

Zum Retrusionsverhalten des Zweifarbflechtstreckers *Philodromus dispar* Walckenaer, 1826 (Araneae: Philodromidae)

RENATE PEBNER (Fotos) & DIETER MARTIN

Zusammenfassung

Als bislang unbekanntes Phänomen wird die Nutzung von Insektenfraßlöchern in Blättern der Linde und anderer Gehölze durch Jungtiere der Laufspinne *Philodromus dispar* Walckenaer, 1826 (Philodromidae) beschrieben. Die Fraßlöcher werden als Retraite mit Spinnfäden komplex ausgebaut.

Einleitung

Vegetationsstrukturen sind wichtige Requisiten im Schutzverhalten von Spinnen. Sie dienen in Verbindung mit Körperbau, -färbung und -haltung zur Tarnung (Mimese, z. B. *Hyptiotes paradoxus*, *Tibellus* u. a., MARTIN 2021) oder bilden Schutzräume, in die sich die Spinnen zurückziehen können (Retrusion, MARTIN 1987). Viele Spinnenarten nutzen zudem Teile lebender oder abgestorbener Pflanzen zum Bau ihrer Retraite. Oft werden hierzu Blätter zusammengesponnen (z. B. *Anyphaena*, *Clubiona*) oder Blütenstände (z. B. *Attulus floricola*) und Blattachseln (z. B. *Phylloneta sisyphia*) als natürliche Schutzstrukturen genutzt.

An zahlreichen Pflanzen sind Sekundärstrukturen wie Fraßspuren, Gallen oder Minen zu beobachten, über deren Bedeutung für das Retrusionsverhalten von Spinnen kaum etwas bekannt ist. In zahlreichen Blättern der Feldulme, der Sommerlinde sowie der Winterlinde, seltener bei Rosskastanie, Haselnuss, Feldahorn und Spitzahorn wurden runde bis elliptische oder auch unregelmäßige kleine Löcher mit 4 bis 6 mm Durchmesser gefunden. Zu den Verursachern der Fraßlöcher liegen leider keine unmittelbaren Beobachtungen vor. Dafür kommen zahlreiche Insektenarten (Käfer, Blattwespen, Schmetterlinge u. a.) in Frage.

Bei der Untersuchung dieser Fraßlöcher fiel auf, dass ein großer Teil von ihnen von Jungtieren der Laufspinne *Philodromus dispar* besetzt war, die sich hier offensichtlich mit speziellen Fadenkonstruktionen langfristig „häuslich eingerichtet“ hatten.

Im Folgenden soll dieses bislang unbekannte Phänomen untersucht und beschrieben werden.

Material

Zur Auswertung standen ca. 200 Fotos von R. Peßner zur Verfügung, die in ihrem Hausgarten und im angrenzenden Friedhof von Frauenmark im Landkreis Ludwigslust-Parchim (Mecklenburg-Vorpommern) mit einer NIKON D 7200, Makroobjektiv 105 mm, aufgenommen wurden.

Die Beobachtungen in den Gehölzen erstreckten sich bis in eine Höhe von 2 bis 2,5 m und umfassten

einen Zeitraum vom Juni 2020 bis Mitte Oktober 2021.

Philodromus dispar (Walckenaer, 1826)

Biologie

Der Zweifarbflechtstreckers *Philodromus dispar* (Walckenaer, 1826) ist eine in Mecklenburg-Vorpommern sehr häufige und flächendeckend verbreitete Spinne (Martin, 2021).

Weibchen (Abb. 1), Jungtiere (Abb. 3) sowie subadulte Männchen (Abb. 4) sind an der braun gefleckten, seitlich scharf abgesetzten Rückenzeichnung des Hinterleibes und der weißen Randung des Vorderkörpers zu erkennen. Adulte Männchen sind nach der Reifehäutung kontrastreich, oft schwarz-weiß gefärbt (Abb. 2).



Abb. 1: Adultes Weibchen.



Abb. 2: Adultes Männchen.



Abb. 3: Jungtier mit Beute.



Abb. 4: Subadultes Männchen.

Philodromus dispar besiedelt Gebüschbiotope und ist oft in Hecken, Gärten und Streuobstwiesen, aber auch an Gebäuden zu finden. Die Art lebt vorzugsweise auf Gehölzen oder höherer Vegetation und sitzt gern exponiert auf Blättern oder an Hauswänden, um sich zu sonnen bzw. auf Beute zu lauern.

