

Die Spinnenfauna des Frohburger Raumes

X. *Atypidae*, *Dysderidae*, *Sicariidae*, *Pholcidae*, *Nesticidae*, *Mimetidae*; *Dictynidae*, *Amaurobiidae* und *Uloboridae*

DIETER MARTIN

Mit der Abhandlung dieser sehr heterogen zusammengesetzten Gruppe von Spinnenfamilien findet die „Spinnenfauna des Frohburger Raumes“ ihren Abschluß, ohne jedoch vollständig zu sein. Besonders in der Familie der *Micryphantiden*, aber auch in vielen anderen Spinnenfamilien wurden seit dem Erscheinen der einzelnen Teile weitere Arten gefunden und neue Angaben über Biologie und Ökologie der Arten gesammelt, so daß sich ein Nachtrag zu einem späteren Zeitpunkt notwendig macht. Eine vorläufige Liste dieser neu hinzugekommenen Arten soll jedoch bereits dieser Arbeit angeschlossen werden.

Familie: *Atypidae* — Tapezierspinnen

Proatypus muralis (BERTKAU)

Diese seltenste Art aus der einheimischen „Vogelspinnenverwandtschaft“ (Orthognatha) lebt an steilen, trockenen Hängen, wo sie bis zu 80 cm tiefe Erdröhren gräbt (WIEHLE 1953).

Die ♂♂ vagabundieren in der Kopulationszeit auf der Suche nach den ♀♀. Solch ein umherstreifendes ♂ fing ich im VI auf der Landstraße (!) bei Altmörbitz. Ich kann über den genauen Ort des Vorkommens deshalb noch nichts aussagen.

Familie: *Dysderidae* — Sechsaugenspinnen

Dysdera erythrina (WALCK.)

D. erythrina findet man „unter der Sonne ausgesetzten Steinen“ (WIEHLE 1953), aber auch in Gebäuden (hemisynanthrop, VALEŠOVÁ-ŽDÁRKOVÁ 1966). Ich fand sie in feuchtem Laubwald unter Steinen, im Anspülicht eines Bachwehres im Laubwald, in der Bodenstreu einer

Eichenschonung und eines Fichtenforstes und — die Mehrheit aller Tiere — unter Moos und locker geschichteten Steinen in alten, licht bewachsenen Steinbrüchen. Hier waren auf engstem Raum immer eine größere Anzahl unterschiedlich alter Tiere beisammen, so daß mir dies als Optimalbiotop erscheint. Der Ökotyp der Art wäre dann hemihygrophil-hemiombrophil (evtl. thermophil).

Dysdera ist — ähnlich wie die im gleichen Biotop auftretende *Harpactea rubicunda* (C. L. KOCH) — eine sehr wehrhafte Spinne, wovon im Gespinstsack eines *Dysdera*-♀ aufgefundene Fraßreste (Flügeldecken und andere Chitinteile eines großen *Carabus*) zeugen.

Nach WIEHLE (1953) gelangen die Tiere erst im 2. Jahr zur Fortpflanzung, nachdem sie adult überwintert haben. Dabei sind die ♀♀ ganzjährig und die ♂♂ von VIII bis V reif.

Mir liegen ♀♀ aus dem VI, VIII und IX und ♂♂ aus VI und VIII vor.

Fundorte: Frohburg, Tannicht
ND „Erligt“
Park

Streitwald
Stöckigt

Harpactea hombergi (SCOP.)

Diese Art lebt nach WIEHLE (1953) an Baumstämmen unter Borke und Rindenmoos, auch in Felsspalten, unter Steinen und Felsenmoos. Ich fand ein ♂ im VI in einer Felsspalte in einem alten Steinbruch und mehrere ♀♀ im VI und VIII unter loser Rinde am Waldrand. Die Art könnte hemihygrophil-hemiombrobiont sein. Die ♂♂ sind nach WIEHLE (1953) von VII bis VIII reif.

