Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 45 (1941-1942)
Heft: 24

Artikel: Aus der Wunderwelt der Natur : vom Netzbau unserer Spinnen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-673181

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

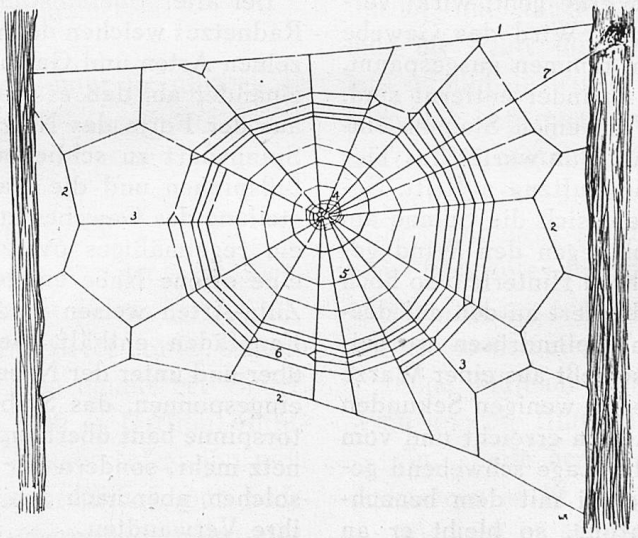
Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

VOM NETZBAU UNSERER *Spinnen*

Nachsommer und Herbst bilden die Hochsaison für den Großteil unserer Spinnen. Zu keiner andern Jahreszeit finden wir Hecken und Zäune, Waldrand und Gebüsch von so zahlreichen Fangnetzen übersponnen wie im September. Die Flugfäden mancher Art, die oft, zu Knäueln gehäuft, vom Winde durch die Luft getragen werden, verursachten die Bildung des Ausdrukkes „Altweibersommer". Das Studium des Fangnetzes gehört entschieden zum Reizvollsten, was eine Herbstwanderung bieten kann. Lenken wir unsere Aufmerksamkeit dem Bauplan eines Radnetzes zu!

Diese Fanggewebe sind charakteristisch für den Verwandtschaftskreis unserer gutbekannten Kreuzspinne, welcher die Gattungen Epeira, Zilla, Singa, Meta, Argiope und Cyclosa umfaßt, sowie die Streckfußspinnen (Tetragnatha). Die Gespinste der genannten Arten sind leicht zu entdecken. Besonders auffällig erscheinen sie uns am Morgen, wenn ihre Fäden, von Tauperlen beschwert, in der Sonne aufleuchten. Die gemeine Kreuzspinne ist wenig wählerisch, indem sie ihr Netz sowohl an Gebäuden, Zäunen, Hecken, als auch zwischen Baumstämmen ausspannt. Ihre nahe Verwandte, die Brückenspinne (Aranea sclopetaria), beherrscht alle Brückengeländer. An Wegweisern, Laternenträgern, Teppichstangen, unter Holzlauben flattern die Fanggewebe der lichtscheuen Schattenspinne (Ar. umbratica), die sich, wie übrigens die vorhin genannte, am Tage nie im Netz blicken läßt. Eine besonders reiche Ausbeute an Radnetzspinnen bietet uns feuchtes, sumpfiges Gelände an Bächen, Fluß- und Seeufern, welches von Gebüsch durchsetzt ist. Da hausen Hornspinnen (Ar. foliacea), Quadratspinnen (Ar. quadrata) und Streckfußspinnen. Die zwei erstgenannten Arten lauern tagsüber in einem fingerhutförmigen Versteck, dem Refugium, das sie zwischen die zusammengezogenen Rispenäste von Gräsern oder in die Blütenspirre der Binsenruten gebaut haben. Trotzdem die Spinne sich außerhalb ihres Netzes befindet, steht sie gewissermaßen in ununterbrochener „telegraphischer Verbindung" mit demselben. Studieren wir nämlich ihre Haltung im Versteck, so entdecken wir, daß sie den einen Vorderfuß in ausgestreckter Lage auf einen besondern Faden stützt, der vom Refugium direkt zum Zentrum des Netzes führt. Es ist der soge-



nannte Signalfaden ([7]), der dem Tier die leiseste Erschütterung übermittelt.

Betrachten wir nun diese Fangnetze etwas näher! Jedes stellt ein Kunstwerk dar, das dem Menschen immer wieder Bewunderung abgerungen hat. Zunächst machen wir bei der Vergleichung der Fanggewebe all der genannten Spinnengattungen die überraschende Entdeckung, daß dieselben von allen nach genau demselben Bauplan angelegt werden. Um die Tiere bei dieser Arbeit zu beobachten, müssen wir allerdings in der Regel einen Zeitpunkt wählen, der uns nicht immer bequem liegt. Fast sämtliche Radnetzspinnen haben nämlich die Gewohnheit, mit der Errichtung des Gewebes entweder beim Tagesgrauen, in später Abenddämmerung oder gar erst um Mitternacht zu beginnen. Nach Einbruch der Dunkelheit geht z. B. die Schattenspinne ans Werk, wobei sie sich auch bei Bestrahlung mit der Taschenlampe nicht im geringsten stören läßt. Noch mehr Geduld müssen wir aufwenden, wenn wir dem Netzbau der eigenartigen Sektornetzspinne Hyptiotes beiwohnen wollen, da diese mit ihrer Bauarbeit regelmäßig zwischen zwölf und zwei Uhr nachts beginnt.

