

mit schleimiger Schwammmasse<sup>41)</sup> zu überziehen, in der erst später das Fasergerüst sich ausbildete. Vielleicht könnte die Methode allgemeiner angewandt werden, um die jüngsten Stellen der Schwämme leicht aufzufinden. Die Kenntniss der Entwicklung der Gewebe wird gewiss auf diesem Wege zu fördern sein.

B. Solger (Halle a/S.).

## Mietschislaus Kowalewski, Beiträge zur Naturgeschichte der Oxytrichinen.

Physiographische Denkschrift. Warschau 1882. Bd. II. S. 395—411.  
Taf. XXIX und XXX. Polnisch.

### I. Ueber den Bau des Peristoms bei den Oxytrichinen.

Das Peristom ist vom Verf. besonders bei *Stylonychia mytilus*, *Urostyla grandis* und *Oxytricha fallax* untersucht worden.

Die Stirn und der Boden des Peristoms liegen auf verschiedenem Niveau, und ihre Grenze, wie bereits Stein<sup>2)</sup> und Sterki<sup>3)</sup> dargestellt haben, bildet eine bogenförmige nach hinten konvexe Linie. Dieselbe erscheint aber bei den oben genannten Arten abgeschnitten, so dass zwei Kanten gebildet werden, eine frontale und eine orale (margo frontalis und oralis). Die erstere geht in die rechte Längsleiste des Peristoms über. Bei *Stylonychia pustulata* sowie bei kleinen Exemplaren von *Stylonychia mytilus* bemerkte Verf. nur eine einzige Grenzlinie; bei *Amphisia piscis* (*Uroleptus piscis*) und *Urostyla grandis* entdeckte Verf. nur die orale Kante derselben.

Der Boden des Peristoms ist von rechts nach links geneigt und bildet drei schwach ausgeprägte Terrassen, die von zwei kammartigen Längsleisten begrenzt werden; an die Leisten sind verschiedene, weiter unten beschriebene Gebilde angeheftet. Die mehr nach rechts gelegene Leiste ist bereits von Sterki beschrieben und von Stein als die Mundspalte gedeutet worden. Dieselbe geht in die oben erwähnte fronto-orale Grenzlinie über. Die zweite mehr nach links gelegene Leiste erscheint sehr schwach ausgebildet und dient zur Anheftung der Wimpern, die vom Verf. als endorale bezeichnet werden.

Die dem Peristom angehörigen Gebilde sind, vom äußern nach dem innern Peristomrande gerechnet, nach dem Verf. folgende.

1. Die adoralen Membranellen. Man hat dieselben früher

1) Nach Pagenstecher zitiert.

2) Der Organismus des Infusionstiers. I. Hälfte. S. 148, Taf. VII, Fig. 1.

3) Sterki, Beiträge zur Morphologie der Oxytrichinen. Zeitschr. f. wiss. Zool. 1878. Bd. XXXI. S. 36.

als Wimpern betrachtet (cirres buccaux Clap. et Lachm., adorale Wimpern Stein); erst von Sterki<sup>1)</sup> sind sie richtig dargestellt worden. Jede derselben wird von einer sich fächerartig ausbreitenden und wieder zusammenlegenden undulirenden Membranelle gebildet, welche am äußern Peristomrande angeheftet ist. Die Anheftungslinien derselben erscheinen parallel und werden von Stein<sup>2)</sup> und Engelmann<sup>3)</sup> als Furchen angesehen, die zur Aufnahme der adoralen Wimpern im Ruhezustande dienen sollten. Die innern Ränder der Membranellen gehen zuweilen auf den Boden des Peristoms über und bilden daselbst kleine nach hinten gerichtete Fortsätze. Nach des Verfassers Zählungen besitzen alle von ihm untersuchten Arten 40 adonale Membranellen.

2. Die innern adoralen Wimpern (cilia interna) bilden eine Reihe längs der Linie, welche den Boden des Peristoms vom Außenrande dieses letztern abgrenzt. Sie sind kurz, mit ihren Spitzen nach vorn und nach rechts gerichtet. Jede Wimper scheint dicht am Innenrand der entsprechenden adoralen Membranelle eingepflanzt zu sein und es ist somit möglich, dass diese Wimpern keine selbständigen Gebilde darstellen, sondern dass sie nur Fortsätze der entsprechenden Membranellen seien. — Diese Wimpern sind vom Verf. nur bei *Urostyla grandis* beobachtet worden.

