© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Arachnol. Mitt. 2: 20-30 Basel, Dezember 1991

Die epigäische Spinnenfauna eines Auwaldgebietes der Donau im Landkreis Dillingen/Donau (Deutschland, Bayern).

Elisabeth BAUCHHENSS

Abstract. Ground-living spiders in a bottomland area of the Danube river in Bavaria (Germany). The ground-living spider fauna of a drained bottomland forest area was investigated at 5 sites in the vicinity of the Danube river near Dillingen/Bavaria. Four series of pitfall traps were set up in the bottomland forest area, while a fifth series was installed in a dry, sunny clearing. Observation period was from early April through late November 1985. A total number of 1447 adult spiders belonging to 94 species were caught. The main result was that the small, dry clearing area harbors a rather specific spider community that is distinctly different from those of the neighbouring wet areas in the forest.

Key words: Araneae, faunistics, bottomland forest

EINLEITUNG

Charakteristischer Strukturbestandteil in den Auegebieten großer Ströme sind neben Auwäldern und Altwässern Kiesaufschüttungen in alten Flußschleifen, normalerweise oberhalb des Hochwasserpegels gelegen. Solche Kies"inseln" im Auwald werden im Untersuchungsgebiet als "Brennen" bezeichnet. Diese Lokalbenennung wird im folgenden beibehalten. Wegen der sehr geringen Humusauflage entwickelt sich auf Brennen in der Regel eine magere (Halbtrockenrasen-) Vegetation mit lockerer Bestockung, v.a. aus Kiefern. Die großen Brennen sind bei uns heute auf weite Strecken zerstört oder nur in kleinen Resten erhalten, da sie seit vielen Jahrzehnten als Kiesabbaustellen dienen. Mit der vorliegenden kursorischen Bestandsaufnahme sollte geprüft werden, in welchem Maße solche verstreuten Restinselchen mitten im Auwald eine eigenständige Spinnengesellschaft bewahrt haben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Die Untersuchung wäre nicht zustande gekommen ohne die Hilfe von Wolfram DEHLER (Gremheim), dem ich an dieser Stelle herzlich danken möchte. Er wählte die Probestellen aus und besorgte die Leerungen. Ebenso danke ich Dr. Günter SCHOLL (Schweinfurt), der mir von allen 5 Standorten Handaufsammlungen zur Verfügung stellte, die er mit Studenten auf einer Exkursion vom 28.-30.8.1987 machte.

UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODIK

Die Untersuchung wurde in einem abgedämmten Auwaldgebiet der Donau bei Gremheim (Lkr. Dillingen/Donau) durchgeführt. Das Gesamtgebiet hat einschließlich der Altwässer eine Fläche von ca. 100 ha, die Meereshöhe beträgt ca. 400 m NN. An fünf Standorten waren je zwei Barber-Fallen (4% Formalin als Konservierungsflüssigkeit) von Mitte April bis Mitte November 1985 exponiert. Sie wurden einmal monatlich geleert.

Standort A_1:

Geschlossener Altbestand von Zitterpappel und Graupappel, direkt an die Brenne anschließend (Entfernung der Fallengruppen A_1 und B ca. 50 m). Sehr geringe Krautschicht; mächtige Förna; dunkel und feucht.

Standort A_2:

Uferbereich eines Altwasserarmes. Beherrschende Baumart ist die Esche (mittelalter Bestand), daneben vor allem Silberweide. Geschlossene Krautschicht, charakterisiert z.B. durch *Carex brizoides*, *Aconitum napellus*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Astrantia major*, *Lathraea squamaria*. Eine der Fallen am westexponierten Bestandsrand, eine im *Phragmites*-Gürtel (*Phragmites communis*, *Carex vulpina*), letztere häufig durch Überflutung bzw. Unterwühlung gestört.

Standort A_3:

Frischer bis feuchter Stieleichen-Eschen-Bestand mit Mittelwaldcharakter. Im Unterwuchs Kratzbeere (*Rubus caesius*). Charakteristisch ist die üppige Frühjahrs-Geophyten-Vegetation, u. a. *Arum maculatum*, *Scilla bifolia*, *Leucojum vernum*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Primula elatior*, *Pulmonaria officinalis*.

