

Polyanthes tuberosa.

Zeit	Im Dunkeln	am Lichte
9 ⁵	18 cm	15 cm
	Plötzliche Belichtung	
9 ¹⁰	25	14,5
9 ¹⁴	29	14,5
9 ²⁰	43	—
9 ²⁵	31	15
9 ³²	18	15
10	17,5	16
2	19	15

Fassen wir die wesentlichsten Versuchsergebnisse noch einmal zusammen.

In höherem Maße als der Sauerstoff bewirkt das Licht die Umwandlung und Zerstörung riechender Stoffe. Stets aber ist die Lichtwirkung viel schneller, als die Wirkung des Sauerstoffs. Es wirkt teils als chemische Kraft, die befähigt ist, die Energie aller Umwandlungen zu erhöhen, welche die riechenden Körper zu durchlaufen haben vom Momente ihrer Entstehung an bis zum Moment ihrer vollständigen Zersetzung, teils mechanisch. Die Intensität des Geruches einer Pflanze hängt vom Gleichgewichtszustand ab, welcher in jeder Tagesstunde entsteht zwischen dem Wasserdruck der Zellen, der bestrebt ist, die in der Epidermis befindlichen Essenzen nach außen zu befördern, und der Lichtwirkung, die dieser Turgescenz entgegenarbeitet. Wegen der beständigen entgegengesetzten Wirkung zwischen Licht und osmotischer Kraft ist es notwendig, dass in allen Fällen diese zwei Kräfte sich in gleichem Verhältnis modifizieren. [13]

Ueber ein neues holotriches Infusorium *Dinophrya cylindrica* n. sp.

Von **M. Rimsky-Korsakow**,

Assistent am zootomischen Institut der kais. Universität zu St. Petersburg.

In einem Wasserbehälter des zootomischen Instituts der Universität fand sich ein Infusorium aus der Gattung *Dinophrya* Bütschli; da es sich von der einzigen bisher bekannten *Dinophrya*-Art, *D. Lieberkühni* Bütschli schon der äußeren Gestalt nach unterschied, so wurde es einer eingehenderen Untersuchung unterzogen. — Es wurden lebende, sowie fixierte und gefärbte Tiere untersucht; als Fixierungsmittel wurden 1proz. Osmiumsäure und 40proz. Formalin angewandt, wobei beim letzteren Mittel die äußere Form des Infusoriums sich ziemlich gut erhält und eine nachherige Färbung des Kerns mit Alaunkarmin gestattet.

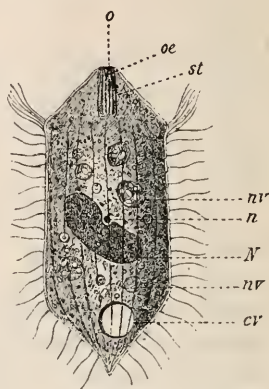
Die äußere Form des Tieres stellt einen Zylinder dar, welcher nach vorne einen abgestumpften Mundkegel bildet und nach hinten

nur ganz wenig erweitert ist; das Hinterende des Tieres läuft in einen kurzen zugespitzten Fortsatz aus. Die Gestalt des Körpers ist ziemlich beständig. Die Länge beträgt 0,04—0,05 mm, bei einer Breite von 0,014—0,019 mm.

Bedeutung der Buchstaben.

o = Mund, *oe* = Schlund, *st* = Stäbchenapparat,
N = Makronukleus, *n* = Mikronukleus, *nv* =
 Nahrungsvakuolen, *cv* = kontraktile Vakuole.

Vergrößerung circa 1000 mal.



An der Basis des Kegels befindet sich eine kleine Erhöhung in der Gestalt einer rings um den Körper hinziehenden Walze, auf der ein Kranz von verhältnismäßig ziemlich langen (0,0095 mm), feinen, dicht neben einander stehenden Cilien befestigt ist; der Kegel selbst ist unbewimpert. Der übrige Körper ist von etwas kürzeren (0,0076 mm langen) Cilien bedeckt, die in 16 vom Hinterende bis zum Mundkegel verlaufenden Längsreihen angeordnet und auf kleinen Papillen befestigt sind. Auf jeden Längsstreifen kommen etwa 20—22 Cilien.