3. Die paroralen Wimpern sind bereits von Stein<sup>4)</sup> bei *Urostyla grandis* beobachtet, aber unrichtig als ein Band zarter kurzer und undulirender Cilien an den innern Enden der adoralen Membranellen bezeichnet worden. Engelmann<sup>5)</sup> hat bei *Onychodromus grandis* Wimpern abgebildet, die vielleicht den in Rede stehenden entsprechen, obwol sie zu weit von den adoralen Membranellen entfernt dargestellt sind. Die paroralen Wimpern sind zuerst von Sterki<sup>6)</sup> ganz richtig bei *Urostyla*, *Allotricha* und *Gastrostyla* beschrieben und bei dieser letztern auch abgebildet worden. Verf. hat dieselben nur bei *Urostyla grandis* beobachtet, wo sie neben den innern Enden der adoralen Membranellen sitzen, ziemlich lang, dünn und mit ihren Spitzen nach dem Oesophagus gerichtet sind. Verf. ist der Ansicht, dass dieselben entweder wie bei *Urostyla grandis* eine vollständige Reihe bilden, oder dass sie gar nicht vorhanden sind, dass sie aber niemals, wie Sterki meint, nur im hintern Teil des Peristoms neben der Oesophagusmündung sich finden.

1) Sterki, L. c. S. 44. Taf. IV. Fig. 1. h, h. Fig. 4, a; Fig. 8, a.

2) Stein, Organismus etc. I. Teil. S. 148.

3) Engelmann, Zur Naturgeschichte der Infusorien. Zeitschr. f. wissenschaftliche Zoologie. Bd. XI. S. 385.

4) Stein, L. c. S. 196. Taf. XIII, XIV.

5) Engelmann, L. c. Taf. XXX, Fig. 8, 9.

6) Sterki, L. c. Taf. IV, Fig. 3 f.

4. Die endoralen Wimpern bilden eine längs der linken Peristomleiste sich hinziehende Reihe, welche von der fronto-oralen Grenzleiste an bis in das Innere des Oesophagus hineinreicht. Hier unduliren sie beständig und rufen dadurch eine Rotation der Nahrungsstoffe hervor. Diese Wimpern sind vom Verf. bei *Urostyla grandis*, *Oxytricha fallax*, *Uroleptus musculus* und *Stylonychia mytilus* beobachtet worden. Den vordern Teil der Wimperreihe hat Verf. auch bei *Amphysis piscis* und bei einer nicht näher bezeichneten *Oxytricha*-Art entdeckt. Die kurzen endoralen Wimpern sind mit ihren Spitzen nach hinten gerichtet; gewöhnlich erscheinen sie nach rechts, bei *Stylonychia mytilus* aber nach links geneigt. Sie scheinen der ganzen Oxytrichinenfamilie eigen zu sein, entsprechen aber den von Sterki mit demselben Namen bezeichneten Wimpern nicht.

5. Die endorale undulirende Membran ist zuerst von Engelmann<sup>1)</sup> bei *Pleurotricha setifera*, *Pleurotricha lanceolata*, bei *Urostyla* und *Onychodromus* entdeckt und als eine bis zum Schlunde reichende undulirende Membran beschrieben worden. Sterki<sup>2)</sup> hält dieselbe für eine Reihe von Wimpern, die er als endorale bezeichnet. Beide Forscher sind der Meinung, dass Stein dieses Gebilde für die Mundspalte angesehen hatte. Aber es ist augenscheinlich, dass er der entsprechenden Leiste diese Bedeutung zuschrieb. —

Die in Rede stehende Membran beobachtete Verf. bei *Urostyla grandis*, *Oxytricha fallax*, *Stylonychia mytilus* und *Stylonychia pustulata*. Der rechten Peristomleiste angeheftet durchzieht diese Leiste bei allen genannten Arten die ganze Länge des Peristoms und geht in den Oesophagus hinein. Bei den *Stylonychia*-Arten ist sie schwer zu beobachten, indem sie meist weit nach rechts geschoben und von dem dachförmigen Innenrande des Peristoms bedeckt erscheint.

