



Krebse im Garten – und deren Doppelgänger!



Foto 1: Ein Saftkugler (*Glomeris marginata*) hat sich zu einer unangreifbaren gepanzerten Kugel eingerollt.

Liebe Mitglieder und Freunde des NWV,

beim Spaziergang kann man kleine, glänzend schwarze „Krabbelbusse“ auf dem Waldboden finden, die man für eine Assel halten könnte. Wer solch ein Tier aufhebt, um es in der Hand anzuschauen, fühlt sich vielleicht bestätigt, denn das Tierchen hat sich unangreifbar zu einer kleinen Kugel eingerollt, etwas größer als ein Pfefferkorn, und sieht genau wie eine Rollassel aus. Auch wenn man über jene Tiere nicht viel weiß, so haben die Meisten von uns doch schon ihren Namen gehört.

Wer nun eine Lupe zur Hand nimmt und dabei nicht höllisch aufpasst, muss jedoch eventuell auf eine nähere Betrachtung verzichten. Die Kugel hat nämlich nicht nur einen perfekten Panzer für ihren Träger (Foto 1), sondern: „Schwupps!“ ist sie vom Handteller gerollt – und auf Nimmerwiedersehen im Laubstreu verschwunden, - und genau dies ist mindestens so effektiv wie der Schutz des Panzers.

Wer aber der Sache auf den Grund geht und wirklich nach dem Kügelchen sucht, kann eine dicke Überraschung erleben. Wenn sich die Kugel nach einer Weile vorsichtig auf dem Handteller öffnet, stellt man unter Umständen fest, dass es sich nicht um eine Assel handeln kann, denn zu jedem der Körpersegmente gehört mehr als ein Beinpaar (Foto 2a und 2b). Hier haben wir einen „Doppelfüßer“, einen Diplopoden vor uns, also einen Tausendfüßer. Das kleine Tier stellt sich als ein Glomeride oder Saftkugler heraus (weil sich der Kugler auch mit einem

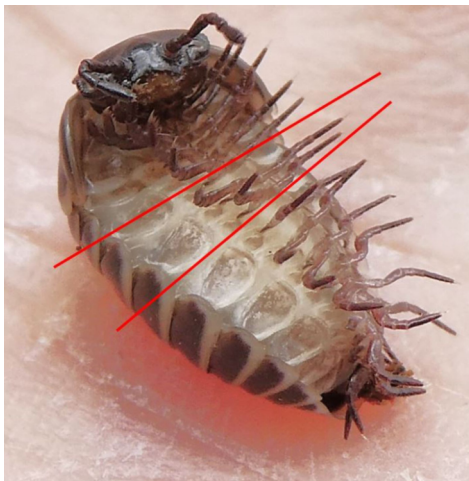


Foto 2a (links) und 2b (rechts): Wenn er vorsichtig seine Kugel öffnet, erkennt man, dass er zu jedem Körpersegment zwei Beinpaare besitzt, als Merkmal der zu den Tausendfüßern gehörenden Diplopoden.

giftigen Sekret wehren kann). Sogar noch bevor es die ersten echten Landpflanzen gab, waren solche Diplopoden vor knapp 430 Millionen Jahren die ersten landlebenden, also luftatmenden Pioniere überhaupt. Mit deren sehr konservativen Nachfahren haben wir es hier zu tun, wir haben ein echtes Urtier in der Hand!

Dabei war der spontane Einfall zu den Rollasseln gar nicht schlecht. Denn diese Familie (Armadillidiidae) ähnelt den Kuglern außerordentlich (Foto 3). Betrachtet man jedoch die Bauchseite (Foto 4), erkennt man sofort die zu jedem Brustsegment gehörenden nur sieben Beinpaare. Nur die letzten, deutlich abgesetzten fünf Segmente nahe dem Körperende gehören zum Abdomen und haben für diese modernen, kleinen Tiere enorme Bedeutung (Foto 5). Die ursprüngliche Lebensweise der Landasseln war nämlich einst aquatisch, was nicht verwundert, wenn man weiß, dass alle Asseln zu den Höheren Krebsen (Malacostraca) zählen. Die weißen Pakete an den



Foto 3: Die heimische Rollassel *Armadillium opacum* gehört als Landassel zu den Höheren Krebstieren (Malacostraca).



Foto 4: Jedes der sieben Brustsegmente der Rollassel trägt ein Paar Schreitbeine.

Abdomensegmenten sind luftgefüllte Partien der Kiemenbeine für die Atmung.

Auch müssen sie noch eine Anzahl weiterer Probleme meistern, die ihnen das Landleben stellt. Da Krebse beispielsweise keinen Harnstoff synthetisieren und am Ende des Eiweißstoffwechsels der höchst giftige Ammoniak entsteht, leiten sie ihn in einem offenen Hämolympfkanal an den Körperseiten entlang, wo das flüchtige Gift verdampfen kann. Eine ganz besondere „Erfindung“ bei den weiblichen Landasseln ist der Brutbeutel – der von Kängurus entlehnt auch tatsächlich als Marsupium bezeichnet wird –. Die Weibchen tragen am Bauch eine Art „Brutaquarium“ mit sich, in dem sie ihre winzigen Krebslarven schwimmend heranziehen.

So sehr sich die Saftkugler und die Rollasseln zur dauernden Verwechslung also ähneln, so unterschiedlich ist ihr Bauplan und auch ihre jeweilige Position im Stammbaum der Tiere. Während die Tausendfüßer im



Foto 5: Die hinteren fünf Segmente tragen die zu Platten verbreiterten Kiemenbeine. Die weißen Partien sind zur Atmung luftgefüllte Räume.



Foto 6: Anders als beim Saftkugler kann die Rollassel immer ihre Umgebung sehen, denn ihre Facettenaugen sind seitlich außen am Kopfschild angebracht (vgl. Foto 1).

Erdaltertum vor über 400 Millionen Jahren entstanden, liegt der Landgang der Asseln wegen ungünstiger Bedingungen der Fossilisation weitgehend im Dunkeln. Die ersten echten Beweise durch Einschlüsse im Bernstein – z.B. aus Spanien und Myanmar – stammen erst aus der Unterkreide von vor ungefähr 130 Millionen Jahren.

Abschließend noch eine beiläufige Beobachtung. Wie alle Tiere mit einem Exoskelett müssen sich auch Krebse während des Wachstums häuten, damit der „neue Anzug wieder passt“. Landasseln beginnen ihre Häutung interessanterweise in der Körpermitte. Dann befreien sie zuerst ihren Hinterleib und ziehen schließlich den Vorderkörper aus der alten Hülle (Foto 7).

Jedenfalls können Sie sich bei einem Spaziergang mal eine kleine Assel aus dem Laubstreu greifen, und vielleicht entdecken Sie auch, dass es gar keine ist, sondern ihr Doppelgänger mit einer um weit über 100 Millionen von Jahren älteren Vorfahrenschaft. – Immer wieder kleine Wunder!



Foto 7: Die Häutung der wachsenden Landasseln beginnt durch Aufplatzen des alten Hautskeletts in der Körpermitte. Bei der Lockerung gerät Luft unter den alten Panzer. Erst zum Schluss wird der vordere Teil abgestoßen, und das schwarz glänzende neue Kleid wird frei.

Übrigens: Als Mitglied des Vereins werden Sie Teilhaber der spannenden Welt der Naturwissenschaften. **Einfach ein paar Klicks: <https://nvv-hamburg.de/mitgliedschaft/>**

Literatur beim Verfasser: Carsten.Niemitz@gmx.de

Alle Fotos ©Niemitz