Nectrioidaceae.

Aschersonia Andropogonis P. Henn. n. sp.

Stromatibus carnosis, sicco corneis, olivaceis vel cinereis, pulvinate-effusis confluentibusque, tuberculatis, favosis, 5—20 mm longis, 2—3 mm latis; peritheciis immersis, pertusis; conidiis longe fusoidis, continuis, utrinque acutis, hyalinis 10—14 × 0,7—0,9 μ, basidiis filiformibus, flavidulis 20—30 × 0,6—0,8 μ.

Matto-grosso: Im Camp auf Halmen einer *Andropogon* spec.

Ueber die Ernährung der *Chromulina Rosanoffii*.

Von N. Gaidukov.

Anfangs des Sommers 1899 bemerkte ich, dass das Wasser fast aller Bassins der Kalthäuser des k. Botanischen Gartens zu St. Petersburg mit einer goldgelben Schicht bedeckt war, welche von *Chromulina* (*Chromophyton*) *Rosanoffii* (Woronin) Bütschli¹⁾ gebildet wurde. Der Entwicklungscyclus dieser *Chromulina* in den obenerwähnten Bassins war folgender:

I. Von Anfang Juni bis zur zweiten Hälfte des Juli herrschten vor bewegliche Formen,²⁾ „Zoosporen“, und abgerundete Kolonien mit einem Stiel, welche durch Theilung je einer Mutterzelle entstanden, „Sporangien“.

II. Von der zweiten Hälfte des Juli bis zur zweiten Hälfte des August traten hauptsächlich bewegliche Formen und formlose Aggregate³⁾ auf, „Palmellenzustand“ („Sporangien“ waren gänzlich verschwunden).

III. Von der zweiten Hälfte des Juli bis zu Ende August herrschten bewegliche Formen vor von meist kleinerem Umfange und minder intensiver Färbung.⁴⁾ Die Schichten auf der Wasserfläche waren während dieser Zeit bei direktem Licht statt der früheren goldgelben jetzt von einer mehr sandfarbenen, fast grauen Färbung und nur bei zerstreutem Lichte erschienen sie glänzend goldgelb.

IV. Von Ende August an begann die Bildung der Ruhestadien.⁵⁾ Schichten von *Chr.* konnten noch bis Ende September in den Bassins beobachtet werden.

Aus Obigem folgt nun, dass alle von Woronin aufgeführten Stadien der *Chromulina Rosanoffii* in den Cyclus ihrer Entwicklung während verschiedener Zeiten ihrer Vegetationsperiode fallen, d. h. sie unterscheiden sich also nicht nur morphologisch, sondern auch phaenologisch.

¹⁾ S. M. Woronin. *Chromophyton Rosanoffii*. (Bot. Zeitung 1880. NN 37, 38.) Bütschli. *Flagellata*. (Bronn's Klassen etc. p. 820.) N. Wille. Ueber *Chromophyton Rosanoffii*. (Verhandl. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg. 1882. p. 49.) — Ueber *Chromulina*-Arten etc. (Botan. Ctrbl., Bd. 23 p. 258—263.) — *Algologische Mittheilungen*. (Pringsh. Jahrb. wissensch. Botanik 18. p. 473—483.) J. Rostafinski. *Hydrurus i jęgo pokronięnstwo*. (Prospr. i Sprawosd. Akad. Umiejet. Krakowie 1882.) *Fisch. Untersuchungen über einige Flagellaten*. (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. 1885. p. 67—74.) G. Klebs. *Flagellatenstudien*. (Ibid. 1892. 55. p. 395.)

²⁾ S. Woronin. l. c. t. IX. f. 7—11. p. 630.

³⁾ S. l. c. f. 1—5. p. 630—631.

⁴⁾ S. l. c. f. 15—17. p. 641—642.

⁵⁾ S. l. c. f. 19—31. p. 643—644.

Bei einer Cultur dieser Chromulina in 0,1, 0,5, 1, 2, 3, 4 ‰⁰/₀ Wasserlösungen Knopscher Mischung, sowie auf Agar-Agar mit 0,3 ‰⁰/₀ Kn. L. mit Hülfe von Platindraht-Infecion, ergaben sich folgende Resultate:

Auf Agar-Agar entwickelte sich Chr. gar nicht. Bei 1 ‰⁰/₀ und stärkerer Concentration von Kn. L. in Reagenzgläsern wie auch in hängenden Tropfen ging Chr. schon am nächsten Tage zu Grunde. Bei 0,5 ‰⁰/₀ Kn. L. in hängenden Tropfen lebte Chr., den „Palmellenzustand“ entwickelnd, bis 7 Tage (25. VII.—31. VII. 1899). In hängenden Tropfen bei 0,1 ‰⁰/₀ Kn. Z. ging sie noch einen Tag später zu Grunde. In Reagenzgläschen bei 0,5 ‰⁰/₀ Kn. L. ging sie auch nach einer Woche ganz zu Grunde.

In Reagenzgläschen bei 0,1 ‰⁰/₀ Kn. L., die zur selben Zeit, wie die obenerwähnten, aufgestellt wurden (24. VII. 1899) und die, wie alle anderen Chromulina-Kulturen, auf nach Norden gerichtetem Fenster sich befanden, herrschten bewegliche Formen vor. In der zweiten Hälfte des August fingen diese dann an im Umfange abzunehmen, und verloren ihre intensive Färbung, so dass also das unter III. in den Bassins aufgeführte Stadium gleichzeitig auch in den Reagenzgläschen auftrat. Es ist interessant, dass in dieser Zeit in den Reagenzgläschen die Palmellenzustände fast vollständig verschwanden.

