 mm), stellen innerhalb des Gesamtsystems xerothermer Standorte eine Besonderheit dar, da man neben Kalkmagerrasen und Gebüschen aufgrund ständiger Erosion dauerhaft nackte Mergelböden vorfindet. Ähnliche Hänge im benachbarten Großherzogtum Luxemburg vergleicht SCHMITHÜSEN (1940) mit den „badlands" anderer Kontinente, „wenn auch nur entfernt und in sehr verkleinertem Maßstab". Unter „badland" verstehen amerikanische Bodenkundler ein nahezu oder teilweise unfruchtbares Land von weichem geologischem Material, das von Flüssen kräftig zertalt wurde und trockene sowie halbtrockene Flächen aufweist (BIELEFELD 1986). Scharren in ähnlicher Ausprägung wie im Gutland finden sich gehäuft in Thüringen (MADER/Walldorf, briefl.).

Die Malaise-Falle war 750 m südwestlich der Hungerburg über der Nims bei Birtlingen in 290 m ü.NN aufgebaut (Abb. 2). Sie stand mit nach Süden orientiertem Fangkopf voll sonnenexponiert in einer kleinen Senke auf einer etwa 25 x 30 m großen hügeligen Lichtung. Diese enthielt neben den für Scharren typischen vegetationslosen Stellen Magerrasenkomplexe. Das Fortschreiten der Sukzession kündigten aufkommende Laubgehölze und Waldkiefern an, wobei letztere z.T. abgestorben oder gefällt worden waren, so daß in unmittelbarer Umgebung ein reichhaltiges Angebot an Totholz verschiedener Ausprägung vorhanden war (Abb. 3). Nach Westen und Norden war die Lichtung auf ansteigendem Gelände von Mischwald mit dichtem Unterholz begrenzt, nach Süden und Osten hin ging sie sukzessiv in Wiesen, Weiden und Äcker über.

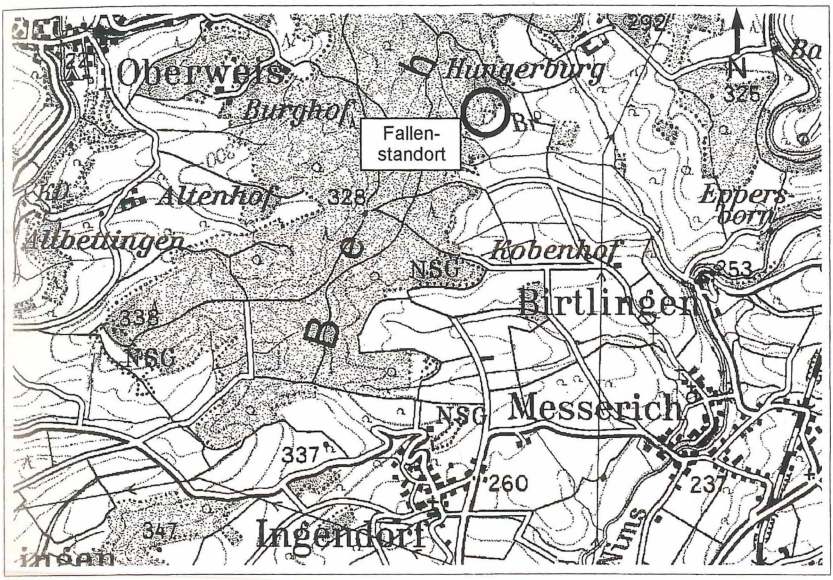

Abb. 2: Genaue Lage des Untersuchungsgebietes, Maßstab: 1:30 000 (Karte: Peter NEU, Bitburg)

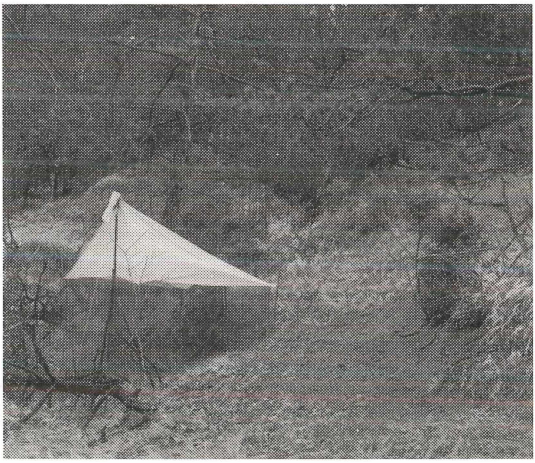

Abb. 3: Ansicht des Malaise-Fallen-Standortes im Sommer 1998. Foto: Jochen HEMBACH, Köln

3. Material und Methode

Das bearbeitete Tiermaterial entstammt einer Malaise-Falle vom Bautyp TOWNES (1972), die vom 4. April bis 15. November 1998 in den Keuper-Scharren südwestlich der Hungerburg in der Nähe von Bitburg betrieben wurde. Für die Determination und Nomenklatur der einzelnen Familien der Hymenoptera wurde die in Tab. 1 aufgelistete Literatur benutzt. Die Taxonomie der Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae und Tiphiidae richtet sich nach SCHMID-EGGER & BURGER (1998). Diese vier Familien werden im weiteren Text der Einfachheit halber auch unter dem Sammelbegriff „Scolioidea" zusammengefaßt.

Tab. 1: Für Determination und Nomenklatur der einzelnen Familien verwendete Literatur (*: innerhalb der Gattung *Ceratophorus* trennten wir *C. clypealis* von *C. morio* ab. Die in SCHMIDT & SCHMID-EGGER (1997) publizierten Korrekturen zu einigen Jahreszahlen von Erstbeschreibern wurden übernommen.)

Familie	Determination	Nomenklatur
Mutillidae	SCHMID-EGGER & PETERSEN (1993)	SCHMID-EGGER & BURGER (1998)
Myrmosidae	OEHLKE (1974)	SCHMID-EGGER & BURGER (1998)
Sapygidae	OEHLKE (1974)	KURZENKO & GUSENLEITNER (1994)
Tiphiidae	OEHLKE (1974)	SCHMID-EGGER & BURGER (1998)
Pompilidae	WOLF (1972), OEHLKE & WOLF (1987)	SCHMID-EGGER & WOLF (1992)
Sphecidae	DOLLFUSS (1991), OEHLKE (1970), LOMHOLDT (1984)	DOLLFUSS (1991)*
Crabroninae	BITSCH & LECLERCQ (1993)	
Pemphredon	DOLLFUSS (1995)	
Apidae	SCHMIEDEKNECHT (1930), SCHEUCHL (1995, 1996), SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997)	SCHWARZ et al. (1996), SCHWARZ & GUSENLEITNER (1997)
Andrena	DYLEWSKA (1987)	
Bombus	ELFVING (1960), LØKEN (1973), MAUSS (1994)	
Coelioxys	ERLANDSSON (1955)	
Halictus, Lasioglossum	EBMER (1969-1971)	
Hylaeus	DATHE (1980)	
Megachile	DORN & WEBER (1988)	
Osmia	TKALCU (1975/1983)	
Sphecodes	WARNCKE (1992)	

Die Vespidae und die Chrysididae sind in dieser Arbeit nicht enthalten. Während die Daten der ersteren Gruppe Teil einer Gesamtübersicht über die Faltenwespen des Nordwestens von Rheinland-Pfalz werden sollen (CÖLLN & JAKUBZIK, in Vorbereitung), wird Herr Oliver NIEHUIS (Marburg) die Goldwespen publizieren. Das Belegmaterial befindet sich in den Sammlungen der Autoren und in der von Herrn Jochen HEMBACH.

Unser Dank gilt den Herren Jochen HEMBACH (Köln) und Peter NEU (Bitburg) für die Überlassung des Tiermaterials. Herrn HEMBACH danken wir darüber hinaus für die Determination der „Scolioidea" und Apidae sowie für die Überlassung des Fotos vom Fallenstandort und Herrn NEU für Informationen zum Untersuchungsgebiet und eine Karte zur genauen Lage desselben. Herzlichen Dank auch an die Herren Prof. Dr. Volker HAESELER (Oldenburg), Dr. Christian SCHMID-EGGER (Maulburg) und Heinrich WOLF (Plettenberg) für die Überprüfung der Determinationen einiger Pompilidae und Sphecidae.

