



Galeodes arabs ist eine große, sehr attraktive Walzenspinne

Erfolgreiche Nachzucht der Walzenspinne *Galeodes arabs*

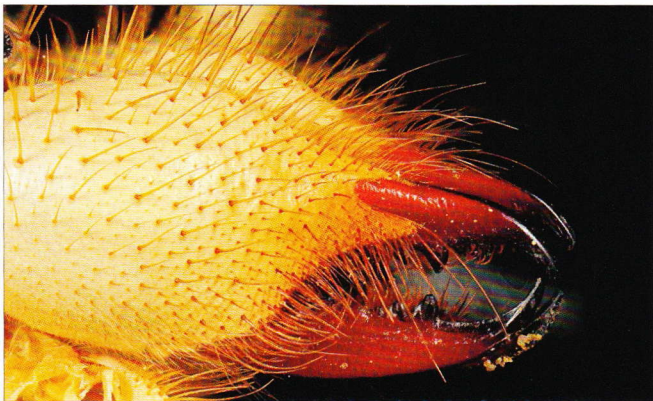
von Frank Schneider & Ingo Wendt

Walzenspinnen werden zwar regelmäßig importiert, doch kaum jemand konnte sie bislang über einen längeren Zeitraum erfolgreich pflegen. Dieser Beitrag über Haltung und Vermehrung von *Galeodes arabs* ist daher eine kleine Sensation!



In diesem Habitat fanden wir die Walzenspinnen

Walzenspinnen (Solifugae) bilden eine Ordnung der Arachnida (Spinnentiere) und umfassen bislang etwa 1.100 beschriebene Arten in 12 Familien und 141 Gattungen (HARVEY 2007). Diese auch Kamelspinnen oder im Englischen sun spiders, wind spiders oder wind scorpions genannten Tiere sind sagenumwoben. Ihr Biss wird in einigen ihrer Herkunftsländer als giftig gefürchtet. Jedoch besitzen Walzenspinnen keinerlei Giftdrüsen. Speziell aus den Kriegsgebieten Afghanistans und Iraks gelangten überdies geschickt optisch manipulierte, skurrile Aufnahmen ins Internet oder gar in Zeitungen, die wahre Solifugen-Monster zeigten, die natürlich in Wirklichkeit nicht existieren. Die meisten Arten bleiben mit etwa 1–3 cm Körperlänge eher klein bis mittelgroß. *Galeodes arabs* (fälschlich oft als *G. granti* bezeichnet) dagegen kann eine Körperlänge von 10 cm erreichen, jedoch nur im Fall von Weibchen, deren Hinterleib mit zahlreichen Eiern angefüllt ist, die dann auch einen sehr großen Anteil der Masse des Tiers ausmachen.



Die mächtigen Chelizeren können enorme Kräfte entwickeln

Körperbau

Typisch und besonders auffällig sind die gewaltigen Chelizeren, die wie zwei nebeneinander stehende Scheren ausgerichtet sind. Beißt eine Walzenspinne zu, dann immer mit beiden äußerst starken Kiefern. Zerkleinert wird die Beute, indem eine Klaue zieht und die andere erneut weiter vorne zupackt – beide Chelizerenpaare arbeiten also gegeneinander. Auf diese Weise werden selbst große Beutetiere in kurzer Zeit regelrecht zerschnitten.

Hinter den Chelizeren befinden sich ein Paar größerer und ein bis zwei Paare reduzierter Augen. Der Hinterkörper ist lang gestreckt und in elf Segmente unterteilt. Die im Vergleich zu den Laufbeinen deutlich dickeren und meist leicht dunkler gefärbten Pedipalpen (Taster) sind unverhältnismäßig lang und dienen zusammen mit dem ersten Laufbeinpaar zum ertasten der Umgebung. Deutlich sind an den Pedipalpen Becherhaare (Tricho-

bothrien) und Haftorgane zu erkennen. Mit den ausstülpbaren Haftorganen sind Walzenspinnen in der Lage, selbst an Glas emporzuklettern. Das letzte Beinpaar weist sogenannte hammerförmige Organe oder Malleoli auf, die vermutlich als Chemorezeptoren dienen (CLOUDSLEY-THOMPSON 1958).