Standort B:

Brenne mit schütterem Bewuchs von Kiefer (*Pinus silvestris*) und Hängebirke (*Betula pendula*). Horstige, aber stark verfilzte Krautschicht mit jahreszeitlich wechselnder Bestandshöhe, charakterisiert durch *Carex montana*, *C. pilulifera*, *Bromus erectus*, *Avena pubescens*, *Koeleria pyramidata*. In den verschiedenen Blühaspekten charakteristisch z.B. *Allium carinatum*, *Gymnadenia conopea*, *Pimpinella saxifraga*, *Origanum vulgare*, *Thymus serpyllum*, *Inula salicifolia*, *Carlina vulgaris*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Der Bereich des eigentlichen Halbtrockenrasens ist sehr kleinräumig, ca. 30x40 m. Nach Süden ist er durch einen Altwasserarm mit Weidengebüsch begrenzt, nach Osten durch einen Zitterpappel-/ Graupappel-Bestand (Standort A_1). Nach Norden verzahnt sich der Halbtrockenrasen mit Kleinabbaustellen von ca. 1 m Tiefe, die seit Jahrzehnten aufgelassen sind. Charakteristisch für diese Mulden sind z.B. *Molinia coerulea*, Faulbaum- und Weidengebüsch. Nach Westen Übergang zu geschlossenem Wald, in dem zu den Gehölzarten der Brenne Stieleiche, Esche und Zitterpappel hinzutreten.

Standort F:

Kleines Eichen-Hainbuchen-Feldgehölz in typischer Ausbildung in ca. 1 km Entfernung vom geschlossenen Auwaldbereich. Dominante Baumarten sind Hainbuche, Stieleiche, Esche. Im Saumbereich u.a. Feldahorn, Seidelbast. Reiche Frühjahrs-Geophyten-Vegetation ähnlich wie in A_3, zusätzlich u.a. *Allium ursinum*, *Lilium martagon*, *Asarum europaeum*.

ARTENLISTE

In insgesamt 2252 Fallentagen wurden in den Bodenfallen 1731 Individuen (ohne Pulli von Lycosiden) erbeutet, 1447 davon adult. Die determinierten Tiere gehören zu 86 Arten aus 18 Familien. Sie sind in der Liste nach Geschlechtern aufgeschlüsselt und für die einzelnen Standorte getrennt aufgeführt (Tab. 1). Durch Handaufsammlungen (28.-30.8.1987, G. SCHOLL) wurden weitere 8 Arten (+ 2 Familien) aus höheren Strata nachgewiesen. Handaufsammlungen sind an den einzelnen Standorten als "H" aufgeführt, sofern die Art nicht bereits in Bodenfallen nachgewiesen ist.

Taxonomische Bemerkung zu den Arten 67/68: Es hat sich gezeigt, daß sich unter der Sammelart "*Pardosa lugubris*" neben *P. lugubris* s.str. und der bereits 1984 ausgegliederten *P. pseudolugubris* WUNDERLICH zwei weitere Arten verbergen, die bisher nicht beschrieben sind ("C", "D": TÖPFER 1990). Die hier unter 68 aufgeführten Männchen gehören zur TÖPFERschen Art "D", 67 ist *P. lugubris* s.str. Die Weibchen der vier Arten sind morphologisch nicht unterscheidbar. Da an A_1 zwei Arten syntopisch vorkommen, sind die Weibchen für diesen und den benachbarten Standort B summarisch als "Weibchen der *lugubris*-Gruppe" aufgeführt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

KURZCHARAKTERISIERUNG DER SPINNENGEMEINSCHAFTEN

In die quantitativen Angaben zu den Spinnengemeinschaften der Einzelstandorte sind nur die Bodenfallenfänge deteminierter Arten aufgenommen. Durch Handaufsammlung zusätzlich nachgewiesene Arten/ Familien aus höheren Strata sind in Klammern angefügt.

Brenne (Standort B)

301 Individuen; 39 (+ 7) Arten; 13 (+ 2) Familien.
Familienspektrum (in %): Lycosidae 25,6; Erigonidae 20,5; Linyphiidae 12,8; Gnaphosidae 10,3; Theridiidae 7,7; Tetragnathidae 5,1; Atypidae, Hahniidae, Liocranidae, Zoridae, Thomisidae, Philodromidae, Salticidae, 2,6.