4. Ergebnisse

Insgesamt wurden mit Hilfe der Malaise-Falle 192 Arten mit 3.019 Individuen aus sieben Familien der Hymenoptera für die Scharren südwestlich der Hungerburg belegt (Mutillidae: eine, Myrmosidae: eine, Sapygidae: drei, Tiphiidae: zwei, Pompilidae: 33, Sphecidae: 51, Apidae: 101). Die Ergebnisse sind in den Tab. 2 und 4 niedergelegt.

Tab. 2: Gesamtartenliste der Hymenopteren aus der Malaise-Falle
(*: Erstnachweis für den Nordwesten von Rheinland-Pfalz, +: Erstnachweis für den Regierungsbezirk Trier, °: Erstnachweis für das Gutland, Taxonomie der „Scolioidea" nach SCHMID-EGGER & BURGER (1998), RL RP: Rote Liste Rheinland-Pfalz: SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS (1995), RL D: Rote Liste Deutschland: BFN (1998), en: endogäisch, hy: hypergäisch, pa: parasitisch, ?: Wirt unbekannt)

Familie, Art	♂	♀	Nistweise	RL RP	RL D
Mutillidae					
Smicromyrme scutellaris (LATREILLE, 1792) +	5		pa, ?	3	3
Myrmosidae					
Myrmosa atra PANZER, 1801 °	36		pa en		
Sapygidae					
Monosapyga clavicornis (LINNÉ, 1758) °		3	pa hy		
Sapyga similis (FABRICIUS, 1793) °		5	pa hy, en		G
Sapygina decemguttata (JURINE, 1807) °	1		pa hy		
Tiphiidae					
Methocha ichneumonides LATREILLE, 1805 °	1		pa en	3	
Tiphia minuta VANDER LINDEN, 1827 °		2	pa, ?	3	3
Pompilidae					
Agenioideus cinctellus (SPINOLA, 1808)	15	4	hy, en		
Agenioideus sericeus (VANDER LINDEN, 1827) °		1	hy		
Anoplius infuscatus (VANDER LINDEN, 1827) °		1	en		
Anoplius nigerrimus (SCOPOLI, 1763)	6	7	en		
Anoplius viaticus (LINNÉ, 1758)	4	2	en	V	
Aporus unicolor SPINOLA, 1808	65	1	en		

Familie, Art	♂	♀	Nistweise	RL RP	RL D
Arachnospila anceps (WESMAEL, 1851)	10		en		
Arachnospila ausa (TOURNIER, 1890)	2	1	en	2	3
Arachnospila minutula (DAHLBOM, 1842)	49	14	en		
Arachnospila spissa (SCHIOEDTE, 1837)	18	6	en		
Arachnospila trivialis (DAHLBOM, 1843) °	1		en		
Auplopus carbonarius (SCOPOLI, 1763)		3	hy		
Caliadurgus fasciatellus (SPINOLA, 1808)	20	21	en		
Cryptocheilus versicolor (SCOPOLI, 1763)	2	14	en	3	3
Dipogon bifasciatus (GEOFFROY, 1785) °	2		hy		
Dipogon subintermedius (MAGRETTI, 1886)	19	9	hy		
Dipogon variegatus (LINNÉ, 1758)	5	8	hy		
Evagetes crassicornis (SHUCKARD, 1845)	1	1	pa en		
Evagetes dubius (VANDER LINDEN, 1827) °	1	2	pa en	3	
Evagetes siculus (LEPELETIER, 1845) °	6		pa en	V	
Priocnemis agilis (SHUCKARD, 1837)	1	3	en		V
Priocnemis cordivalvata HAUPT, 1927 °	1	2	en	3	
Priocnemis coriacea (DAHLBOM, 1843)	2	1	en		
Priocnemis exaltata FABRICIUS, 1775	7	1	en		
Priocnemis fennica HAUPT, 1927	1		hy		
Priocnemis hyalinata (FABRICIUS, 1793)	1	1	en		
Priocnemis minuta (VANDER LINDEN, 1827)	6	2	en	3	3
Priocnemis parvula DAHLBOM, 1845 °		1	en	3	
Priocnemis perturbator (HARRIS, 1780)	15	3	en		
Priocnemis pusilla SCHIOEDTE, 1837 °	39	3	en		
Priocnemis schioedtei HAUPT, 1927	7	4	en		
Priocnemis susterai HAUPT, 1927	15	5	en	3	
Priocnemis vulgaris (DUFOUR, 1841)	8		en	V	
Sphecidae					
Ammophila sabulosa (LINNÉ, 1758)	19	11	en		
Astata boops (SCHRANK, 1781)		2	en	V	
Ceratophorus morio (VANDER LINDEN, 1829)		1	hy		
Crossocerus annulipes (LEP. & BRULLÉ, 1835)		11	hy		
Crossocerus cetratus (SHUCKARD, 1837)		7	hy		
Crossocerus congener (DAHLBOM, 1844)		1	hy	V	
Crossocerus distinguendus (MORAWITZ, 1866)		1	en		
Crossocerus exiguus (VANDER LINDEN, 1829)		3	en		
Crossocerus heydeni KOHL, 1880 *		1	hy	R	
Crossocerus leucostomus (LINNÉ, 1758)		3	hy		
Crossocerus megacephalus (ROSSI, 1790)		6	hy		
Crossocerus ovalis (LEP. & BRULLÉ, 1835)		9	en		
Crossocerus podagricus (VANDER LINDEN, 1829)		8	hy		
Crossocerus pusillus LEP. & BRULLÉ, 1835		13	en		
Crossocerus vagabundus (PANZER, 1798)		1	hy		
Didineis lunicornis (FABRICIUS, 1798) °	5	6	en	V	
Diodontus luperus SHUCKARD, 1837		1	en		
Dolichurus corniculus (SPINOLA, 1807)	10	3	en		
Ectemnius cephalotes (OLIVIER, 1791) °		1	hy	V	
Ectemnius dives (LEP. & BRULLÉ, 1834)	3		hy		
Ectemnius ruficornis (ZETTERSTEDT, 1838)	3	1	hy		
Lestica clypeata (SCHREBER, 1759)	1	3	hy		
Lestiphorus bicinctus (ROSSI, 1794)		1	en		

Familie, Art	♂	♀	Nistweise	RL RP	RL D
Mellinus arvensis (LINNÉ, 1758)		1	en		
Mimumesa dahlbomi (WESMAEL, 1852)		2	hy		
Mimumesa unicolor (VANDER LINDEN, 1829)		1	en		
Nitela borealis VALKEILA, 1974		1	hy		
Nitela fallax KOHL, 1883 *		3	hy		3
Nitela spinolae LATREILLE, 1809	3	9	hy		
Nysson spinosus (J. FORSTER, 1771)		10	pa en		
Nysson trimaculatus (ROSSI, 1790) °		1	pa en		
Passaloecus brevilabris WOLF, 1958 °	1	1	hy		
Passaloecus cf. *brevilabris* WOLF, 1958	1	1	hy		
Passaloecus corniger SHUCKARD, 1837	3	4	hy		
Passaloecus eremita KOHL, 1893 °		1	hy		
Passaloecus gracilis (CURTIS, 1834)		3	hy		
Passaloecus insignis (VANDER LINDEN, 1829)		1	hy		
Passaloecus singularis DAHLBOM, 1844	2	5	hy		
Pemphredon baltica MERISUO, 1972 *		1	hy	G	G
Pemphredon inornata SAY, 1824		1	hy		
Pemphredon lugens DAHLBOM, 1842		8	hy		
Pemphredon lugubris (FABRICIUS, 1793)		6	hy		
Pemphredon rugifera (DAHLBOM,1844) f.*wesmaeli*°		1	hy		
Psenulus concolor (DAHLBOM, 1843)		3	hy		
Psenulus schencki (TOURNIER, 1889)		4	hy		
Rhopalum clavipes (LINNÉ, 1758)	2	3	hy		
Spilomena troglodytes (VANDER LINDEN, 1829)		1	hy		
Stigmus pendulus PANZER, 1804		11	hy		
Trachysphex pompiliformis (PANZER, 1805)		3	en		
Trypoxylon attenuatum SMITH, 1851	1	3	hy		
Trypoxylon clavicerum LEPELETIER, 1825	9	3	hy		
Trypoxylon minus DE BEAUMONT, 1945	9	4	hy		
Apidae					
Andrena bicolor FABRICIUS, 1775	4	2	en		
Andrena carantonica PEREZ, 1902		6	en		
Andrena cineraria (LINNAEUS, 1758)		3	en		
Andrena clarkella (KIRBY, 1802)		1	en		
Andrena falsifica PERKINS, 1915		1	en	3	
Andrena fucata SMITH, 1847	1		en		
Andrena fulva (MÜLLER, 1766)		7	en		
Andrena gravida IMHOFF, 1832	2	3	en		
Andrena haemorrhoa (FABRICIUS, 1781)		5	en		
Andrena helvola (LINNAEUS, 1758)	2	2	en		
Andrena labiata FABRICIUS, 1781		2	en		
Andrena lapponica ZETTERSTEDT, 1838 °		1	en		
Andrena minutula (KIRBY, 1802)	16	11	en		
Andrena minutuloides PERKINS, 1914		2	en		
Andrena nigroaenea (KIRBY, 1802)		9	en		
Andrena nitida (MÜLLER, 1776)		1	en		
Andrena proxima (KIRBY, 1802)		1	en		
Andrena strohmella STOECKHERT, 1928		8	en		
Andrena subopaca NYLANDER, 1848	3	9	en		
Andrena varians (KIRBY, 1802) °		1	en	3	
Anthidium punctatum LATREILLE, 1809	9	15	en		3
Anthidium strigatum (PANZER, 1805)	2	3	Freibauten		V
Anthidium (*Trachusa*) *byssinum* (PANZER, 1798)	3	9	en		