Fundorte: Frohburg
Streitwald

Harpactea lepida (C. L. KOCH)

Diese besonders in den Mittelgebirgen vorkommende Art bewohnt Wälder und lebt hier unter Moos, Baumrinde und Fallaub (WIEHLE 1953; BENZ 1969). Ich fing sie in einem trockenen, sonnigen Kahlschlag unter loser Rinde und in der Bodenstreu eines lichten Kiefern-Birken-Bestandes. Nach meinen Beobachtungen ist *H. lepida* hemihygrophil-hemiombrobiont.

Ein ♀ fand ich auch in einem Schuppen an Brennholz eingesponnen (im II, wahrscheinlich eingeschleppt).

WIEHLE (1953) nennt den IX und das Frühjahr als Reifezeit der ♂♂ und vermutet, daß reife Tiere überwintern. TRETZEL (1954) stellt die

Art zum *Micrargus-herbigradus*-Typ mit der Hauptreifezeit im Sommer. Mir liegen bisher nur ♀♀ aus II, III und XI vor.

Fundorte: Frohburg, ND „Erligt“
Streitwald

Harpactea rubicunda (C. L. KOCH)

H. rubicunda ist nach WUNDERLICH (1971) stenök, ombrobiont-hemihygrobiont und lebt im Fallaub trockener Kiefern-Eichen-Mischwälder. CZAJKA (1966) findet sie häufig unter Steinen an trockenen, sehr sonnigen Stellen. Auch ich fand sie im Freien unter Steinen und in der Bodenspreu stets in licht bewachsenen, der Sonne ausgesetzten Biotopen, so daß für das Frohburger Gebiet „ombrobiont“ durch „hemioombrobiont“ ersetzt werden muß.

An dieser Stelle möchte ich etwas zu den autökologischen Typen sagen, die in die Arachnologie im wesentlichen von TRETZEL (1949) eingeführt wurden.

Sie hatten zum Ziel, „neben der Herausstellung des Vorzugsbiotyps den mikroklimatischen Komplex, auf den die im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten anzusprechen scheinen, durch graduelle Abstufung der mikroklimabestimmenden Hauptfaktoren Feuchtigkeit und Belichtung (Sonneneinstrahlung) zu kennzeichnen und die Abhängigkeit vom Einzelfaktor durch verschiedene Bindungsgrade festzulegen“ (TRETZEL 1955).

Wie z. B. ENGELHARDT (1964) nachwies, stimmen die im Freiland hauptsächlich durch die Beurteilung der Licht- und (Boden-)Feuchtigkeitsverhältnisse erlangten autökologischen Angaben nicht immer mit den im Labor gewonnenen Versuchsergebnissen über die Umweltansprüche der Arten überein. Unsere Kenntnisse über die Mikrohabitate, also den engsten, unmittelbaren Lebensraum der Spinnen und die in diesen herrschenden, neben anderen Verteilungsfaktoren (TRETZEL 1955; SCHÄFER 1970) ausschlaggebenden kleinklimatischen Bedingungen sind noch außerordentlich gering und in ihrer Komplexität durch Laborversuche, die in der Regel jeweils nur einen Umweltfaktor berücksichtigen, kaum zu erfassen. HERZOG (1961) und SCHÄFER (1970) wiesen durch Einzelbeispiele darauf hin, wie diffizil die Mikrohabitatansprüche der Arten sein können. HUHTA (1971) demonstrierte dies z. B. an der Spinnenfauna in Moospolstern. Außerdem spielen hierbei auch vielseitige interspezifische Beziehungen eine Rolle (TRETZEL 1955).

Eine komplexe autökologische Beurteilung der meisten Spinnenarten ist aus diesen Gründen m. E. zur Zeit noch nicht möglich. Hinzu kommt, daß auch die Lebensweise (z. B. die Tagesrhythmik) schwerwiegend berücksichtigt werden muß. Diese ist aber bei der Mehrheit der Spinnen noch völlig unzureichend erforscht.

Die in dieser Abhandlung gemachten autökologischen Angaben sollen deshalb in erster Linie zur Biotopcharakteristik und zur Kennzeichnung der Bindung einer Art an diesen Biototyp dienen.