Diese endorale undulirende Membran ist wahrscheinlich bei allen Oxytrichinen vorhanden.

6. Die innere undulirende Membran (*membrana undulans interna*) ist vom Verf. bloß bei *Stylonychia mytilus* gefunden worden. Sie ist der innersten Wand des Peristombodens angeheftet und scheint die innerste Grenzlinie desselben zu bilden. Sie ist zuerst vom Verf. entdeckt worden.

7. Die präorale undulirende Membran, mit der vorigen parallel, ist dicht neben derselben, aber mehr nach links angeheftet und geht in den Oesophagus hinein. Sie liegt dem ganzen Innenrande des Peristoms an und wendet ihren freien Rand nach oben und nach links. Bei *Stylonychia* erscheint ihr vorderes Ende nach hinten und nach links gerichtet und bildet einige Falten, welche von frühern

---

1) Engelmann, L. c. S. 385. Taf. XXXI. Fig. 10.

2) Sterki, L. c. S. 37. Taf. IV. Fig. 3 g. Fig. 1 i. Fig. 4 c.

Beobachtern als vorderste präorale Wimpern angesehen worden sind. Diese Membran ist, ausgenommen bei den Stylonychien, am leichtesten zu entdecken und darum wird sie auch am häufigsten abgebildet.

8. Präorale Wimpern ferner sind bereits von Claparède und Lachmann<sup>1)</sup>, Stein, Wrzesniowski<sup>2)</sup> und Sterki beobachtet worden. Verf. hat dieselben bei *Stylonychia mytilus* und *Urostyla grandis* näher untersucht. Sie sind dünn und lang, so dass sie bis zur Mitte des Peristoms reichen, und mit ihren Spitzen beständig nach links gerichtet. Sie sind dicht unter der Kante des Innenrandes angeheftet, vom Verf. übrigens nicht in Bewegung beobachtet worden.

9. Die äußere Membran (membrana externa) erscheint wenig verbreitert, besonders nach vorn verschmälert und hinten abgerundet. Mit ihrem freien Rande ist sie regelmäßig nach links gerichtet. Bewegungen sind nicht an ihr wahrzunehmen und es scheint, als ob sie nur den verdünnten Innenrand des Peristoms darstelle. — Diese Membran ist vom Verf. bei *Stylonychia mytilus*, *Stylonychia pustulata* und *Urostyla grandis* beobachtet worden. Bei *Stylonychia mytilus* ist sie besonders deutlich und wurde bei dieser Art bereits von Stein, Engelmann, Wrzesniowski und Sterki bemerkt.

## II. Ueber den Oesophagus der Oxytrichinen.

Stein stellt das Vorhandensein eines Oesophagus bei den Oxytrichinen in Abrede, während Claparède und Lachmann<sup>3)</sup> eines kurzen Oesophagus Erwähnung tun und auch aus den Figuren von Engelmann<sup>4)</sup> und Wrzesniowski<sup>5)</sup> sich schließen lässt, dass diese ebenfalls einen Oesophagus bei den Oxytrichinen annehmen. Am genauesten jedoch ist dieses Organ von Sterki<sup>6)</sup> beschrieben worden. Nach Untersuchungen des Verf. stellt der Oesophagus der Oxytrichinen eine verschmälerte und röhrenförmig abgeschlossene Verlängerung des Peristoms dar; bei jeder Art gehen die ihr eigenen Gebilde des Peristoms, die präoralen Wimpern und die äußere Membran ausgenommen, in den Oesophagus hinein.

1) Claparède et Lachmann, Etudes sur les infusoires et les rhizopodes. Bd. I. S. 156.

2) Wrzesniowski, Jahrbücher der wissenschaftlichen Gesellschaft zu Krakau. Krakau. 1867. Bd. 35. S. 62, 69; Taf. IV. Fig. 2, 3; Taf. V. Fig. 1; Taf. VII. Fig. 1. (polnisch). — Deutsch: Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. XX. S. 478, 481; Taf. XXI. Fig. 14, 16.

3) Clap. et Lachm. l. c. Bd. I. S. 31, 32, 138.

