

Zur Spinnenfauna des Leinawaldes bei Altenburg

Mit 3 Abbildungen

STEFAN HEIMER

Das größte zusammenhängende Waldgebiet im Kreis Altenburg ist der Leinawald. Es handelt sich um einen Restwald, in dem sich außerhalb des Einflusses von Ackerflächen einige naturnahe Waldteile erhalten konnten. Vegetationskundlich ist das Gebiet sehr interessant, weshalb einzelne Teilflächen zu Naturschutzgebieten erklärt wurden. Über den Kreisnaturschutzbeauftragten erhielt ich die Erlaubnis, auch in diesen Teilen des Leinawaldes zu arbeiten.

Vom Herbst 1974 bis zum Herbst 1976 wurde die Spinnenfauna einzelner Waldgebiete untersucht. Diese sind unten als Standorte 1—7 genauer beschrieben. Sowohl bei der Beschreibung, als auch bei der Wahl der Fangmethoden galt der Moos- und Streuschicht besondere Beachtung.

Als wichtigste Fanggeräte kamen Bodenfallen zum Einsatz. Daneben wurde die Bodenaufgabe einzelner Lebensräume gesiebt und ausgelesen. Die höheren Strata der Waldbiozönosen sind in größeren Zeitabständen abgekeschert worden.

In den folgenden Aufzählungen sind die Arten nach der Häufigkeit ihres Auftretens geordnet. Die Nomenklatur richtet sich nach PROSZYNSKI u. STAREGA (1971).

Standort 1

Der nordwestliche Teil des Leinawaldes umfaßt hauptsächlich den unteren Teil des Spannerbachtals. Das wenige hundert Meter breite Waldstück ist an drei Seiten von Feldern und Weiden umgeben. Der lindenreiche Eichen-Hainbuchenwald stockt auf Auelehm und zeigt an den Ufern der Gräben und Weiher Übergänge zu Eschen-Erlenwald. Durch den sehr feuchten und nährstoffreichen Boden begünstigt, tritt eine dichte und artenreiche Krautschicht auf. Die Streuschicht, mit

einem hohen Anteil an Resten abgestorbener Kräuter ist besonders im Herbst ziemlich mächtig. Im Laufe des Winters und besonders im Frühling wird sie fast vollständig zersetzt. Begünstigt wird dieser Vorgang durch die hohe Feuchtigkeit im Schatten der bereits in zeitigen Frühjahr erscheinenden Kräuter. Die Streuschicht ist nur im Winter stärkerer Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Dadurch bedingt herrschen in den bodennahen Schichten ständig niedrige Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit.

(In der folgenden Artenliste werden Abkürzungen benutzt, die auch für weitere Listen gültig sind.)

- 1 = Moos- und Streuschicht,
 2 = Feldschicht,
 3 = Strauchschicht.

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Linyphia triangularis</i> (CL.)	12	22		×	×
<i>Bathyphanes nigrinus</i> (WESTR.)	12	15	×		
<i>Helophora insignis</i> (BLCKW.)	8	12	×	×	
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLCKW.)	10	8	×		
<i>Lepthyphantes tenebricola</i> (WID.)	9	7	×		
<i>Linyphia hortensis</i> (SUND.)	10	5		×	×
<i>Diplostyla concolor</i> (WID.)	6	7	×		
<i>Microneta viaria</i> (BLCKW.)	10	1	×		
<i>Agroeca brunnea</i> (BLCKW.)	7	3	×	×	
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCK.)	8	0	×		
<i>Lepthyphantes tenuis</i> (BLCKW.)	4	3	×		
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (BLCKW.)	3	4	×		
<i>Erigone atra</i> BLCKW.	3	3	×		
<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLCKW.)	0	5	×		
<i>Coelotes terretris</i> (WID.)	4	0	×		
<i>Hahnia pusilla</i> C. L. K.	3	1	×		
<i>Lepthyphantes cristatus</i> (MENGE)	0	4	×		
<i>Pardosa amentata</i> (CL.)	1	3	×		
<i>Ero furcata</i> (VILL.)	2	1	×		
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O. P.-C.)	2	1	×		
<i>Ceratinella brevis</i> (WID.)	0	2	×		
<i>Diplocephalus latifrons</i> (P. P.-C.)	2	0	×		
<i>Diplocephalus picinus</i> (BLCKW.)	2	0	×		
<i>Kaestneria approximata</i> (O. P.-C.)	1	0	×		
<i>Dicymbium tibiale</i> (BLCKW.)	1	0	×		

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Gonatium isabellinum</i> (C. L. K.)	1	0	×	×	
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. P.-C.)	1	0	×		
<i>Histopona torpida</i> (C. L. K.)	1	0	×		
<i>Macrargus rufus</i> (WID.)	1	0	×		
<i>Pachygnatha listeri</i> SUND.	1	0	×		
<i>Pirata hygrophilus</i> THOR.	0	1	×		
<i>P. piraticus</i> (CL.)	1	0	×		
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Saloca dicerus</i> (O. P.-C.)	1	0	×		
<i>Trachynella obtusa</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Wideria alticeps</i> DENIS	0	1	×		

