

58013
OS
v. 49

ÖSTERREICHISCHE BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLIX. Jahrgang, N^o. 1.

Wien, Januar 1899.

Vier neue Süßwasseralgen.

Von W. Schmidle (Mannheim).

(Mit einer Textfigur.)

1. *Mesotaenium Amaliae* Schmidle n. sp.

(Fig. 1 und 2.)

Die Zellen sind rein cylindrisch, gerade, sehr selten gebogen, 15—16 μ breit, gegen den Enden zu nicht verschmälert und dasselbst abgerundet. Sie erreichen eine Länge von 70—80 μ oder oft auch nur von 42—50 μ , man sieht deshalb stets Zellen von sehr verschiedener Länge beieinander liegen. Die Zellhaut ist farblos, dünn, fest, der Zellinhalt ist grün und reichlich vorhanden. Die Zellen selbst sind in ausgedehnter Gallerte eingebettet, welcher sie eine grünliche Färbung verleihen. Diese überzieht schmutzige, feuchte Mauern auf grössere Strecken hin.

Fundort: St. Peter, bad. Schwarzwald, Sept. 1897.

Die Alge ist durch ihre Grösse vor allen übrigen aärophytisch lebenden Mesotäniumarten ausgezeichnet. Am nächsten kommt noch *Mesotaenium mirificum* (Lag.) Hansg., welches jedoch nur 60 μ lang wird und gewöhnlich schmaler ist. Gegen das Ende zu ist diese Art ausserdem verschmälert. Von den wasserbewohnenden Arten wird es von *Mesotaenium giganteum* Turner und *Mes. De Greyi* Turner an Grösse übertroffen.

2. *Closterium oligocampylum* Schmidle n. sp.

(Fig. 5 a, b, c.)

Die Zellen dieser interessanten Closteriumart sind 15—17 μ breit und 350—450 μ lang. Sie sind stets sehr wenig gekrümmt, oft sogar völlig gerade, gegen die Enden zu sind sie nur wenig verschmälert und meist noch 13 μ breit; nur relativ wenige Exemplare verschmälern sich stärker derart, dass sie in der Mitte 20 μ und am Ende wieder 13 μ breit sind. Die Enden sind abgestutzt. Die Zellhaut ist farblos und glatt, der Chlorophyllkörper trägt längs

des axialen Stranges eine Reihe von Pyrenoide. von ihm strahlen nur wenige, ganzrandige Chlorophyllbänder aus. An den Enden befindet sich je ein etwas gelbgefärbtes Bläschen mit zwei bis drei Gypskryställchen.

Fundort: Sumpf bei Erlenbruck im bad. Schwarzwald, Aug. 1889.

Die Zellen namentlich völlig gerader und wenig verschmälerter Exemplare gleichen auf den ersten Anblick einem *Pleurotaenium*, so dass man vermuthet, es läge eine Form von *Pl. trabecula* Naeg. oder *Pl. rectum* Delp. vor. Das Fehlen jeder Einschnürung und besonders die Chlorophyllstruktur beweisen jedoch die Zugehörigkeit

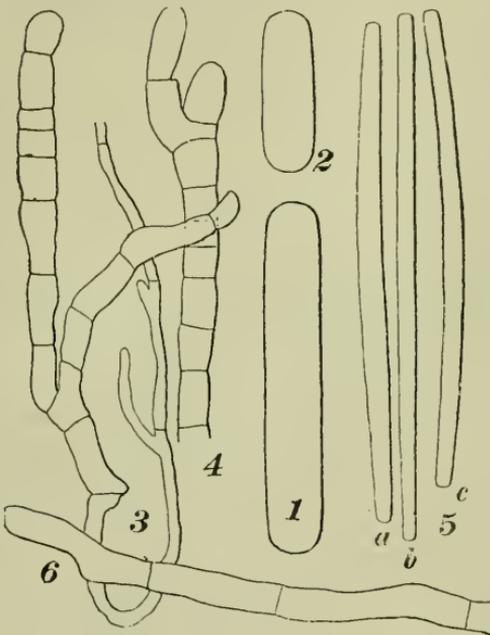


Fig. 1 u. 2. *Mesotaenium Amaliae*,
Fig. 3, 4, 6. *Cladophora Warburgii*,
Fig. 5. *Closterium oligocampylon*.