Die Mundöffnung (*o*) befindet sich an der Spitze des Mundkegels und führt in einen Schlund (*oe*), dessen Wandungen von der Innenseite ein gut ausgebildeter Stäbchenapparat anliegt. Der letztere besteht aus circa 15 (0,004—0,006 mm langen) feinen Stäbchen (*st*), die beim fixierten Tiere oft etwa um die Hälfte ihrer Länge aus der Mundöffnung hervorgestülpt werden. Ob diese Erscheinung auch im lebenden Zustande stattfindet, konnte ich leider nicht feststellen.

Das Ektoplasma ist anscheinend homogen; das sogenannte Corticalplasma ist nur am hintersten Körperende und im Mundkegel entwickelt. Der ganze übrige Körper wird vom körnigen Entoplasma ausgefüllt und enthält viele Nahrungsvakuolen (*nv*) von verschiedener Größe.

Die kontraktile Vakuole (*cv*) liegt in der Nähe des zugespitzten Hinterendes des Körpers. Der Makronukleus (*N*) liegt in der Körpermitte und ist schwach hufeisenförmig; er besitzt eine kleine Ausbuchtung, in welcher stets ein kleiner kugelig Mikronukleus (*n*) vorhanden ist. Der Makronukleus ist von einer körnig-netzigen Struktur und von einer deutlichen Kernmembran umgeben.

Beim ziemlich raschen Vorwärtsschwimmen dreht sich das Tier fortwährend um seine Längsaxe; zuweilen bewegt es sich auf eine

kurze Strecke rückwärts, wobei die Cilien des Wimperkranzes an der Basis des Mundkegels nach vorne umgeschlagen werden.

D. cylindrica wurde, wie gesagt, in einem Wasserbehälter zufällig aufgefunden; es war dort die erste Zeit in ziemlich großer Anzahl ausschließlich auf der Oberfläche des Wassers anzutreffen; bald aber nahm die Zahl der Individuen ab und nach wenigen Tagen verschwand das Tier gänzlich.

Die Zugehörigkeit des eben beschriebenen Infusoriums zu der Gattung *Dinophrya* scheint keinem Zweifel zu unterliegen, da die Lage des Mundes, die allgemeine Körpergestalt, die Bewimperungsverhältnisse der Beschreibung der Gattung *Dinophrya*, die von Bütschli bei ihrer Errichtung¹⁾ gegeben wurde, vollkommen entsprechen.

Bis jetzt war aus dieser Gattung nur eine einzige Art — *D. Lieberkühni* bekannt, wie es von Schewiakoff in seiner Monographie der *Infusoria aspirotricha*²⁾ angegeben wird. Eine eingehende Beschreibung von *D. Lieberkühni* gab Schewiakoff schon früher in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der holotrichen Ciliaten“³⁾, in welchen er es für dieselbe Form erklärte, welche von Lieberkühn beobachtet und abgebildet wurde (Bütschli gründete nämlich die Gattung auf die unmedierte Abbildung Lieberkühn's); da nun aber zwischen den beiden Formen nicht unbedeutender Unterschied besteht und da *D. cylindrica mihi* wahrscheinlich diejenige Art ist, welche von Lieberkühn gesehen wurde (vergl. Bütschli's Abbildung in *Protozoa* l. c. Taf. 57 Fig. 7), so wären demnach zwei Arten der Gattung *Dinophrya* zu unterscheiden: 1. *D. Lieberkühni* Bütschli, von Bütschli und Schewiakoff beobachtet (und vom letzteren genau beschrieben l. c.) und 2. *D. cylindrica mihi*, welche von Lieberkühn entdeckt und abgebildet, ferner wahrscheinlich auch von Eberhardt⁴⁾ unter dem Namen *Siagonophorus euglenoides* und *S. loricatedus* kurz beschrieben und jetzt von mir eingehender untersucht.

Somit beziehen sich die Worte Bütschli's (l. c.) „neuerdings von mir und Schewiakoff untersuchte Form“ nicht auf Lieberkühn's Form, sondern auf die andere Art — *D. Lieberkühni*.

Was den Unterschied zwischen den beiden Arten betrifft, so besteht er erstens in der äußeren Körperform: *D. Lieberkühni* hat eine keulen- resp. birnförmige Gestalt, die nach hinten allmählich verengt ist und in ein mehr oder weniger spitzes Hinterende ausläuft (vergl.