Nach einem Monat traten zuerst die Ruhestadien auf, die sich in leeren Zellen der Blätter des in die Reagenzgläschen gelegten toden Moores sammelten und an deren Oberfläche sich anlegten.¹⁾

Aus Obigem folgt nun, dass Chr. in den Reagenzgläsern mit 0,1 ‰⁰/₀ Kn. L. sich ganz normal entwickelt, denn der Entwicklungscyclus in den Bassins, d. h. der normale, und der Entwicklungscyclus in den Reagenzgläsern waren ganz ähnlich.

Fisch.²⁾ behauptet, dass „Chr. Woroniniana sich holophytisch ernährt, wie sicher auch Chr. Rosanoffii“. Meine Untersuchungen unterstützen letztere Annahme. Wenn, wie von mir bewiesen wurde, Chr. Rosanoffii sich prächtig entwickeln kann und einen ganz normalen Entwicklungscyclus durchmacht auf einem Nährboden, der gar keine organischen Bestandtheile enthält, so ist es wohl richtiger, anzunehmen, dass sie CO₂ assimiliert, als dass man annehmen sollte, dass ihr zu ihrer Entwicklung das unmerkliche Minimum von organischen Bestandtheilen genüge, welches sich vielleicht zufälliger Weise in dem Nährboden befand; denn sollten sich in letzterem wirklich Bakterien befunden haben, so doch in solch einer geringen Anzahl, dass man sie nicht konstatiren konnte.

So kann man aus meinen Versuchen den Schluss ziehen, dass Chromulina Rosanoffii physiologisch eine typische Pflanze ist; sie begnügt sich zu ihrer ganz normalen Entwicklung gleich andern Pflanzen mit Kn. L., d. h. sie ernährt sich holophytisch.

¹⁾ S. Woronin l. c. fig. 18—30. Fisch. l. c. p. 71.

²⁾ L. c. p. 73. S. auch Wille. Algol. Mitth. p. 482. Ueber die Ernährung d. Chrysomnaden vergl.: Stein. Der Organismus d. Flagellaten. III (I). 1878. Bütschli l. c. Wissotsky. Les Mastigophores et les Rhysopodes, trouvées etc. (Trav. soc. natur. Kharkow. 21. 1887. p. 121, 126. — russisch —). Klebs. l. c. p. 395. Hans Meyer. Untersuchungen über einige Flagellaten. (Revue Suisse de Zoologie. Bd. 5. Genève 1897.)

und, was für sie charakteristisch ist, sie kann nur sehr schwache Concentrationen derselben vertragen.

Falls Chr. fähig ist, CO_2 zu assimiliren, muss sie auch die zur Assimilation unbedingt nöthigen Stoffe enthalten, und diese, darunter nämlich Chlorophyll, wurden auch von mir in ihr aufgefunden. Von den Farbstoffen bei Chromulina werde ich Näheres in meiner nächsten Arbeit mittheilen; hier will ich nur kurz erwähnen, dass ich den in Chr. erhaltenen Farbstoff, Chrysochrom (Klebs),¹⁾ in folgende Componenten zerlegt habe: 1. Chrysochlorophyll, 2. Chrysoxanthophyll, beide löslich in Alkohol und 3. Phycchrysin, einen in Wasser löslichen Farbstoff, welcher auch der Chromulina Rosanoffii, sowie sehr wahrscheinlich den andern Chrysonaden, die ihnen so typische Färbung verschafft.

Einige von Dr. Holderer in Centralasien gesammelte Algen.

Von W. Schmidle.

Von Herrn Dr. Holderer erhielt ich nach seiner Rückkehr von der Durchquerung Asiens eine grosse Zahl Algenaufsammlungen, welche auf das Schönste und Sorgfältigste in Formol conservirt waren. Leider enthielten dieselben bis auf zwei Ausnahmen stets sterile Spyrogyra- und Zygnemaarten, so dass von einer Bestimmung abgesehen werden musste. Unter ihnen befanden sich jedoch bei genauerem Zusehen (neben vielen Diatomeen, die noch der Bestimmung harren) einige andere Algen, welche hier verzeichnet sind:

I. Chlorophyceae.

Microspora (Thur) Lag.

M. stagnorum (Ktztg.) Lag.

Tavelgú zw. Karaschar u. Turfan, Centralasien; 5. IV. 98.

Conferva (L.) Lag.

C. bombycina (Ag.) Lag.

Kurla in der Tarimebene, 2. IV. 98; Minschan Ost-Nanschan, 4. VII. 98.

Hormiscia Fries.

H. subtilis (Ktztg.) De Toni.

Kurla in der Tarimebene 2. IV. 98; Tavelgú, zwischen Karaschar und Turfan 5. IV. 98.

H. tenuis (Ktztg.) De Toni.

Nordrand des Süd-Kukunor-Gebirges, 8. IX. 98.

Cladophora Ktztg.

Cl. glomerata (L.) Ktztg.

Vor Pingfan in Ost-Nanschan 4. VII. 98.

Scenedesmus Meyen.

Sc. bijugatus (Turp.) Ktztg.; Cooke Brit. Freshw. Alg. Tab. 13 Fig. 5 unter *Sc. obtusus*.

Zwischen Turgifan und Pinkau, Ost-Nanschan 8. VII. 98, Rand des Gobi bei Chami 2. V. 98, Tavelgú 5. IV. 98.

¹⁾ Klebs. I. c. p. 395.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [Beiblatt 39 1900](#)

Autor(en)/Author(s): Gaidukov Nikolay

Artikel/Article: [Ueber die Ernährung der Chromulina Rosanoffii. 139-141](#)