Die Süsswasserqualle : aus der Lebensgeschichte eines seltsamen Wasserbewohners

Autor(en): **Schmitt, Cornel**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **6 (1951)**

Heft 10

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-654383

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die Süßwasserqualle

Aus der Lebensgeschichte eines seltsamen Wasserbewohners

Von Cornel Schmitt

DK 593.711

Die Süßwasserqualle wurde erst im Jahre 1880 entdeckt, und zwar im Victoria Regia-Becken des Regentparks. Dann stellte man sie fest 1901 in Lyon, 1905 in München, 1921 in Frankfurt am Main, dann bei Schweinfurt am Main, bei Lohr am Main, bei Kahl am Main, wo sie, ebenso wie in der Moldau nördlich von Prag, häufig zu sein schien. Der langsam dahinflutende Main scheint ihr also, wie die Moldau, besonders gute Existenzbedingungen zu bieten. Mitte August 1949 fischte man sie aus einem Altwasser bei Würzburg, und zwar gleichzeitig die beiden Geschlechtstiere im Reifezustand.

Das Vorstadium des zu den sogenannten „Saumquallen" gehörigen Tieres, ein Polyp, dessen geschlechtliches Stadium die Qualle (Craspedacusta sowerbii) ist, kommt mit dieser Meduse nur s e l t e n in einem Lebensraum vor. Ihre Ansprüche sind zu verschieden. Der Polyp liebt bewegtes Wasser. Das oft an Steinen festsitzende Tier läßt sich die Nahrung zuführen und kann deswegen auf die Tentakeln mehr oder minder verzichten, während die Qualle vorzüglich ruhiges Wasser, Buchten, Schleusen mit Schlammuntergrund vorzieht.

Der Polyp erreicht nur eine Größe von 2 mm, hat eine keulenförmige Gestalt, bildet am freien Ende ein Köpfchen mit einer vierstrahligen Mundöffnung, bewegt sich pendelnd und zieht die Beute, hauptsächlich Daphnien mit dem ausgestülpten Mundfeld ein. Bei der Meduse hat man einen Schirmdurchmesser bis zu 12 mm gemessen. Sie lebt frei, schwebt im Wasser auf und nieder, würde also vom bewegten Wasser fortgeschwemmt.

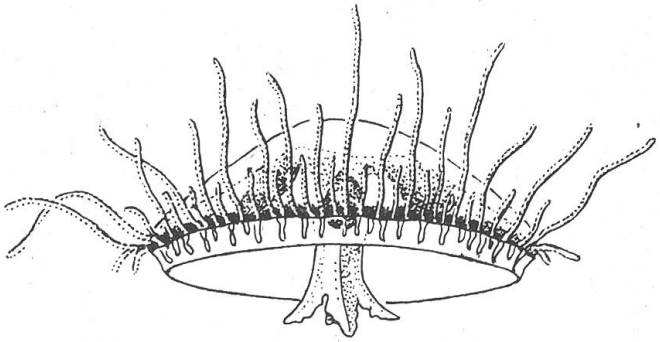
Der Polyp vermehrt sich auf u n g e s c h l e c h t l i c h e Weise durch Knospen, die sich selten loslösen. Er bildet deshalb Kolonien. Häufiger vermehrt er sich durch Querteilung und noch häufiger durch Frustelbildung, indem er sich von zwei Seiten her einstülpt und sich teilt, allmählich loslöst, nach einer Richtung weiterkriecht, wobei er eine Kriechspur von schleimigem Sekret zurückläßt. Freihängend erzeugt er oft längere Schleimfäden, die dann auch zur Ursache des Verschlepptwerdens durch vorbeischwimmende Tiere werden. Schließlich setzt sich dieses ungeschlechtliche Stadium fest und wächst zum Polyp aus.

Die bemerkenswerteste Vermehrung aber ist die g e s c h l e c h t l i c h e durch Medusenknospen.

Die M e d u s e ist ein sehr hinfälliges Wesen, von zirka 2 cm Durchmesser, das sehr vorsichtig behandelt werden will. Dessen wurden wir zu unserem Leidwesen gewahr, als ein größerer Fang restlos dadurch zugrunde ging, weil man ihn in einer Kanne mit zugegebenen Wasserpflanzen befördert hatte.

Die ersten drei Exemplare wurden in Würzburg beim Baden in einem Altwasser bei einer Wassertemperatur von 20° C gefangen und zwei Tage lebend erhalten. So eine Meduse ruckweise im Standglas hinaufschweben zu sehen, ist ein Erlebnis.

Ich möchte sie mit einem niedlichen Sonnenschirmchen aus glänzend weißer Seide vergleichen. Da, wo dessen Stäbchen am Außenrand enden, stehen ringsum bei der Qualle die Tentakeln, und zwar von verschiedener Länge. Am Rand setzt auch eine Haut an, die das Halbrund der Qualle nach unten verschließen würde, wenn nicht eine zentrale



Süßwasserqualle (Craspedacusta sowerbi). Natürliche Größe: 2 cm (Nach Reisinger)

runde Öffnung geblieben wäre. Da wo bei dem Sonnenschirm der Stock sich befindet, hängt der Magen durch die Öffnung herab. Dieser öffnet sich nach unten in vier Lippen, oben erweitert er sich in einen weiten Magenraum. Der Teil

dazwischen wird das Magenrohr genannt. Die Geschlechtsorgane sehen wie vier Taschen aus, die im Inneren der Glocke am Magen befestigt sind. Am äußeren Rand des Schirmes zieht wie eine schöne Kante ein Nervenring.