Familie, Art	♂	♀	Nistweise	RL RP	RL D
Anthophora aestivalis (PANZER, 1801)	1	1	en		3
Anthophora plumipes (PALLAS, 1772)		4	en		
Bombus hortorum (LINNAEUS, 1761)	5	11	hy, en		
Bombus hypnorum (LINNAEUS, 1758)	1		hy		
Bombus lapidarius (LINNAEUS, 1758)	3	37	hy, en		
Bombus lucorum (LINNAEUS, 1761)	4	9	en		
Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)	29	152	en, hy		
Bombus pratorum (LINNAEUS, 1761)	3	5	en, hy		
Bombus ruderarius (MÜLLER, 1776)		5	hy	3	3
Bombus soroeensis (FABRICIUS, 1776)	4	17	en		
Bombus sylvarum (LINNAEUS, 1761)		3	en, hy		
Bombus terrestris (LINNAEUS, 1758)	2	5	en, hy		
Bombus (Psithyrus) bohemicus SEIDL, 1838	8	4	pa en		
Bombus (Psithyrus) campestris (PANZER, 1801)	1		pa en, hy		
Bombus (Psithyrus) rupestris (FABRICIUS, 1793)	1	7	pa hy, en		
Bombus (Psithyrus) sylvestris (LEPELETIER, 1832)	3	8	pa en, hy		
Bombus (Psithyrus) vestalis (GEOFFROY, 1785)	1		pa en, hy		
Ceratina cyanea (KIRBY, 1802)	1	3	hy		
Chelostoma campanularum (KIRBY, 1802)	5	11	hy		
Chelostoma distinctum (STOECKHERT, 1929)	1	6	hy		
Chelostoma florisomne (LINNAEUS, 1758)		1	hy		
Chelostoma rapunculi (LEPELETIER, 1841)		2	hy		
Coelioxys afra LEPELETIER, 1841 °	1	1	pa en	3	3
Coelioxys mandibularis NYLANDER, 1848 °		1	pa hy		
Epeoloides coecutiens (FABRICIUS, 1775) °		2	pa en		
Epeolus variegatus (LINNAEUS, 1758) °		1	pa en		
Eucera nigrescens PEREZ, 1879 °	3	2	en		
Halictus maculatus SMITH, 1848		1	en		
Halictus rubicundus (CHRIST, 1791) °		1	en		
Halictus simplex BLÜTHGEN, 1923 +	4	6	en		
Halictus tumulorum (LINNAEUS, 1758)	90	158	en		
Hylaeus communis NYLANDER, 1852		1	hy		
Hylaeus confusus NYLANDER, 1852	4	5	hy		
Lasioglossum albipes (FABRICIUS, 1781)		4	en		
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)		6	en		
Lasioglossum fulvicorne (KIRBY, 1802)	22	6	en		
Lasioglossum laticeps (SCHENCK, 1869)		3	en		
Lasioglossum lativentre (SCHENCK, 1853)		1	en		3
Lasioglossum leucopus (KIRBY, 1802)	1		en		
Lasioglossum leucozonium (SCHRANK, 1781)		2	en		
Lasioglossum malachurum (KIRBY, 1802) °	4	2	en		
Lasioglossum morio (FABRICIUS, 1793)	213	439	en		
Lasioglossum parvulum (SCHENCK, 1853)		2	en		3
Lasioglossum pauxillum (SCHENCK, 1853)	139	133	en		
Lasioglossum punctatissimum (SCHENCK, 1853)	48	24	en		
Lasioglossum puncticolle (MORAWITZ, 1872)		79	en	3	2
Lasioglossum villosulum (KIRBY, 1802)	24	112	en		
Lasioglossum zonulum (SMITH, 1848)		2	en		
Megachile alpicola ALFKEN, 1924 °		1	hy		
Megachile circumcincta (KIRBY, 1802) °		2	hy		
Megachile pilidens ALFKEN, 1924		1	en	3	3
Megachile versicolor SMITH, 1844	8	10	hy		

Familie, Art	♂	♀	Nistweise	RL RP	RL D
Nomada bifasciata OLIVIER, 1811	1	1	pa en		
Nomada fabriciana (LINNAEUS, 1767)	3	4	pa en		
Nomada flava PANZER, 1798		5	pa en		
Nomada flavoguttata (KIRBY, 1802)	5	21	pa en		
Nomada goodeniana (KIRBY, 1802)		6	pa en		
Nomada marshamella (KIRBY, 1802)		9	pa en		
Nomada panzeri LEPELETIER, 1841 °		4	pa en		
Nomada sheppardana (KIRBY, 1802)		7	pa en		
Osmia aurulenta (PANZER, 1799)		2	helicophil		
Osmia leaiana (KIRBY, 1802)		1	hy		
Osmia parietina CURTIS, 1828		3	hy		3
Osmia rufa (LINNAEUS, 1758)	1	2	hy		
Osmia (Hoplitis) claviventris THOMSON, 1872 °		2	hy		
Osmia (Hoplitis) leucomelana (KIRBY, 1802)	1	13	hy		
Sphecodes crassus THOMSON, 1870	12	18	pa en		
Sphecodes ephippius (LINNAEUS, 1767)	3	20	pa en		
Sphecodes ferruginatus HAGENS, 1882	1		pa en		
Sphecodes geoffrellus (KIRBY, 1802)	5	6	pa en		
Sphecodes gibbus (LINNAEUS, 1758)		2	pa en		
Sphecodes hyalinatus HAGENS, 1882	1		pa en		
Sphecodes monilicornis (KIRBY, 1802)		1	pa en		
Sphecodes niger HAGENS, 1874	3	1	pa en		
Sphecodes puncticeps THOMSON, 1870	4		pa en		
Stelis minuta LEPELETIER & SERVILLE, 1825 +		1	pa hy	D	
Stelis ornatula (KLUG, 1807)		3	pa hy		
Stelis punctulatissima (KIRBY, 1802)	2		pa hy		

Hinsichtlich der Apidae wurden die Artenanzahlen für die Scharren des Gutlandes durch Handfänge um acht erweitert (Tab. 3). Davon fand sich eine Spezies direkt am Untersuchungsstandort, während die anderen von benachbarten Scharren stammen und z.T. bereits in HEMBACH, SCHLÜTER & CÖLLN (1998) publiziert wurden. Insgesamt beträgt damit die Artenanzahl der Apidae 109 und die der Hymenoptera Aculeata überhaupt 200.