Innerhalb dieser Biotope sind die Mikrohabitate der einzelnen Arten mikroklimatisch durchaus nicht gleichwertig. So lebt z. B. *Harpactea rubicunda* zwar meist in lichten, sonnigen und halbtrockenen Biotopen, bevorzugt hier aber tagsüber die dunklen, gleichmäßige feuchten Räume unter Steinen. Die Belichtung

des Biotops dürfte für sie als vorwiegend nachtaktive Art eine nur untergeordnete Rolle spielen, wohl aber schafft die intensive Sonneneinstrahlung die für das Tier notwendige Wärme.

Solchen Überlegungen folgend, müßte die Art etwa als scotobiont (oder ombrobiont) — (hemi-)hygrobiont und evtl. thermophil charakterisiert werden (vgl. WUNDERLICH 1971). Eine derartig spezielle Beurteilung der Umweltansprüche ist bislang jedoch nur bei sehr wenigen Arten möglich. Im Interesse einer einheitlichen Verwendung der autökologischen Typisierung ist diese in der vorliegenden Arbeit generell nur im oben dargelegten, sich auf den Biotop beziehenden Sinne verstanden worden.

Für ein gesteigertes Wärmebedürfnis von *Harpactea rubicunda* spricht auch ihr relativ häufiges Vorkommen in Gebäuden (hemisynanthrop).

Als Reifezeit wird das Sommerhalbjahr mit der Hauptreifezeit der ♂♂ in IV—VI angegeben (WIEHLE 1953; WUNDERLICH 1971). Mir liegen ♂♂ aus II, VII und XI und ♀♀ aus II, V, VII, VIII und IX vor. Gravide ♀♀ fand ich im V.

Wahrscheinlich überwintern auch bei dieser Art teilweise bereits adulte Tiere, um dann im Frühjahr zur Fortpflanzung zu schreiten. Dieses phänologische Muster (*Macrargus-rufus*-Typ nach BUCHE 1966) scheint bei den Dysderiden weit verbreitet zu sein.

Fundorte: Frohburg, Stadtpark
Wohnungen
Kleineschefeld, Gebäude
Streitwald, Steinbruch
Stöckigt

Segestria senoculata (L.)

Diese häufige Art lebt unter Borke und Steinen, stets in Waldbiotopen. Ich fand sie sowohl im Fichtenforst, als auch im Laubwald und im lichten Birken-Kiefern-Eichen-Bestand alter Steinbrüche. Ihr ökologischer Typ ist nach TRETZEL (1949) hylobiont-hemihygrophil.

Reife ♂♂ treten von VIII bis zum Frühjahr auf (WIEHLE 1953). Mir liegen ♂♂ aus VIII, X, I und II und ♀♀ von VIII—X und I—IV vor. Während TRETZEL (1954) die Art zum *Pirata-latitans*-Typ mit steno-chronen ♂♂ stellt, überwintern nach meinen Beobachtungen auch bei *S. senoculata* die im Herbst adult werdenden Tiere und kopulieren im nächsten Frühjahr. Das Auftreten von inadulten Tieren zu allen Jahreszeiten könnte darauf hinweisen, daß auch diese Art mehrjährig ist.

Fundorte: Frohburg, Tannicht
Eisenberg
Stadtpark
Streitwald
Stöckigt

Familie: *Sicariidae* — Speispinnen

Scytodes thoracica (LATR.)

Auf Grund ihrer versteckten, vorwiegend nächtlichen Lebensweise ist über die Verbreitung der Speispinne in Mitteleuropa nur wenig bekannt. Die wärmeliebende, ursprünglich wohl mediterrane Art (BRAUN und STADLER 1961) lebt in unseren Breiten nur in Häusern (WIEHLE 1953), ist also eusynanthrop (VALEŠOVÁ-ŽĎÁRKOVÁ 1966). Ich fing die Art meistens in Wohnungen, zwei adulte ♀♀ allerdings auch im Freien (ein ♀ mit Kokon im VII an Hofmauer, ca. 30 m vom nächsten Gebäude entfernt, ein wohlgenährtes ♀ im III (!) in einem praktisch im Freien stehenden Brikettstapel).

