

Ganz außerordentlich groß ist die Fähigkeit des Polypen, verloren gegangene Körperteile zu ersetzen; man kann ihn der Länge oder der Quere nach zerteilen, ihm Arme abreißen, ihn in Stücke zerschneiden usw., stets ergänzt sich das verstümmelte Tier und das abgetrennte Stück zu je einem neuen Polypen. Stülpt man das Tier um wie einen Sack, so lebt es mitunter ebenfalls weiter.

Die Grünfärbung des grünen Armpolypen rührt von Chlorophyll her. Es ist Bestandteil mikroskopischer Algen, welche sich in der Leibeswand des Tieres einnisten und vermehren; die Algen belohnen ihren Wirt durch den von ihnen ausgeschiedenen Sauerstoff.

2. Unterkreis: Schwämme (Spongiae).

In unsern Teichen und Flüssen findet man nicht selten an Ästen und Steinen als krustenartigen, graugrünen Überzug einen Süßwasserschwamm (Spongilla¹ fluviatilis² oder lacustris³). Er riecht faulig. An seinem schwammigen Körper kann man durch eine Lupe die zahlreichen Ausfuhröffnungen mit ihren zierlichen Wimpern wahrnehmen. Zarre, spindelförmige Kieselnadeln liegen in dem Schwammkörper eingebettet. Viele verzweigte Hohlräume durchziehen ihn, so daß das Wasser, das durch Hautporen in den Schwamm eindringt, alle Teile beständig durchströmen kann.

Im östlichen Teile des Mittelmeeres (auch im Adriatischen Meere), in Tiefen bis 200 m, wächst der Badeschwamm (Euspongia⁴ officinalis⁵). Man hat ihn früher für eine pflanzliche Bildung gehalten. Lebend erscheint er als ein fleischiger Klumpen von dunkler Färbung. Ringsum ist er von einer glänzenden Haut überzogen, an der man nichts von den ungleichgroßen Poren wahrnehmen kann. Nur trichterförmige Mündungen erblickt man. Jede dieser Öffnungen kann als Mund eines Einzelwesens angesehen werden, dient aber als Ausfuhröffnung. Die Einzeltiere hängen im Innern mit den Nachbarwesen zusammen. Die Poren führen in Höhlungen, die mit zahlreichen Flimmerhärchen (Geißeln) ausgestattet sind. Diese befinden sich in steter Bewegung und erzeugen in den zahlreichen, mit Poren beginnenden Kanälen des Schwammes eine beständige Strömung. Die weiche Körpermasse sondert ein hornartiges, faseriges Maschengerüst ab, welches ihr Stütze verleiht.

Die Schwämme sitzen auf dem Meeresboden fest und werden von den Schwammfischern abgestochen; die weiche Masse wird herausgedrückt, so daß nur das Horngerüst übrig bleibt; dies wird gereinigt und in den Handel gebracht.

Vermehrung durch Knospung, Eier und künstliche Teilung.

VII. Kreis: Urtiere (Protozoa⁶).

Die Urtiere sind sehr kleine, meist nur unter dem Vergrößerungsglase bemerkbare Geschöpfe von einfachstem Bau. Ihr Körper besteht fast immer nur aus einer Zelle, und zwar aus einer Masse, welche kaum vom Protoplasma der Pflanzenzelle zu unterscheiden ist. Oft bildet, vom Zellkern abgesehen, dieses Plasma für sich allein den Tierleib, wie bei den Amöben (Amoeba⁷; Abb. 23),

¹ Verkleinerungswort von spongia, Schwamm. — ² In Flüssen lebend. — ³ In Teichen. — ⁴ En, echt. — ⁵ In der Apotheke (officina) gebräuchlich. — ⁶ Protos, Vorderster, Frühester, Ur-; zoon, Tier. — ⁷ Wechselwesen, weil sie ihre Gestalt fortwährend ändern.

ändert stetig die Form, streckt jetzt ein fußähnliches Stück seines Körpers (ein Scheinfüßchen, Pseudopodium) nach einer Seite aus, umschließt dann ein Tierchen, ein Pflänzchen als Beute, umgibt es allseitig, zersetzt es, sondert endlich die unlöslichen Teile dadurch aus, daß es seine Masse an einer Stelle öffnet usw. Bisweilen teilt sich die Masse, und jedes Stück lebt für sich fort. Vergleiche Seite 43.

Andre dieser einfachsten Lebewesen sondern ein horniges, kalkiges oder kieseliges, oft schalenartiges Skelett ab, oft von sehr zierlicher Gestalt. Sie leben zumeist in der Tiefe des Meeres, und einige unter ihnen, die Kreidestierchen (Foraminifera¹), sondern ein ein- oder mehrkammeriges gehäuseartiges Skelett ab, das von zahlreichen Poren durchbrochen ist, um die feinen Plasmafäden (die Pseudopodien) herauszustrecken, welche die Nahrungsaufnahme vermitteln. Nach dem Absterben dieser Geschöpfe fallen die Skelette zu Boden und tragen zur Bildung einer neuen Schicht stetig bei. Die Kreide und viele Kalksteine bestehen vorwiegend aus den Schalen der Foraminiferen. Hierher sind auch die Nummuliten zu zählen, deren bis talergroße Skelette wesentlichen Anteil an der Bildung vieler Sand- und Kalksteine haben.