4) Engelmann l. c. S. 385. Taf. XXXI. Fig. 10 (*Pleurotricha setifera*).

5) Wrzesniowski, Beitrag zur Naturgeschichte der Infusorien. Jahrbücher d. gelehr. Gesellsch. zu Krakau. 1867. Bd. XXXV. Taf. VII. Polnisch.

6) Sterki l. c. S. 36, 37.

### III. Ueber die dorsalen Borsten.

Nach Claparède und Lachmann<sup>1)</sup> sind die dorsalen Borsten von Lieberkühn bei *Stylonychia mytilus* entdeckt worden. Nachher wurden sie von Claparède und Lachmann<sup>2)</sup>, Engelmann<sup>3)</sup> und Wrzesniowski<sup>4)</sup> beschrieben und abgebildet; Stein aber tut derselben keine Erwähnung. Alle diese Forscher haben geirrt, indem sie annahmen, dass diese Borsten jederseits am Körperande eine einfache Reihe bildeten. Erst Sterki<sup>5)</sup> entdeckte, dass sie über den ganzen Rücken in einer Längsreihe angeordnet sind. Verf. kann die Angaben dieses letztern nur bestätigen und er tut dies mit der Bemerkung, dass er diese Borsten auch bei *Urostyla grandis* entdeckt hat.

### IV. Beschreibung neuer oder ungenügend bekannter Arten.

1. *Strongylidium lanceolatum* n. sp. hat einen lanzettförmigen Körper mit stark konvexem Rücken und minder konvexer Bauchseite. Vorn in einen gleichmäßig breiten Hals ausgezogen, der ein Viertel der ganzen Körperlänge ausmacht, zeigt sich das Tier nach hinten allmählich in einen kurzen abgestutzten und etwas nach links gebogenen Schwanz verschmälert. Der hintere Teil des übrigens formbeständigen Körpers erscheint ein wenig um seine Achse gedreht.

Am vordern Ende des Halses machen sich drei in einer schrägen Reihe gestellte Stirnwimpern bemerkbar. Die ziemlich langen Bauchwimpern bilden drei spiralförmige Reihen, welche an der Bauchseite quer von rechts und oben nach links und unten verlaufen. Die Randwimpern sind ziemlich lang; die rechte Reihe derselben beginnt vorn an der Rückenseite und geht nachher auf die Bauchseite über, um endlich schräg zum linken Körperande zu verlaufen. Die linke Reihe beginnt auf der Bauchseite des Körpers etwas über der Halsbasis, steigt weiter auf die Rückenseite und, ohne diese Seite zu verlassen, zieht sie sich zum rechten Körperande. Die kurzen Rückenborsten sind auf der ganzen Rückenseite sehr deutlich, Hals und Schwanz nicht ausgenommen.

Das sehr schmale Peristom befindet sich in der Mitte der Breite der hintern Halshälfte. Die 30 adoralen Membranellen sind ungemein lang und stark und gehen auf den rechten Rand und die Rückenseite des Halses weit nach hinten über. Von allen undulirenden Membranen ist vom Verf. nur die präorale bemerkt worden.

Der kontraktile Behälter liegt am linken Körperande dicht unter

1) Clap. et Lachm. l. c. Bd. I. S. 160.

2) Clap. et Lachm. l. c. Bd. I. S. 153, 160, 164, 165 etc.

3) Engelmann l. c. S. 384.

4) Wrzesniowski, Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XX. S. 472—490.

5) Sterki l. c. S. 48—50.

der Halsbasis. Das Körperparenchym enthält stark glänzende, mehr oder weniger ausgezogene Körner, welche den grünen Pseudochlorophyllkörpern ähnlich sehen, von denen die Kerne des Infusoriums maskirt werden.

Gesamtlänge des Körpers 0,126 mm, Körperbreite 0,032 mm, Länge des Halses 0,033 mm, Breite desselben 0,015 mm.

Das Tier bewegt sich langsam und schießt nach Art einer *Stichotricha* gern plötzlich nach hinten. Vom Verf. ist ein einziges Exemplar in Gesellschaft von *Lembadion bullinum* gefunden worden.

