Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Über eine neue *Strombidium*-Art aus Helgoland (*Str. clavellinae*).

Von
W. v. Buddenbrock.

(Hierzu 3 Textfiguren.)

Im Sommer 1920 entdeckte ich in Helgoland in einigen Kulturschalen, in denen sich von den Felsen abgekratzte Kolonien von *Clavellina lepadiformis* befanden, ein mir unbekanntes Infusor, das sich bei näherem Zusehen als eine neue, aberrant gestaltete *Strombidium*-Art herausstellte. Im Sommer 1921 fand ich es an der gleichen Fundstelle wieder, das Tier scheint also mit *Clavellina* in irgendeiner Weise vergesellschaftet zu sein. Ich nenne es daher *Strombidium clavellinae.* Es soll im folgenden kurz beschrieben werden.

Die bisher bekannt gewordenen Strombidien sind rastlose Schwimmer. Sie rasen in unermüdlicher Bewegung durch das Wasser, ohne sich jemals festzusetzen. Im Gegensatz hierzu ist *Strombidium clavellinae* ein kriechendes Infusor, das sich nur selten zu freiem Schwimmen entschließt. Wahrscheinlich kriecht es normalerweise auf der Manteloberfläche seines Wirtstieres umher. In Verbindung mit dieser Lebensweise hat sich sein Körperbau in verschiedener Richtung von dem der übrigen Strombidien entfernt. Das Infusor bewegt sich gewöhnlich auf dem Boden des Schälchens mit ruckweisen Bewegungen, welche an die der Hypotrichen erinnern. Manchmal liegt es völlig regungslos längere Zeit da. Beim Schwimmen dreht es sich fortwährend um seine Längsachse.

Das Tier ist relativ ansehnlich, nämlich 70—80 μ lang und von ovaler Gestalt; es ist etwa $^2/_3$ mal so breit als lang. Es ist dorso-

ventral ein wenig zusammengedrückt, so daß es im Querschnitt, besonders in der vorderen Körperhälfte, nicht kreisrund, sondern ein wenig elliptisch erscheint. In der Mitte der abgestutzten Vorderfläche erhebt sich ein zapfenartiger Vorsprung, wie er bei den meisten Strombidien zu sehen ist. Die linke Seite verläuft nahezu geradlinig bis zum Hinterende, die rechte hat einen bogigen Verlauf. Im übrigen ist die Körpergestalt ziemlich variabel, wie die drei Umrißskizzen (Fig. 1) zeigen, die nach lebenden, ungequetschten Tieren entworfen wurden. Eine scharfe Einbiegung im ersten Drittel der rechten Seite ist bei vielen Individuen sichtbar.

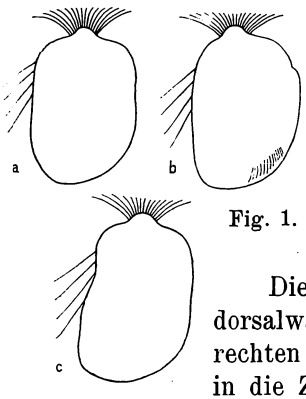

Fig. 1. Nach dem Leben entworfene Umrißskizzen dreier verschiedener Individuen. Rückenansicht.

Fig. 1.

Die adorale Zone umzieht in einer Spirale dorsalwärts den Zapfen. Sie beginnt etwa am rechten Körperrande und erstreckt sich, allmählich in die Zone der oralen Membranellen übergehend, ventralwärts bis etwas über das erste Drittel der Körperlänge. Sie besteht aus etwa 32—35 Membranellen, die auf deutlichen Basalleisten aufsitzen (Fig. 2). Entsprechend der mehr kriechenden Lebensweise des Infusors ist die einzelne Membranelle bedeutend schwächer entwickelt als bei den frei schwimmenden Strombidien. Dieselbe mißt beispielsweise bei *Str. testaceum* Anigst. $^3/_4$ der Körperlänge, bei *Str. sulcatum* nach eigenen Beobachtungen etwa $^2/_5$, bei *Str. clavellinae* dagegen dürfte die Länge der adoralen Membranellen nur $^1/_3$—$^1/_4$ von derjenigen des Körpers betragen.