Reife Männchen sind von April bis Juli, Weibchen bis in den August zu finden. Von Juni bis August werden die Eier abgelegt. Diese sind in einer Kokonretraite untergebracht und werden vom Weibchen bewacht. Nach dem Verlassen des Kokons verbreiten sich die Jungtiere aeronautisch am Fadenfloß fliegend (Ballooning, Abb. 7). Sie überwintern inadult z.B. unter loser Borke oder in der Bodenstreu. Bereits ab November des Folgejahres sind erste adulte Tiere zu finden. Die meisten durchlaufen ihre Reifehäutung im Frühjahr des dritten Jahres, um sich dann fortzupflanzen.

Retrusionsverhalten

Die meisten Laufspinnen (Philodromidae) leben vagrant ohne festen Schlupfwinkel. Sie durchstreifen ihren Lebensraum auf der Suche nach Beute bzw. lauern dieser an erfolgversprechenden Sitzwarten, z. B. auf Blüten oder Blättern auf.

Adulte Tiere nutzen vorhandene Pflanzenstrukturen als Kurzzeitretraite z. B. in Ruhephasen oder teilweise auch zur Nahrungsaufnahme (Abb. 8).

Lediglich für die Deponie des Kokons werden aufwändige Vorkehrungen getroffen. Meistens wird dazu ein gewölbtes Blatt nach der Fertigstellung des Kokons locker zusammengezogen und übersponnen (Abb. 5). Manchmal werden z. B. abgeknickte Grasblätter zum Schutz des Kokons zusammengesponnen (Abb. 6).



Abb. 5: Weibchen mit Kokon in Blattmulde.



Abb. 6: Weibchen mit Kokon.

Bei älteren inadulten und subadulten Tieren ist der Bau einer Retraitenkonstruktion zu beobachten.

Die Spinnen sitzen in natürlichen (Abb. 10) oder künstlichen Winkelstrukturen (Abb. 9), die sie mit einem „Dach“ aus locker gesponnenen, irregulär angeordneten Fäden schützen. Ähnliche „Fadendächer“ errichten auch Jungspinnen, die

natürliche oder durch Insektenfraß entstandene Blattrandeinbuchtungen als Retraite nutzen (Abb. 11, Abb. 12).

Das leitet zur Retraitennutzung von Blattlöchern durch kleine Jungspinnen über. Die Spinnen sitzen innerhalb des Loches auf der Blattrande und umklammern diese beidseitig mit den Beinen. Der Sitzplatz ist mit einem dichten Fadenteppich ausgepolstert (Abb. 13). Von diesem sind kurze Fäden zur Blattspreite gezogen, die zusätzlich „Haltegriffe“ bieten. Dicht über der Spinne ist das bereits bekannte „Fadendach“ ausgespannt, das nach außen in ein lockeres, manchmal auch regulär netzartig anmutendes Gespinst übergeht (Abb. 14). Ein durch das Fotografieren vertriebenes Tier suchte in einem benachbarten Blattloch Schutz, kehrte aber nach 6 Minuten in seinen angestammten Unterschlupf zurück. Diese individuell gebundenen, komplex ausgestatteten Retraiten (Abb. 15) werden über einen längeren Zeitraum genutzt. In ihnen finden auch Häutung (Abb. 18) und Nahrungsaufnahme (Abb. 16, Abb. 17) statt.



Abb. 7: Philodromus-Jungtier vorm Start zum Ballooning.



Abb. 8: Pflanzenteile als Retraite.



Abb. 9: Retraite eines älteren Jungtieres.



Abb. 10: älteres Jungtier in Retraite.



Abb. 11: Jungtier am Rande eines großen Fraßloches.



Abb. 12: Jungtier in Blatteinkerbung.



Abb. 15: Retraite im Blattloch.



Abb. 16: Jungtier mit gefangener Zikade.



Abb. 13: Retraite mit Fadenteppich.



Abb. 17: Jungtier mit Beute und Exuvie.

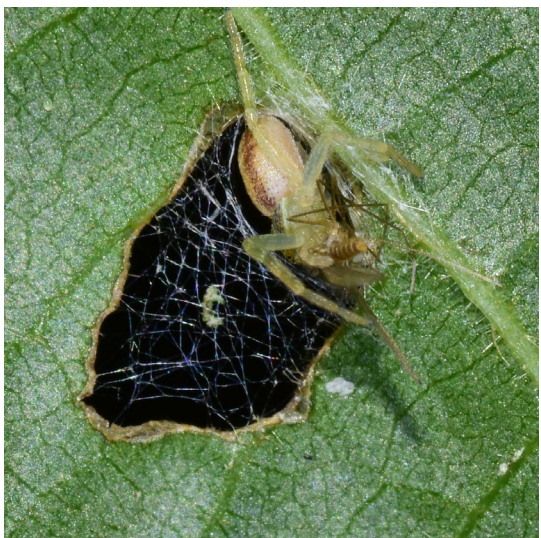


Abb. 14: Netzartig ausgespinnene Retraite.