*Strongylidium lanceolatum* steht dem *Strongylidium crassum* Sterki sehr nahe. Diese beiden Arten werden durch folgende Merkmale unterschieden: *Str. lanceolatum* besitzt 3 Stirnwimpern und 3 Reihen Bauchwimpern, *Str. crassum* 6 Stirnwimpern und 2 Reihen Bauchwimpern. Ersteres hat außerdem einen deutlichen Hals, während Sterki von einem solchen nichts erwähnt.

2. *Urosoma Cienkowskii* n. gen. et. n. spec. hat einen schmalen siebenmal längern als breiten und vorn abgerundeten Körper. In zwei Dritteln seiner Länge ist derselbe gleichmäßig breit, verschmälert sich aber dann in einen zugespitzten Schwanz, welcher ein Viertel der ganzen Körperlänge ausmacht. Der Körper hat einen elliptischen, stark plattgedrückten Querschnitt.

8 Stirnwimpern sind vorhanden und wie bei *Stylonychia mytilus* angeordnet, ferner 8 Bauchwimpern, von denen 5 hinter dem Peristom 2 Längsreihen bilden, die rechte aus 3, die linke aus 2 Wimpern bestehend. Eine Bauchwimper steht auf der Mitte der Bauchseite und 2 dicht vor den Afterwimpern. Die 5 borstenförmigen Afterwimpern stehen in einer nach hinten konvexen, sehr weit nach vorn gerückten Bogenreihe zwischen den hintersten beiden Körpervierteln, was bei den Oxytrichinen sonst ungewöhnlich ist. Die Bauchwimperreihen, die ziemlich weit von den Körperändern entfernt sind und parallel zu einander verlaufen, gehen hinten auf die Ränder des Körpers über und vereinigen sich mit einander auf der Schwanzspitze. Alle Wimpern sind verhältnissmäßig platt, dünn und mittelmäßig lang. Die Rückenborsten sind kurz, aber deutlich.

Das Peristom ist schmal und kurz; es nimmt ein Viertel der ganzen Körperlänge ein. Sein Innenrand liegt an der Körperachse selbst, weit von dem vordern Körperende entfernt und verläuft in grader Richtung; nur vorn krümmt er sich bogenförmig nach links um. Die adoralen Membranellen sind zahlreich und ebenso wie die Körperwimpern dünn und wenig verbreitert. Einige derselben finden sich am rechten Rand und an der Bauchseite des Körpers. Von allen Membranellen des Innenrandes des Peristoms ist vom Verf. nur die äußerste bemerkt worden. Einen Anus hat Verf. nicht gesehen.

Der kontraktile Behälter befindet sich wie bei allen Oxytrichinen am linken Körperende und ist bedeutend nach hinten gerückt, an

das hintere Ende des vordern Drittels der Körperlänge. Das Tier besitzt zwei elliptische, mit je einem großen Nucleolus versehene Nuclei. Während des Teilungsprozesses, der wie bei den übrigen Oxytrichinen verläuft, verschmelzen diese Nuclei in einen dünnen und langen Strang, der sich vom vordern Körperende bis zu den Afterwimpern erstreckt. Die Körperlänge beträgt etwa 0,24 mm. Das Körperparenchym erscheint rötlich und ist dicht mit gelblichen Körnern gefüllt.

*Urosoma Cienkowskii* bewegt sich rasch mit Schlangenbiegungen des Körpers. Das Tier ist vom Verf. in einem ein wenig Wasser enthaltenden Boot in der Weichsel bei Warschau entdeckt worden.

*Ur. Cienkowskii* steht der Gattung *Oxytricha* sehr nahe, unterscheidet sich aber von derselben durch ihre nach vorn gerückten Afterwimpern, wodurch der hinter denselben liegende Körperabschnitt ein Viertel der Totallänge des Körpers ausmacht.

3. *Balladina parvula* n. gen. et n. sp. hat einen elliptischen Körper, der nach vorn ein wenig verschmälert, vorn abgerundet, hinten stumpf zugespitzt ist. Die Rückenseite ist stark, die Bauchseite etwas weniger gewölbt. Der Körper erscheint formbeständig.