Tab. 3: Spezies der Apidae, die ausschließlich per Handfang in verschiedenen Scharren erbeutet wurden (*: bereits in HEMBACH, SCHLÜTER & CÖLLN (1998) veröffentlichte Daten)

Art	Ort	♂/♀	Fangdatum
Andrena flavipes PANZER, 1799	Rittersdorf, nw Bildchen	1 ♀	02.05.1999
Andrena labialis (KIRBY,1802) *	Scharren, sw Hungerburg	2 ♀	06.06.1997
Hylaeus signatus (PANZER, 1798) *	Dockendorf	1 ♂, 3 ♀	05.06.1993
Nomada fucata PANZER, 1798	Rittersdorf, nw Bildchen	1 ♂	02.05.1999
Nomada sexfasciata PANZER, 1799	Rittersdorf, nw Bildchen	2 ♀	02.05.1999
Nomada succincta PANZER, 1798	Rittersdorf, nw Bildchen	1 ♀	02.05.1999
Osmia bicolor (SCHRANK, 1781)	Rittersdorf, nw Bildchen	1 ♀	02.05.1999
Osmia (Hoplitis) rufohirta LATREILLE, 1811	Rittersdorf, nw Bildchen	1 ♂	02.05.1999

5. Diskussion

Gemessen am Erfassungsaufwand - eine Malaise-Falle und episodische Handfänge - sind die bei den Pompilidae, Sphecidae und Apidae erzielten Artenanzahlen in den Scharren südwestlich der Hungerburg im Vergleich zu vielen anderen Standorten im Nordwesten von Rheinland-Pfalz bemerkenswert hoch (HEMBACH, SCHLÜTER & CÖLLN 1998, JAKUBZIK & CÖLLN 1996, JAKUBZIK, SCHLÜTER & CÖLLN 1998). Herausragend sind die Daten zu den Pompilidae mit den bislang höchsten durch eine einzige Malaise-Falle erzielten Individuen- und Artenanzahlen im Nordwesten von Rheinland-Pfalz, wobei die Individuenanzahl der Pompilidae die der Sphecidae um das 1,7fache übersteigt (Tab. 4). Auch letzterer Befund ist zumindest bei unseren Bestandsaufnahmen bislang einmalig; denn normalerweise überwiegen die Sphecidae hinsichtlich der Individuenanzahlen eindeutig.

Tab. 4: Verteilung der mittels der Malaise-Falle nachgewiesenen Arten- und Individuenanzahlen auf die einzelnen Familien der Hymenoptera

Familie	Individuen	Arten
Mutillidae	5	1
Myrmosidae	36	1
Sapygidae	9	3
Tiphiidae	3	2
Pompilidae	450	33
Sphecidae	265	51
Apidae	2.251	101
gesamt	3.019	192

Im Gegensatz zu den relativ hohen Artenanzahlen ist der Anteil faunistisch bemerkenswerter Spezies relativ gering, die in Frage kommenden werden nachfolgend vorgestellt. Sie finden sich nicht nur unter den Pompilidae, Sphecidae und Apidae, sondern auch unter den „Scolioidea" (Tab. 2).

5.1 Bemerkenswerte Arten

Für die Auswahl der beschriebenen Arten ist ihre Eignung zur Charakterisierung der Scharren, ihre Seltenheit oder ihr Status in den Roten Listen (RL) von Rheinland-Pfalz maßgebend (SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995). Wenn nicht anders gekennzeichnet, stammen die Angaben aus letztgenannter Arbeit. Außerdem werden mit *Nomada sexfasciata* und *Osmia rufohirta* zwei Arten von Scharren der weiteren Umgebung mit in die Betrachtung einbezogen.

„Scolioidea"

Smicromyrme scutellaris LATREILLE, 1792 RL 3
1 ♂ 12.06.-20.06., 2 ♂ 20.06.-28.06., 1 ♂ 28.06.-05.07., 1 ♂ 19.07.-26.07.

Diese früher als sehr selten geltende Art der Trugameisen, die auf trockenwarme Offenhabitate angewiesen zu sein scheint (SCHMID-EGGER & PETERSEN 1993), ist in neuerer Zeit in Deutschland in den wärmeren Lagen von Baden-Württemberg, im Main-Tauber-Gebiet und im Rheintal bis Niederlahnstein („Koppelstein") häufiger gefunden worden. In Südwestdeutschland liegen Nachweise von verschiedenen trockenwarmen Standorten vor (SCHMID-EGGER & BURGER 1998).

Aus dem Naturraum Moseltal existieren Funde aus einer Weinbergbrache (6 ♂ 26.05.-24.06., 1 ♂ 04.08.-19.08., MF Pommern 1993, leg. LÖSER, det. HEMBACH). Die fünf Männchen von den Scharren südwestlich der Hungerburg stellen den Erstnachweis für das Gutland dar.

Sapyga similis (FABRICIUS, 1793)
5 ♀ 07.05.-14.05.

Diese Keulwespe konnte für Rheinland-Pfalz bisher erst zweimal aus den Naturräumen Westeifel und Osteifel belegt werden (CÖLLN, HEMBACH & JAKUBZIK 1996; 1 ♂ 16.05.1998, HEMBACH leg. Gerolstein/Auberg), so daß die Exemplare aus den Keuper-Scharren den dritten Nachweis für dieses Bundesland und den Erstnachweis für das Gutland darstellen. Die großräumige Verteilung der Funde spricht für eine weite Verbreitung der Art im Nordwesten. Bienenarten der Untergattung *Melanosmia* als potentielle Wirte von *Sapyga similis* wurden in den Scharren allerdings bislang nicht nachgewiesen.

Pompilidae

Arachnospila ausa (TOURNIER, 1890) RL 2
1 ♂ 12.07.-19.07., 1 ♂ 02.08.-09.08., 1 ♀ 09.08.-17.08.

Die euryök-eremophile, sehr seltene und stark gefährdete Spezies wurde aus dem Nordwesten von Rheinland-Pfalz bislang nur von Xerothermstandorten mit felsigen Bodenpartien nachgewiesen: aus einer Lavagrube und einer Weinbergbrache (JAKUBZIK & CÖLLN 1996). Auch die Scharren scheinen den Biotopansprüchen von *A. ausa* besonders entgegenzukommen; denn neben den hier präsentierten Exemplaren existiert noch ein weiteres aus den Scharren bei Dockendorf (JAKUBZIK, SCHLÜTER & CÖLLN 1998). Auch alle übrigen Funde aus Rheinland-Pfalz stammen ausschließlich von Standorten dieser Charakteristik.

Priocnemis cordivalvata HAUPT, 1927 RL 3
1 ♀ 12.06.-20.06., 1 ♂ / 1 ♀ 02.08.-09.08.

Bislang existieren nur wenige Funde dieser sehr seltenen und thermophilen Spezies vom Mittelrhein, aus dem Moseltal und aus der Eifel (JAKUBZIK & CÖLLN 1996). Aus dem Süden des Bundeslandes fehlen bislang Nachweise.

Priocnemis parvula DAHLBOM, 1845 RL 3
1 ♀ 30.08.-06.09.

Für Rheinland-Pfalz ist neben Funden vom Oberrhein und der Nahe für diese als xerothermophil geltende Spezies nur noch ein Nachweis vom Forstberg bei Daun in der Osteifel bekannt, so daß der aktuelle Beleg aus den Scharren südwestlich der Hungerburg auch der erste für das Gutland ist.

Sphecidae

Crossocerus heydeni (KOHL, 1880) RL R
1 ♀ 02.08.-09.08.

Nach BITSCH & LECLERCQ (1993) eine sehr seltene Art, die auch in Deutschland bislang nur mit wenigen Funden aus Thüringen (JACOBS & OEHLKE 1990), Baden-Württemberg und Bayern (SCHMID-EGGER 1994; SCHMIDT 1980) belegt ist. Aus Rheinland-Pfalz existiert bislang nur ein einziger Beleg aus Asselheim aus dem Naturraum Oberrhein. SCHMIDT (1980) bezeichnet die Spezies als seltenes Waldtier mit boreoalpiner Verbreitung.

Nitela fallax KOHL, 1884 RL 2
1 ♀ 28.06.-05.07., 1 ♀ 12.07.-19.07., 1 ♀ 26.07.-02.08.

Diese in Deutschland sehr seltene und auf dessen Roter Liste als „gefährdet" geführte Spezies (BFN 1998) wurde erstmals 1996 für Rheinland-Pfalz aus dem Bienwald im Süden dieses Bundeslandes gemeldet (SCHMID-EGGER & NIEHUIS 1997; SCHMIDT & SCHMID-EGGER 1997).

Aus ganz Deutschland existieren nur wenige Nachweise aus den Bundesländern Berlin/Brandenburg, Bayern und Baden-Württemberg (SCHMIDT & SCHMID-EGGER 1997). Nach OEHLKE (1990) hat die Art, die ein sehr hohes Wärmebedürfnis besitzt, ihren Verbreitungsschwerpunkt im südlichen Europa und tritt in Mitteleuropa nur vereinzelt auf, wobei sie nördlich bis nach Berlin vordringt.

