

## Ueber ein massenhaftes Auftreten von *Protococcus roseo-persicinus* Ktz.

Von Prof. Dr. Fleischer

In der zweiten Hälfte des Monats Juni sah ich zuerst sein Erscheinen in einem Teiche bei Hohenstein. Da aber um diese Zeit der Teich schon zu einem großen Theile davon roth gefärbt erschien, so mag das Pflänzchen wohl mehrere Wochen früher schon vorhanden gewesen sein. Ich besuche den kleinen See jedes Jahr auf meinen botanischen Excursionen, nie aber sah ich seit zwanzig Jahren diesen *Protococcus* darin, der meiner Wahrnehmung unmöglich hätte entgehen können, wie ich ihn denn überhaupt dieses Jahr zum ersten Male zu Gesicht bekommen habe.

Der kleine Teich ist 50 Fuß lang und 30 Fuß breit. Die Tiefe desselben beträgt nur 4—5 Fuß, wovon aber nur 1—2 Fuß eigentliches Wasser, das übrige Schlamm ist. Höhe des Spiegels über dem Meere ca. 1100 Fuß. Er hat keinen Zufluß, sein Wasser ist Quellwasser, das aus den tiefsten Lagen des unteren Jura's entspringt. Nur bei sehr starken Regengüssen mag von den ihn südlich, westlich und nördlich begrenzenden, mit Akaziengebüsch dicht bestandenen Böschungen, die zwischen 10 und 30 Fuß Höhe haben, ihm Wasser zugeführt werden. Ein Abzugsgraben hält den Spiegel seines Wassers, mit Ausnahme bei sehr anhaltend trockener Witterung, stets auf gleicher Höhe. Seine Ufer sind dicht mit Erlen bepflanzt, die gegenwärtig ca. 30 Fuß Höhe haben. (Nur eine einzige Weide, *Salix alba*, steht zwischen diesen.) Die Wurzeln der Erlen reichen theilweise in das Wasser. Außerhalb des Erlenranzes findet sich ringsum dichtes Akaziengebüsch, derzeit zwischen 10 und 15 Fuß hoch. Die Lage des Sees und seiner Umgebung ist derartig, daß seine östliche Seite etwas mehr directes Sonnenlicht empfängt, als seine westliche, die nördliche ebenso etwas mehr als die südliche, (seine Längenerstreckung geht von Nord nach Süd). Im Ganzen ist aber sein Wasserspiegel den größten Theil des Tages über beschattet, selbst im hohen Sommer. Ich glaube dieses ganz besonders bemerken zu sollen. Auf der östlichen Seite, welche mehr Licht empfängt, zeigte sich der *Protococcus* zuerst und ist er auch jetzt hier in viel größerer Menge zu finden, als auf der Westseite, an welcher er sogar stellenweise ganz fehlt. Auf ersterer ist auch die Färbung etwas intensiver, als auf der anderen. Nur ein ganz kleiner Theil des Wassers, nur einen circa 1 Fuß breiten Streifen an den Ufern bildend, ist eigentlicher Wasserspiegel, der übrige fast ganz mit *Chara* und *Hypnum* erfüllt, welche 1 bis 2 Zoll über die Oberfläche des Wassers hervorragen. Die *Chara* bedeckt die südliche, das *Hypnum* die nördliche Hälfte des Wassers.

Zwischen denselben ragen nur wenige, 4 bis 5 Exemplare von *Lycopus europaeus* hervor. Am nördlichen Ende, am Ursprung der Quelle, wo sich das Bassin verengt, ist ein dichter Stand von *Scirpus silvaticus* L. Einige Feuerkröten, *Bufo igneus* Laer., *Rana viridis* L. und *Triton palustris* Laer. (von letzteren beiden Thieren sah ich je nur ein Individuum) bewohnen den See. Fische und andere Wasserthiere giebt es keine in demselben. Der Boden des Wasserbeckens, so weit er beobachtbar ist, trägt eine dichte Decke von verwesenden Blättern, vorherrschend der Erle angehörend (*Aln. glutinosa*). Das Wasser ist bis zu dieser Bedeckung des Bodens vollkommen klar und geruchlos, bei einer auch nur leichten Aufrührung des Schlammes entwickeln sich die übelriechenden Gase unter Wasser faulender organischer Substanzen (Sumpfgas, Schwefelwasserstoffgas), der bekannte Geruch im Sumpfe wachsender *Characeen*. Dieser Umstand erklärt hinreichend, warum keine Kiemenwasserthiere sich in diesem Wasser vorfinden.

