

Ökoporträt 1 (unveränd. Nachdruck 2009)

Der Wasserschlauch *Utricularia vulgaris* L

von Gisela Mücke

Als fleischfressende einheimische Pflanze dürfte den meisten Naturinteressierten der Sonnentau wohl bekannt sein. Obwohl diese Pflanze auf den immer selteneren feuchten, nährstoffarmen Standorten wächst, bekommt man sie gelegentlich noch zu Gesicht. Weit unbekannter und heimlicher spielt sich das Leben des Wasserschlauches ab. Hinter diesem unscheinbaren Namen verbirgt sich ein interessanter Fallensteller unter den Pflanzen, der wie alle anderen „fleischfressenden“ Pflanzen sich Zusatzkost dadurch verschafft, daß Tiere gefangen und verdaut werden. Pflanzen bauen sich ja ihre Nahrung, den Traubenzucker, selber mit Hilfe der Sonnenenergie in dem komplizierten Vorgang der Photosynthese auf. Das geschieht bei den „fleischfressenden“ Pflanzen genau so. Grundstoffe zum Aufbau ihrer Substanz werden aber in Form einfacher Mineralstoffe aus dem Boden aufgenommen. Hier liegt der springende Punkt: Fleischfressende Pflanzen wachsen in sehr mineralstoffarmen Gebieten, vor allem in Mooren, wo der Abbau von organischem Material zu Mineralstoffen unterbrochen ist. Hier fehlt besonders Stickstoff. Stickstoff ist aber in tierischem Eiweiß vorhanden. Das Fangen von Tieren bedeutet also für diese Pflanzen das Erschließen einer zusätzlichen Mineralstoffquelle.

Während sich die meisten fleischfressenden Pflanzen auf den Insektenfang spezialisiert haben, fängt der Wasserschlauch unter Wasser Wasserflöhe und Ruderfußkrebse,

aber auch Insektenlarven, Würmer und Einzeller.

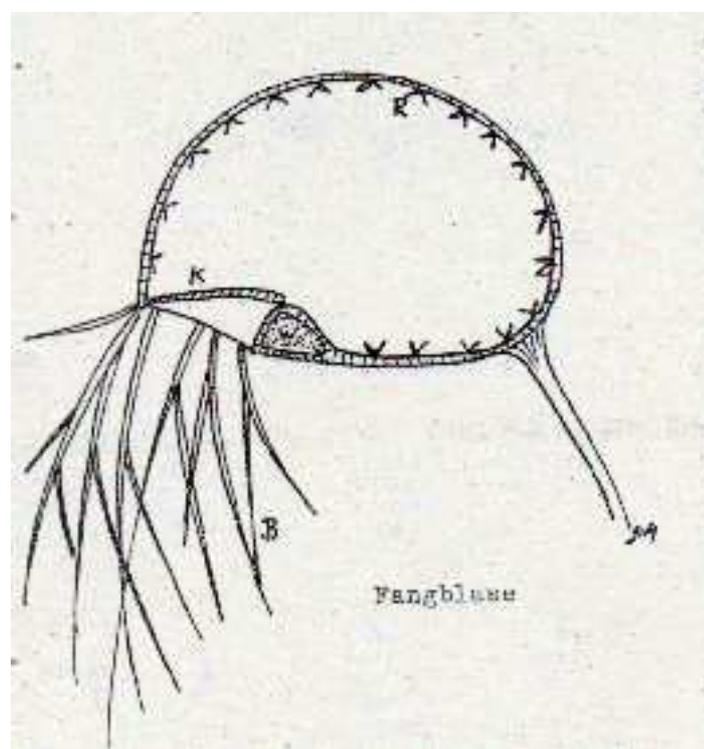
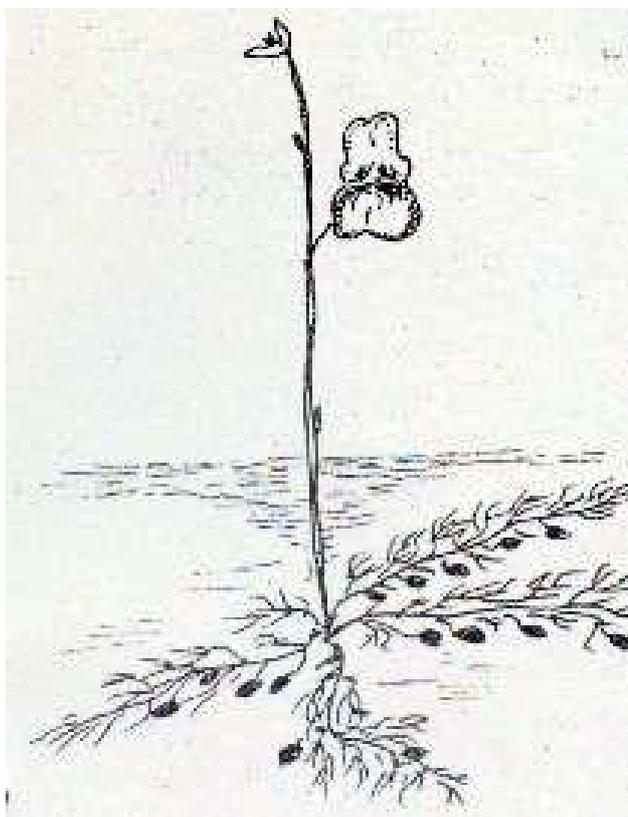
Die Pflanze selber ist ein zartes feingliedriges Gebilde, das ohne Wurzeln in den oberen Wasserschichten schwebt. Als Winterknospe überdauert er am Grunde des Gewässers die kalte Jahreszeit. Diese Knospe steigt im Frühjahr empor und entwickelt Seitentriebe, an denen sich haarfeine, wiederholt gabelig geteilte Blättchen und kleine Bläschen entwickeln. Diese Bläschen sind die Fangorgane der Pflanze und stellen umgebildete Blätter dar. Eine leuchtend gelbe Blüte, die ein wenig an eine Löwenmäulchenblüte erinnert, wird im Juli über die Wasseroberfläche hinausgestreckt. Schauen wir uns die Fangbläschen einmal genauer an (siehe Abbildung): In das Innere dieser gestielten Blasen (sie sind 2-5 mm groß) führt eine Öffnung, die mit steifen Borsten (B) besetzt ist. Eine Kante dieser Öffnung ist als Wulst ausgebildet, von der anderen Seite geht eine schiefgestellte Klappe (K) aus, die dem Wulst (W) von innen anliegt. Diese Klappe ist sehr elastisch und gibt jedem Druck von außen nach. Selbst kleinste dort anstoßende Tiere können so in den Innenraum der Blase gelangen. Von innen kann die Klappe aber aufgrund ihrer Elastizität nicht geöffnet werden. Manche der in die Falle geratenen Tiere gehen nach 24 Std. zugrunde, andere leben noch 2-6 Tage. Von bestimmten Zellen der Innenwand wird ein trypsin-ähnlicher Verdauungssaft abgegeben, der die Körper auflöst, so daß der Saft dann von sternförmigen Haarzellen (R)