Standort 2

Nördlich des als Standort 1 beschriebenen Gebietes steigt das Gelände an. Den Untergrund bilden mächtige Kiesschichten, die das Niederschlagswasser schnell einsickern lassen. Am Fuß des Hanges tritt es dann in mehreren Quellen wieder zutage. Die oberen Lagen des Hanges sind nur mäßig feucht bis trocken und besitzen eine ganz geringe Humusauflage. In dem Eichen-Hainbuchenwald finden sich vereinzelt Birken. Die Trockenheit des Bodens, sowie die Beschattung durch die dichten Kronen der Bäume lassen nur stellenweise Kräuter mit geringem Deckungsgrad aufkommen. Die Streuschicht besitzt während des ganzen Jahres eine etwa gleichbleibende Mächtigkeit, da das recht trockene Laub nur langsam zersetzt wird. Im Frühjahr tritt sehr zeitig eine Erwärmung der Streuschicht ein. Nur nach Niederschlägen ist eine größere Feuchtigkeit zu erwarten.

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Helophora insignis</i> (BLCKW.)	13	10	×	×	
<i>Lepthyphantes angulipalpis</i> (WESTR.)	9	6	×		
<i>Microneta viaria</i> (BLCKW.)	6	7	×		
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (BLCKW.)	5	7	×		
<i>L. pallidus</i> (O. P.-C.)	3	6	×		
<i>Maso sundevalli</i> (WESTR.)	4	5	×		
<i>Agroeca brunnea</i> (BLCKW.)	3	1	×	×	
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLCKW.)	2	2	×		
<i>Pardosa amentata</i> (CL.)	1	2	×		

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>P. lugubris</i> (WALCK.)	3	0	×		
<i>Coelotes terrestris</i> (WID.)	1	0	×		
<i>Hahnia ononidum</i> SIM.	1	0	×		
<i>Lepthyphantes mengei</i> KULCZ.	0	1	×		
<i>Neriene clathrata</i> (SUND.)	1	0	×		
<i>Maro minutus</i> O. P.-C.	0	1	×		
<i>Philodromus dispar</i> WALCK.	1	0		×	

Standort 3

Auf den mächtigen Kieslagen am Nordrand des Leinawaldes sind kleinflächig Kiefern angepflanzt worden. Die Kieferndickung, deren Spinnenfauna untersucht wurde, weist größere Lücken auf. Vereinzelt sind Birken von strauchförmigem Wuchs zu finden. Unter größeren Grasbüscheln ist es ständig etwas feucht, obwohl der Boden das Niederschlagswasser sofort versickern läßt. Die starke Durchlässigkeit des Kieses, der keine Humusschicht trägt, bedingt eine extreme Trockenheit der vegetationslosen Stellen. Während an Orten mit dichter Vegetation am Boden tiefer Schatten und gleichmäßige Feuchtigkeit verbunden mit geringen Schwankungen der Temperatur im Tagesverlauf auftreten, sind die Bedingungen an vielen Stellen dieses Standortes wesentlich extremer. Tagsüber herrschen bei starker Sonneneinstrahlung hohe Temperaturen, während nachts der Boden stark auskühlt.

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (WESTR.)	17	8	×		
<i>Trochosa terricola</i> THOR.	6	7	×		
<i>Wideria alticeps</i> DENIS	6	5	×		
<i>Lepthyphantes mansuetus</i> (THOR.)	5	3	×		
<i>Trochosa ruricola</i> (DEGEER)	0	5	×		
<i>Centromerus incitium</i> (L. K.)	1	4	×		
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. K.)	2	2	×		
<i>Tarentula cuneata</i> (CL.)	3	0	×		
<i>Evarcha falcata</i> (CL.)	0	3		×	×
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O. P.-C.)	2	1	×		
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCK.)	3	0	×		
<i>Tarentula pulverulenta</i> (CL.)	1	1	×		
<i>Dictyna uncinata</i> THOR.	1	1		×	

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Limniphia triangularis</i> (CL.)	0	2		×	×
<i>Phlegra fasciata</i> (HAHN)	2	0	×	×	
<i>Agelena labyrinthica</i> (CL.)	0	1		×	
<i>Ceratinella brevis</i> (WID.)	1	0	×		
<i>Cicurina cicurea</i> (FABR.)	0	1	×		
<i>Coelotes terrestris</i> (WID.)	1	0	×		
<i>Euophrys frontalis</i> (WALCK.)	0	1	×	×	
<i>Histoipona torpida</i> (C. L. K.)	1	0	×		
<i>Meioneta rurestris</i> (C. L. K.)	0	1	×		
<i>Pardosa amentata</i> (CL.)	0	1	×		
<i>Pelecopsis radiciolosa</i> (L. K.)	0	1	×		
<i>Pisaura mirabilis</i> (CL.)	1	0		×	×
<i>Sitticus pubescens</i> (FABR.)	1	0		×	
<i>S. saltator</i> (O. P.-C.)	0	1		×	
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. K.)	1	0	×		
<i>Thyreosthenius parasiticus</i> (WESTR.)	1	0	×		
<i>Tigellinus furcillatus</i> (MENGE)	0	1	×		
<i>Trochosa spinipalpis</i> (O. P.-C.)	0	1	×		
<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. K.)	1	0	×		

Standort 4

Im Zentrum des Leinawaldes befindet sich auf einer größeren Fläche weitgehend naturnaher Wald. Der Teichgraben hat im Gebiet ein tiefes Bachtälchen ausgewaschen, an dessen Sohle fluviatiler Kies zutage tritt, der als Grundwasserleiter fungiert. In dem engen und etwa 4—5 m tiefen Tälchen herrscht ein kühles Standortklima. Häufig treten Spätfröste auf. Unter der dichten Baum- und Strauchschicht ist eine Feldschicht nur stellenweise ausgebildet. Am Fuß des westexponierten Hanges lagert direkt auf der grundwasserführenden Kiesschicht eine mächtige Decke aus mehr oder weniger zersetztem Buchenlaub, das dort im Laufe des Jahres zusammengeweht wird. Über diese sehr feuchte, aber niemals staunasse Streuschicht wird unten noch ausführlich berichtet werden.