Einmal beobachtete ich ein *Scytodes*-♀ in der Wohnröhre eines erwachsenen *Tegenaria-derhami*-♀, das vor der Röhre auf der Netzdecke saß und die vorsichtig umhertastende Speispinne offenbar tolerierte oder gar vor ihr geflohen war. Solange sich die *Scytodes* im Netz befand, verhartete die *Tegenaria* vollkommen reglos.

Eine bestimmte Reifezeit ist für *S. thoracica* nicht anzugeben. Ich fand adulte ♀♀ in II, IV—VII und X.

Fundort: Frohburg

Familie: *Pholcidae* — Zitterspinnen

Pholcus opilionoides (SCHRANK)

Ph. opilionoides ist hemisynanthrop (VALEŠOVÁ-ŽĎÁRKOVÁ 1966) und lebt in Gebäuden, im Sommer auch im Freien (WIEHLE 1953). Hier fand ich die Art im Garten an Mauern, Lauben und unter am Boden liegenden Dachpappestücken. Regelmäßig kommt die Art auch in am Teichdamm eingelassenen Schiebergruben vor, wo sie auch zu überwintern scheint:

WIEHLE (1953) führt als Reifezeit der ♂♂ V—VIII an. Mir liegen ♂♂ aus V, VI, VIII und X und ♀♀ aus III, V bis VIII und X vor. Die Art ist also eurychron-sommerreif. Kopulationen beobachtete ich im VI; in dieser Zeit leben die ♂♂ und ♀♀ zusammen in einem Netz.

Fundorte: Frohburg

NSG „Eschfelder Teiche“

Streitwald

Pholcus phalangioides (FUESSLIN)

Diese eusynanthrope, südeuropäische Art lebt nach WIEHLE (1953) in unseren Breiten vorwiegend in Kellern, wobei für ihr Vorkommen die Temperatur der entscheidende Faktor ist.

Ich fand sie im Frohburger Raum in Wohnräumen und eine starke Population in einem feucht-warmen Blumenladen.

Reife ♂♂ fand ich im XI und ♀♀ (z. T. mit Kokon) im VIII.

Fundort: Frohburg

Familie: *Nesticidae* — Höhlenspinnen

Nesticus cellulanus (CL.)

Auch diese Art hat sich eng an den Menschen angeschlossen und benötigt für ihr Fortkommen eine gleichbleibend hohe Luftfeuchtigkeit. Sie lebt in Kellern, Höhlen usw. (WIEHLE 1953).

Ich fand die Art außer in Kellern im Freien unter Brunnendeckeln, an Bachwehren, in Mauernischen, in der Laubstreu des Erlensumpfes und unter am Boden liegender Dachpappe im Garten. Ihr Ökotyp ist ombrophil (scotophil)-hygrobiont.

TRETZEL (1954) stellt sie zum phänologischen *Porhomma-egeria*-Typ der Oikobionten. ♂♂ liegen mir noch nicht vor, ♀♀ fand ich im VII adult.

Fundorte: Frohburg, Stadtgebiet

Rohrwiesen

NSG „Eschefelder Teiche“

Streitwald, „Hohler Topf“

Familie: *Mimetidae* — Spinnenfresser

Ero furcata (VILLERS)

E. furcata wurde auf Grund ihrer versteckten Lebensweise im Frohburger Raum bisher nur relativ wenig gefunden, obwohl ihre Kokons allenthalben in den Wäldern an Bäumen, unter Steinen, überhängenden Erdschollen u. ä. zu beobachten sind.

Nach WIEHLE (1953) lebt die Art auf Bäumen und im Detritus. TRETZEL (zit. n. BRAUN und RABELER 1969) beschreibt eine Vorliebe für den Erlbruch. Auch die Mehrzahl der mir vorliegenden Exemplare stammt aus dem Moos der Erlengebüsche und Erlbruchwälder in der Verlandungszone eines Waldteiches. Außerdem fand ich die Art in der Bodenstreu eines feuchten Eichen-Hainbuchen-Waldes und schließlich im feuchten Moos in einem sonst relativ trockenen, licht bewachsenen Steinbruchgelände. Die bereits von BRAUN und RABELER (1969) vermutete Hygrophilie der Art zeichnet sich also auch hier ab.