Der Netzbau der Spinnen ist eines jener Rätsel in der Biologie, das uns in allen möglichen Abwandlungen und Erscheinungen in der Tierwelt entgegentritt, und für welche die Wissenschaft das Wort Instinkt geprägt hat. Wir würden also im vorliegenden Falle von einem Netzinstinkt zu sprechen haben, welcher Ausdruck aber weiter nichts erklärt, als daß wir annehmen können, von Generation zu Generation werde eine entsprechende Erbanlage durch die Keimzellen übertragen.

Da das Radnetz stets zwischen zwei oder mehreren Gegenständen, die nicht allzuweit von einander entfernt liegen, ausgespannt wird, muß zuerst eine sogenannte Brücke hergestellt werden. Wie die Spinne zu Werke geht, wirkt verblüffend auf den Zuschauer. Wird das Gewebe z. B. zwischen zwei Baumstämmen ausgespannt, die etwa zwei Meter von einander entfernt sind, dann klettert die Spinne am einen Stamme empor bis etwa in Mannshöhe. Nun wartet das Tier den Augenblick ab, da ein Luftzug auftritt. Sobald dies der Fall ist, dreht sich die Spinne am Stamme so, daß der Kopf gegen den Wind gewandt ist. Dann hebt sie ihren Hinterleib so hoch empor, daß die Luft ungehindert an den auf dessen Unterseite liegenden Spinndrüsen vorbeistreichen kann. Plötzlich schießt aus einer Warze ein Spinnfaden hervor, der in wenigen Sekunden eine Länge von 4 bis 5 Metern erreicht und vom Luftzug in fast horizontaler Lage schwebend gehalten wird. Gerät er hierbei mit dem benachbarten Stamme in Berührung, so bleibt er an demselben haften. Die Spinne klettert jetzt am Faden entlang, nachdem sie denselben mit dem Vorderbein geprüft hat und verstärkt ihn gleichzeitig mit einer neuen Fadenlage. Dieser Brükkenfaden ([1]) ist meistens so stark gebaut, daß er oft wochenlang erhalten bleibt, während alle übrigen Teile des Netzes mindestens alle zwei Tage erneuert werden.

Jetzt werden auf den Seiten und unten die Rahmenfäden ([2]) befestigt, zwischen die das eigentliche Fangnetz eingesetzt wird. Zunächst die Radien oder Speichen ([3]), die in der Nabe zusammenlaufen. Hier im Zentrum werden die Radienenden mit Hilfe eines Maschennetzes so verknüpft, daß sämtliche Speichen unter gleicher Spannung stehen, was die Spinne mit ihren Vorderbeinen prüft. Hierauf legt das Tier um die Nabe herum einen Spiralfaden, der die Befestigungszone ([4]) darstellt. Um endlich die eigentlichen Fangfäden ziehen zu können, verbindet die Spinne die Radien, von innen nach außen gehend, mit einer sogenannten Hilfsspirale ([5]), deren Abstand der Reichweite des Tieres entspricht. Der letzte Abschnitt des Netzbaues besteht im Einflechten der klebrigen Fangfäden ([6]), die aus einer besonderen Spinnwarze austreten. Die Klebefäden werden in Form einer Spirale an die Radien geheftet. Allerdings weist dieselbe infolge zahlreicher Umkehrstellen große Unregelmäßigkeiten auf. Beim Einbau benützt die Spinne die Hilfsspirale und beginnt stets außen in der Nähe des Rahmens. Beim Vorrücken nach innen wird die Hilfsspirale abgetragen, so daß sie an einem fertigen Netz nie zu sehen ist. Dagegen entdeckt man bei genauerer Betrachtung auf den Radien noch die Anheftungsstellen derselben. Die Fangfäden werden selten bis an die Befestigungszone herangezogen, so daß zwischen den letzteren und der Fangzone eine freie Zone vorhanden ist.

Bei aller Übereinstimmung im Grundplan des Radnetzes weichen doch die Fanggewebe der einzelnen Arten und Gattungen oft so erheblich von einander ab, daß es manchmal nicht schwer ist, aus der Form des Netzbaues auf die zugehörige Spinnenart zu schließen. So beißen die Streckfußspinnen und die Gattung Meta nach Fertigstellung des Gewebes aus den Maschen der Nabe ein regelmäßiges ovales Loch heraus, wodurch eine offene Nabe entsteht. Die Fanggewebe der Zilla-Arten weisen einen Sektor auf, der keine Fangfäden enthält. Bei der Kegelspinne wird über und unter der Nabe ein schmales Filzgewebe eingesponnen, das Stabiliment. Die seltene Sektorspinne baut überhaupt kein vollständiges Radnetz mehr, sondern nur noch drei Sektoren eines solchen, aber nach den gleichen Baugesetzen wie ihre Verwandten. —h—