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O. P.-C.)	9	12	×		
<i>Saloca diceros</i> (O. P.-C.)	4	13	×		
<i>Centromerus cavernarum</i> (L. K.)	11	1	×		
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLCKW.)	3	4	×		

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Harpactea lep. lepida</i> (C. L. K.)	1	3	×		
<i>Agroeca brunnea</i> (BLCKW.)	0	3	×	×	
<i>Lepthyphantes cristatus</i> (MENGE)	2	1	×		
<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLCKW.)	1	1	×		
<i>Cicurina cicurea</i> (FABR.)	2	0	×		
<i>Coelotes inermis</i> (L. K.)	0	2	×		
<i>C. terrestris</i> (WID.)	2	0	×		
<i>Diplostyla concolor</i> (WID.)	0	2	×		
<i>Microneta viaria</i> (BLCKW.)	0	2	×		
<i>Histopona torpida</i> (C. L. K.)	1	0	×		
<i>Neon reticulatus</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Robertus lividus</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Trachymèlla obtusa</i> (BLCKW.)	1	0	×		

Standort 5

Das als Standort 4 beschriebene Bachtälchen liegt inmitten eines Eichen-Hainbuchenwaldes mit einzelnen Rotbuchen und einer dichten und artenreichen Feldschicht. Die Baum- und Strauchschicht zeigen eine plenterwaldartige Struktur. Im Gebiet ist eine geringmächtige Streuschicht ausgebildet, die schnell zersetzt wird. Während des Winters bedeckt eine mäßig feuchte etwa 10 cm starke Lage abgestorbener Pflanzenteile den Boden. Im Frühjahr erwärmt sich die dann teilweise zersetzte Laubstreu ziemlich schnell. Die Feuchtigkeit der Streu geht etwas zurück. Während des Sommers bleibt die Feuchtigkeit am Boden relativ konstant, die Streuschicht ist dann mäßig beschattet und wird fast vollständig zersetzt.

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Coelotes inermis</i> (L. K.)	15	2	×		
<i>C. terrestris</i> (WID.)	10	6	×		
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (BLCKW.)	4	12	×		
<i>Histopona torpida</i> (C. L. K.)	13	1	×		
<i>Lepthyphantes cristatus</i> (MENGE)	3	7	×		
<i>Linyphia hortensis</i> SUND.	1	8		×	×
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCK.)	7	0	×		
<i>Harpactea lep. lepida</i> (C. L. K.)	4	2	×		
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLCKW.)	2	4	×		
<i>Linyphia triangularis</i> (CL.)	2	3		×	×
<i>Agroeca brunnea</i> (BLCKW.)	1	3	×	×	

Art	♀♀	♂♂	1	2	3
<i>Lepthyphantes mansuetus</i> (THOR.)	3	1	×		
<i>Microneta viaria</i> (BLCKW.)	4	0	×		
<i>Trachynella obtusa</i> (BLCKW.)	3	1	×		
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (WESTR.)	4	0	×		
<i>Centromerus cavernarum</i> (L. K.)	2	1	×		
<i>Meta segmentata</i> (CL.)	1	2		×	
<i>Pachygnatha histeri</i> SUND.	3	0	×		
<i>Trochosa terricola</i> THOR.	1	2	×		
<i>Diplostyla concolor</i> (WID.)	0	2	×		
<i>Dismodicus elevatus</i> (C. L. K.)	1	1			×
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O. P.-C.)	2	0	×		
<i>Pardosa amentata</i> (CL.)	0	2	×		
<i>Wideria alticeps</i> DENIS	0	2	×		
<i>W. cucullata</i> (C. L. K.)	1	1	×		
<i>Bathypantes gracilis</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Cornicularia cuspidata</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Enoplognatha lineata</i> (CL.)	1	0		×	×
<i>Hahnia ononidum</i> SIM.	1	0	×		
<i>Haplodrassus silvestris</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Lepthyphantes menzei</i> KULCZ.	0	1	×		
<i>Neriene clathrata</i> (SUND.)	1	0	×		
<i>Macrargus rufus</i> (WID.)	0	1	×		
<i>Meta menzei</i> (BLCKW.)	1	0		×	
<i>Panamomops menzei</i> SIM.	1	0	×		
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Porrhomma convexum</i> (WESTR.)	1	0	×		
<i>Saloca diceros</i> (P. P.-C.)	1	0	×		
<i>Theridion tinctum</i> (WALCK.)	1	0		×	×
<i>Tigellinus furcillatus</i> (MENGE)	0	1	×		
<i>Trematocephalus cristatus</i> (WID.)	0	1		×	×
<i>Xysticus cristatus</i> (CL.)	0	1		×	×