Die Arten, die während der Vegetationsperiode nachgewiesen wurden, sind zu 75% habitatspezifisch. Vor allem die in höherer Individuenzahl gefangenen Arten 1 *A. piceus*, 22 *S. bonessi*, 63 *A. lutetiana*, 64 *A. albimana* sind charakteristisch für schütter bestockte Freiflächen mit weitgehend geschlossener, horstiger Vegetation auf dünner Humusauflage - Standorte, die größeren Schwankungen von Bodentemperatur und Luftfeuchtigkeit im Tages- wie im Jahresgang ausgesetzt sind. Aus dem direkt benachbarten Auwald streuen vor allem größere, bewegungsaktive Arten wie Lycosiden in Einzelindividuen in die Brenne ein. Von 67 *P. lugubris*, einer Ökotonart feuchter und mesophiler Wälder, wurden zwar 41 Individuen nachgewiesen, bis auf 1 Individuum aber nur Weibchen. Diese können durchaus als "standortsgemäß" interpretiert werden, da die Weibchen während der Eireife aus dem Bestandesinneren in die angrenzenden, besonnten Freiflächen auswandern (EDGAR 1971; entsprechende Beobachtungen von WEISS 1975 und HEUBLEIN 1982 beziehen sich wohl auf *P. pseudolugubris*).

Die Funde von 1 *A. piceus* stützen die Vermutung von MAURER (1975), daß die Art günstige Lebensbedingungen nicht nur an exponierten Hanglagen, sondern generell in extensiv genutzten Gebieten und Brachflächen findet. MAURER, der Männchen in mehreren Seggenriedern fing, mußte die Frage offen lassen, ob er damit auch den Wohnbereich der Art erfaßt hatte. Eine intensive Nachsuche an den Grenzen der Brenne zeigte nun, daß Fangschläuche im wechselfeuchten Molinietum und unter Weidengebüsch bis nahe an den Rand der Altwässer angelegt werden. Die Besiedlungsdichte nimmt allerdings stark ab. Während im Zentrum der Brenne auf einer Fläche von 30x30 cm durchschnittlich 25 Schläuche gezählt wurden, findet sich im Uferbereich noch ein Schlauch auf 3-4 m². (Vgl. die "untypischen" Fundortangaben in der "Harten Aue" bei THALER & STEINER 1989).

Tab. 1 Artenliste. Bodenfallenfänge (♂ . ♀ . imm) und Handfänge (H) an den 5 Probestellen

		B	A_1	A_2	A_3	F
	Atypidae					
1	Atypus piceus (SULZER, 1776)	14.0.2				
	Dictynidae					
2	Dictyna uncinata THORELL, 1856			1.0		
	Theridiidae					
3	Enoplognatha ovata (CLERCK, 1757)	0.1			1.0	
4	Enoplognatha thoracica (HAHN, 1833)	0.1				
5	Robertus lividus (BLACKWALL, 1836)					1.0
6	Robertus neglectus (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	1.0	6.1	3.0		
	Erigonidae					
7	Araeoncus humilis (BLACKWALL, 1841)				1.0	
8	Ceratinella brevipes (WESTRING, 1851)			1.0		
9	Ceratinella brevis (WIDER, 1834)		1.0	2.0		
10	Ceratinella scabrosa (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)			1.1		
11	Diplocephalus latifrons (O.P.-CAMBRIDGE, 1863)		37.20	3.0	32.16	47.15
12	Diplocephalus picinus (BLACKWALL, 1841)		5.3		0.2	7.3
13	Erigonella hiemalis (BLACKWALL, 1841)	1.0	0.1	1.0	2.3	
14	Glyphesis servulus (SIMON, 1881)	0.1	1.1	1.2		
15	Gonatium rubellum (BLACKWALL, 1841)		0.1			0.1
16	Gongylidium rufipes (SUNDEVALL, 1829)				1.0	
17	Maso sundevalli (WESTRING, 1851)		2.0	1.0		
18	Micrargus herbigradus (BLACKWALL, 1854)	1.1	6.3	12.3	3.4	4.0
19	Pelecopsis radicicola (L. KOCH, 1875)	2.0		1.0		
20	Peponocranium orbiculatum (O.P.-CAMBRIDGE, 1882)	1.2				

