Viertens aber wendet sich D. auch dagegen, dass — alle von Zacharias angenommenen Voraussetzungen als richtig zugegeben — Schlüsse sich daran knüpfen ließen, welche der Weismann'schen Theorie, dass eine Vererbung von im Laufe des individuellen Lebens erworbenen Abänderungen unmöglich sei, verhängnisvoll werden könnten. Denn — so führt D. aus — die Fälle seien nicht allzu selten, in denen „durchaus normal gebaute Tiere die Neigung zeigen, Junge zur Welt zu bringen, die mit einer bestimmten Eigentümlichkeit, z. B. Schwanzlosigkeit behaftet sind, ohne dass eine zufällig erlittene Verstümmelung des Muttertieres etwas damit zu thun hat".

Um vielmehr die entgegengesetzte Theorie zu erschüttern, ist es nach D. durchaus notwendig, dass „eine Vererbung künstlich hervorgerufener Abänderungen experimentell nachgewiesen" wird, denn sonst würde es „wohl stets unmöglich sein, alle wichtigen, dabei in Frage kommenden Punkte nachträglich mit absoluter Sicherheit festzustellen".

Schwanzlose Katzen seien übrigens in verschiedenen Gegenden, z. B. in Japan, als fest eingebürgerte Rassen zu betrachten. Die Japaner schätzen diese schwanzlosen Katzen sehr viel höher als geschwänzte, teils „vielleicht aus Vorliebe für etwas Absonderliches, teils weil sie überzeugt sind, dass solche Katzen den Beruf der Mäusetötung viel energischer betreiben als gewöhnliche Katzen. Es lässt sich nun leicht erklären, dass infolge davon geschwänzte Katzen in vielen Gegenden von Japan gradezu zu den Seltenheiten gehören, während wieder in andern Gegenden daselbst die schwanzlose Katze noch ganz fehlt. Es ist in Japan eine allgemein bekannte Erscheinung, dass in demselben Wurfe neben Tierchen mit verkümmertem Schwanz ziemlich regelmäßig solche mit normal ausgebildetem Schwanze sich befinden; die letztern werden aber z. B. in Tokio nur selten aufgezogen". **idn.**

Das Flaschentierchen (*Folliculina ampulla*)

hat Prof. Karl Möbius soeben zum Gegenstande einer speziellen und sehr interessanten Abhandlung (Hamburg, L. Friederichsen u. Co. 1887) gemacht, aus der nachstehend einige Ergebnisse mitgeteilt werden mögen.

Der Entdecker des in Rede stehenden (heterotrichen) Infusionstieres ist der dänische Zoolog Otto Friedrich Müller. Er fand es im Oktober des Jahres 1781 im Seewasser bei Kopenhagen. Seitdem ist es zwar mehrfach gesehen und beobachtet worden, aber mit den neuern optischen Hilfsmitteln hat es außer Möbius bisher niemand untersucht. Dieser Forscher bezog Exemplare der *Folliculina* aus der Kieler Bucht, woselbst sie am Pfahlwerk des Hafens zu finden ist. Die einzelnen Individuen besitzen eine Größe von 0,4—0,5 Milli-

meter und einen Durchmesser von etwa 0,1 Millimeter. Jedes derselben steckt in einer bräunlich-gelben durchscheinenden Hülse von flaschenartiger Gestalt, an welcher sich vorn ein röhrenförmiger Hals ansetzt. Der Körper des aus seiner Hülse hervorgestreckten Flaschentierchens ist walzenförmig, hinten zugespitzt und vorn zweilappig-trichterförmig. Nur das Hinterende des Tieres hängt mit der Hülse zusammen. Jeder Trichterlappen ist mit Wimperkämmchen (Pectinellen) und Flimmerläppchen (Membranellen) reichlich ausgerüstet und zur Herbeistrudelung von Nahrungsobjekten trefflich geschickt. Am Eingange der Mundhöhle befindet sich eine halbmondförmige Klappe, welche einen leichten Verschluss herstellt. Der Schlund ist kegelförmig und führt in das verdauende Binnenplasma unmittelbar hinein. Eine Afteröffnung ist gleichfalls vorhanden; dieselbe liegt unter dem linken Trichterlappen dorsalwärts. Im Hinterkörper des Tieres zeigt sich ein perlschnurähnlicher Kern. In jedem einzelnen Teilstück dieses Kerns unterscheidet man (bei der Tinktion) querlaufende Körnerreihen aus chromatischer Substanz.