Natürlich sind sie entsprechend schmäler; ihre Basalleisten gehen kontinuierlich in die Reihe der oralen Membranellen über, während bei *Str. testaceum*, der wohl am genauesten untersuchten Form, die Basalleisten der adoralen Membranellen scharf von den oralen abgesetzt und bedeutend länger und breiter sind.

Vier Membranellen, die etwa in der Mitte der adoralen Zone entspringen, sind bedeutend länger als alle übrigen. Sie bilden das charakteristischste Organ des Infusors, an dem es bereits bei schwächerer Vergrößerung mit Leichtigkeit zu erkennen ist. Sie dienen offenbar der kriechenden Lebensweise, indem sich das Tier mit ihrer Hilfe von der Unterlage abstößt. Ihre Basalleisten sind doppelt so lang als die anderen, sie scheinen nicht überall gleich dick zu sein, vielmehr auf der Innenseite des Peristoms sehr dünn zu beginnen und nach außen hin keulenartig anzuschwellen. Diese Membranellen selbst sind sehr

schmal; manchmal erscheinen sie völlig starr und gerade, mitunter aber haben sie einen deutlich geschwungenen Verlauf. Häufig sind sie leicht aufgefasert, und zwar nicht nur am Ende, sondern über ihre ganze Länge hin. Sie scheinen sich demnach aus einer Reihe ungleich langer Cilien zusammenzusetzen. Für den Transport der Nahrungskörper zum Schlunde scheint durch diese vier Membranellen, die ja aus dem Verbande der übrigen ausgeschieden sind, eine Lücke zu entstehen. Ich vermag nicht anzugeben, ob sie in irgendeiner Weise überbrückt wird.

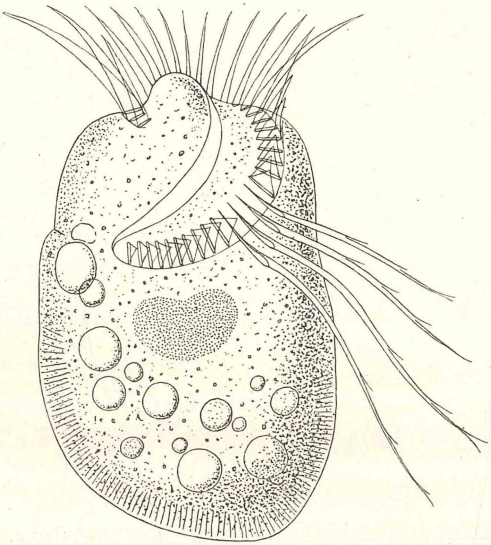

Fig. 2. Gesamtübersicht über die Organisation. Kombiniert nach verschiedenen Zeichnungen.

Sog. parorale Membranellen wurden nicht beobachtet. Das Peristomfeld insgesamt hat eine sichelförmige Gestalt, an seinem rechten Rande befindet sich eine undulierende Membran.

Der Macronucleus liegt unmittelbar hinter dem Peristom, er ist zuweilen kugelig, zuweilen bohnenförmig. Er wurde bei absterbenden Tieren deutlich sichtbar. Der Micronucleus gelangte nicht zur Beobachtung, weil ein jeder Versuch, das zarte Tier zu fixieren, mißlang. Osmiumsäure, die vielleicht zum Ziel geführt hätte, stand mir nicht zur Verfügung. Eine kontraktile Vakuole fehlt.