Der *Protococcus* selbst nun schwimmt nicht frei im Wasser herum, sondern ruht auf den am Boden liegenden Blättern und überzieht die Stengel der *Chara* und *Hypnum*, so weit diese unter Wasser sich befinden, bedeckt überhaupt Alles, was im Wasser liegt. Die leiseste Bewegung des Wassers aber spült ihn von seiner Unterlage los und augenblicklich nimmt das vorher farblose, klare Wasser die schönste Färbung an, die am meisten der Farbe des sogenannten Kobaltbeschlags und der Kobaltblüthe gleicht. In ein Gefäß geschöpft, klärt sich das Wasser erst nach einigen Tagen bei ruhigem Stehen, jedoch in der Regel setzt sich nicht aller *Protococcus* zu Boden, sondern ein Theil, jedoch nur ein kleiner Theil, bleibt im Wasser suspendirt. In einem Glasgefäße bewahre ich jetzt 5 Wochen lang das gefärbte Wasser ruhig auf; hier hatte sich das Wasser ziemlich vollständig geklärt, der meiste *Protococcus* sich am Boden des Gefäßes angesammelt, ein kleiner Theil aber bildet eine Art schön gefärbten Rahm an der Oberfläche des Wassers. Die Farbe erhielt sich während dieser fünf Wochen unverändert. Ob und welche Veränderungen die Pflanze während dieses fünfwöchentlichen Aufbewahrens erlitt, hatte ich noch nicht Zeit, mit dem Mikroskop zu untersuchen.

Seit meiner ersten Wahrnehmung der fraglichen Pflanze hat sich dieselbe bedeutend vermehrt. Sah ich sie anfänglich hauptsächlich nur am östlichen Ufer, so ist sie jetzt fast in dem ganzen kleinen Teiche in solcher Menge zu sehen, daß unter Wasser alles dicht davon bedeckt und daher schön gefärbt ist. Prächtiger sehen insbesondere die *Chara*-Arten aus. Es hat sich auch der *Protococcus* in dem Abzugsgraben des Sees seit einiger Zeit auf etwa 30 Fuß weit eingestellt, doch nur da, wo des Wassers Abfluß nicht bewerkstelligt ist, sobald es in etwas rascheren Abfluß kommt, läßt er sich nicht mehr finden, d. h. bei gewöhnlicher Betrachtung wahrnehmen, ohne Zweifel, weil er sich am Boden an dieser Stelle nicht ansammeln kann. An den Stellen, wo der *Protococcus* zuerst erschien (östliches Ufer),

habe ich eine Veränderung in der Färbung nicht beobachten können. Die einzelnen Zellen, welche das sonderbare Gewächs bilden, scheinen eine relativ lange Vegetationszeit zu besitzen, und doch ganz unglaublich schnell sich vermehren zu können. Auffallend ist, daß die gestern gesammelte färbende Substanz sich im Glase nach einigem Stehen zu kleineren Klümpchen ballt, was bei der zuerst (vor 5 Wochen) gesammelten nicht der Fall war.

Ich werde diese interessante Pflanze nicht aus den Augen verlieren und sie von Zeit zu Zeit mikroskopisch untersuchen. Ob sie sich wird vermehren lassen? Bereits habe ich sie in verschiedene kleine Wasserbassins übersiedelt, eine Vermehrung aber noch nicht wahrnehmen können.

## Ueber *Spermosira turicensis* Cramer

und

## *Scytonema gracile* Ktz.

Von C. Cramer.

*Spermosira turicensis* Cramer. (nova spec.)

Tab. VI. F. 1. et 2.

In dem aus Stammwunden von *Populus nigra* ausfließenden Saft. Im Schützenplatz bei Zürich. Juni und Juli 1860.

Fäden einen intensiv spangrünen Ueberzug bildend, oscillarien-ähnlich, etwas torulös, ziemlich gerade, auch an den ein wenig verjüngten (natürlichen) Enden (Fig. 1) ohne Scheide und in kein nachweisbares Gallertlager eingebettet, sondern völlig frei, leicht von einander trennbar. Eine hin- und herschreitende Bewegung konnte ich unter dem Mikroskop nicht wahrnehmen; doch scheint eine solche, wenn auch nur in sehr geringem Maße vorzukommen, denn längere Zeit in einer Schale kultivirt, breiteten sich die Fäden auf deren Boden aus.

Die vegetativen Glieder sind 3,7 — 4 — 5 Mikr. =  $\frac{1}{600}$  —  $\frac{1}{500}$  " dick, dabei so lang als dick oder doppelt kürzer.

Die Grenzzellen sind kugelig mit je einer punktförmigen Verdickung auf den beiden kreisförmigen Endflächen (Fig. 1 und 2 a a a) gewöhnlich wenig größer als die vegetativen Glieder, ausnahmsweise bis 6,8 Mikr. =  $\frac{1}{330}$  " dick.

Die Sporen sind ebenfalls kugelig oder etwas kürzer als dick, gewöhnlich mit einem Durchmesser von 7 Mikr. =  $\frac{1}{320}$  " , ohne punktförmige Verdickungen. Sie besitzen granulirten Inhalt und im ausgebildeten Zustande eine braungefärbte Membran und stellen Ketten dar. Die Sporenbildung beginnt, nicht wie bei *Cylindrospermum* neben den Grenzzellen, sondern constant in der Mitte zwischen zwei Grenzzellen und schreitet von da nach beiden Seiten hin fort (Fig. 2. b' b"). Ich zählte 5—8 deutliche Sporen neben einander. — Verhalten sich alle Spermosiren auf die angegebene Weise, oder giebt es auch welche, bei denen die Sporenbildung bei den Grenzzellen anhebt?

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [2\\_1860](#)

Autor(en)/Author(s): Fleischer

Artikel/Article: [Ueber ein massenhaftes Auftreten von Protococcus roseo - persicinus Ktz. 37-39](#)