aufgenommen werden kann. In einzelnen Blasen sind die unverdaulichen Reste von 24 Krebschen gefunden worden, also ist eine recht effektive Reusenapparatur von dieser Pflanze entwickelt worden.

Aber was veranlaßt ein Tier, sich in einen solch gefährlichen Hohlraum zu begeben? Einen interessanten Köder legt der Wasserschlauch nämlich nicht aus. Eine alte Theorie besagte, daß möglicherweise kleine Tiere auf der Flucht vor größeren sich im Dickicht verstecken wollen, wobei sie in die Falle geraten, während die Großen durch die Borsten abgehalten werden. Neuere Untersuchungen klärten schließlich diese Fragen: Im Inneren der Blase herrscht ein Unterdruck, der dadurch erreicht wird, daß Zellen einen Teil des Blasenwassers aufsaugen.

Durch Berühren kleiner Härchen wird die Klappe plötzlich geöffnet und die Krebschen durch den eindringenden Wasserstrom eingesogen. Es schwimmt also kein Tier aktiv hinein, sondern wird passiv hineingezogen. Die eigenartige Form der Bläschen, die ja sehr an den zweiklappigen Panzer von Wasserflöhen und Muschelkrebsechen erinnert, bleibt weiterhin ein Rätsel; welche biologische Bedeutung kommt ihr zu?

Nur in stehenden, moorig-sumpfigen Gewässern und in aufgelassenen Torfstichen finden wir die sechs einheimischen Arten des Wasserschlaches noch. Wie lange bleibt uns diese interessante Pflanze noch erhalten?



Impressum: Naturschutzverband Niedersachsen e.V. (NVN) / Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. (BSH) mit Unterstützung des NaturschutzForum Deutschland e.V. (NaFor). Text und Zeichnungen: Dipl.-Biol. Gisela Mücke (Kalkriese). PC-Übertragung: Daniela Vogel. Bezug: BSH, Wardenburg. Sonderdrucke für die gemeinnützige Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit werden, auch in Klassensätzen, zum Selbstkostenpreis ausgeliefert, solange der Vorrat reicht. Einzelabgabe 0,50 € (in Briefmarken zuzügl. adressiertem A4-Freiumschlag). Der Druck dieses Merkblattes wurde ermöglicht durch den Beitrag der Vereinsmitglieder. © NVN/BSH. Nachdruck für gemeinnützige Zwecke ist mit Quellenangabe erlaubt. Jeder, der Natur- und Artenschutz persönlich fördern möchte, ist zu einer Mitgliedschaft eingeladen. Steuerlich abzugsfähige Spenden - auch kleine - sind hilfreich. Konto: Raiffeisenbank Wardenburg (BLZ 280 690 92) Konto Nr. 120 1000 600. Adressen: BSH, Gartenweg 5/Friedrichstr.2a, 26203 Wardenburg, www.bsh-natur.de Tel.: (0 44 07) 51 11, Fax: 67 60, E-mail: info@bsh-natur.de. NVN, Alleestraße 1, 30167 Hannover, www.naturschutzverband.de Tel.: (05 11) 7 00 02 00, Fax: 70 45 33, Email: info@naturschutzverband.de. Homepage NaturschutzForum: www.nafor.de. Auflage: 5.000. Das NVN/BSH-Ökoporträt wird auf 100% Recyclingpapier gedruckt. Es ist auf der BSH-Homepage abrufbar. Einzelpreis: 0,50 €.