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

		B	A_1	A_2	A_3	F
21	Pocadicnemis carpathica (CHYZER, 1894)		1.0	1.0		
22	Silometopus bonessi CASEMIR, 1970	37.17				
23	Tiso vagans (BLACKWALL, 1834)					0.1
24	Trichoncus hackmani MILLIDGE, 1955	5.1				
25	Walckenaeria acuminata BLACKWALL, 1833			1.2		0.1
26	Walckenaeria alticeps (DENIS, 1852)	0.1				
27	Walckenaeria atrotibialis (O.P.-CAMBRIDGE, 1878)		4.0			
28	Walckenaeria dysderoides (WIDER, 1834)		1.0	1.0	0.2	
	Linyphiidae					
29	Agyneta ramosa JACKSON, 1912		6.2	4.0	3.0	
30	Bathyphantes gracilis (BLACKWALL, 1841)		1.0			
31	Bathyphantes nigrinus (WESTRING, 1851)		1.1	0.3	1.1	
32	Bolyphantes alticeps (SUNDEVALL, 1832)	1.0				
33	Centromerus leruthi FAGE, 1933	1.0				1.1
34	Centromerus sylvaticus (BLACKWALL, 1841)	7.2	23.6	18.2	2.4	12.2
35	Diplostyla concolor (WIDER, 1834)		25.21	25.20	36.20	50.23
36	Drapetisca socialis (SUNDEVALL, 1835)		H	H	0.1	1.0
37	Floronia bucculenta (CLERCK, 1758)			1.1		
38	Helophora insignis (BLACKWALL, 1841)		H	1.0	3.3	8.4
39	Lepthyphantes cristatus (MENGE, 1866)		1.2		1.3	
40	Lepthyphantes flavipes (BLACKWALL, 1854)				1.0	3.5
41	Lepthyphantes mengei KULCZYNSKI, 1887				0.1	
42	Lepthyphantes minutus (BLACKWALL, 1833)					0.1
43	Lepthyphantes pallidus (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	1.0	7.4	2.0	5.0	4.1
44	Lepthyphantes tenebricola (WIDER, 1834)					9.10

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

		B	A_1	A_2	A_3	F
45	Linyphia hortensis SUNDEVALL, 1829			0.1		
46	Linyphia triangularis (CLERCK, 1757)	H	H	H	H	H
47	Macrargus rufus (WIDER, 1834)					0.1
48	Microneta viaria (BLACKWALL, 1841)		2.0		6.5	2.1
49	Neriene clathrata (SUNDEVALL, 1829)	1.0				1.0
50	Neriene montana (CLERCK, 1758)					1.0
51	Porrhomma lativela TRETZEL, 1956				0.1	
52	Saaristoa abnormis (BLACKWALL, 1841)				1.0	
53	Syedra gracilis (MENGE, 1866)		6.1	2.2	8.6	4.0
	Araneidae					
54	Araneus marmoreus CLERCK, 1757 (f. pyramidatus)	H				
55	Argiope bruennichi (SCOPOLI, 1772)	H				
	Tetragnathidae					
56	Pachygnatha clercki SUNDEVALL, 1823	0.1		4.2	2.2	
57	Pachygnatha listeri SUNDEVALL, 1830	15.14	4.12	4.8		1.0
58	Tetragnatha montana SIMON, 1874		0.1			
	Metidae					
59	Metellina segmentata (CLERCK, 1757)		0.2	H	H	
	Hahniidae					
60	Hahnia pusilla C.L. KOCH, 1841	3.1	8.5	12.2	6.0	
	Pisauridae					
61	Pisaura mirabilis (CLERCK, 1757)			0.1		
	Lycosidae					
62	Alopecosa pulverulenta (CLERCK, 1758)	8.1	0.1			
63	Arctosa lutetiana (SIMON, 1876)	10.4.2				

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/.