Standort 6

Etwa 500 m nordöstlich der Standorte 4 und 5 sind an einer feuchten Stelle Fichten angepflanzt worden. Der etwa 80jährige Bestand bedeckt eine Fläche von ungefähr 2 ha und ist sehr dicht. Nur an drei Stellen sind kleine Lücken mit Sträuchern bewachsen. Das Gebiet des Fichtenwaldes wird von mehreren Gräben, die selten Wasser führen, nach dem

angrenzenden Erlenwald entwässert. Im Fichtenbestand kommt infolge des tiefen Schattens keine Feldschicht auf. Den Boden bedeckt eine dicke Lage Nadelstreu. Die o. g. Gräben werden durch den an ihren Rändern aufgelockerten Baumbestand besser belichtet als das Bestandesinnere. Sie sind an manchen Stellen fast vollständig durch Sphagnum und andere Laubmoose zugewachsen. Es herrschen dort sehr hohe Luftfeuchtigkeit und wenig schwankende Temperaturen bei mäßiger Beschattung.

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Diplocephalus premixtus</i> (O. P.-C.)	0	18	×		
<i>Coelotes inermis</i> (L. K.)	12	3	×		
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLCKW.)	7	8	×		
<i>Cicurina cicurea</i> (FABR.)	10	4	×		
<i>Linyphia hortensis</i> SUND.	1	12		×	×
<i>Theridion pallens</i> BLCKW.)	3	7		×	×
<i>Macrargus rufus</i> (WID.)	1	8	×		
<i>Euryclubiona subsultans</i> (THOR.)	1	4		×	×
<i>Lepthyphantes mengei</i> KULCZ.	1	4	×		
<i>Centromerus arcanus</i> (O. P.-C.)	0	4	×		
<i>Dicymbium tibiale</i> (BLCKW.)	3	1	×		
<i>Meta mengei</i> (BLCKW.)	2	2		×	×
<i>Tetragnatha dearmata</i> THOR.	0	4		×	×
<i>Bathyphanes nigrinus</i> (WESTR.)	0	3	×		
<i>Coelotes terrestris</i> (WID.)	3	0	×		
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-C.)	2	1	×		
<i>Drapetisca socialis</i> (SUND.)	1	2	×	×	×
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. P.-C.)	2	1	×		
<i>Histopona torpida</i> (C. L. K.)	2	1	×		
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (BLCKW.)	3	0	×		
<i>Oedothorax gibbosus</i> (BLCKW.)	1	2	×		
<i>Clubiona lutescens</i> WESTR.	2	0	×	×	
<i>Lepthyphantes cristatus</i> (MENGE)	0	2	×		
<i>L. tenebricola</i> (WID.)	1	1	×		
<i>Pirata hygrophilus</i> THOR.	0	2	×		
<i>Neriene peltata</i> (WID.)	0	2			×
<i>Agroeca brunnea</i> (BLCKW.)	1	0	×	×	
<i>Anyphaena accentuata</i> (WALCK.)	0	1	×	×	
<i>Atea st. sturmi</i> (HAHN)	0	1		×	×
<i>Bathyphanes gracilis</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Clubiona germanica</i> THOR.	1	0	×	×	
<i>Diaea dorsata</i> (FABR.)	0	1		×	×

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Dismodicus elevatus</i> (D. L. K.)	0	1			×
<i>Hilaïra excisa</i> (O. P.-C.)	0	1	×		
<i>Labulla thoracica</i> (WID.)	1	0	×		
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O. P.-C.)	1	0	×		
<i>Lophomma punctatum</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Meta segmentata</i> (CL.)	1	0		×	×
<i>Microneta variaria</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Oedothorax agrestis</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>O. retusus</i> (WESTR.)	0	1	×		
<i>Pachygnatha listeri</i> SUND.	0	1	×		
<i>Panamomops menzei</i> SIM.	0	1	×		
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Centromerus expertus</i> (O. P.-C.)	0	1	×		
<i>Wideria psilocephala</i> (MENGE)	0	1	×		

(Die unter den Kategorien 2 und 3 angekreuzten Arten wurden an diesem Standort von Fichtenzweigen gefangen.)

Standort 7

Nördlich an den Standort 6 schließt sich eine sogenannte „Naßgalle“ an. Gespeist von mehreren Gräben sind hier ganzjährig einige sehr flache Tümpel zu finden. Mehrmals im Jahr wird das Gebiet fast vollständig überflutet. Ansonsten steht das Grundwasser immer knapp unter der Bodenoberfläche. Die dominierende Baumart ist die Schwarzerle. Bemerkenswert ist die sehr dichte Feldschicht, die durch Gräser verschiedener Arten gebildet wird. Den zeitweilig trockenfallenden Grund mancher Tümpel überzieht eine Wassersternart mit einem dichten Teppich. Die Verhältnisse in der Streuschicht sind ähnlich wie am Standort 1, nur daß durch die locker stehenden Erlen mehr Licht bis zum Boden vordringen kann. Am Fuße der Bäume haben sich aus Zweigen und anderen abgestorbenen Pflanzenteilen locker geschichtete Hügel gebildet, in denen ein feuchtkühles Mikroklima herrscht.