unserer Zellen zur Gattung *Closterium*. Die Länge der Zellen verbunden mit ihrem geringen Durchmesser und der geringen Krümmung schliessen ferner die Gattung *Penium* aus, so dass auch in dieser Hinsicht die Stellung unserer Alge sicher ist. Die Alge kann also nicht zu den zweifelhaften *Closterium*arten gezählt werden, wie dieses vielleicht bei *Clost. maximum* Schmidle (Nordstedt, Wittr. et Lag. *Algae exsiccatae* Nr. 1392) und besonders *Closterium Wildemanni* Schmidle = *Cl. maximum* De Wildemann (Observ. sur les algues rapportée par M. J. Massart etc. in Ann. Jard. Buit. 1897 Suppl. I) der Fall ist. Nach meiner Ansicht ist übrigens die letztgenannte Alge ein *Penium* und als solches *Penium maximum* (De Wild.) nob. zu benennen.

3. *Cladophora (Rhizomorpha) Warburgii* Schmidle n. sp.

(Fig. 3, 4 und 6.)

Die Pflanze bildet ausgebreitete, rasenförmige, 1—2 mm dicke Polsterchen, deren Fäden dicht verwoben sind, so dass sie nicht, ohne zu zerreißen, auseinandergehen. Sie sind $\frac{1}{2}$ —1 mm lang, kaum verzweigt, dann und wann zweiglos, höchstens 1—2 mehrzellige oder öfters blos einzellige Zweige tragend, welche unregelmässig am Hauptfaden vertheilt sind, seitlich abgehen und nur höchst selten wieder einzellige Zweigchen tragen. Die Rhizoide

stehen im unteren Theile der Pflanze, seltener oben, gehen oft wieder in vegetative Fäden aus, sind dünn, oft einzellig, oft lang und wieder einzellige Rhizoidechen tragend. Die Zellen vegetativer Fäden sind 16—20 μ breit, oft sehr kurz und nur halb so lang als breit, oft lang und 3—5mal länger als breit, im Umriss meist unregelmässig gekrümmt, mit hyaliner dünner Zellhaut und an den Enden nicht verschmälert. Die Zellen der Rhizoide sind 8—12 μ breit und sehr lang.

Fundort: Java im Todenthale nahe an der giftigen Stelle. Leg. Dr. Warburg, Jan. 1887.

Zur vorstehenden Diagnose ist im Einzelnen Folgendes zu bemerken:

Die mehrere Centimeter grossen, 1—2 mm dicken, flachen, dichtverflochtenen polsterförmigen Räschen bestehen aus einer unteren braunen Schichte, welche aus abgestorbenen Fäden zusammengesetzt ist, und einer oberen grünen, deren Dicke $\frac{1}{2}$ —1 mm erreicht. Die steifen Fäden sind in denselben durchschnittlich nach aufwärts gerichtet, doch so fest miteinander verflochten, dass sie nicht, ohne zu zerreißen, herauszupräpariren sind. Sie gehen an ihrer Basis entweder in lange, dünne Rhizoide aus, die wieder kurze, einzellige Zweigchen tragen können (Fig. 3), oder endigen in dicken aufgeblasenen Zellen, oder tragen kurze Seitenzweige mit einzelligen Zweigchen. Rhizoide findet man im unteren Theile der Fäden häufig. Oft gehen sie vom oberen Ende der Tragzelle nach aufwärts seitlich ab, oft vom unteren abwärts, sind oft anliegend, oft abstehend, oft gerade, oft gebogen, jedoch nur selten verzweigt. Dann und wann sieht man, dass dünne rhizoidartige Fäden wieder in solche normaler Breite übergehen, und man kann Pflanzen finden, deren ganzer unterer Theil ein völlig rhizoidartiges Aussehen besitzt. Solche Pflanzen sind reichlich verzweigt.