Schwierige Unterscheidung der Geschlechter

Das Geschlecht von Walzenspinnen zu bestimmen, ist nicht einfach. Hat man mehrere adulte Tiere vor sich, lassen sich Weibchen meist anhand des mit Eiern angefüllten Hinterleibs (Opisthosoma) von Männchen unterscheiden. Die Eier zeichnen sich durch die dünne Hautschicht ab. Zudem sind die Chelizeren der Weibchen an der Basis deutlich breiter, was die Tiere massiger erscheinen lässt. Die Geschlechtsöffnung liegt auf der Unterseite des Opisthosoma.

Das Männchen besitzt als Organ, das im Vorfeld der Begattung eingesetzt wird, ein sogenanntes Flagellum auf den Chelizeren, wobei es sich um eine modifizierte Borste handeln dürfte (HENNIG 1964), die arttypisch gestaltet ist und daher als Merkmal zur Bestimmung dient.

Faszinierende Lebewesen

In Afrika konnten wir Walzenspinnen beobachten. Die Tiere bewegen sich äußerst schnell auf ihrem angestammten Untergrund fort. Der Versuch, sie zu fangen, stellte sich insbesondere in der Mittagshitze als schweißtreibendes Unterfangen heraus. Erst mit drei Personen gelang es uns, ein Tier zu erwischen. Auf der Flucht rennen Walzenspinnen über mehrere Meter extrem schnell, um dann absolut still zu verharren. Sie verschmelzen nun optisch mit dem Substrat. Erst wenn man dem Tier wieder zu nahe kommt, flüchtet es erneut.

Außerdem versuchen Walzenspinnen, Feinde durch Stridulieren abzuwehren, also durch Lauterzeugung. Das Stridulationsorgan liegt auf den Innenseiten der Chelizeren. Zusätzlich strecken angegriffene Tiere ihren Hinterleib in die Höhe, vermutlich um so einen wehrhaften, giftigen Skorpion zu imitieren und dadurch den Gegner von der Attacke abzuschrecken (CLOUDSLEY-THOMPSON 1993). Kamelspinnen gelten als äußerst wehrhaft und verteidigen sich auch gegen größere Tiere, sogar Säugetiere wie Katzen.

Als Nahrung erbeuten sie Insekten sowie Skorpione, andere Spinnentiere und Artgenossen. Aber auch kleinere Reptilien wie Geckos und Agamen oder auch Mäuse und Vögel werden nicht verschmäht. Nach dem Verzehr einer solch großen Beute schwillt der Hinterkörper so stark an und wird so schwer, dass die Walzenspinne kaum noch in der Lage ist, sich zu bewegen (CLOUDSLEY-THOMPSON 1958). Gerüchte, dass Walzenspinnen auch Pferde, Kühe oder gar Menschen als Beute ansehen, gehören selbstverständlich ins Reich der Märchen.

Typischer Lebensraum von Walzenspinnen

Besondere Ansprüche an die Haltung

In der Natur leben Walzenspinnen meist in Trockengebieten oder sogar Wüsten. In Experimenten konnte gezeigt werden, dass Solifugen Wasserverlust von zeitweise über 30 % des ursprünglichen Körpergewichtes tolerieren können und sich erst Temperaturen von etwa 50 °C bei einer Luftfeuchtigkeit von weniger als 10 % nach 24 Stunden tödlich auswirken (CLOUDSLEY-THOMPSON 1958).

Von *Galeodes arabs* wird berichtet, dass sich ausgewachsene Tiere Gänge bauen, die 10–20 cm unter die Oberfläche reichen und anschließend häufig noch mehrere Meter weit verlaufen (CLOUDSLEY-THOMPSON 1977). Man findet diese Walzenspinnen daher oft in einem Bau unter großen Steinen, wohingegen Jungtiere gelegentlich auch direkt unter Steinen sitzen. Diese Lebensweise sollte natürlich für die Terrarienhaltung berücksichtigt werden.