WIEHLE (1953) vermutet zwei Reifezeiten der Art (VIII—IX und Frühjahr), was BRAUN und RABELER (1969) allerdings in Zweifel ziehen (nur VIII—X). Mir liegen ♂♂ aus dem IV und dem XII und ♀♀ aus

X, XI und XII vor. Kokons wurden im XI gefunden. Die Reifezeit ist noch unklar.

Fundorte: Frohburg, ND „Erligt“
 Stadtpark
 Streitwald,
 Steinbruch

Familie: *Dictynidae* – Kräuselspinnen

Dictyna arundinacea (L.)

Der Schwerpunkt des Vorkommens dieser Art liegt nach WIEHLE (1953) und HÖREGOTT (1958) in trockenen, sonnigen Biotopen (Ödland, Feld- und Wegränder, Sandgrubenhänge). *D. arundinacea* wäre demnach photophil-xerophil (TRETZEL, zit. n. BRAUN und RABELER 1969). CASEMIR (1954/55) fand die Art in Westdeutschland an ausgesprochen feuchten Standorten, so daß „xerophil“ nach BRAUN und RABELER (1969) zu eng gefaßt sei. Meine Funde stammen ausschließlich aus sonnigen, trockenen bis halbtrockenen Biotopen. *D. arundinacea* ist deshalb im Frohburger Gebiet als photophil-hemihygrobiote Art aufzufassen.

Die Reifezeit wird mit V–VI angegeben (WIEHLE 1953; HÖREGOTT 1958). BRAUN und RABELER (1969) finden ♂♂ auch noch im IX. Mir liegen ♂♂ aus dem VI und ♀♀ V–VIII vor. Die Art ist sommerreif. Eikokons fand ich im VII.

Fundorte: Frohburg, Tannicht
 Park
 Streitwald
 Steinbruch

Dictyna pusilla THOR.

Von dieser nur selten gefundenen Art (BRAUN und RABELER 1969) liegen mir nur 2 ♂♂ aus dem V vor, die von Gartensträuchern geklopft wurden.

Die Art stellt hohe Lichtansprüche und scheint eine Vorliebe für trockene Standorte zu haben (WIEHLE 1953).

D. pusilla ist fröhsommerreif.

Fundort: Frohburg

Dictyna uncinata THOR.

D. uncinata ist im Frohburger Raum die häufigste *Dictynide* und eine der häufigsten Spinnen überhaupt. Sie lebt in trockenen, buschreichen Landschaften (WIEHLE 1953; CASEMIR 1954/55), wobei die Belichtung

ausschlaggebend ist (BRAUN und RABELER 1969). Ich fand sie auf Gebüsch und Krautwuchs in lichten Laubwäldern, auf Waldwiesen, am Teichufer und in Gärten. Ihr Ökotyp ist photophil-hemihygrophil (euryhydr?).

Im V tritt sie unter den Aeronauten auf.

Nach BRAUN und RABELER (1969) ist *D. uncinata* fröhsummerreif. Mir liegen ♂♂ aus V—VI, ♀♀ aus III—IX und Kokons aus dem VIII vor. Die Phänologie der Art ähnelt demnach dem *Pirata-latitans*-Typ.

Fundorte: Frohburg, Tannicht
ND „Erligt“
Park
Gärten
Harzberg

Stöckigt
Streitwald
Pahna-Holz
Kohren-Sahlis, Lindenvorwerk
Niedergräfenhain, Steinbruch

Nigma (= *Heterodictyna*) *flavescens* (WALCK.)

Ich verwende hier den von LEHTINEN (1967) vorgeschlagenen Gattungsnamen für die bei WIEHLE (1953) in der Artengruppe *Ergatis* BLACKWALL (= *Heterodictyna* DAHL) stehenden Arten.

