

28. April 1947

Blatt 6

Nr. 3 Bewohner heißer Gewässer

Verschiedene vielzellige Tiere, Krebse, Käfer, Fliegenlarven, Milben, Würmer und Schnecken, leben, wie Univ. Prof. Dr. Hans Strouhal dem Wissenschaftlichen Pressedienst mitteilt, ständig in warmen bis heißen Gewässern, deren Temperatur jedoch im allgemeinen 50° C nicht übersteigen. In einer javanischen Therme kommt allerdings noch bei 51° eine Mückenlarve vor. Einzellige Lebewesen dagegen findet man auch im Wasser von über 50° nicht selten. So hat man Wimpertierchen noch bei 54° feststellen können. Für Wechseltierchen oder Amöben liegt die oberste Temperaturgrenze bei etwa 55° . Pflanzen vermögen sogar noch weit höhere Temperaturen zu ertragen. In den heißen Quellen des Yellowstone-Parkes wurden Algen bis zu einer Temperatur von 85° lebend vorgefunden. Dieses verschiedenartige Verhalten der Lebewesen gegenüber höheren Temperaturen beruht einerseits auf einer verschiedenen Beschaffenheit der Eiweißkörper, andererseits auf dem Vorhandensein von besonderen Stoffen, die das Gerinnen des Eiweißes hemmen.

Die Abflüsse der österreichischen Thermen beherbergen ebenfalls allerlei interessante Tiere und Pflanzen. Unter ihnen finden sich auch zahlreiche Amöbenarten, mikroskopisch kleine, tierische Einzeller von ziemlich ursprünglichem Bau. Ihr Körper besteht aus einem winzigen Tröpfchen Urschleim, der bei manchen Arten nach außen eine Schutzhülle oder Schale entwickelt; andere wieder sind nackt. Das Schleimtröpfchen, Protoplasma genannt, entsendet Fortsätze, die wieder eingezogen werden. Mit diesen Scheinfüßchen erfolgt die Fortbewegung und Nahrungsaufnahme. Da die Gestalt der Zelle sich dabei ständig ändert, werden die Amöben auch Wechseltierchen genannt. Ist das Plasma dünnflüssig, dann werden meist lappige Scheinfüßchen rasch vorgestreckt, die ebenso schnell bald darauf verschwinden. Bei dickflüssigem Plasma sind die Füß-

chen von größerer Beständigkeit. Es treten dann einige dünne, am Ende zugespitzte Fortsätze auf, die der Amöbe eine sternartige Gestalt verleihen. Ein auch dem berühmten Schweizer Amöbenforscher Prof. Penard noch unbekanntes und im Thermalwasser von Warmbad Villach entdecktes Wechseltierchen, das einen Durchmesser von nur 13 Tausendstel Millimeter hatte, entwickelte ein Scheinfüßchen, das achtmal so lang wie der Körper war. In anderen Fällen wieder bleiben die zähflüssigen Füßchen kurz, und die Amöben besitzen dann eine etwa kugelige Gestalt.

Im Zelleib liegt der Kern eingebettet. Er regelt die Lebensvorgänge und ist der Träger der erblichen Eigenschaften. Manchmal können auch zwei oder mehrere Kerne vorhanden sein. Ferner besitzen die im Süßwasser lebenden Amöben ein oder mehrere Bläschen, die sich in gewissen Zeitabständen zusammenziehen. Diese pulsierenden Bläschen entfernen das Wasser, das zufolge der Verschiedenheit des Salzgehaltes im Plasma und in seiner Umgebung in die Zelle ständig einströmt. Dabei werden sicher auch gleichzeitig verschiedene von der Zelle nicht mehr benötigte Stoffe ausgeschieden.

Eine rundliche, nur 10 - 17 Tausendstel Millimeter große Nackt-Amöbe, die im Quellschlamm der Badgasteiner Rudolfquelle bei einer Temperatur von 47.5° festgestellt wurde, verhielt sich fast bewegungslos. Ihr verhältnismäßig großes Bläschen war durch ein sehr langsames Auftauchen und ein ebensolches Zusammenziehen ausgezeichnet. Es hat sich gezeigt, daß die Bläschen dieser Tiere örtlich verschieden schnell arbeiten, wobei die Temperatur, die Größe des Bläschens und der Chemismus des Wassers eine besondere Rolle spielen. Prof. Penard konnte einmal eine Amöbe beobachten, deren Bläschen sich in einer Minute genau dreißigmal zusammenzog, so daß man das Wechseltierchen ohne weiteres als Sekundenuhr hätte verwenden können.