Pemphredon baltica MERISUO, 1972 RL G
1 ♀ 26.07.-02.08.

Für Deutschland existieren von dieser sehr seltenen Art nur wenige Funde aus Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen sowie Schleswig-Holstein (DOLLFUSS 1995, SCHMIDT & SCHMID-EGGER 1997). Aus Rheinland-Pfalz lagen bislang nur Tiere vom Mainzer Sand vor, so daß der aktuelle Fund den Erstnachweis für den Nordwesten von Rheinland-Pfalz darstellt. Aufgrund ihrer Seltenheit ist die Gefährdung dieser Art nicht abzuschätzen.

Apidae

Epeoloides coecutiens (FABRICIUS, 1775)
1 ♀ 19.07.-26.07., 1 ♀ 09.08.-17.08.

Mit diesen Exemplaren stellen die Scharren für die brutparasitisch lebende *E. coecutiens* nach den Streuobstwiesen von Wehlen (HEMBACH, SCHLÜTER & CÖLLN 1998) den zweiten Fundort im Nordwesten von Rheinland-Pfalz dar. Für den engeren Einzugsbereich der Malaise-Falle ist diese Art eher untypisch, da ihr Wirt, *Macropis europaea* WARNCKE, 1973, oligolektisch an *Lysimachia*-Arten sammelt und damit seinen Verbreitungsschwerpunkt mehr in feuchten Gebieten hat. Nachweise von *M. europaea* fehlen in dieser Untersuchung.

Halictus simplex BLÜTHGEN, 1923
(3 ♀ 07.05.-14.05., 1 ♀ 24.05.-03.06., 2 ♀ 20.06.-28.06.)*, 1 ♂ 19.07.-26.07., 3 ♂ 02.08.-09.08.

Für diese im Südwesten von Rheinland-Pfalz weit verbreitete Spezies lagen aus dem Nordwesten des Bundeslandes bislang nur Nachweise vom Mittelrhein vor (RISCH & CÖLLN 1991).

*: Die Weibchen sind nicht eindeutig determinierbar, wurden jedoch aufgrund der Männchenfunde dieser Art zugeordnet.

Lasioglossum puncticolle (MORAWITZ, 1872) RL 3
4 ♀ 07.05.-14.05., 5 ♀ 14.05.-24.05., 7 ♀ 24.05.-03.06., 6 ♀ 03.06.-12.06., 7 ♀ 12.06.-20.06., 24 ♀ 28.06.-05.07., 1 ♀ 05.07.-12.07., 11 ♀ 12.07.-19.07., 3 ♀ 19.07.-26.07., 2 ♀ 09.08.-17.08., 1 ♀ 17.08.- 23.08., 1 ♀ 30.08.-06.09.

Diese Spezies war bis in neuere Zeit nur aus Baden-Württemberg und Bayern bekannt. In Rheinland-Pfalz wurde sie erst vor kurzem aus den Naturräumen Oberrhein und Saar-Nahe im Süden des Bundeslandes sowie dem Gutland aus einem Kalksteinbruch und einer Sandgrube mit z.T. höheren Individuenzahlen nachgewiesen. Die in der Roten Liste von Deutschland (BFN 1998) als „stark gefährdet" geführte Art scheint offenbar in entsprechenden Biotopen in Rheinland-Pfalz häufiger zu sein.

Die Datenmengen aus dem Steinbruch bei Metterich (HEMBACH, SCHLÜTER & CÖLLN 1998) und von den Scharren erschienen ausreichend für die Erstellung von Phänologien aus dem Jahr 1997 bzw. 1998 (Abb. 4). Wenn auch nicht klar ist, ob *L. puncticolle* sozial ist oder nicht (WESTRICH 1989), so entspricht das resultierende Bild den Phänologien sozialer Arten wie z.B. Hummeln, bei denen die Frühjahrsköniginnen und Arbeiterinnen aufgrund höherer Aktivität weitaus häufiger in die Fallen gelangen als Herbstköniginnen (RISCH & CÖLLN 1991). Aus dem Diagramm für das Jahr 1997

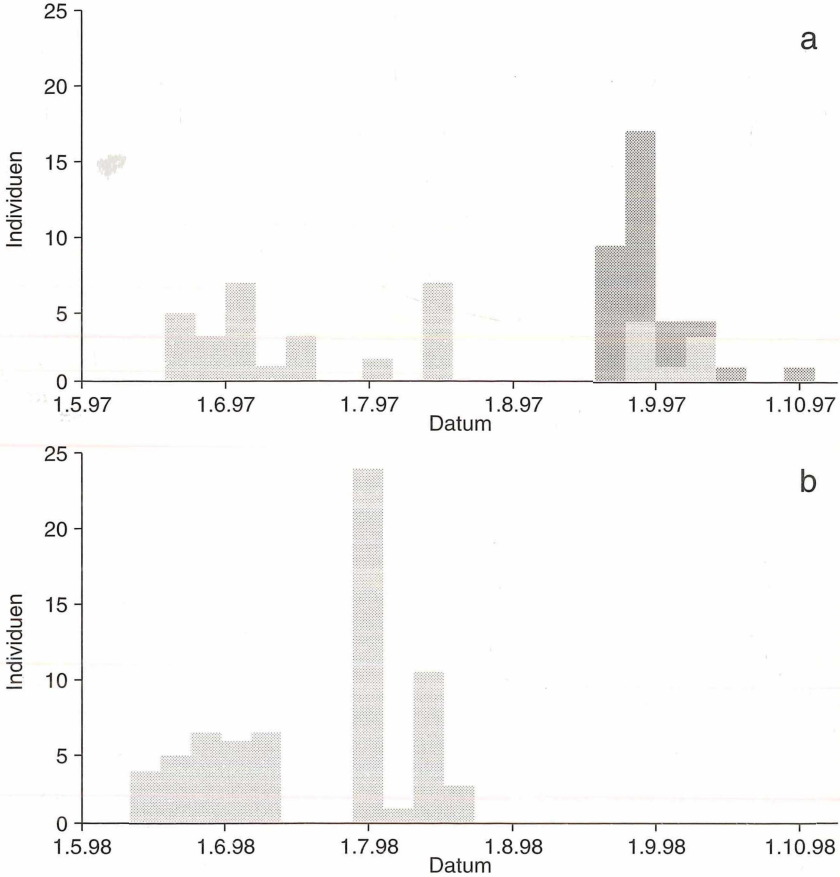

Abb. 4: Phänologien von *Lasioglossum puncticolle* (a: Kalksteinbruch bei Metterich 1997 (LA 2535), b: Scharren südwestlich der Hungerburg 1998 (LA 1535), Weibchen: helle Säulen, Männchen: dunkle Säulen)

lassen sich die Flugzeiten der überwinternden Weibchen (und der Sommerbrut von Arbeiterinnen?) sowie das Auftreten der Männchen und fertilen Weibchen der Herbstgeneration klar ablesen. Letztere treten in relativ geringer Zahl auf. Das Fehlen jeglicher Herbsttiere im Jahre 1998 in den Scharren kann allerdings auch andere Gründe haben. Es wäre auch durch Änderungen in der räumlichen Verteilung des Blütenangebots zu erklären, die die Individuen dieser durch eine lange Aktivitätsperiode gekennzeichneten Spezies zu anderen Flugrichtungen gezwungen haben könnte. Ein vergleichbares Phänomen registrierten PRECHT & CÖLLN (1996) bei *Bombus pascuorum.*

Nomada sexfasciata PANZER, 1799
2 ♀ 02.05.1999, Rittersdorf nw Bildchen, Handfang leg. NEU

Die bei *Eucera*-Arten parasitierende Spezies wurde auf scharrenartigen Strukturen bei Rittersdorf per Handfang nachgewiesen. Nach einem Fund aus dem Saartal bei Serrig (HEMBACH, SCHLÜTER & CÖLLN 1998) ist dies der zweite Beleg für den Nordwesten von Rheinland-Pfalz. Sie kommt wahrscheinlich auch auf den Scharren südwestlich der Hungerburg vor, wo einer ihrer potentiellen Wirte angetroffen wurde (Tab. 2).