Die 7 Bauchwimpern bilden eine einzige, von vorn und rechts nach hinten und links verlaufende Reihe, welche vom vordern Körperende bis zu den Afterwimpern reicht. Diese letztern, im ganzen 5, sind so angeordnet, dass sie zwei in einem spitzen Winkel zusammen-treffende Reihen bilden. Die rechte Reihe besteht aus zwei, die linke aus drei Wimpern. Die Randwimperreihen sind an den Körperenden eingepflanzt und die vordern Wimpern der rechten Reihe sitzen sogar an der Rückenseite. Alle Wimpern erscheinen verhältnismäßig un-gemein lang, breit und ziemlich dick. Die Rückenborsten sind un-gewöhnlich lang, besonders am hintern Körperende und bilden etwa fünf Längsreihen.

Das Peristom ist so breit, dass es nach rechts über die Körperachse hinausreicht. Die adoralen Membranellen erscheinen wenig zahlreich; aber wie alle Körperwimpern sind sie lang und breit. Die Oberlippe ist schmal. Von allen undulirenden Membranen ist vom Verf. nur die präorale beobachtet worden. Der kontraktile Behälter liegt am linken Rande des Körpers, in der Mitte der Länge desselben. Die beiden länglichen Nuclei erscheinen verhältnismäßig groß und liegen nahe neben einander. Eine spaltförmige Höhle teilt jeden Nucleus in zwei ungleiche Abschnitte, die je einen innern Nucleolus beherbergen. Die verhältnismäßig kleinen äußern Nucleoli liegen je einer in einem Ausschnitte des entsprechenden Nucleus.

Länge des Körpers = 0,044 mm, Breite desselben = 0,017 mm.

Das Tier bewegt sich ziemlich rasch und unaufhörlich.

Die vorliegende Art ist vom Verf. in Warschau in dem Parke Łazienki aufgefunden worden.

*Balladina* steht der Gattung *Oxytricha* nahe, von der sie sich durch ihre Bauchwimpern unterscheidet, die nur eine einzige schräge Reihe bilden.

#### 4. *Amphisia piscis*.

*Trichoda piscis*. O. F. Müller. Animalcula infusoria. Pag. 214. Tab. XXXI, Fig. 1—4. — *Oxytricha caudata*. Ehrenberg, Die Infusionstierchen. S. 365. Taf. XL, Fig. 11. — *Uroleptus piscis*. Ehrenberg, Die Infusionstierchen. S. 358. Taf. XL, Fig. 1. — *Oxytricha caudata*. Claparède et Lachmann. Etudes. Bd. I, S. 146. Taf. V, Fig. 7. — *Uroleptus piscis*. Stein, Organismus der Infusionstiere. I. Teil. S. 178. Taf. XI, Fig. 1—3. — *Uroleptus piscis*. A. Wrzesniowski. Archiv für mikroskop. Anat. Bd. V, Taf. IV, Fig. 23—26.

Körper verlängert, nach vorn schwach verschmälert, nach hinten in einen ziemlich langen säbelförmigen Schwanz ausgezogen, dessen linker Rand die Schärfe, der rechte aber den Rücken eines Säbels darstellt. Die Rückenseite des Körpers erscheint ziemlich stark konvex, die Bauchseite dagegen fast vollständig plattgedrückt. Der ganze Körper ist im höchsten Grade kontraktile; der Schwanz wird bei jeder heftigen Rückwärtsbewegung in den Körper eingezogen.

Die 5 wenig verdickten Stirnwimpern werden nach hinten allmählich kleiner. Die Bauchwimpern bilden 2 parallele, dicht neben einander verlaufende Reihen, die vom vordern bis zum hintern Körperende reichen. Die Wimpern der rechten Reihe erscheinen dicker, länger und dichter gestellt, die der linken dünner, kürzer und durch weitere Zwischenräume von einander getrennt. Die Wimpern der rechten Reihe sind gewöhnlich mit ihren Spitzen nach hinten, die der linken Reihe dagegen nach vorn gerichtet. Die Afterwimpern (etwa 17), welche zuerst von Sterki<sup>1)</sup> beschrieben worden sind, bilden eine dichte Reihe am linken Rande des Schwanzes und nehmen ungefähr zwei Drittel der Länge dieses letztern ein. Sie sind dick, lang und grade. Die Bauchwimpern werden nach hinten immer länger und dicker. Die linke Reihe rückt mehr nach innen als die rechte. Die Wimpern der ersten Reihe sind länger, übertreffen am Schwanz an Länge die Afterwimpern bedeutend und erscheinen sehr wenig beweglich. Die Randborsten sind kurz und an der ganzen Rückenseite deutlich, den Schwanz nicht ausgenommen.