Diese Art bewohnt Kräuter und niedriges Buschwerk unter licht stehenden Bäumen, meidet aber direkte Sonnenbestrahlung (CASEMIR 1954/55). Nach WIEHLE (1953) scheint die Art Eichen zu bevorzugen. Auch im Frohburger Gebiet fand sie fast ausschließlich auf oder unter Eichen, meist am Waldrand oder an Uferbäumen. Im V traf ich adulte ♂♂ an Grasspitzen kletternd auf einer Waldwiese. Zu dieser Zeit und auch im Herbst gehört *N. flavescens* zu den Aeronauten.

Ihr ökologischer Typ könnte „hemiombrobiont-hemihygrophil“ sein.

Die Art ist fröhsummerreif. Adulte ♂♂ fand ich in V und VI, ♀♀ in V—VII und X. Die Eikokons wurden im VI beobachtet. Sie waren in vorjährigen Eichel-Fruchtbechern untergebracht und wurden vom ♀ bewacht.

Fundorte: Frohburg, Tannicht
ND „Erligt“
Park
Harzberg

Gnandstein
Kohren-Sahlis, Lindenvorwerk
Niedergräfenhain, Steinbruch

Nigma (= *Heterodictyna*) *walckenaeri* (ROEWER)

Diese südeuropäische, wärmeliebende Art (WIEHLE 1953) lebt auf Blättern in der Nähe von Häusern und Mauern. Ich fand sie auf sonnig stehenden Uferbäumen im Stadtgebiet, in Wohnungen und Gewächshäusern. Im X fand ich sie auch unter den Aeronauten. Ihr Ökotyp könnte „photobiont (thermophil)-hygrophil“ sein. Die Art ist in Spätsommer und Herbst reif. ♂♂ fand ich im VIII und ♀♀ von VIII bis X. Fundorte: Frohburg, Gärten

Eisenberg

NSG „Eschefelder Teiche“

Familie: Amaurobiidae (= Ciniplonidae) — Finsterspinnen

Nach KRAUS (1962) ist der Gattungsname *Amaurobius* C. L. KOCH 1837 durch *Ciniplon* BLACKWALL 1840 zu ersetzen. Im gleichen Sinne muß dann auch der Familienname geändert werden. Ich benutze hier in Übereinstimmung mit LEHTINEN (1967) in Anlehnung an LEVI und KRAUS (1964) den eingebürgerten Namen.

Callobius (*Amaurobius* = *Ciniplon*) *claustrarius* (HAHN)

Die bei WIEHLE (1953) noch in der Gattung *Amaurobius* stehende Art *claustrarius* gehört nach LEHTINEN (1967) in die Gattung *Callobius* CHAMB. 1947.

C. claustrarius ist eine Mittelgebirgsart, die in älteren Waldbeständen unter Steinen lebt (WIEHLE 1953). Mir liegt bisher nur ein ♀ aus dem IX vor, das ich in einem Fichtenforst im Stöckigt unter einem Stein hervorholte.

Amaurobius (= *Ciniplon*) *fenestralis* (STRÖM)

A. fenestralis ist eine ombrophile-hygrophile Art (BRAUN und RABELER 1969), deren Häufigkeit nach den Mittelgebirgen hin zunimmt. Sie lebt in Wäldern unter Borke, Moos und Steinen und in Kellern (WIEHLE 1953). Ich fand die Tiere vorwiegend unter loser Bergahorn-Borke, aber auch unter Steinen und in Bodenfallen (♂♂) in Laubwäldern.

Die Art überwintert im adulten Zustand. Kopulationen beobachtet man aber erst im Frühjahr (WIEHLE 1953; BRAUN und RABELER 1969). Mir liegen ♂♂ aus I, II, IV und XI und ♀♀ aus IV, X und XII vor. Im IV trug ein ♀ ein Begattungszeichen.

Fundorte: Frohburg, ND „Erligt“,

Park

Amaurobius (= *Ciniplon*) *ferox* (WALCK.)