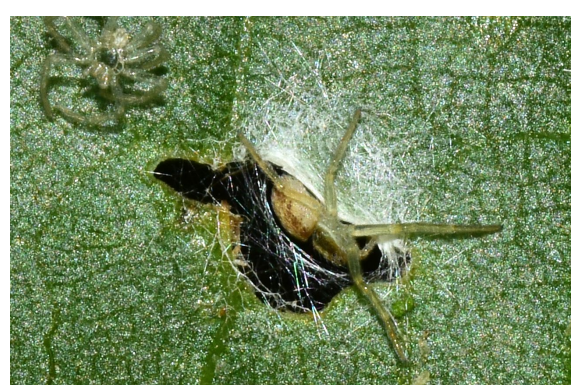


Abb. 18: Jungtier mit Exuvie.



Abb. 19 und 20: Jungtier beim Ausbau der Retraite.

Diskussion

Die Nutzung von Blattlöchern und deren Ausbau zu komplexen Retraiten mittels Spinnfäden (Abb. 19) ist ein bislang unbekanntes Phänomen in der Biologie der Philodromiden.

Neben der Schutzwirkung für ihre Besitzer erweisen sich die Löcher auch als Sitzwarten, in denen die Spinnen energieeffizient auf sich annähernde, vielleicht sogar selbst Retrusion suchende Beutetiere lauern können.

Die netzförmige Gespinstausfüllung mancher Löcher legt darüber hinaus auch eine dem Beuteerwerb dienende Signal-, vielleicht sogar Fangnetzfunktion nahe. Eine solche Nutzung von Spinnfäden ist bei adulten Philodromiden nicht bekannt.

Das lässt Parallelen zu anderen Spinnen vermuten, die als Jungtiere Fangnetze bauen, z. B. *Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757) (LENLER-ERIKSEN 1969, Pisauridae) oder *Pachygnatha degeeri* (Clerck, 1757) (MARTIN 1978, Tetragnathidae), im Adultstadium aber die Netzbaufähigkeit einbüßen. Diese Arten gehören jedoch zu den Dreiklauenspinnen (Trionycha), die über einen für Fangnetzbauer typischen tarsalen Krallenapparat verfügen. Allerdings ist auch bei den nicht netzbauenden Zweiklauenspinnen (Dionycha), zu

denen die Philodromiden zählen, der Einsatz von Spinnfäden im Beutefangverhalten belegt (JACKSON & BLEST 1982: *Portia fimbriata*, Salticidae). Zum Phänomen der Nutzung von Spinnfäden durch Philodromiden sind also weitere Untersuchungen erforderlich.

Danksagung

Wir danken Herr Uwe Deutschmann (Dobin am See, OT Buchholz) für eine hilfreiche Diskussion.

Literatur

JACKSON, R. R. & BLEST, A. D. (1982): The biology of *Pora fimbriata*, a web-building jumping spider (Araneae: Salticidae) from Queensland. – Journal of Zoology **196**: 255 - 293.

LENLER-ERIKSEN, P. (1969): The hunting-web of the young spider *Pisaura mirabilis*. – Journal of Zoology London **157**: 391 – 398.

MARTIN, D. (1978): Zum Radnetzbau der Gattung *Pachygnatha* Sund (Araneae: Tetragnathidae). – Mitteilungen des Zoologischen Museums Berlin **54**: 83-95.

MARTIN, D. (1987): Zur Bedeutung von Habitatstrukturen im Nischenbildungsprozeß. Ethökologisch-autökologische Untersuchungen an Spinnen (Araneae). – Dissertation B, Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Berlin, 183 S.

MARTIN, D. (2021): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Spinnen (Araneae) Mecklenburg-Vorpommerns. – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.). Band 1, 588 S.

Anschriften der Verfasser

Dr. Renate Peßner
Dorfstraße 24
D-19089 Frauenmark

Dr. Dieter Martin
Lindenweg 11
D-17213 Untergöhrn
E-Mail: dieter_martin.untergoehren@t-online.de