Für kleinere Arten von Walzenspinnen unter 5 cm Körperlänge genügt ein Terrarium mit der Fläche 30 x 30 cm, größeren sollte man mindestens 40 x 40 cm bereitstellen. Das Substrat sollte aus einer Mischung von Lehmerde und Sand bestehen und mindestens 10 cm hoch eingefüllt sowie etwas komprimiert werden, damit ein gebauter Unterschlupf nicht gleich wieder in sich zusammenfällt.

Waagrecht aufgelegte Schieferplatten schaffen nicht nur einen schönen Anblick im Terrarium, sondern sind auch ideal, um Sonnen- sowie Versteckplätze zu bieten. Oft wird behauptet, die Tiere bräuchten extreme Klimaschwankungen, von am Tag mehr als 40 °C mit einer deutlichen nächtlichen Absenkung auf unter 10 °C, um die extremen Temperaturunterschiede in Wüsten zu simulieren. Zwar sind für Wüstenregionen solche Klimaschwankungen bekannt, jedoch nicht im Mikrohabitat der Walzenspinnen: Denn wird es zu warm oder zu kalt, ziehen sich die Tiere in ihre Baue zurück, die selbst in der Nacht noch über 15 °C aufweisen. Da es sich bei Walzenspinnen aber zumeist um nachtaktive Tiere handelt, die die heißen Stunden des Tages in ihren deutlich kühleren Bauen verbringen, gehen sie schon durch ihr Verhalten extremen Temperaturen aus dem Weg. Daher brachten wir die Tiere bei etwa 22 °C in der Nacht und 24 °C am Tag unter.

Den Flüssigkeitsbedarf scheinen die Tiere im Terrarium ausschließlich mit erbeuteter Nahrung zu decken. Wir konnten feststellen, dass bei einer Haltung mit ständig gefüllter Wasserschale die Tiere recht schnell verendeten – sie sollten daher gänzlich ohne Wasser und bei geringer Luftfeuchte gehalten werden. Niemals sollte im Terrarium gesprüht werden.

Wichtiges zur Häutung

Wie alle anderen Spinnentiere, so häuten sich auch Walzenspinnen. Doch kaum jemand konnte dies je beobachten. In Ausnah-



Dieses Exemplar ist nicht etwa tot, sondern bereitet sich auf die Häutung vor

mefällen wurden allenfalls in den Behältern importierter Wildfangtiere Exuvien gefunden, also abgestreifte Häute.

Beobachtungen sich häutender Walzenspinnen scheinen aus gutem Grund nicht gemacht worden sein. Eines Tages fanden wir einige unserer Walzenspinnen der Art *G. arabs* anscheinend leblos im Terrarium liegen. Die Tiere hatten aber nicht, wie bei sterbenden Spinnen häufig zu beobachten, die Beine unter dem Körper zusammengezogen, sondern lagen auf der Seite, die Beine allesamt senkrecht über den Rücken gestreckt. Selbst über mehrere Tage konnte keinerlei Bewegung ausgemacht werden. Die betreffenden Terrarien stellten wir in einen Hinterraum. Die anscheinend gestorbenen Walzenspinnen wollten wir eigentlich konservieren, was wir jedoch im Stress bevorstehender Reisevorbereitungen mehrmals verschoben. Auch noch mehrere Wochen nach unserer Rückkehr fanden wir keine Zeit, die noch immer regungslosen Tiere aus den Terrarien zu entfernen. Nach etwa zwei Monaten schließlich wollten wir die Walzenspinnen endlich entnehmen, jedoch saßen zu unserer großen Überraschung alle quicklebendig in ihren Becken, wenn auch deutlich dünner – sie hatten sich allesamt gehäutet. In jedem Terrarium konnten wir die Exuvien oder deren Reste ausmachen. Sollten Sie also diese skurrile Körperhaltung bei Ihren Tieren ebenfalls feststellen, entsorgen oder konservieren Sie die Walzenspinnen nicht, sondern hoffen Sie auf eine reibungslose Häutung.