Art	♂♂	♀♀	1	2	3
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLCKW.)	16	23	×		
<i>Diplostyla concolor</i> (WID.)	13	17	×		
<i>Pirata hygrophilus</i> THOR.	8	13	×		
<i>Bathypantes nigrinus</i> (WESTR.)	5	9	×		
<i>Centromerus arcanus</i> (O. P.-C.)	5	6	×		

Art	♀	♂	1	2	3
<i>Tetragnatha dearmata</i> THOR.	3	6		×	×
<i>Cornicularia cuspidata</i> (BLCKW.)	3	2	×		
<i>Neriene clathrata</i> (SUND.)	1	4	×		
<i>Wideria alticeps</i> DENIS	4	1	×		
<i>Ceratinella brevis</i> (WID.)	3	1	×		
<i>Coelotes inermis</i> (L. K.)	4	0	×		
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-C.)	2	2	×		
<i>Hahnia pusilla</i> C. L. K.	1	3	×		
<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLCKW.)	2	1	×		
<i>Hilaira excisa</i> (O. P.-C.)	0	3	×		
<i>Mioxena blanda</i> (SIM.)	0	3	×		
<i>Asthenargus paganus</i> (SIM.)	2	0	×		
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. P.-C.)	0	2	×		
<i>Leptorhoptrum robustum</i> (WESTR.)	0	2	×		
<i>Meta merianae</i> (SCOP.)	0	2		×	
<i>Porrhomma convexum</i> (WESTR.)	0	2	×		
<i>Walckenaera acuminata</i> BLCKW.	0	2	×		
<i>Agroeca brunnea</i> (BLCKW.)	0	1	×	×	
<i>Antistea elegans</i> (BLCKW.)	0	1	×		
<i>Coelotes terrestris</i> (WID.)	1	0	×		
<i>Dicymbium tibiale</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Enoplognatha lineata</i> (CL.)	0	1		×	×
<i>Erigonella hiemalis</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Ero furcata</i> (VILL.)	0	1	×		
<i>Histopona torpida</i> (C. L. K.)	1	0	×		
<i>Lophomma punctatum</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Meioneta rurestris</i> (C. L. K.)	0	1	×		
<i>Minyriolus pusillus</i> (WID.)	0	1	×		
<i>Oreonetides abnormis</i> (BLCKW.)	1	0	×		
<i>Pachygnatha degeeri</i> SUND.	0	1	×		
<i>P. listeri</i> SUND.	1	0	×		
<i>Centromerus expertus</i> (O. P.-C.)	0	1	×		
<i>Xysticus cristatus</i> (CL.)	1	0	×		

Zur Phänologie von *Micrargus herbigradus* und *Centromerus cavernarum*

Ein Vergleich der Artenlisten läßt erkennen, daß unter den Spinnen, die die Streuschicht besiedeln, *Micrargus herbigradus* dominiert. Das ist nicht verwunderlich, denn die Art wird in feuchten Wäldern allgemein

häufig gefunden. Bemerkenswert ist dagegen das Auftreten adulter Tiere im Laufe des Jahres. TRETZEL (1954) gibt an, daß diese Spinne im Winter und Sommer reif ist. Eine solche Form der Diplochonie bezeichnet er deshalb als „*Micrargus-herbigradus*-Typ“. Später wurde diese Auffassung vielfach übernommen. Im Gebiet des Leinawaldes konnten im Winter, also in den Monaten Dezember, Januar und Februar, überhaupt keine adulten Tiere dieser Art festgestellt werden. Aus Abb. 1 ist deut-

