

Mitteilungen

Neue Funde der Süßwassermeduse *Craspedacusta sowerbii* Lankester in der Schweiz

Von

ETTA KÄFER (Zürich)

(Mitteilung aus dem Zoologischen Institut der Universität Zürich)

(Mit 4 Abbildungen im Text)

An zwei Orten wurde im meteorologisch durch aussergewöhnlich lange Sonnenscheindauer und hohe Temperatur ausgezeichneten Sommer des Jahres 1947 in Zürich die seltene Süßwassermeduse *Craspedacusta sowerbii* Lank. festgestellt, und auch der zugehörige Polyp in grossen Mengen aufgefunden (siehe Abb. 1). Da aus der Schweiz erst in jüngster Zeit einige Funde

veröffentlicht wurden und deshalb DEJDAR in seiner Monographie (1934) keinen einzigen aus unserem Lande erwähnt, sollen hier einige Angaben über das Vorkommen dieser interessanten Tierform in der Schweiz folgen. Im Anschluss daran seien einige Beobachtungen über die Bildung der Medusen aus den Polypen und über Aufzuchtversuche mit diesen Medusen bekannt gegeben.

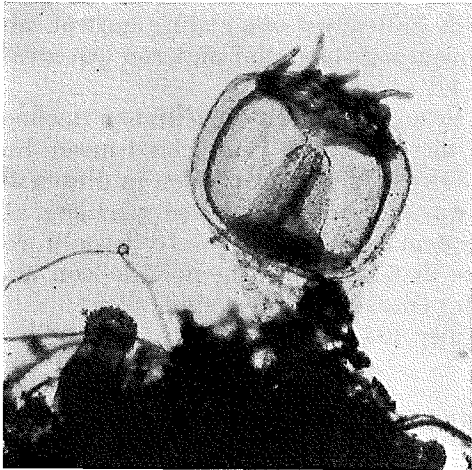


Abb. 1
Polypenstock (unten, rechts
und links) und freiwerdende
Meduse.

Bisherige Funde in der Schweiz

Es wurden Medusen oder Polypen von *Craspedacusta sowerbii* Lank. festgestellt:

In Aquarien:

ca. 1920 Zürich, in Süßwasseraquarien von Dr. med. W. ROTH aufgetreten (Belegexemplar in der Sammlung mikroskopischer Präparate des Zoologischen Institutes); jüngste Medusenstadien;

1939 Neuenburg, Zoologisches Institut der Universität: Polypen (O. FUHRMANN).

In künstlichem Bassin mit natürlicher Quellwasserspeisung, ohne besondere Pflege:

1947 Zürich, Goldfischbassin vor dem Biologiegebäude der Universität: Polypen und jüngste Medusenstadien.

In natürlichen Gewässern:

1938 Zürichsee, Molasseriegel zwischen Ufenau und Lützelau, an der Unterseite von Steinplatten: Polypen (nach persönlicher Mitteilung von Prof. K. ESCHER);

1947 In der Nähe eines Bootsteges am untern Zürichseeende, rechtes Ufer: jüngstes Medusenstadium, 1 Exemplar (ELISABETH BRUNOLD, Zoolog. Institut der Universität Zürich).

Interessant sind die beiden letzteren Freilandfunde im Zürichsee, vor allem im Vergleich zu den Fundortsangaben DEJDARS aus Nordamerika und Europa, aus welchen er auf eine Beschränkung des Vorkommens der Süßwassermeduse in fließenden oder höchstens «anscheinend» stehenden Gewässern (Flüsse, oder kleine Teiche und Staubecken, die mit Flußsystemen in enger Beziehung stehen) schliesst.