Im Meere leben noch zahlreiche andre Urtiere, von denen einige zum prächtigen Meeresleuchten beitragen. So das Leuchtierchen (*Noctiluca*² *miliaris*³),

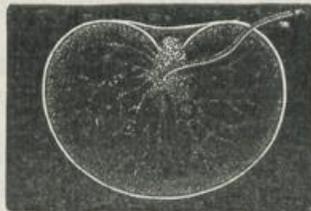


Abb. 149. Das Leuchtierchen. $\frac{50}{1}$.

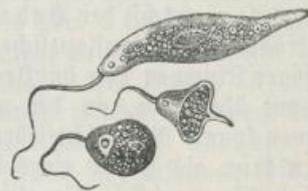


Abb. 150. Das Augentierchen. $\frac{250}{1}$.

das höchstens hirsekorngroß wird, aber von einer festen, durchsichtigen Haut umgeben ist. Oft ist die Oberfläche des Wassers von ihm wie von einem rötlichen Schleim überzogen. In Teichen ist das Wasser bisweilen grünlich gefärbt durch das Augentierchen (*Euglena*⁴ *viridis*⁵), dessen sehr veränderlicher Körper durch einen roten Augenpunkt und eine lange Geißel ausgezeichnet ist.

Zu den Urtieren gehören auch die Infusorien⁶. Vor 200 Jahren beobachtete der niederländische Naturforscher Leeuwenhoek, daß getrocknete Pflanzenteile, welche in einem Gefäße mit Wasser übergossen wurden, nach kurzer Zeit von einer Menge winziger, mit bloßem Auge nicht sichtbarer, lebendiger Wesen sich bedeckten. Nach diesen „Aufgüssen“ erhielten diese Tiere ihren Namen Aufgusstierchen. Viele dieser Wesen wurden später wegen ihrer höhern Entwicklung in andre Klassen, manche auch im Pflanzenreiche, untergebracht. Heute zählt man hierher nur die einzelligen Geschöpfe, welche von einer Art bewimperter Haut umgeben und mit einer Art Mundöffnung begabt sind. Es fehlen ihnen echte Muskeln, Sinneswerkzeuge, sogar die Scheinfüßchen; aber an der Mundöffnung, gewöhnlich auch anderswo, stehen zahlreiche Wimpern. Ihre Vermehrung erfolgt durch Teilung oder Knospung. Trocknet die Flüssigkeit ein,

¹ Von forämen, Öffnung, Loch, und ferre, tragen. — ² Nox, Nacht, und lucere, leuchten. — ³ Miliium, Hirse. — ⁴ Schönauge. — ⁵ Grün. — ⁶ Aufgusstierchen, von infundere, aufgießen.

so zieht sich der Körper mancher zu einer kugligen Masse zusammen, überzieht sich mit einer Schale und kapselt sich ein; befeuchtet man die eingetrocknete Masse, so wimmelt die Flüssigkeit bald wieder von neuen Lebewesen.

Nach ihrer Gestalt hat man sie als Glocken-, Trompeten-, Entenhals-, Pantoffel-Tierchen u. a. bezeichnet. Abb. 151 erläutert die Vermehrung des Heutierchens, welches man regelmäßig beobachten kann, wenn man Heu mit Wasser übergießt und einige Zeit stehen läßt.

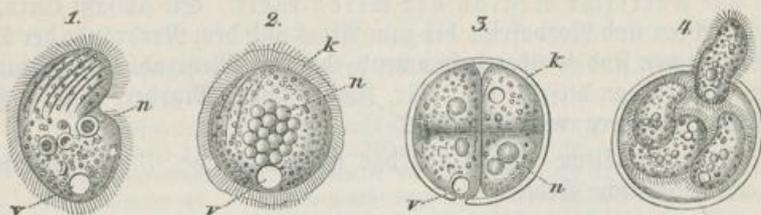


Abb. 151. Teilungsvorgang bei dem Heutierchen (*Colpoda cucullus*). 450/1.

1. Ein ausgebildetes Tier. 2. Dasselbe in eine Kugel zusammengezogen, von einer ausgeschiedenen Schleimhülle *k* umgeben. 3. Die Schleimhülle ist zur Kapsel *k* geworden, welche eine Öffnung behält gegenüber einer Vakuole; die Wimpern sind verschwunden; das Tier ist in vier Teilstücke zerfallen. 4. Dieselben haben sich zu fertigen Tieren ausgebildet, welche eben aus der Kapsel auschwärmen. *n* Nahrungsballen, *v* Vakuole, *k* Kapsel.