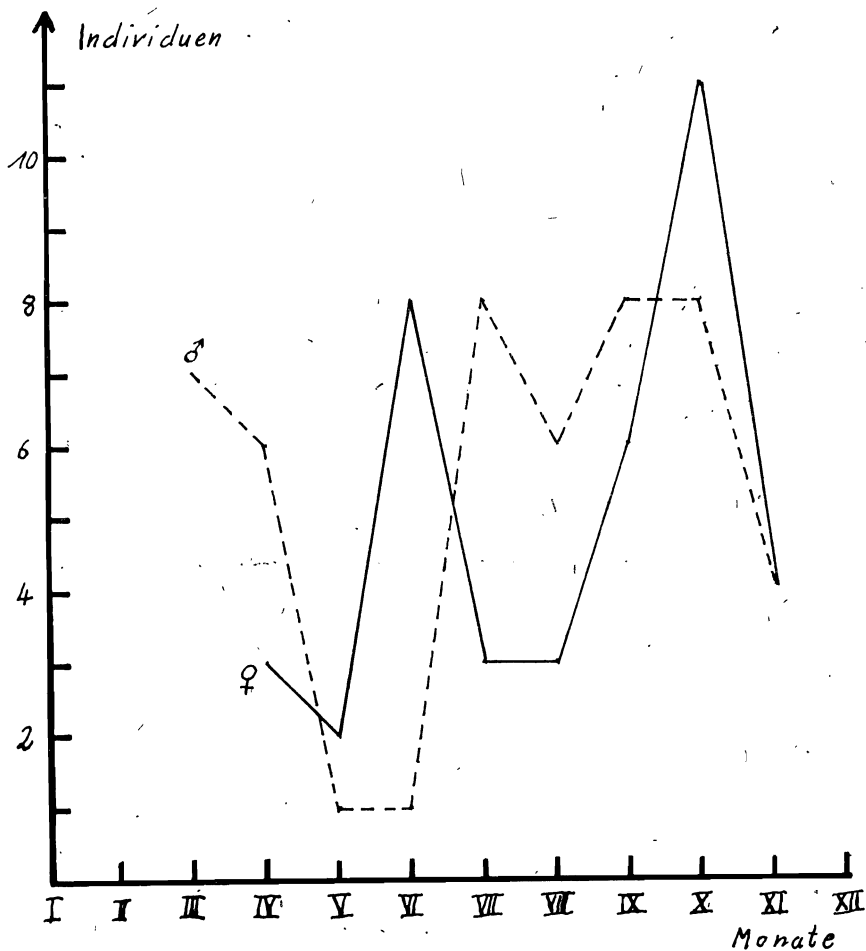


Abb. 1. *Micrargus herbigradus*, Phänologie.

lich das sommereurychrone Auftreten adulter Individuen von *M. herbigradus* zu erkennen. (Schwankungen sind vermutlich auf ungenaue Fangmethoden und Witterungseinflüsse zurückzuführen.)

Die Feststellung solcher Abweichungen läßt vermuten, daß es sich vielleicht um die nahe verwandte Art *apertus* handeln könnte. Ein Vergleich des vorliegenden Materials mit den Beschreibungen durch MILLIDGE (1975) zeigte aber, daß alle Exemplare aus dem Leinawald eindeutig zur Art *herbigradus* gehören. Daraus ergibt sich, daß die Art nicht so typisch diplochron ist wie bisher angenommen wurde und die Bezeichnung „*Micrargus-herbigradus*-Typ“ revidiert werden muß.

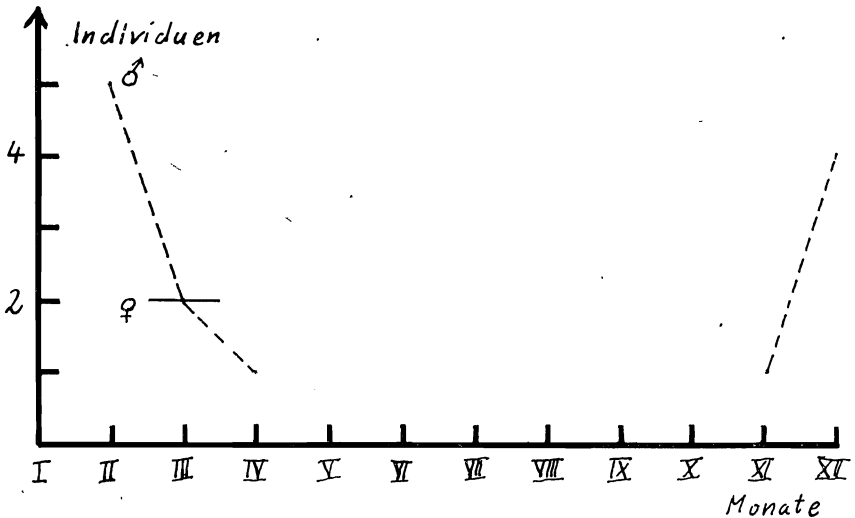


Abb. 2. *Centromerus cavernarum*, Phänologie.

Genauere Angaben können jetzt auch über die Zeit der Fortpflanzungsaktivität von *Centromerus cavernarum* gemacht werden. TRETZEL (zit. HIEBSCH, 1972) nimmt an, daß die Art diplochron sein könnte. Die Ergebnisse der Untersuchungen im Leinawald zeigen deutlich, daß *cavernarum* eurychron-winterreif ist und zwar vom TRETZELschen „*Lepthyphantus cristatus*-Typ“ (vgl. Abb. 2!).

Bei allen anderen Arten fanden sich keine größeren Unterschiede zu den bisher festgestellten Zeiten des Auftretens geschlechtsreifer Tiere.

Die Stratigraphie der Laubstreu am Standort 4

Spezielle Untersuchungen der Streuschicht ergaben, daß am Standort 4 die dort bis 0,5 m mächtige Laubstreu sowohl hinsichtlich ihrer Beschaffenheit, als auch der Verteilung der Spinnenarten deutlich geschichtet ist. (Vgl. Abb. 3!) Das anfallende Buchenlaub verrottet erst im Laufe mehrerer Jahre zu einem lockeren Rohhumus, wodurch ein Lager abgestorbener Pflanzenteile entsteht, dessen Mächtigkeit die Untersuchung erleichtert.

Die obenaufliegende δ -Schicht ist ziemlich konstant etwa 8 cm stark. Sie besteht aus unverrottetem, locker liegendem Buchenlaub. Diese Schicht ist entsprechend den Niederschlägen wechselfeucht, mitunter auch trocken. Die Temperatur ist nur im Frühjahr bei Sonneneinstrahlung etwas höher als die der darüberliegenden Luftschicht.

Von allen anderen deutlich abgegrenzt ist die γ -Schicht. Ihre Mächtigkeit ist gering (2 cm). Die leicht zersetzten Blätter liegen dicht gepackt und sind reichlich von Pilzmyzel durchzogen. Dadurch ergibt sich eine recht feste „Matte“, die während des ganzen Jahres tropfnass ist.