A. ferox ist eine typische Kellerspinne, die auch im Freien nur in unmittelbarer Gebäudenähe lebt (WIEHLE 1953). CZAJKA (1966) fand

sie jedoch auch „unter Steinen auf sonnigen Schutthalden“. VALEŠOVÁ-ŽDÁRKOVÁ (1966) nennt *A. ferox* für die ČSSR hemisynanthrop.

Ich fing die Art recht häufig in oder unmittelbar an Gebäuden, meist im Keller.

Nach WIEHLE (1953) treten reife ♂♂ von Herbst bis Frühjahr auf, Kopulationen erfolgen im Frühjahr. ♂♂ liegen mir aus V und XII und ♀♀ aus V, VII und XI vor.

Fundort: Frohburg

Familie: *Uloboridae* — Kräuselradnetzspinnen

Hyptiotes (Uptiotes) paradoxus (C. L. KOCH)

Die „Sprungnetzspinne“ ist eine typische Art des Fichtenwaldes und kommt in allen größeren Fichtenforsten des Frohburger Gebietes vor. Ihr Ökotyp ist noch nicht fixiert, könnte aber „hylobiont-hygrophil“ sein.

Reife ♀♀ fand ich von VII bis IX, ♂♂ liegen mir noch nicht vor.

Fundorte: Frohburg, Tannicht

Stöckigt

Streitwald

Deutsches Holz

Literatur

- BENZ, G.: Beitrag zur Spinnenfauna der Ostschweiz. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. **42**, 22—33 (1969).
- BRAUN, R. und RABELER, W.: Zur Autökologie und Phänologie der Spinnenfauna des nordwestdeutschen Altmoränen-Gebietes. Abh. Senck. Nat.forsch. Ges. **522**, 1—89 (1969).
- BRAUN, R. und STADLER, H.: Die Spinnenfauna von Unterfranken, Nachträge zu „Die Spinnenfauna Mainfrankens“. Nachr. Nat. wiss. Mus. Aschaffenburg **66**, 1—44 (1961).
- BUCHÉ, W.: Beiträge zur Ökologie und Biologie winterreifer Kleinspinnen mit besonderer Berücksichtigung der *Linyphiiden* *Macrargus rufus rufus* (WIDER), *Macrargus rufus carpenteri* (CAMBRIDGE) und *Centromerus silvaticus* (BLACKWALL). Z. Morph. Ökol. Tiere **57**, 329—448 (1966).
- CASEMIR, H.: Die Spinnerfauna des Hülserbruchs bei Krefeld. Gewässer und Abwasser, **8**, 24—51, (1954/55).
- CZAJKA, M.: Einige Angaben über die Spinnen von Sleza-Massiv. Polskie Pismo Entomol. **36**, 365—376 (1966).
- ENGELHARDT, W.: Die mitteleuropäischen Arten der Gattung *Trochosa* C. L. KOCH, 1848. Morphologie, Chemotaxonomie, Biologie, Autökologie. Z. Morph. Ökol. Tiere **54**, 219—392 (1964).