Medusenbildung

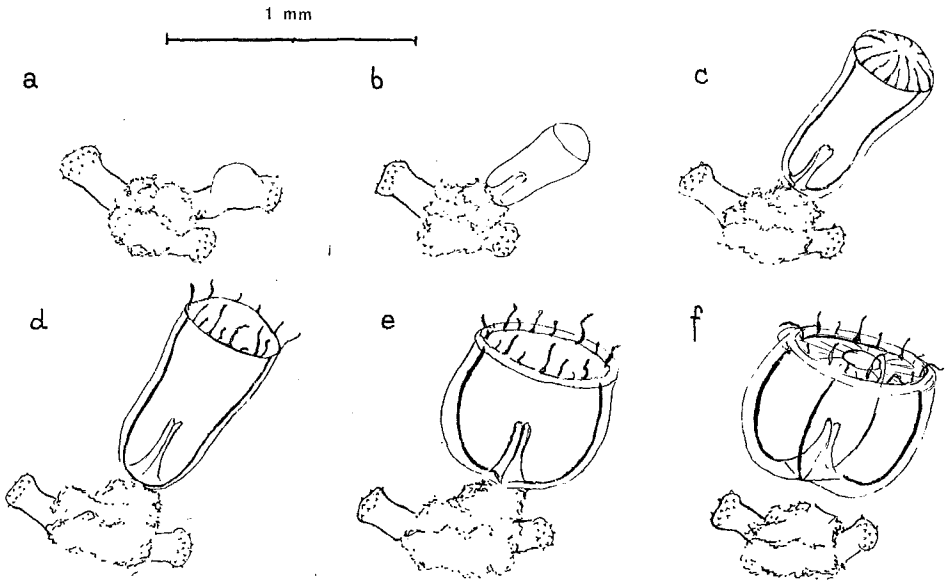


Abb. 2

a) Anlage der Medusenknospe, lateral, neben dem Endköpfchen des Polypen (1. Tag); b) Medusenknospe keulenförmig, Magenstiel sichtbar (2. Tag); c) Sichtbarwerden der Tentakel; d) Freiwerden der Tentakel, erste Kontraktionen; e) Knospe glockenförmig, lebhaft, rhythmisch kontrahierend; f) Ablösen der jungen Meduse, Durchbruch der Mundöffnung im Velum (c-f: 3. Tag).

Im Goldfischbassin vor der Universität Zürich (Grösse ca. 50 m², Tiefe ca. 60 cm), mit reichlicher Vegetation an Wasserpflanzen trat in diesem Jahr eine grosse Zahl von Medusen auf (Fangergebnis: ca. 400 Stück). Die erste wurde am 4. Juni gefunden, die grösste Anzahl am 22. Juli, die letzte am 20. August. Alle Tiere waren kleiner als 1 mm und wiesen höchstens 16 Tentakel auf (*Microhydra*-Stadium). Diese Feststellungen

stimmen mit den Angaben DEJDARS über die Periode der Medusenbildung in der Moldau überein. Medusenknospen bildeten sich an den Polypen noch bis zum 20. September und entwickelten sich im Laboratorium auch zu freischwimmenden Medusen.

Die Polypen, die sehr klein (0,4–0,6 mm) und meist fast ganz mit Schmutz, Sandkörnchen, abgestorbenen Algen etc. dicht besetzt sind, fanden sich ebenfalls in grosser Zahl.

Sie kleben häufig an faulenden Blattresten, Steinchen oder leeren Ostracodenschalen. Hie und da waren Stöcke darunter, bei denen die Bildung einer Meduse im Gange war,

so dass sich die Gelegenheit gab, die erst selten beobachtete Medusenknospung zu verfolgen (s. Abb. 2).

Zuchtversuche

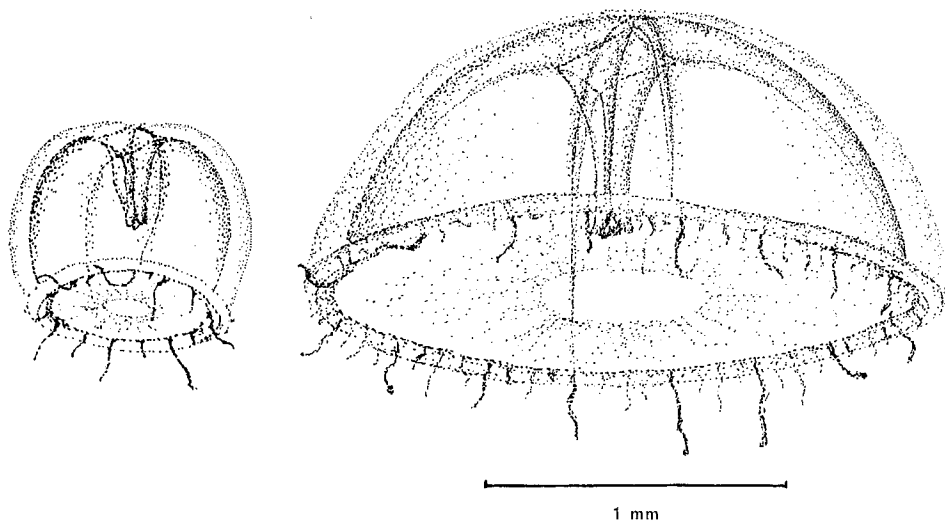
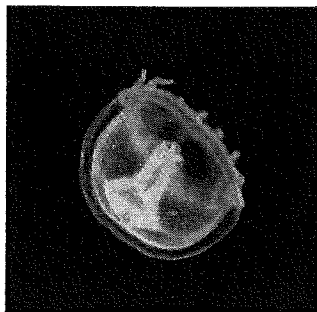