Osmia (*Hoplitis*) *rufohirta* LATREILLE, 1811 RL 2
1 ♂ 02.05.1999, Rittersdorf nw Bildchen, Handfang leg. HEMBACH

Mit dem aktuellen Beleg dieser in Schneckenhäusern nistenden Bienenart von den scharrenartigen Strukturen bei Rittersdorf erhöht sich die Zahl der Nachweisorte für Rheinland-Pfalz auf vier, gleichzeitig ist dieser Fund der zweite für das Gutland.

Stelis minuta LEPELETIER & SERVILLE, 1825 RL D
1 ♀ 12.06.-20.06.

Der einzige weitere Fundort dieser Art, die u.a. bei *Osmia leucomelana* parasitiert, ist der „Koppelstein" bei Niederlahnstein (RISCH & CÖLLN 1991).

5.2 Bewertung des Gebietes

Der Standort der Malaise-Falle zeichnet sich, wie die Scharren überhaupt, neben einem reichhaltigen Blütenangebot durch eine hohe Diversität potentieller Nistgelegenheiten für Stechimmen aus (Abb. 3). Die Bedeutung der verschiedenen Nistsubstrate sollte an den Dominanzstrukturen der Familien mit hinreichend großen Arten- und Individuenzahlen deutlich werden, wobei wir uns in der Einteilung der Dominanzklassen nach ENGELMANN (1978) richten: eudominant (32,0 - 100 %), dominant (10,0 - 31,9 %), subdominant (3,2 - 9,9 %), rezedent (1,0 - 3,1 %). Zum Vergleich ziehen wir von uns untersuchte Kalksteinbrüche aus der Westeifel und dem Gutland heran, die entsprechend divers strukturiert sind und u.a. ähnliche unbewachsene, lehmige Bereiche aufweisen.

Keine Art der hier analysierten Familien der Pompilidae, Sphecidae und Apidae erreichte den eudominanten Bereich. Bei den Pompilidae, die hier in ungewöhnlich hoher Arten- und Individuenzahl auftreten, zeichnen sich die dominanten Spezies durch eine endogäische Lebensweise aus (Abb. 5), die das Artenspektrum insgesamt bestimmt (Tab. 2). Mit *Dipogon subintermedius* und *D. variegatus* erreichen lediglich zwei hypergäische Formen die subdominante bzw. rezedente Stufe. Damit unterscheiden sich die hier erhobenen Befunde grundsätzlich von Resultaten, die in einem Kalksteinbruch in Gönnersdorf gewonnen wurden (SORG & CÖLLN 1993). Dort standen hypergäisch nistende Spezies individuenmäßig viel stärker im Vordergrund. Es ist zu vermuten, daß die Struktur der Pompiliden-Zönose der Scharren in erster Linie durch die dauerhaft nackten Mergelböden bestimmt wird, die offensichtlich auch der äußerst seltenen *Arachnospila ausa* zusagen.

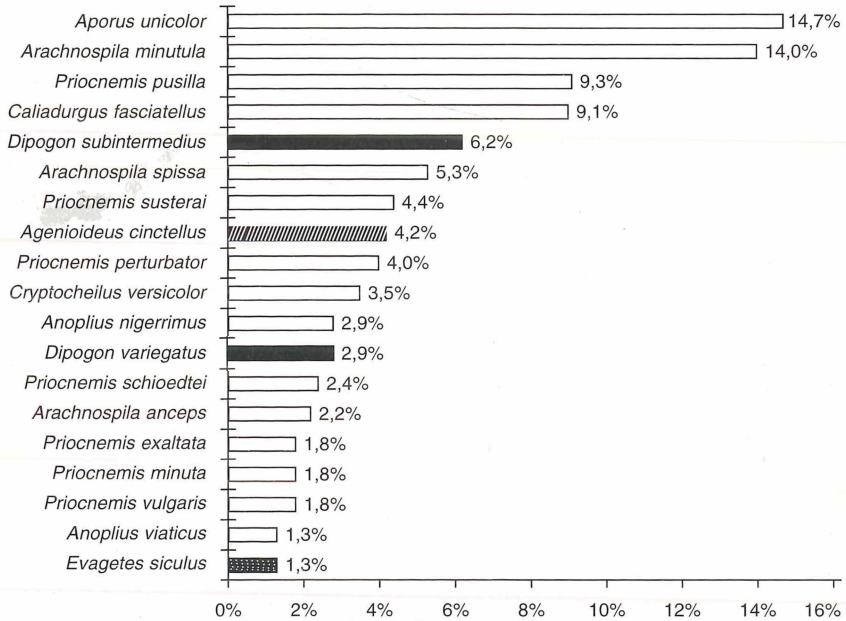

Abb. 5: Dominanzstruktur der mittels einer Malaise-Falle in den Keuper-Scharren südwestlich der Hungerburg nachgewiesenen Pompilidae (Gesamtindividuenanzahl: 450, hypergäisch: gefüllte Säulen, endogäisch: leere Säulen, endogäisch/hypergäisch: schraffierte Säulen, brutparasitisch: punktierte Säulen)

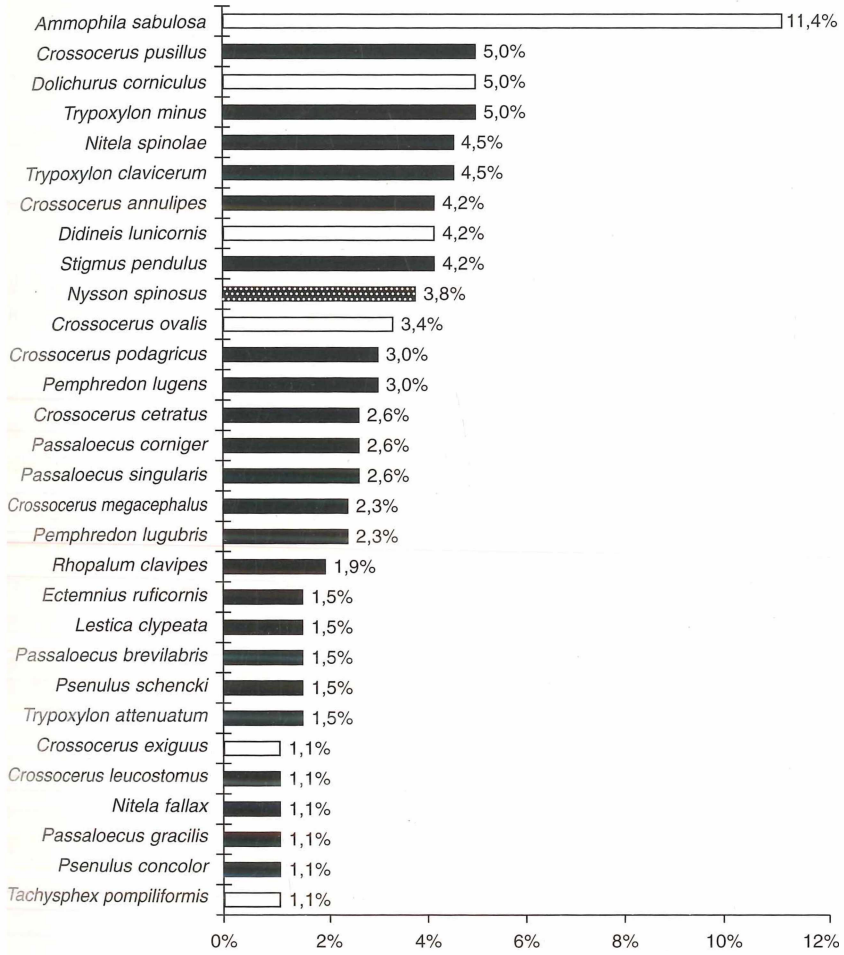

Abb. 6: Dominanzstruktur der mittels einer Malaise-Falle in den Keuper-Scharren südwestlich der Hungerburg nachgewiesenen Sphecidae (Gesamtindividuenanzahl: 265, hypergäisch: gefüllte Säulen, endogäisch: leere Säulen, brutparasitisch: punktierte Säulen)

Kennzeichnend für die Sphecidae ist der hohe Anteil hypergäisch nistender Formen (Tab. 2), wenn auch die Verteilung der Individuen im dominanten und subdominanten Bereich hinsichtlich der Nistplatzpräferenzen ziemlich ausgeglichen ist (Abb. 6). Die Vertreter dieser Familie nutzen wahrscheinlich das gesamte Potential der Scharren, während z.B. in Kalksteinbrüchen hypergäisch nistende Formen sowohl von der Arten als auch von der Individuenanzahl her überwiegen können (JAKUBZIK, SCHLÜTER & CÖLLN 1998, SORG & CÖLLN 1992).