Die verschieden langen Tentakeln, deren Zahl frühere Beobachter auf 200 bis 400 beziffern, hängen bei der Aufwärtsbewegung der Qualle nach unten. Oben am Wasserspiegel angelangt, hören die Muskelzusammenziehungen auf und das Tier gleitet langsam schwebend wieder zu Boden, wobei es oft umkippt und ausgebreitet auf dem Rücken zu liegen kommt. Beim Abwärtsgleiten schleppen die Tentakeln nach, nachdem sie an der Wasseroberfläche zuerst ausgebreitet worden sind.

Wir konnten die Quallen — wie gesagt — nur zwei Tage im Standglas bei ihrem Schwimmen beobachten. Dann gingen sie ein. War daran die Abkühlung des Wassers durch die plötzlich einsetzenden kalten Nächte schuld? Oder Nahrungsmangel, Alter, fehlende Lufterneuerung?

In der Abenddämmerung begaben sich die Tiere auf den Boden des Gefäßes, setzten aber, ins Zimmer gebracht, bei künstlicher Beleuchtung wieder mit dem Schwimmen ein. Bei weiteren Fängen machten wir die Beobachtung, daß sie nur bei Sonnenschein nach oben kamen. Bei trübem Wetter mußten sie aus der Tiefe des Wassers emporgetrieben werden, was durch die Erzeugung von Strudeln gelang.

Daß sie in dem Standglas Beute machten, konnte von uns nicht festgestellt werden. Nach den Berichten anderer Beobachter aber treten die Nesselfäden in den Tentakeln beim Fang in Tätigkeit.

Einem Forscher gelang es, die Quallen mit Teilstücken von Röhrenwürmern (Tubifex) zu füttern. Er gab sie mit der Pinzette in die Mundöffnung hinein.

Die Süßwasserqualle scheint überall — gleich ob in Europa, Amerika oder Asien — in derselben Zeit, vom Juni bis in die ersten Tage des Septembers aufzutreten. Auch unser letzter Fang gelang am 30. August. Nach den übereinstimmenden Feststellungen der Beobachter beanspruchen die Medusen eine Wasserwärme von 18 bis 22°.

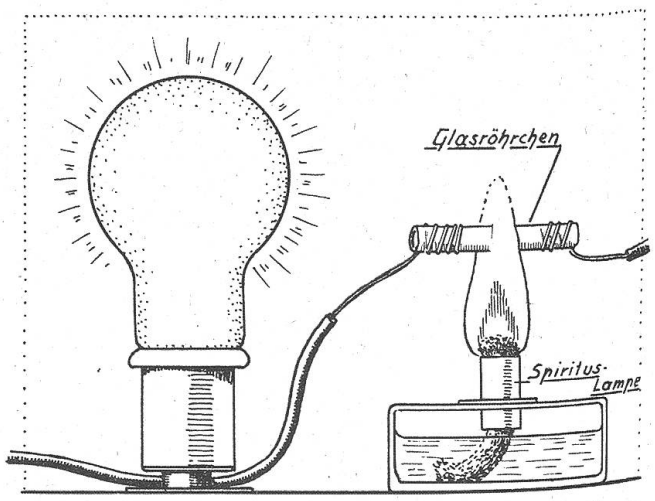
Die Fänge im Main brachten uns mit einer einzigen Ausnahme immer nur spärliche Exemplare. Nach einer unverbürgten Mitteilung aus Schweinfurt aber schienen dort die Medusen im Vorjahr in großer Menge aufgetreten zu sein. Man erzählte davon, daß ihre Massen Wasserrohre verstopft hätten. Die Bestätigung blieb aber aus.

Mit eigenen AUGEN

Glas als elektrischer Leiter

DK 537.311.32(083.13)

Das heute in unserer Technik so vielverwendete Glas ist bekanntlich ein sehr schlechter Elektrizitätsleiter, d. h. es setzt dem Durchgang des elektrischen Stromes einen außerordentlich hohen Widerstand entgegen, weswegen es auch zeitweilig als Isolator Verwendung fand. Nur die wenigsten wissen es, daß es ein „Leiter zweiter Klasse", d. h. bei hohen Temperaturen seinen hohen Durchgangswiderstand verliert und Strom in ausreichender Weise leitet. Durch ein einfaches, hübsches Experiment kann man das leicht beweisen. Einer der Zuleitungsdrähte (s. Abb.) zu einer normalen elektrischen Glühbirne wird durchschnitten und die blanken Enden werden um ein dünnes Glasröhrchen gewunden. Dieses wird dann durch vorsichtiges Einklemmen in einen Schraubstock derartig gehalten, daß es leicht durch eine daruntergestellte Spirituslampe erhitzt werden kann. Schließt man nun den Stromkreis, so wird die Lampe zunächst dunkel bleiben, bald aber zu glimmen beginnen, da das heiße Glasröhrchen den Strom durchzulassen beginnt. Je nach der Spannung bzw. der hindurchströmenden Strommenge und den Abmessungen des Röhrchens kann nun zweierlei eintreten. Entweder das Glasröhrchen, das durch den Stromdurchgang stark erhitzt wird, „brennt durch", d. h. schmilzt ab, oder aber es hält die Belastung aus, so daß die Lampe auch nach Verlöschen der heizenden Spirituslampe weiterbrennt, da sich das Röhrchen selbst genug heizt. — Der Versuch gelingt natürlich um so leichter, je höher die vorhandene Netzspannung ist, geht also mit 220 V besser als mit 110 V. Da stets die



Glühlampe als ausreichender Widerstand in den Stromkreis eingeschaltet bleibt, kann kein „Kurzschluß" eintreten. Doch ist es besser, wenn Jugendliche dieses Starkstromexperiment nur unter der Aufsicht eines sachkundigen Erwachsenen durchführen. *Ing. A. N.*