		B	A_1	A_2	A_3	F
64	Aulonia albimana (WALCKENAER, 1805)	43.13				
65	Hygrolycosa rubrofasciata (OHLERT, 1865)	1.0.1	13.1	11.2		
66	Pardosa amentata (CLERCK, 1757)		0.1	18.9	8.4	1.0
67	Pardosa lugubris (WALCKENAER, 1802)	1.0	12.0	2.4		
68	Pardosa lugubris - Gruppe		4.0			
	Pardosa "lugubris" - Weibchen	0.40	0.3			
69	Pardosa palustris (LINNAEUS, 1758)			1.0		
70	Pardosa pullata (CLERCK, 1757)	1.0			6.0	
71	Pirata hygrophilus THORELL, 1872	4.1	3.0	130.29	2.0	
72	Pirata latitans (BLACKWALL, 1841)			0.2		
73	Pirata piraticus (CLERCK, 1757)		0.1	2.2		
74	Pirata piscatorius (CLERCK, 1757)	0.1				
75	Trochosa spinipalpis (F.O.P.-CAMBRIDGE, 1895)	2.0				
76	Trochosa terricola THORELL, 1856	5.6	13.1	2.0	1.0	5.2
	Anyphaenidae					
77	Anyphaena accentuata (WALCKENAER, 1802)					0.0.1
	Eusparassidae					
78	Micrommata virescens (CLERCK, 1757)	H				
	Gnaphosidae					
79	Drassodes pubescens (THORELL, 1856)	3.0	1.0			
80	Zelotes latreillei (SIMON, 1878)	2.1				
81	Zelotes petrensis (C.L. KOCH, 1839)	2.2				
82	Zelotes subterraneus (C.L. KOCH, 1833)	2.1	3.0			
	Clubionidae					
83	Clubiona germanica THORELL, 1871			H		
84	Clubiona lutescens WESTRING, 1851		2.0		1.0	

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

		B	A_1	A_2	A_3	F
	Liocranidae					
85	Agroeca brunnea (BLACKWALL, 1833)	0.1	5.2	4.3	3.3	
	Zoridae					
86	Zora spinimana (SUNDEVALL, 1833)	2.2	2.0	1.1		
	Thomisidae					
87	Oxyptila atomaria (PANZER, 1810)	1.0				
88	Oxyptila praticola (C.L. KOCH, 1837)		3.0			
89	Oxyptila trux (BLACKWALL, 1846)		5.1	7.0	2.1	
90	Xysticus cristatus (CLERCK, 1757)				0.1	
	Philodromidae					
91	Thanatus formicinus (CLERCK, 1757)	1.0				
	Salticidae					
92	Evarcha arcuata (CLERCK, 1758)	H				
93	Evarcha flammata (CLERCK, 1758)	H				
94	Phlegra fasciata (HAHN, 1826)	0.0.1				

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Waldstandorte

Standort A_1:

313 Individuen; 41 (+ 3) Arten; 11 Familien.
Familienspektrum (in %): Erigonidae 26,8; Linyphiidae 24,4; Lycosidae 19,5; Tetragnathidae 7,3; Gnaphosidae, Thomisidae 4,9; Theridiidae, Hahniidae, Clubionidae, Liocranidae, Zoridae, 2,4.

Standort A2:

383 Individuen; 38 (+ 4) Arten; 11 (+ 2) Familien.
Familienspektrum (in %): Erigonidae 31,6; Linyphiidae 23,7; Lycosidae 21,1; Tetragnathidae 5,3; Dictynidae, Theridiidae, Hahniidae, Pisauridae, Liocranidae, Zoridae, Thomisidae 2,6.

Standort A_3:

222 Individuen; 32 (+ 2) Arten; 9 (+ 1) Familien.
Familienspektrum (in %): Linyphiidae 43,8; Erigonidae 21,9; Lycosidae 12,5; Thomisidae 6,3; Theridiidae, Tetragnathidae, Hahniidae, Clubionidae, Liocranidae 3,1.

Standort F:

235 Individuen; 25 (+ 1) Arten; 6 Familien.
Familienspektrum (in %): Linyphiidae 56; Erigonidae 24; Lycosidae 8; Theridiidae, Tetragnathidae, Anyphaenidae 4.

Die Spinnengemeinschaften der vier Waldstandorte sind grob als "Feuchtwaldzönosen" zu charakterisieren, spiegeln aber im einzelnen recht differenziert die unterschiedlichen Feuchtigkeits- und Belichtungsverhältnisse wider. Bei Berücksichtigung der Belichtungsverhältnisse ähneln sich die Faunulae von A_2 und A_3 (z.B. Auftreten von 56 *P. clercki*, 66 *P. amentata*, 70 *P. pullata*), bei Berücksichtigung des Feuchtegradienten die von A_1 und A_2 einerseits (höhere Feuchtigkeit, z.B. 14 *G. servulus*, 65 *H. rubrofasciata*, 73 *P. piraticus*), von A_3 und F andererseits (z.B. 38 *H. insignis*, 40 *L. flavipes*). Einige Arten wurden in A_1-A_3, nicht aber im Feldgehölz, dem trockensten Standort, nachgewiesen (z.B. 29 *A. ramosa*, 31 *B. nigrinus*, 85 *A. brunnea*, 89 *O. trux*).