Abb. 3

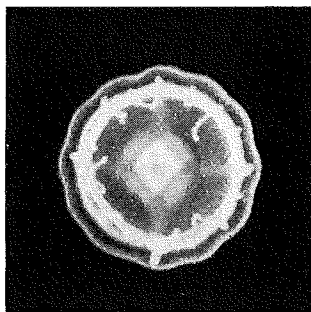
16- und 64-Tentakel-Stadium der Meduse.

Die mit einem feinen Planktonnetz aufgefishen Medusen und Polypenstöcke wurden in kleinen Schalen, während der Hitzeperiode (bis ca. 8. August) bei Zimmertemperaturen von ca. 28° C gehalten, nachher z. T. in einem geheizten Aquarium bei ca. 27° C. Die Fütterung verursachte grosse Schwierigkeiten: zuerst wurde als Futter Plankton (vor allem Rotatorien), das jeden zweiten Tag im Bassin gefischt wurde, gereicht. Es zeigte sich aber, dass die Polypenstöcke dabei nicht recht gediehen und nach einiger Zeit die Medusenproduktion ganz aufhörte. Es wurde nun versucht, kleine Nematoden und Platorien zu füttern. Diese wurden gut angenommen und bald entstanden auch wieder neue Medusenknospen. Trotzdem stellte sich heraus, dass die Stöcke, während sie im Laboratorium gehalten wurden, langsam an Grösse und Vitalität abnahmen. Die Medusen konnten lei-

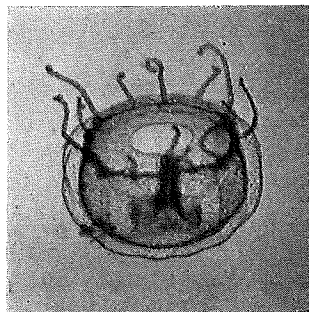
der höchstens 20 bis 30 Tage lebend erhalten werden; die meisten starben früher. Es bestätigte sich die aus früheren Beobachtungen bekannte Tatsache, dass sie gegen Temperaturschwankungen und Nahrungsmangel sehr empfindlich sind. Die grössten Medusen, die erzielt werden konnten, wiesen vor dem Absterben einen Durchmesser von ca. 2,1 mm und 64 Tentakel auf (s. Abb. 3). Nach DEJDAR werden sie geschlechtsreif bei einer Grösse von ca. 10 mm, einer Tentakelzahl von über 200 und einer Entwicklungsdauer von 63 Tagen. Dass das 64-Tentakel-Stadium erreicht wurde, ist jedoch schon interessant, weil jahrzehntelang alle Versuche, junge Medusen aufzuziehen, scheiterten und alle auf dem *Microhydra*-Stadium abstarben, was seinerzeit zur Auffassung geführt hatte, dass es sich bei diesem um eine besondere, nicht entwicklungsfähige Medusenform, die *Microhydra ryderi* Potts, handle.



a



b



c

Abb. 4

a) 16-Tentakel-Stadium der Meduse; gut sichtbar sind der schlauchförmige Magen und die kreisrunde Öffnung im Velum. b) Desgl. Ansicht von unten, 4seitige, radiäre Symmetrie. c) Desgl. freischwimmend.

(Die Photoaufnahmen zu Abb. 1 und 4 verdanke ich Herrn H. TRABER, Zürich.)

Literatur

- DEJDAR, E.: Die Süßwassermeduse *Craspedacusta Sowerbii* Lankester. Z. Morph. u. Ökol. Tiere, 28 (1934).
- FUHRMANN, O.: Sur *Craspedacusta sowerbyi* Lank. et un nouveau Cœlentéré d'eau douce. Rev. Suisse Zool. 46 (1939).