Ueber die Fortpflanzung der Folliculinen hat keiner der frühern Beobachter sichere Mitteilungen gemacht. Möbius hatte günstiges Material vor sich und konnte an demselben den eigentümlichen Modus von Knospung, welcher zur Fortpflanzung führt, feststellen. Das junge Tier hängt mit der Mutter bis zur völligen Reife durch einen Strang zusammen, welcher später zerreißt und die Trennung zwischen beiden Individuen herbeiführt. Der Sprössling hat noch keine ausgebildeten Trichterlappen, und es fehlt ihm auch noch die schützende Hülse. Es vergeht einige Zeit, ehe diese abgeschieden wird; wie lange der Spross ein freischwimmendes Dasein führt, konnte Möbius leider nicht in Erfahrung bringen. Auf jeden Fall hat aber die Fortpflanzung bei *Folliculina* folgenden Charakter: Ein protozoisch ausgebildeter, einzelliger Tierleib gibt eine protozoisch unentwickelte Keimzelle ab. Das individuelle Dasein eines solchen Infusoriums beginnt mit dem Entstehen eines unentwickelten einzelligen Keimes. Der Unterschied gegenüber den Metazoen besteht darin, dass der Keim bei seiner Ablösung fast ebenso groß ist, als das fortlebende Muttertier, während die freilebenden Keime der Metazoen viel kleiner sind als ihre vielzelligen Eltern.

Von besonderem Interesse ist das Schlusskapitel der Möbius'schen Abhandlung, welches betitelt ist: „Ein Blick in das psychische Leben des Flaschentierchens.“ Nachdem der bewährte Forscher auseinandergesetzt hat, wie der junge Sprössling nach und nach die verschiedensten äußern Eindrücke, angenehme und widrige, empfangen muss, ehe er sich vollständig in seiner Umgebung zurechtfindet, kommt er zu dem berechtigten Schlusse, dass auch ein Infusionstier eine spezifische psychische Einheit besitzen muss, auf welche sich alle empfangenen Eindrücke als auf ihren Mittelpunkt beziehen. Ohne

einen gewissen Grad von Bewusstsein ist auch das niedrigste tierische Wesen undenkbar. Möbius schließt seine Erörterung mit folgenden bemerkenswerten Sätzen: „Diese Betrachtungen über das psychische Leben eines Infusionstieres werden manchen befremdlich erscheinen. Sie haben allerdings keinen so sichern Boden, als die morphologischen und physiologischen Thatsachen, welche sich durch Raum- und Zeitmaße feststellen lassen. Das weiß ich wohl. Uns bleibt das Verstehen und das Eindringen in das Leben der Tiere bis zu den einfachsten Protozoen hinunter das höchste Ziel der Zoologie im vollsten Sinne. Die Formen der Organe bleiben uns unverständlich, bis wir ihre physiologischen Leistungen kennen gelernt haben, und diese bilden zusammen ein lebendiges Individuum nur auf dem Grunde einer psychischen Einheit, ohne welche die Entwicklung, sowie das Altern und Sterben keines tierischen Individuums verständlich wird. Wem dies nicht einleuchtet, der möge seinen Blick auf die zoologischen Systeme und Stammbäume richten; sie werden ihm beweisen, dass der Rang der Haupttypen nach dem Werte der psychischen Zustände abgeschätzt wird, welche die logischen Schöpfer der Systeme mit den Arbeiten der Organe sich verknüpft denken. Die Wage zur Abschätzung des Ranges entnehmen diese aber den Bewusstseinszuständen, welche an ihre eignen physiologischen Thätigkeiten geknüpft sind.“

Es ist verdienstlich, dass dieser wichtige Punkt einmal klar von Möbius hervorgehoben wird. Bekanntlich gibt es nicht wenige Forscher — zumal unter den jüngern — welche die Skepsis so weit treiben, dass sie psychische Thätigkeiten nur da als vorhanden annehmen, wo sie ein Nervensystem konstatieren können. Von diesem Gesichtspunkte aus müsste freilich die ganze Protozoenwelt für seelenlos erklärt werden. Aber dann würde auch die phylogenetische Entwicklung des psychischen Vermögens unerklärlich bleiben, denn auf der spätern metazoischen Entwicklungsstufe hat die Psyche unmöglich von außen in die mit einem Nervensystem versehenen Organismen hineingebracht werden können. Aus diesem Dilemma kommen wir nur heraus, wenn wir schon auf den tiefsten Stufen des Tierlebens einen niedern Grad von Bewusstsein und Beseelung als vorhanden voraussetzen. Dass Thatsachen in hinlänglicher Menge vorliegen, welche diese Ansicht rechtfertigen, weiß jeder, der nicht ausschließlich mit konserviertem Material arbeitet, sondern sich gelegentlich auch einmal ein lebendes Tier (von niedriger Organisation) in seiner natürlichen Umgebung betrachtet.

Dr. **O. Zacharias** (Hirschberg i./Schl.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1887-1888

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: Das Flaschentierchen (Folliculina ampulla). 721-723