Es ist verständlich, daß diese Schicht eine große Bedeutung für das Mikroklima der darunterliegenden Streu hat. Man kann sich die γ -Schicht als Puffer bezüglich der Temperatur und Feuchtigkeit vorstellen. Niederschlagswasser wird von dieser „Matte“ aufgesogen und gelangt nur ganz allmählich in tiefere Schichten. Die ständige Verdunstung an der Oberseite der γ -Schicht bewirkt gleichbleibend kühle Temperaturen.

Weiter nach unten folgt dann die mächtige β -Schicht. Teilweise zersetztes Buchenlaub, durchzogen von Pilzmyzel und Wurzeln liegt hier sehr locker. Es herrschen 100% relative Luftfeuchtigkeit, bedingt durch die γ -Schicht und den hohen Grundwasserstand (vgl. auch Abschn. über Standort 4!), zusammen mit der Saugfähigkeit der Streu. Die Temperatur liegt im Sommer meist wenig über der des Grundwassers. Trotz ihrer Lage wird die β -Schicht gut belüftet. Einmal durch die γ -Schicht, die an größeren Steinen, an hohen Kräutern und Baumstämmen aufbricht, und andererseits von unten durch die α -Schicht.

An der Grenze zwischen der β -Schicht und dem darunterliegenden sehr nassen Rohhumus ist durch die Lebenstätigkeit von Kleinsäugetern ein Netz von Gängen ausgebildet. Es handelt sich um ein recht umfangreiches System von Kleinhöhlen, die offenbar nur selten von Säugern benutzt werden. Dieser Lebensraum wird in der vorliegenden Arbeit als α -Schicht bezeichnet.

Jede der eben beschriebenen Schichten beherbergt für sie typische Spinnenarten. Mit kombinierten Fangmethoden wurde festgestellt, daß die α -Schicht von den beiden troglomorphen Spinnen *Centromerus cavernarum* und *Lepthyphantes pallidus* besiedelt wird. Letztgenannte Art

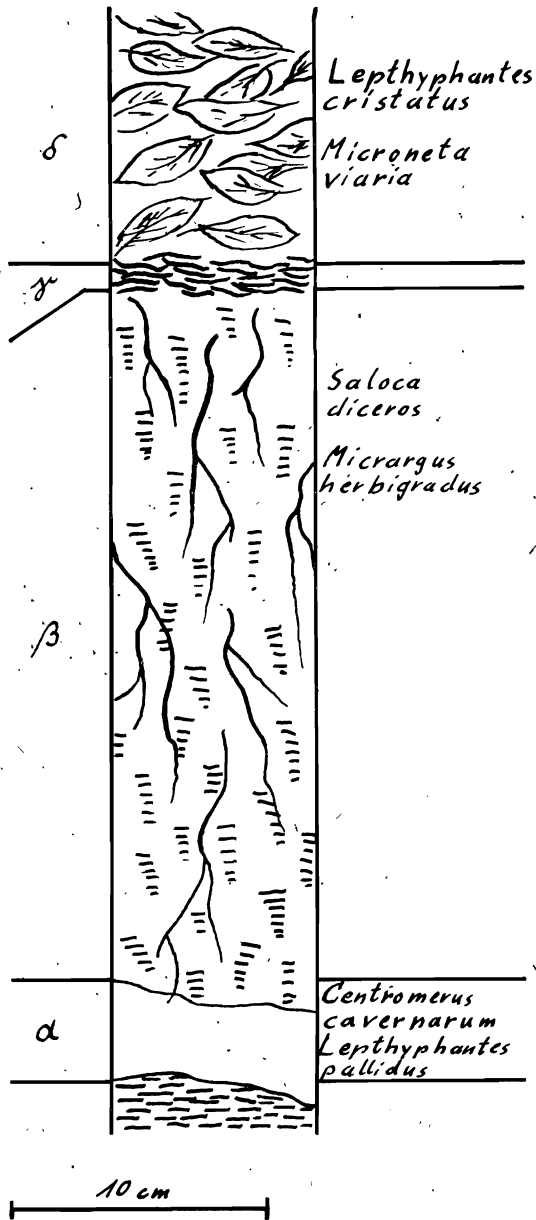


Abb. 3. Stratigraphie der Laubstreu am Standort 4.
 (links: Bezeichnung der Schichten, rechts: Dominierende Spinnenarten.)

tritt hier in einer Form auf wie sie vom Verfasser nur noch in einer Höhle bei Eisenach gesammelt wurde. Bis auf schmale Augenringe sind die Tiere völlig pigmentlos und besitzen auffallend lange Beine mit langen dünnen Borsten. Andere Tiere der Art, die im Leinawald wie überhaupt in Wäldern häufig gefunden werden, sind immer mehr oder weniger pigmentiert. Selbst die hellsten Tiere weisen eine erkennbare graue Zeichnung auf.

Centromerus cavernarum zeigt ebenfalls die gleichen Merkmale einer Höhlenform.

Außer diesen beiden Arten werden in der α -Schicht nur ganz selten andere Spinnen gefunden.

