

Nahrung

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **69 (2017)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

5 Nahrung

Die Mundteile werden dominiert von den Kiefern: Zwei kräftige, meist beweglich mit dem Vorderkörper verbundene Grundglieder, welche Giftdrüsen enthalten und an deren Ende, ebenfalls beweglich, je eine spitze Klaue sitzt, die als Injektionsnadel dient. Mit einer Ausnahme verfügen alle Spinnen über Gift; es besteht aus einer – von Art zu Art unterschiedlichen – Mischung von Nerven-, Zell- und Blutgiften und führt rasch zum Tode des Beutetieres.



1: Giftklaue, 2: Kiefer, 3: Mund,
4: Atemöffnung, 5: Geschlechtsöffnung,



Eine Krabbspinne hat (ohne Netz!) eine
grosse Heuschrecke erbeutet. FOTO: A. KREBS

Zwischen den Kiefern und der Bauchseite der Spinne liegen drei flache Platten – zwei seitlich, eine hinten. Ein Mund oder gar Kauwerkzeuge sind nicht zu erkennen. Der Mund ist die schmale Spalte zwischen den drei Platten. Aus ihm speit die Spinne Verdauungssaft aus dem Magen auf die Beute; durch die beim Zubeissen entstandenen Löcher gelangt er ins Innere, löst dieses auf, und nun kann die Spinne den Inhalt ihrer Beute aufnehmen. Sie besitzt einen kräftigen Saugmagen; mit der Lupe kann man sehen, wie sich ihr Vorderkörper rhythmisch leicht verformt, wenn die daran ansetzenden Muskeln den Saugmagen ausweiten.



1



2



3



4



5

Fünf zufällige Aufnahmen zum Beutespektrum einer kleinen Kugelspinne (*Phylloneta impressa*):

1: Ameise (unten) und Fliege.

2: Honigbiene; FOTO: A. KREBS

3: Schmalbock (*Leptura sp.*).

Die grünen Teile sind Föhrennadeln.

4: Scheckenfalter

5: Sandwespe (*Ammophila sp.*); FOTO: E. KNAPP

Manche Arten kneten und knautschen während dem Saugen ihre Beute mit den Kiefern und hinterlassen schliesslich einen Trümmerhaufen von Chitinteilchen. Andere schaffen es, durch abwechselnde Zugabe von Verdauungssaft und Aufsaugen des herausgelösten Materials, von einem Punkte aus das nutzbare Innere aufzunehmen und dabei die Beute äusserlich unbeschädigt zu hinterlassen – wie lebend, aber eben tot und leer. Zu diesen Letzteren gehören die Krabbenspinnen. Bei Kugel-, Radnetz- und Zitterspinnen bleibt das Äussere der Beute ebenfalls intakt, ist aber mit Fäden umwickelt und deshalb unansehnlich.

Alle Spinnen leben räuberisch. Die Allermeisten sind nicht wählerisch; was sich überwältigen lässt, wird gefressen. Meist sind das andere Gliederfüsser³, als seltene Ausnahmen kommen Würmer und auch Wirbeltiere vor (ich besitze die Aufnahme eines Teichmolchs im Netz einer kleinen Kugelspinne), Halter von Vogelspinnen verfüttern ihren Pfleglingen manchmal junge Mäuse, und Maria Sibylla Merians Abbildung eines Kolibris in den Fängen einer Vogelspinne bildet zwar mit Sicherheit nicht den Normalfall ab, wurde aber zum Klassiker und prägte vermutlich den Namen «Vogelspinnen».

Beutetiere sehen ihren Lebenszweck nicht darin, Beute zu werden, und schützen sich auf unterschiedlichste Weise vor diesem Schicksal: Durch Tarnung, Panzerung, widerlichen Geruch oder Geschmack, Wehrhaftigkeit, versteckte Lebensweise, lange Haare oder eine Schutzhülle aus Fremdmaterial.