Die Struktur der Wildbienengemeinschaft wird hauptsächlich durch endogäisch nistende soziale Arten bestimmt (Abb. 7, Tab. 2) und ähnelt sehr stark derjenigen des schon mehrfach zum Vergleich herangezogenen Steinbruches in Gönnersdorf (HEMBACH & CÖLLN 1993) und der Trockenhänge am Koppelstein bei Niederlahnstein (RISCH & CÖLLN 1991). Nur wenige Besonderheiten sind auszumachen. Hervorzuheben ist dabei die in der Roten Liste der Bundesrepublik (BFN 1998) als stark gefährdet geltende *Lasioglossum puncticolle*. Diese ist erst seit kurzem aus dem Süden des Bundeslandes bekannt (SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995), wobei fünf Exemplare zwei Malaise-Fallen entstammen (MOHR, RISCH & SORG 1992). In letzter Zeit wurde die Art im Nordwesten vermehrt mit Malaise-Fallen gefangen (HEM-

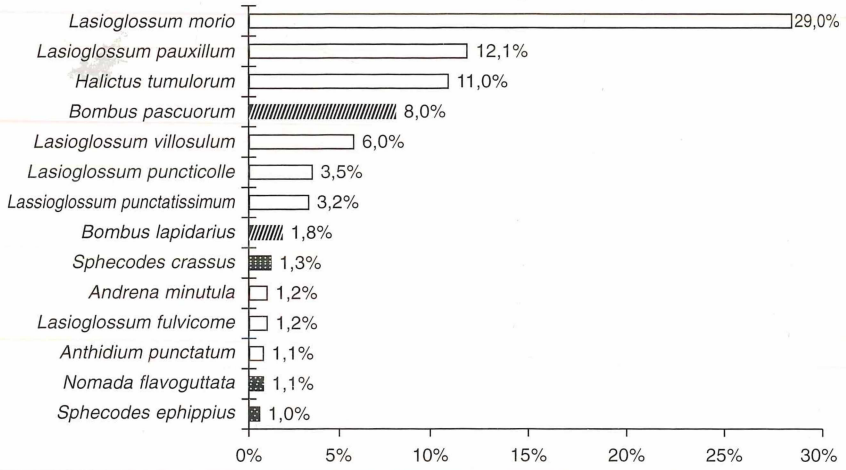

Abb. 7: Dominanzstruktur der mittels einer Malaise-Falle in den Scharren südwestlich der Hungerburg nachgewiesenen Apidae (Gesamtindividuenanzahl: 2 251, endogäisch: leere Säulen, endogäisch/hypergäich: schraffierte Säulen, brutparasitisch: punktierte Säulen)

BACH, SCHLÜTER & CÖLLN 1998). So wurden in einer Sandgrube an der Saar 13 und in einem Steinbruch bei Bitburg 63 Exemplare erbeutet. Letztere Anzahlen liegen also nur wenig unter den in den Scharren erzielten (79 Individuen). Diese Ergebnisse legen den Schluß nahe, daß diese Spezies doch häufiger ist, als bisher angenommen. Da *L. puncticolle* nach WESTRICH (1989) harten Lehmboden als Nistsubstrat bevorzugt, ist ihre ungewöhnliche Häufung in dem Steinbruch und auf den Scharren durchaus erklärbar.

Unter den Brutparasiten sind mit *Nysson spinosus* sowie *Epeoloides coecutiens* und *Epeolus variegatus* drei Spezies vertreten, deren Wirte im Untersuchungsgebiet nicht angetroffen wurden. Dies kann dann als Hinweis auf eine zufällige Verdriftung angesehen werden, wenn nur wenige parasitische Individuen gefangen wurden. Bei *N. spinosus* ist die Anzahl der Exemplare so hoch (Tab. 2), daß hinsichtlich des Wirtes eher an eine Erfassungslücke zu denken ist, wobei durch zahlreiche Arbeiten erwiesen ist, daß das Artenspektrum eines Gebietes mit Hilfe einer einzigen Malaise-Falle nicht vollkommen abzubilden ist (z.B. PRECHT & CÖLLN 1996).

Insgesamt gesehen sind die Scharren hinsichtlich der Stechimmen ein sehr artenreicher Lebensraum, der damit auch bezüglich dieser Tiergruppe zu den schützenswerten Gebieten des Nordwestens von Rheinland-Pfalz gehört. Bemerkenswert ist dabei u.a. die hohe Anzahl wärmeliebender Spezies, die nachgewiesen wurden und somit die lokalklimatische Besonderheit dieses Lebensraumes unterstreichen. Aber auch die nackten Mergelböden in den Scharren scheinen aufgrund ihrer Konsistenz und Größe den Arten- und Individuenreichtum der Zönose zu fördern. Dies wurde in der vorliegenden Untersuchung einerseits an den Pompilidae deutlich. Zum anderen sprechen die hier vorgefundenen großen Kolonien von *Anthidium punctatum* und *A. byssinum* für die Bedeutung dieser Besonderheit des untersuchten Biotops. Da aber hohen Artenanzahlen relativ wenige spezialisierte Spezies und faunistische Raritäten gegenüberstehen, wurden unsere Erwartungen an das Gebiet nicht vollständig erfüllt.

5.3 Schlußbetrachtung

Für die Kenntnis der Fauna des Naturraumes Gutland war die Bearbeitung der Hymenoptera Aculeata aus den Scharren südwestlich der Hungerburg ein Gewinn; denn dadurch stieg die Anzahl der bekannten Spezies für diesen Naturraum bei den Pompilidae von 28 auf 37, bei den Sphecidae von 73 auf 82 und bei den Apidae von 144 auf 159. Hinsichtlich des Nordwestens ergab sich nur eine geringfügige Steigerung der Artenzahlen, so daß dieser Großbereich von Rheinland-Pfalz als so gut wie vollständig erfaßt gelten kann.

6. Literatur

BIELEFELD, U. (1986): Biotopsystem Gutland Teilbereich „Keuper-Scharren" im Kreis Bitburg-Prüm. Vorstudie zur Pflege und Entwicklungsplanung. – Im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. – 22 S., Oppenheim.

BITSCH, J. & J. LECLERCQ (1993): Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale, Vol. I. Crabroninae. – Faune de France **79**. 325 S., Paris.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft **55**. 434 S., Bonn.

CÖLLN, K., HEMBACH, J. & A. JAKUBZIK (1996): Erstnachweise von Stechimmen für Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). – Dendrocopos **23**: 165-168. Bitburg.

CÖLLN, K. & A. JAKUBZIK (1999): Gibt es eine „Fallenfauna"? Untersuchungen an Schmalbauch- und Hungerwespen (Hymenoptera: Gasteruptionidae et Evaniidae). – Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag **1998**: im Druck. Düsseldorf.

DATHE, H. H. (1980): Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera, Apoidea, Colletidae). – Mitteilungen des Zoologischen Museums Berlin **56**: 207-294. Berlin.

DOLLFUSS, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas. – Stapfia **24**. 247 S., Linz.

- (1995): A worldwide revision of *Pemphredon* LATREILLE, 1796 (Hymenoptera, Sphecidae). – Linzer biologische Beiträge **27**: 905-1019. Linz.

DORN, M. & D. WEBER (1988): Die Luzerne-Blattschneiderbiene und ihre Verwandten in Mitteleuropa. – Die Neue Brehm-Bücherei **582**. 110 S., Wittenberg Lutherstadt.

DYLEWSKA, M. (1987): Die Gattung *Andrena* FABRICIUS (Andrenidae; Apoidea) in Nord- und Mitteleuropa. – Acta Zoologica Cracoviensia **30**: 359-708. Warschau, Krakau.

EBMER, P. A. W. (1969-1971): Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz. – Naturkundliches Jahrbuch Linz **1969**: 133-183; **1970**: 19-82; **1971**: 63-156. Linz.

ELFVING, R. (1960): Die Hummeln und Schmarotzerhummeln Finnlands. – Fauna Fennica **10**: 1-43. Helsinki.

ENGELMANN, H.-D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. – Pedobiologia **18**: 378-380. Jena.