Im Gegensatze dazu sind die normalen Hauptfäden sehr selten mit Aesten versehen. Grössere Aeste fehlen nicht selten, höchstens findet man im ganzen Verlaufe einen oder zwei (Fig. 3). Sie stehen regellos, gehen stets vom oberen Ende der Tragzelle seitlich ab. Kurze, einzellige Zweigchen findet man besonders am Fadenende etwas häufiger (Fig. 4). Nie waren dichotome Verzweigungen zu beobachten. Die erste Scheidewand ist in der Jugend stets sehr weit in den Zweig hinein verschoben (Fig. 3 und 4).

Selten habe ich an einer Pflanze eine solche Variabilität in der Zelllänge gesehen. An grösseren Stämmchen, die gewöhnlich merklich schlanker und dünner sind, beträgt sie oft das Fünf- bis Siebenfache der Breite (Fig. 6). Gewöhnlich jedoch beträgt sie nur das Zwei- bis Dreifache. Sie kann aber auch nur den halben Theil der Zellbreite betragen, und solche kurze Zellen findet man nicht selten an kurzen gedrungenen Stämmchen (Fig. 3 und 4). Oft sind lange und kurze Zellen an demselben Faden vereint. Gewöhnlich sind die Endzellen relativ kurz, einige Male sah ich hier jedoch auch äusserst lange und stark angeschwollene Zellen (Sporan-

gien?). Bei der Untersuchung der Pflanze erhält man den Eindruck, als ob die langzelligen schlanken und langen Fäden an lichtarmen Stellen des Polsterchens gewachsen wären, und dass die Zelllänge in irgend einer Weise von der Beleuchtung abhänge.

Süßwasser-Rhizomorphen sind bis jetzt erst drei beschrieben worden, von welchen merkwürdigerweise zwei ebenfalls auf Java gefunden wurden, die dritte auf den Sandwichinseln. Von allen dreien ist sie leicht zu unterscheiden. *Cl. longiarticulata* Nordst. hat viel breitere Fäden, ist dichotom verzweigt, ihre Zellen sind bedeutend länger und die Pflanze selbst bildet 5—8 cm lange Büschel. *Cladophora fluviatilis* Moeb. besitzt 60—100 μ dicke Fäden mit dicker Zellhaut und bildet ebenfalls 5—6 cm lange Büschel. *Clad. Beneckeii* Moeb. endlich hat 30—50 μ dicke Fäden, ist sehr reichlich, meist fiederig verzweigt, und die Endzellen sind bis zu 1 mm lang. Auch sie bildet 2—3 cm lange Büschel.

4. *Rivularia Vieillardii* Bornet et Flah. var. *Javanica* Schmidle n. var.

Die Trichome sind nur 3·5—5 μ breit, die Scheiden hyalin, geschichtet, die Schichtung nicht divergent. Nach oben sind die Scheiden geschlossen oder verschmälern sich und legen sich dem Faden enge an.

Fundort: Java (Buitenzorg) an Bäumen. Leg. Dr. Warburg, 1867.

Rivularia Vieillardii ist bis jetzt nur einmal in Neu-Caledonien gefunden worden. Unsere Alge stimmt mit der Beschreibung bei Bornet & Flahault in Bezug auf die Beschaffenheit der Scheide, der Gallerte und die Zellgestalt wohl überein, das Scheidenende sah ich jedoch nur einmal zerfasert, die Trichome waren stets bemerkbar dünner.

Im Einzelnen muss ich bemerken, dass die Alge in unserem Materiale in zwei Formen, die untereinander gemischt waren, vorkam. In einem Falle besteht sie aus reich verzweigten, wiederholt getheilten Fäden, die nur 30—100 μ lang sind, selten gerade, meist regellos gewunden, gegen das Ende zu gleichmässig verschmälert und in ein kurzes Haar ausgehend. Das Lager zerfällt dann beim Zerdrücken in kurze, reich verzweigte Büschel.