Bemerkenswert ist das Auftreten von 53 *S. gracilis* an allen Waldstandorten. Die meisten Funde dieser Art stammen von "Xerothermstandorten", THALER (1983) gibt Felsenheide als charakteristischen Lebensraum an. Im Maingebiet hat Verf. die Art ebenso wie in vorliegender Untersuchung in einer Hartholz-Aue nachgewiesen.

Die Spinnengemeinschaften der drei Auwaldstandorte lassen kaum Ähnlichkeiten mit denen anderer untersuchter Auwälder erkennen: sowohl die "intakten" Auwälder in Niederösterreich (THALER et. al. 1984), Nordtirol (STEINBERGER & THALER 1990) und in der Schweiz

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

(MAURER 1989), wie auch die abgedämmten Auwälder der Donau bei Wien (THALER & STEINER 1989) beherbergen von Artenspektrum und Dominanzstruktur her andersartige Spinnengemeinschaften.

SCHLUSSBEMERKUNG

Die Ergebnisse vorliegender Kurzuntersuchung zeigen erneut, daß Spinnengemeinschaften mit großer Trennschärfe Unterschiede in Habitatstruktur und Mikroklima widerspiegeln. Sie zeigen überdies, daß Spinnen durch ihre Verbreitung am Fadenfloß auch kleinste Inselhabitate spezifisch nutzen können.

LITERATUR

EDGAR, W.D. (1971): The life-cycle, abundance and seasonal movement of the Wolf spider *Lycosa (Pardosa) lugubris* in central Scotland. - J. Animal Ecol. 40: 303-322

HEUBLEIN, D. (1982): Untersuchungen zum Einfluß eines Waldrandes auf die epigälsche Spinnenfauna eines angrenzenden Halbtrockenrasens. - Laufener Seminarbeiträge 5/82: 79-94. ANL, Laufen/Salzach.

MAURER, R. (1975): Epigälsche Spinnen der Nordschweiz I. - Mitt. schweiz. ent. Ges. 48: 357-376

MAURER, R. (1989): Hinweise zur Spinnenfauna des Auenwaldreservates. Anhang in: MEIER, C. & W. SAUTER (1989): Zur Kenntnis der Insektenfauna eines Auenwaldreservates an der Aare bei Villnachern AG. - Mitt. Aarg. naturf. Ges. 32: 217-258

STEINBERGER, K.-H. & K. THALER (1990): Zur Spinnenfauna der Innauen bei Kufstein - Langkampfen, Nordtirol (Arachnida: Aranei, Opillones). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 77: 77-89

THALER, K. (1983): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) und Nachbarländern: Deckennetzspinnen, Linyphildae.-Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck 63: 135-167

THALER, K., M. PINTAR & H.M. STEINER (1984): Fallenfänge von Spinnen in den östlichen Donauauen (Stockerau, Niederösterreich). - Spixiana 7(2): 97-103

THALER, K. & H.M. STEINER (1989): Fallenfänge von Spinnen in abgedämmten Donau - Auen bei Wien (Oesterreich). - Sber. Österr. Akad. Wiss., mathem.- naturwiss. Kl., Abt. I 196 (5-10): 323-339

TÖPFER, G. (1990): Artdifferenzierung in der *Pardosa lugubris*-Gruppe anhand des Sexualverhaltens. Dipl.-Arbeit Univ. Würzburg, Zool. Inst. III.

WEISS, I. (1975): Untersuchungen über die Arthropodenfauna xerothermer Standorte im südsiebenbürgischen Hügelland. I. Wolfspinnen (Lycosidae, Arachnida). - Stud. Com., Muz. Brukenthal, St. nat. 19: 247-261

Dr. Elisabeth Bauchhenß, Weingartenweg 4, D-W-8270 Schweinfurt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Arachnologische Mitteilungen

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Bauchhenß Elisabeth

Artikel/Article: Die epigäische Spinnenfauna eines Auwaidgebietes der Donau im Landkreis Diliingen/Donau (Deutschland, Bayern). 20-30