Charakteristisch für die β -Schicht sind die Arten *Mirargus herbigradus* und *Saloca diceros*. Erstere findet sich eigentlich überall, wo Schatten und gleichmäßig hohe Feuchtigkeit gegeben sind. (*M. herbigradus* wurde bereits im vorigen Abschnitt als dominierende Art der Streuschicht des Leinawaldes genannt.) Von *Saloca diceros* dagegen sind erst wieder Fundorte aus unseren Mittelgebirgen bekannt. Im Leinawald handelt es sich vermutlich um ein Reliktvorkommen, das durch hohe Luftfeuchtigkeit und niedrige Temperaturen an Sonderstandorten begünstigt wird.

Die γ -Schicht besitzt nur winzige mit Wasser gefüllte Hohlräume. Spinnen konnten deshalb in dieser Schicht nicht festgestellt werden.

Einen Übergang zur stellenweise vorhandenen Feldschicht stellt die δ -Schicht dar. Dementsprechend ist auch die Spinnenfauna recht vielgestaltig. Als Charakterarten dieses Teiles der Streuschicht können *Lepthyphantus cristatus* und *Microneta viaria* angesehen werden.

Interessant ist, daß in den Schichten der Laubstreu jeweils eine sommerreife und eine winterreife Art dominieren. Die vorkommenden Spinnenarten sind also sowohl ökologisch, als auch phänologisch isoliert. Die interspezifische Konkurrenz (TRETZEL, 1955) wird vermindert. Gleichzeitig kann hierin ein Beweis für die Richtigkeit des GAUZESchen Prinzips (STUGREN, 1974) gesehen werden.

Natürlich sind nicht alle Spinnen des Standortes 4 so eng an die o. g. Schichten gebunden. Wie in jedem mehrschichtigen Lebensraum treten auch in der Laubstreu Permeanten (ODUM zit. STUGREN, 1974) auf. Nach eigenen Beobachtungen gibt es in der Streuschicht am Standort 4 auch unter den Spinnen Permeanten. Solche Arten, die in mehreren Schichten gefunden wurden und offensichtlich auch andere aufsuchen sind: *Harpactea lepida lepida*, *Histopona torpida*, sowie die beiden *Coelotes*-Arten *inermis* und *terrestris*. Denkbar wäre auch, daß einige Spinnenarten während ihrer Individualentwicklung mehrmals in unterschiedlichen Schichten leben.

Eine solche Stratigraphie wie am Standort 4 läßt sich nur bei mächtigen Ablagerungen von schwererzsetzbarem Pflanzenmaterial, wie sie

beispielsweise an manchen Stellen der Buchenwälder vorkommen, erkennen. Meist ist die Laubstreu von geringerer Mächtigkeit, die jahreszeitlich bedingten größeren Schwankungen unterworfen sein kann. Eine γ -Schicht ist dann fast nie ausgebildet, sodaß β - und δ -Schicht verschmelzen. In den meisten Fällen ist aber eine α -Schicht nachzuweisen.

Zusammenfassung

Die in verschiedenen Teilen des Leinawaldes gefangenen Spinnen werden anschließend an eine kurze Biotopbeschreibung in Artenlisten nach ihrer Häufigkeit geordnet.

Phänologische Daten werden nur für zwei Arten erwähnt und graphisch dargestellt. Bei *Micrargus herbigradus* lassen sich Abweichungen vom bisher bekannten Reifezeittyp erkennen, während für *Centromerus caver-narum* die Fortpflanzungszeit genau bestimmt wird.

Unter Rotbuchen zeigte sich eine deutliche Schichtung der Laubstreu, sowohl hinsichtlich des Mikroklimas, als auch der dominierenden Spinnen. Auf diese Erscheinung wird näher eingegangen.

Literatur

Autorenkollektiv (1974): Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. 5, Leipzig, Jena, Berlin,

CASEMIR, H. (1976): Beitrag zur Hochmoorspinnenfauna des Hohen Venns (Hautes Fagnes) zwischen Nordeifel und Ardennen. Decheniana (Bonn) 129, 38—72.

HIEBSCH, H. (1972): Beiträge zur Spinnen- und Weberknechtfauna des Neißetales bei Ostritz. Abh. Ber. Naturkde. Mus. Görlitz 47, (6), 1—32.

— (1973): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Saukopfmoor“. Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha, 35—56.

MARTIN, D., u. S. HEIMER (im Druck): Beiträge zur Spinnenfauna der DDR. Faun. Abh. Mus. Tierkde. Dresden.

MILLIDGE, A. F. (1975): Re-examination of the erigonine spiders „*Micrargus herbigradus*“ and „*Pocadicnemis pumila*“ (Araneae: Linyphiidae). Bull. Brit. Arach. Soc. 3 (6), 145—155.

PROSZYNSKI, J., u. W. STAREGA (1971): Katalog Fauny Polsky, Pajaki. Panstwowe/Wydawnictwo Naukowe Warszawa.

STUGREN, B. (1974): Grundlagen der allgemeinen Ökologie. Jena, 2. Auflage.

TRETZEL, E. (1954): Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. Z. Morph. Ökol. Tiere 42, 634—691.

— (1955): Intragenerische Isolation und interspezifische Konkurrenz bei Spinnen. Ebenda 44, 43—162.

Eingegangen: 18. 10. 1977

Anschrift des Verfassers:

STEFAN HEIMER, DDR - 801 Dresden, Augustusstr. 2

Staatliches Museum für Tierkunde — Forschungsstelle —