Im anderen (selten vorkommenden) Falle sind die Fäden 300 bis 500 μ lang, die Trichome schlanker und meist nur 3·5 μ dick. Sie verschmälern sich im ganzen Verlaufe nur wenig und erst am Ende; sie sind sehr wenig verzweigt, die Zweige jedoch selten wieder lang, sondern meist von der beschriebenen kurzen Form. Nicht selten sieht man, wie ein langer Faden an dem Ende ein Büschel kurzer Zweige trägt. Die langen Fäden sind stets vereinzelt unter der anderen Form.

Es ist wohl kein Zweifel, dass die erste Form ein Jugendzustand der zweiten ist.

Die Scheiden beider sind stets hyalin und 2—4 μ dick, so dass das Filament eine Dicke bis zu 10 μ erreicht. Die Querwände der Zellen sind sehr schwer zu erkennen. Selten sind die Zellen torulös, meist rechteckig und halb so lang als breit. Gegen das Fadenende zu scheinen sie etwas kürzer zu werden.

Gentiana verna L. und *Gentiana aestiva* (Schm.) R. et Schult.

Von J. Kerner (Salzburg).

In Schmidt's Flor. böhm. (1793) und in desselben in Römer's Archiv für die Botanik (1796) publicirten „Kritische Betrachtung der Enzianen“ ist der Name *Hippion* (*Gentiana*) *aestivum* zuerst erwähnt und in der letzteren Arbeit auch auf Tabelle IV, Fig. 8, eine Abbildung desselben neben *Hippion vernum*, Fig. 9, gegeben.

Schmidt sagt, er habe von verschiedenen Alpen unter dem Namen *Gentiana verna* drei verschiedene Arten erhalten, wovon jede einzelne, mit der Linné'schen Diagnose verglichen, für *Gentiana verna* gehalten werden konnte, bei denen aber gegeneinandergehalten, schon das Ansehen zeigte, dass sie nicht zusammengehören.

Er stellte neben *Hippion vernum* (*Gentiana verna* L.) das *Hippion aestivum* und das *Hippion pusillum* (zu welchem letzteren er die *Gentiana terglouensis* Hacquet (1782) als synonym zieht) auf.

Das letztgenannte *Hippion pusillum* ist nicht Gegenstand dieser Besprechung.

Schmidt beschreibt in der Flor. böhm. die *Gentiana verna* und *aestiva*, erste mit „calyce pentagono aequali, stigmatibus orbiculari plano“, letzte mit „calyce ventricosissimo, stigmatibus scyphiformi serrulato, foliis ovalibus“.

In Römer's Archiv für die Botanik sagt er wörtlich: „Diese Art (*Hippion aestivum*) unterscheidet sich von *Hippion vernum* durch fast gleiche Blätter an Wurzel und Stengel, durch den bauchigen Kelch, der zwar fünftheilig, fünfeckig ist, aber dunkler gefärbte, dicke, stark hervorragende Ecken hat, wodurch er ein gefaltetes Ansehen bekommt. Endlich findet man noch Unterschiede in der Blumenkrone und dem Stempel; die trichterförmige Krone hat zwar auch die fünf Lappen oval, aber sehr fein gesägt und die dazwischenstehenden und von den Falten der Röhre entspringenden Ohrchen sind etwas grösser, zweitheilig, spitzig, so dass sie gleichsam zwei Zähne vorstellen. Die einzelne Narbe sitzt auf dem Stiele des verlängerten Fruchtknotens und ist mehr becherförmig, auch nicht ganz, sondern am Rande fein gezähnelte.“ Er bemerkt weiters, dass bei den drei Arten, welche er als *Gentiana verna* von verschiedenen Alpen erhalten hat, „es möglich sei, dass die mehreren

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [049](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidle Wilhelm

Artikel/Article: [Vier neue Süßwasseralgen. 1-5](#)