Die Militärgeschichte zeigt, dass kein Schutz auf Dauer unverletzlich macht – und ebenso, dass keine Waffe auf Dauer unwiderstehlich ist. Aber im Kampf ums Dasein braucht es nicht Unverletzlichkeit; es genügt, ein kleines Bisschen erfolgreicher zu sein als die Anderen. Wanzen stinken. Viele Spinnen meiden sie; andere, beispielsweise Kugelspinnen, lassen sich vom Gestank kaum abhalten. Gerät eine Wanze ins Netz einer Radnetzspinne, trennt die Spinne die Fäden durch und lässt die Wanze zu Boden fallen. Die Wanze benimmt sich sinnvoll: Sie zappelt nicht (dadurch würde sie sich stärker ins Netz verwickeln), sondern wartet ruhig, bis sie freigeschnitten wird. Ameisen werden ebenfalls von vielen Spinnen gemieden, bei anderen sind sie häufig Beute, und einige Arten sind spezialisiert auf Ameisen.

Ein kleiner, rötlichgelber Ameisenjäger (*Zodarion sp.*) wartet am Rande einer Ameisenstrasse, rennt dann zu einer Ameise, versetzt ihr den Giftbiss

³ Gliederfüsser oder Arthropoda: Tiere mit einem Aussenskelett und gegliederten Beinen. Eine der grössten Gruppen im Tierreich; sie umfasst Insekten, Spinnentiere, Krebstiere und Tausendfüsser.



Spinnenfresser (*Ero sp.*, rechts) mit erbeuteter Kugelspinne (*Phylloneta impressa*)

und rennt sofort zurück. Das Gift wirkt rasch; nach einer Minute kann die Spinne ihr Opfer holen gehen. Oft werden andere Ameisen, Nestgenossinnen, alarmiert und kommen näher. Dann hält der Ameisenjäger sein totes oder sterbendes Opfer kopfvoran den Angreifern entgegen; diese betasten dessen Fühler – aha, eine Kollegin, alles in Ordnung; dass es der Kollegin schlecht geht, merken sie nicht – , und der Ameisenjäger kann sich mit seiner Beute zurückziehen.

Asseln haben dank dem eingelagerten Kalk einen harten Rückenpanzer. Unter den Sechsaugenspinnen⁴ gibt es spezialisierte Asseljäger (*Dysdera sp.*). Ihre Kiefer sind lang und enden in einer langen, dünnen Giftklaue. Beim tödlichen Biss neigt die Spinne ihren Körper so, dass ihre Kiefer die Assel von oben und unten ergreifen. Die untere Klaue findet ihren Weg zwischen den vielen Beinen hindurch in den nur schwach geschützten Bauch der Beute.

Asseln haben dank dem eingelagerten Kalk einen harten Rückenpanzer.

Es wird vermutet, dass die Schuppen auf Schmetterlingsflügeln als Schutz vor Spinnennetzen entstanden: Beim Kontakt mit klebrigen Fäden bleiben die Schuppen haften, machen die Leimtröpfchen unschädlich, und der teilweise entschuppte, aber noch lebens- und flugfähige Falter fällt aus dem Netz. Zwei tropische Radnetzspinnen haben sich allerdings darauf eingerichtet: Ihre Netze sind stark nach oben bzw. unten verlängert, der Falter verliert im oberen Teil seine Schuppen und bleibt schliesslich im unteren Teil doch noch kleben.

Als Spezialisten sind selbstverständlich auch die Spinnenfresser zu nennen, eine Familie mit vier einheimischen Arten (*Ero spp.*), die sich in die Netze hauptsächlich von Kugelspinnen schleichen, die Bewohnerin totbeissen, verzehren und dann auf die Suche nach dem nächsten Netz gehen.

⁴ Diese Bezeichnung für die Familie der Dysderidae zeigt die Unzulänglichkeit deutscher Namen: Es gibt noch weitere Familien, deren Angehörige statt der üblichen acht nur sechs Augen haben.