1) Bronn's Klassen u. Ordn. des Tierreichs, *Protozoa*, Bd. III, S. 1682, Taf. 57, Fig. 7.

2) Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences St. Pétersbourg, VIII. Sér., Cl. Physico-Mathém. V. IV, Nr. 1, 1896 (russisch), p. 176—178, Taf. II, Fig. 38.

3) Bibliotheca zoologica, Heft 5, 1889, p. 17—19, Taf. II, Fig. 22—26.

4) Infusorienforschung. Osterprogramm der Realschule zu Koburg, 1858, und Zweite Abhandlung über Infusorienwelt. Programm der Realschule zu Koburg, 1862.

die Abbildungen in den oben genannten Arbeiten Schewiakoff's); die Körperform des Infusoriums auf der Abbildung Lieberkühn's (vergl. Bütschli's Abbildung) entspricht ziemlich genau derjenigen von *D. cylindrica*. Zweitens besitzt *D. Lieberkühni* 20 (nicht 16) Längsreihen von Cilien, wobei auf jeder Reihe 16—18 (nicht 20—22) Cilien zukommen. Drittens ist der Kern von *D. Lieberkühni* im Gegensatz zu *D. cylindrica* kugelig.

In Bezug auf die systematische Stellung der Gattung *Dinophrya* schließe ich mich der Ansicht Schewiakoff's an, welcher dieselbe in die Familie *Cyclodinina* Stein unterbraachte und mit den übrigen Gattungen dieser Familie d. h. *Didinium* und *Mesodinium* verglich, nicht aber derjenigen Bütschli's, welcher diese Gattung in die Familie *Holophryina* einreichte. In der Familie *Cyclodinina* ist die Tendenz zur Reduktion der Bewimperung nicht zu verkennen, was bei *Holophryina* (mit Ausnahme der Gattung *Urotricha*) nicht der Fall ist. *Dinophrya* stellt die erste Stufe einer solchen Reduktion dar: bei dieser Gattung ist nur am Vorderende des Körpers (Mundkegel) die Bewimperung verloren gegangen, der übrige Teil des Tieres besitzt noch, wenn auch spärlich verteilte, Cilien. Bei den 2 übrigen Gattungen dagegen erhalten sich die Cilien nur in der Form von 1 oder 2 Wimperkränzen. Phylogenetisch könnten wohl, wie es Schewiakoff annimmt, die *Cyclodinina* aus den *Holophryina* entstanden sein.

Zum Schlusse sei es mir gestattet Herrn Professor W. T. Schewiakoff, unter dessen Leitung die Arbeit ausgeführt wurde, meinen innigsten Dank auszusprechen. [26]

Dezember 1896.

Ein Beitrag zur näheren Kenntnis der Anatomie des Rückengefäßes und des sog. Herzkörpers bei den Enechytraeiden.

(Aus dem vergleichend-anatom. Institute der k. k. Univ. Lemberg.)

Von Prof. Dr. Józef Nusbaum und Jan Rakowski stud. phil.

Im Jahre 1887 entdeckte Dr. W. Michaelsen („Enechytraeiden-Studien“ in Archiv f. mikroskopische Anatomie, Bd. XXX) eine besondere Bildung im Inneren des Rückengefäßes mancher Enechytraeiden und namentlich beim Genus *Mesenchytraeus*. Man hat diese Bildung mit dem Herzkörper mancher Polychaeten, wie *Terebellides Strömii*, *Pectinaria belgica* u. s. w. homologisiert.

In der ventralen Medianlinie, fest an die Innenseite der Gefäßwand anliegend, zieht sich der Herzkörper, nach Michaelsen, durch das ganze Rückengefäß hin und „besteht aus verschiedenen großen Zellen mit deutlichen Zellwänden und Zellkernen und feiner Protoplasma-Granulation. Bei *Mesenchytraeus mirabilis* und *M. primaevus* ist er dick, mit unregelmäßigen, oft starken Anschwellungen, im Querschnitt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Rimsky-Korsakow Michail Nikolaevic

Artikel/Article: [Ueber ein neues holotriches Infusorium Dinophrya
eylindrica n. sp. 257-260](#)