Frisch gehäutete Walzenspinne neben ihrer Exuvie





Trächtige Weibchen erreichen enorme Körpergrößen

Endlich gelungen: die Nachzucht

Bei Jungtieren, die gelegentlich auf Börsen angeboten werden, handelt es sich in den allermeisten allen Fällen um der Natur entnommene Exemplare. Nur selten gelingt es, Jungtiere aus abgelegten Eiern großzuziehen. Meist überstehen sie die Zeit bis zum Nymphenstadium nicht.

Hat man das Glück, mehrere ausgewachsene Walzenspinnen sein Eigen zu nennen, kann man sich an der Verpaarung versuchen. Aufgrund der nur geringen Unterscheidungsmerkmale der Geschlechter ist dies nicht ohne Risiko. Um sicher gehen zu können, dass beide Geschlechter vorliegen, sollte man mehrere Tiere erstehen.

Dass es bei einigen Paarungsversuchen zu Ausfällen kommt, ist vorprogrammiert. Es ist durchaus möglich, dass das Männ-

chen nach der Kopulation als Futter endet. Über die Dauer der Paarung liegen uns nur unsere eigenen Beobachtungen vor. Sie betrug etwa 3–5 Minuten. Zuerst wird das Weibchen ergriffen, um es in Seitenlage zu bringen. Das Männchen streicht anschließend mit den Chelizeren, an denen spezielle Haarstrukturen zu finden sind, über die Geschlechtsöffnung des Weibchens. Ähnlich wie bei den Skorpionen kommt es danach zur Übergabe einer Spermatophore, eines Samenbehälters, die allerdings vom Männchen mit den Chelizeren aktiv in die Geschlechtsöffnung des Weibchens gestopft wird.

Einige Wochen nach der Paarung geht das Weibchen an jegliches Beutetier, das es zu überwinden vermag. Deutlich ist eine Gewichtszunahme zu beobachten, kurze Zeit später kann man die Eier im Hinterleib erkennen. Eine zuvor vom Halter gefertigte Höhle wird nun nicht nur angenommen, sondern auch großzügig ausgebaut. In dieser sogenannten „Brutkammer“ werden die etwa 60–70 Eier abgelegt und vom Muttertier gut bewacht. Stört man es nur im Geringsten, schießt es aus dem Bau hervor, geht in Drohhaltung und zeigt seine

Bei trächtigen Weibchen schimmern die Eier durch die Haut des Hinterleibs





Frisch geschlüpfte Jungtiere

mächtigen Kiefer. Wenige Tage nach der Eiablage schlüpfen die Jungtiere. Bis nach einer weiteren Häutung werden sie vom Weibchen bewacht. Anschließend gehen die Larven ihren eigenen Weg. Kurz vor der Häutung sind bei uns leider ca. 10 % aus unerfindlichen Gründen verendet, doch der Rest entwickelte sich unter vergleichbaren Bedingungen wie oben geschildert prächtig. Wir vereinzelt die Jungen erst im dritten Nymphenstadium. Bei ausreichend Futtergabe konnten wir zuvor keinen Kannibalismus beobachten.

Was die Lebensdauer von Solifugen anbelangt, sind wenige vertrauenswürdige Angaben bekannt. In Foren und Internetseiten wird von ein bis sechs Jahren spekuliert, in der Literatur findet man zumeist Hinweise auf die Kurzlebigkeit von Walzenspinnen. ■



Was für ein Anblick: ein ganzer Trupp selbst nachgezogener Walzenspinnen!

Die Jungtiere gedeihen unter den geschilderten Bedingungen hervorragend



Literatur

CLOUDSLEY-THOMPSON, J. L. (1958): *Spiders, Scorpions, Centipedes and Mites*. – London, Pergamon Press, 228 S.
 – (1977): *Adaptational biology of Solifugae (Solpugida)*. – *Bulletin of the British Arachnological Society* 4: 61–71.
 – (1993): *Ecophysiology of Desert Arachnida*. – *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.* 26 (345): 53–63.
 HARVEY, M. S. (2007): *The smaller arachnid orders: diversity, descriptions and distributions from Linnaeus to the present (1758 to 2007)*. – *Zootaxa* 1668: 363–380.
 HENNIG, W. (1964): *Wirbellose II - Gliedertiere*. – Leipzig, Edition Leipzig, 169 S.