ERLANDSSON, S. (1955): Die schwedischen Arten der Gattung *Coelioxys* LATR. (Hym. Apidae). – Opuscula Entomologica **20**: 174-191. Lund.

HEMBACH, J. & K. CÖLLN (1993): Die Wildbienen (Hymenoptera, Apidae) von Gönnersdorf (Kr. Daun). Beiträge zur Insektenfauna der Eifeldörfer X. – Dendrocopos **20**: 170-199. Trier.

HEMBACH, J., SCHLÜTER, R. & K. CÖLLN (1998): Wildbienen (Hymenoptera, Aculeata: Apidae) aus dem Nordwesten von Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **9**: 1061-1171. Landau.

JACOBS, H.-J. & J. OEHLKE (1990): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera: Sphecidae. 1. Nachtrag. – Beiträge zur Entomologie **40**: 121-229. Berlin.

JAKUBZIK, A. & K. CÖLLN (1996): Weg- und Grabwespen (Hymenoptera, Aculeata: Pompilidae et Sphecidae) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **8**: 391-420. Landau.

JAKUBZIK, A. & K. CÖLLN (1997): Hunger- und Schmalbauchwespen (Hymenoptera, Apocrita: Evaniidae et Gasteruptionidae) aus dem Nordwesten von Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **8**: 833-851. Landau.

JAKUBZIK, A., SCHLÜTER, R. & K. CÖLLN (1998): Weg- und Grabwespen (Hymenoptera, Aculeata: Pompilidae et Sphecidae) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz. I. Nachtrag. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **8**: 1173-1193. Landau.

KURZENKO, N.V. & J. GUSENLEITNER (1994): Sapygidae from turkey, with a key to palaearctic species of Sapyginae (Hymenoptera). – Linzer biologische Beiträge **26**: 583-632. Linz.

LØKEN, A. (1984): Scandinavian species of the genus *Psithyrus* LEPELETIER (Hymenoptera: Apidae). – Entomologica Scandinavica Supplementum **23**: 1-45. Stockholm.

LOMHOLDT, O. (1984): The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica **4**. 452 S., Leiden, Copenhagen.

MAUSS, V. (1994): Bestimmungsschlüssel für Hummeln. – 5. Aufl., 50 S., Hamburg.

MOHR, N., RISCH, S. & M. SORG (1992): Vergleichende Untersuchungen zur Fauna ausgewählter Hautflüglertaxa (Hymenoptera) von Streuobstwiesen im Nordpfälzer Bergland. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **15**: 409-493. Oppenheim.

OEHLKE, J. (1970): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera – Sphecidae. - Beiträge zur Entomologie **20**: 615-812. Berlin.

- (1974): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera – Scolioidea. – Beiträge zur Entomologie **24**: 279-300. Berlin.

OEHLKE, J. & H. WOLF (1987): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera – Pompilidae. – Beiträge zur Entomologie **37**: 279-390. Berlin.

OESAU, A. & H.G. MERZ (1988): Naturdenkmale in Rheinland-Pfalz. – 232 S., Hannover.

PRECHT, A. & K. CÖLLN (1996): Zum Standortbezug von Malaise-Fallen. Eine Untersuchung am Beispiel der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **8**: 449-508. Landau.

RISCH, S. & K. CÖLLN (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG „Koppelstein" bei Niederlahnstein; IV: Wildbienen (Hymenoptera, Apidae). – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **14**: 201-243. Oppenheim.

SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs Band **I**: Megachilidae – Melittidae. – 158 S., Velden/Vils.

- (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs Band **II**: Anthophoridae. – 116 S., Velden/Vils.

SCHMID-EGGER, C. (1994): Die faunistische Bedeutung alter Weinberge am Beispiel der Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) des Höllenberges bei Grünstadt. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **7**: 673-707. Landau.

SCHMID-EGGER, C. & F. BURGER (1998): Kritisches Verzeichnis der deutschen Arten der Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Scoliidae und Tiphiidae. – bembix **10**: 42-49. Bielefeld.

SCHMID-EGGER, C. & O. NIEHUIS (1997): Ergänzungen und Berichtigungen zur Stechimmenfauna von Rheinland-Pfalz. – bembix **8**: 13-16. Bielefeld.

SCHMID-EGGER, C. & B. PETERSEN (1993): Taxonomie, Verbreitung, Bestandssituation und Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der Gattung *Smicromyrme* THOMSON, 1860 (Hymenoptera, Mutillidae). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **42**: 46-56. München.

SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs Band **III**: Andrenidae. – 180 S., Velden/Vils.

SCHMID-EGGER, C. & H. WOLF (1992): Die Wegwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Pompilidae). – Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg **67**: 267-370. Karlsruhe.

SCHMID-EGGER, C., RISCH, S. & O. NIEHUIS (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft **16**. 296 S., Landau.

SCHMIDT, K. (1980): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs. II. Crabronini. – Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg **51/52**: 309-398. Karlsruhe.

SCHMIDT, K. & C. SCHMID-EGGER (1997): Kritisches Verzeichnis der deutschen Grabwespenarten (Hymenoptera, Sphecidae). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen **13**: 1-35. Bielefeld.

SCHMIEDEKNECHT, O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. – 2. Aufl., 1062 S., Jena.

SCHMITHÜSEN, J. (1940): Das Luxemburger Land, Landesnatur, Volkstum und bäuerliche Wirtschaft. – Forschung zur deutschen Landeskunde, Bd. **34**. Leipzig.

SCHWARZ, M. & F. GUSENLEITNER (1997): Neue und ausgewählte Bienenarten für Österreich. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna **18**. 301-372. Ansfelden.

SCHWARZ, M., GUSENLEITNER, F., WESTRICH, P. & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna Supplement **8**. 398 S., Ansfelden.

SORG, M. & K. CÖLLN (1992): Die Grabwespen (Hymenoptera, Sphecidae) von Gönnersdorf (Kr. Daun). Beiträge zur Insektenfauna der Eifeldörfer VI. – Dendrocopos **19**: 126-142. Trier.

SORG, M. & K. CÖLLN (1993): Die Wegwespen (Hymenoptera, Pompilidae) von Gönnersdorf (Kr. Daun). Beiträge zur Insektenfauna der Eifeldörfer XI. – Dendrocopos **20**: 161-169. Trier.

SORG, M. & H. WOLF (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG „Koppelstein" bei Niederlahnstein. III. Grab-, Weg- und Faltenwespen sowie andere Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata: Dryinidae, Bethylidae, Chrysididae, Tiphiidae, Mutillidae, Sapygidae, Pompilidae, Eumenidae, Vespidae, Sphecidae. – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **14**: 167-200. Oppenheim.

STEINIGER, H. (1986): A. Einleitung und geographischer Überblick. - In: Kreisverwaltung Bitburg-Prüm, Hrsg.: Naturschutzgebiete im Landkreis Bitburg-Prüm – Scharren bei Dockendorf. 24 S., Bitburg.

TKALCU, B. (1975): Revision der europäischen *Osmia* (*Chalcosmia*)-Arten der *fulviventris*-Gruppe (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Vestnik Ceskoslovenske Spolgcnosti Zoologicke **39**: 297-317. Prag.

- (1983): Die europäischen *Osmia*-Arten der Untergattung *Melanosmia* (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). – Vestnik Ceskoslovenske Spolgcnosti Zoologicke **47**: 140-159. Prag.

TOWNES, H. (1972): A light-weight MALAISE-trap. – Entomological News **83**: 239-247. Lancaster.

WARNCKE, K. (1992): Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* LATR. (Hymenoptera, Apidae, Halictinae). – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg **52**: 9-64. Augsburg.

WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Band **I/II**. 992 S., Stuttgart.

WOLF, H. (1972): Hymenoptera: Pompilidae. – Insecta Helvetica **5**. 179 S., Zürich.

Manuskript eingereicht am 17. August 1999.

Anschrift der Verfasser:
Dr. Klaus Cölln, Andrea Jakubzik, Universität zu Köln: Zoologisches Institut, Albertus-Magnus-Platz, 50923 Köln, email: kcoelln@novell.biolan.uni-koeln.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz

Jahr/Year: 2000-2002

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Cölln Klaus, Jakubzik Andrea

Artikel/Article: Hymenoptera Aculeata der Keuper-Scharren südwestlich der Hungerburg (Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Tiphiidae, Pompilidae, Sphecidae et Apidae) 21-45