Am Peristom sind vom Verf. nur die präorale Membran und die vordern endoralen Wimpern bemerkt worden.

Der kontraktile Behälter liegt in der Mitte der Länge des eigentlichen Körpers, wie bei allen Oxytrichinen am linken Körperende.

Länge des Körpers 0,8 mm, Breite desselben 0,2 mm.

*Amphisia piscis* ist bereits von vielen Infusorienforschern beschrieben und abgebildet worden. Die Anwesenheit von Afterwimpern wurde erst von Sterki entdeckt, ihre Anordnung jedoch sowie die Anord-

1) Sterki, L. c. S. 47. Anmerkung.

nung und Beschaffenheit der Stirn-, Bauch- und Randwimpern ist erst vom Verf. genau untersucht worden.

Die in Rede stehende Form kann wegen der Afterwimpern nicht in der Gattung *Uroleptus*, wie Stein dieselbe charakterisirt, belassen werden; sie muss vielmehr in der von Sterki aufgestellten Gattung *Amphisia* ihren Platz finden. Dieser Gattung dürfen folgende bekannte Arten zugezählt werden: *Oxytricha gibba* Stein, *Oxytricha nuptacina* Stein, *Oxytricha micans* Englm., *Oxytricha Kessleri* Wrzesniowski, *Oxytricha multiseta* Sterki, *Uroleptus piscis* Ehrenb., Stein. — In der von Wrzesniowski aufgestellten Gattung *Holosticha* bleibt somit nur *Oxitricha pernix* Wrzesn., die sich durch den Mangel der Stirnwimpern auszeichnet.

Die mitgetheilten Beobachtungen sind in dem Laboratorium des Referenten ausgeführt worden.

August Wrzesniowski (Warschau).

---

### Der Chemismus der Muskelsubstanz<sup>1)</sup>.

Ueberall setzt sich der Stoffwechsel aus zwei Faktoren zusammen, dem Verbrauch und dem Ersatz. Am leichtesten zu verfolgen ist der Verbrauch, weil es Mittel gibt, den Ersatz vollkommen auszuschließen. Handelt es sich um Organe höherer tierischer Organismen, so besteht das einfachste Mittel darin, denselben die Blutzufuhr abzuschneiden, wobei es bis zu einem gewissen Grade gleichgiltig ist, ob das Organ im Organismus verbleibt, oder ob es aus demselben entfernt wird. Muskeln, in dieser Weise aus dem Kreislauf gebracht, verfallen mehr oder weniger rasch in einen eigentümlichen Zustand, Starre, welcher die seit undenklichen Zeiten bekannte Leichenstarre bedingt. Die Starre ist keineswegs nur den Muskeln oder überhaupt dem kontraktile Gewebe eigen; auch die verschiedensten andern Gewebe, tierische wie pflanzliche, verändern sich unter denselben Bedingungen in ähnlicher, übrigens bis jetzt wenig untersuchter Weise. Der Eintritt der Starre wird beschleunigt durch Erhöhung der Temperatur bis zu einem bestimmten jeder Tierart eigenen Grade (Temperaturoptimum), ferner durch Kontraktionen des Muskels sowie durch starke Spannung desselben, kurz gesagt durch alle Eingriffe, welche den Stoffverbrauch erhöhen. So verfällt u. a. auch derjenige Muskel, welcher mittels seines Nerven mit den

---

1) Die nachstehende zusammenfassende Uebersicht schließt sich an die Bd. II S. 313 über den chemischen Bau der Muskelsubstanz gegebene an. Das längst Feststehende ist nur kurz behandelt, eingehender die neuern Fortschritte, sowie die lange streitig gewesenen oder jetzt noch streitigen Punkte.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1883-1884

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Kowalewski Mietschislaus

Artikel/Article: [Beiträge zur Naturgeschichte der Oxytrichinen. 235-243](#)