Das Infusor besitzt auch Trichocysten, falls man mit diesem Namen stäbchenartige Gebilde bezeichnen darf, die senkrecht zur Oberfläche, einander parallel angeordnet liegen. Ihr Ausschleudern wurde nicht beobachtet. Ich habe sie nicht bei allen Tieren gefunden und bei den übrigen in sehr verschiedener Ausdehnung. Häufig scheinen sie nur auf der rechten Körperseite entwickelt zu sein (Fig. 1 b), in einem Falle umzogen sie die ganze hintere Körperhälfte (Fig. 2). Bei der Teilung entstehen sie in der letzten Periode, in welcher die Trennung der beiden Individuen einsetzt (Fig. 3 d).

Das Plasma von *Str. clavellinae* ist grau und ziemlich undurchsichtig. Es birgt eine große Anzahl verschiedener Einschlüsse in sich, kleinere und größere Granula, stark lichtbrechende Körperchen

und Flüssigkeitsvakuolen, deren Inhalt sich mit Neutralrot intensiv rötlich färbt. Die Nahrung des Infusors besteht vornehmlich aus kleinen Flagellaten, die man mitunter in Anzahl in seinem Innern findet.

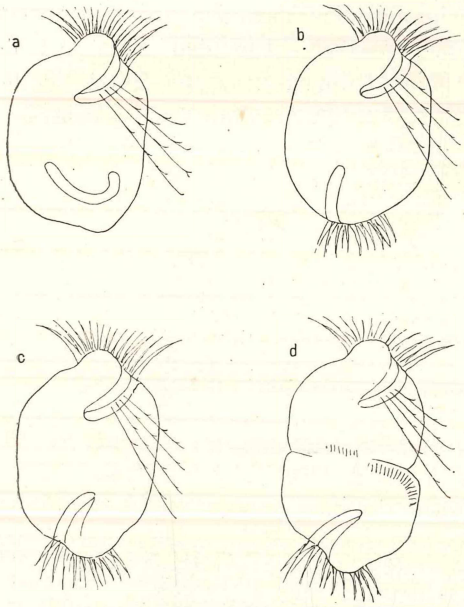

Fig. 3. Vier verschiedene Phasen des Teilungsvorganges. (Nach Beobachtungen von G. v. Rohr.)

Eine Teilung wurde zweimal beobachtet. Sie verläuft nach dem Peritrichentypus (Fig. 3), also derart, daß die Tochterindividuen zuletzt mit den Hinterenden aneinander hängen, und ihre Peristome um 180° gegeneinander versetzt sind. Dieser Teilungsmodus wurde bisher nur bei einem *Strombidium* beobachtet, nämlich *Str. testaceum*. Es scheint mir aber gar nicht zweifelhaft zu sein, daß alle Vertreter dieser Gattung, ja alle Oligotrichen sich in diesem Punkte gleich verhalten. Die anders lautenden Angaben, z. B. von Entz über *Str. sulcatum*, dürften ganz einfach auf fehlerhaften Beobachtungen beruhen. Einige Einzelheiten der Teilung, die sich auf die Verlagerung des neugebildeten Peristoms beziehen, sind aus den beistehenden schematischen Figuren ohne weiteres ersichtlich.

Besonders bemerkenswert ist, daß das Peristom, das sich auf der Ventralseite anlegt, nicht nur an das Hinterende verlagert wird, sondern auch dabei gleichzeitig eine Drehung um ca. 90° ausführt.

Berlin, im Dezember 1921.

Literaturverzeichnis.

Die beste morphologische Beschreibung eines *Strombidiums* bietet die Arbeit von L. Anigstein: Über *Str. testaceum* n. sp. Arch. f. Protistenk. Bd. 32 1913. Auch bezüglich der älteren Literatur verweise ich auf diese Abhandlung. Die neue Literatur des Auslandes konnte nicht berücksichtigt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Protistenkunde

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 45_1922

Autor(en)/Author(s): Buddenbrock Wolfgang Freiherr von Hettersdorf

Artikel/Article: Über eine neue Strombidium-Art aus Helgoland (Str. clavellinae). 129-132