- HERZOG, G.: Zur Ökologie der terrestren Spinnenfauna märkischer Kiefernheiden. Entomol. Z. **71**, 1—11 (1961).
- HÖREGOTT, H.: Arachnologische Studien auf den Sandfluren bei Kleinsaubernitz/Oberlausitz. Natura lusatica **4**, 20—35 (1958).
- HUHTA, V.: Succession in the spider communities of the forest floor after clear-cutting and prescribed burning. Ann. Zool. Fenn **8**, 483—542 (1971).
- KRAUS, O.: Das *Amaurobius/Cimiflo*-Problem. Senck. biol. **43**, 149—151 (1962).
- LEHTINEN, P. T.: Classification of the Cribellate spiders and some allied families, with notes on the evolution of the suborder *Araneomorpha*. Ann. Zool. Fenn. **4**, 199—468 (1967).
- LEVI, H. W. und KRAUS, O.: *Amaurobius* C. L. KOCH, 1837 and *Coelotes* BLACKWALL, 1841 (*Arachnida, Aranea*): proposed preservation under the Plenary Powers. Z. N. (S.) 1625. Bull. zool. Nom. **21**, 150—153 (1964).
- SCHÄFER, M.: Einfluß der Raumstruktur in Landschaften der Meeresküste auf das Verteilungsmuster der Tierwelt. Zool. Jb. Syst. **97**, 55—124 (1970).
- TRETZEL, E.: Ökologie der Spinnen im Raum von Erlangen. Diss., Erlangen 1949.
- TRETZEL, E.: Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. Z. Morph. Ökol. Tiere **42**, 634—691 (1954).
- TRETZEL, E.: Intragenerische Isolation und interspezifische Konkurrenz bei Spinnen. Z. Morph. Ökol. Tiere **44**, 43—162 (1955).
- VALEŠOVÁ-ŽĎÁRKOVÁ, E.: Synchronie Spinnen in der Tschechoslowakei. Senck. biol. **47**, 73—75 (1966).
- WIEHLE, H.: Spinnentiere oder *Arachnoidea*, IX. *Orthognatha-Cribellatae* — *Haplogynae* — *Entelegynae* (*Pholcidae*, *Zodariidae*, *Oxyopidae*, *Mimetidae*, *Nesticidae*). in: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands ..., Teil 42. Gustav Fischer, Jena 1953.
- WUNDERLICH, J.: Bemerkenswerte Spinnen aus Berlin. Sbr. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin (N. F.) **11**, 140—147 (1971).

Anhang

Liste der im Frohburger Raum gefundenen, in dieser Arbeit jedoch noch nicht aufgeführten Arten

Familie: *Araneidae*

- Cercidia prominens* (WESTR.)
- Singa sanguinea* C. L. KOCH
- Theridiosoma gemmosum* (L. KOCH)
- Zygiella stroemi* THOR.

Familie: *Micryphantidae*

- Asthenargus paganus* (SIMON)
- Cornicularia cuspidata* (BLCKW.)
- Cornicularia vigilax* (BLCKW.)
- Dismodicus bifrons* (BLCKW.)
- Gonatium corallipes* (CBR.)
- Gongylidiellum latebricola* (CBR.)
- Gongylidiellum vivum* (CBR.)
- Metopobactrus prominulus* (CBR.)
- Minyriolus pusillus* (WIDER)
- Nothocyba subaequalis* (WESTR.)
- Notioscopus sarcinatus* (CBR.)
- Oedothorax fuscus* (BLCKW.)
- Oedothorax gibbosus* (BLCKW.)
- Oedothorax retusus* (WESTR.)
- Pelecopsis radiccicola* (L. KOCH)
- Pocadicnemis pumila* (BLCKW.)
- Trachynella nudipalpis* (WESTR.)
- Typhochrestus digitatus* (CBR.)
- Wideria antica* (WIDER), die unter diesem Namen angeführte Art ist *W. alticeps* DENIS
- Wideria cucullata* (C. L. KOCH)
- Wideria melanocephala* (CBR.)

Familie: *Linyphiidae*

- Centromerus arcanus* (CBR.)
- Drepanotylus uncatu* (THOR.)
- Lepthyphantes mengei* KULCZ.
- Meioneta mollis* (O. P. C.)
- Meioneta saxatilis* (BLCKW.)

Microlinyphia impigra (CBR.)
Oreonetides abnormis (BLCKW.)
Ostearius melanopygius O. P. C.
Porhomma convexum (WESTR.)
Porhomma microphthalmum (O. P. C.)
Sintula corniger BL.

Familie: **Theridiidae**

Crustulina guttata (WIDER)
Dipoena tristis (HAHN)
Episinus angulatus (BLCKW.)
Euryopsis flavomaculata (C. L. KOCH)
Theridium pictum (WALCK.)
Theridium sisyphium (CL.)

Familie: **Drassidae**

Haplodrassus cognathus (WESTB.)

Eingang: 10. 4. 1973

Anschrift des Verfassers:

Dr. DIETER MARTIN, DDR-7233 Frohburg, Am Stadtbad 9