

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.

XLV. Jahrgang, N<sup>o</sup>. 7.

Wien, Juli 1895.

Beiträge zur alpinen Algenflora.

Von W. Schmidle (Mannheim).

(Mit 4 Tafeln [XIV—XVII] und 1 Textfigur.)

I.

Algen aus den Oetzthaler Alpen.

Die im folgenden Verzeichnisse aufgeführten Arten stammen sämmtlich aus dem oberen Oetzthale in Tirol. Reiche Ausbeute fand ich zuerst in den Flachslöchern um Längenfeldt in 1164 m Höhe, welchen ich jedoch nur einen flüchtigen Besuch abstatten konnte. Diese Löcher sind künstliche, etwa  $\frac{1}{2}$ —1 m tiefe, kleine, mit Wasser gefüllte Gruben, in welche der geerntete Flachs eingelegt wird. Die meisten derselben waren bei meiner Ankunft um Mitte August schon mit Flachs belegt und wegen des durchfliessenden Wassers frei von Algen. Nur kurz vor und hinter dem Dorfe fanden sich einige noch unbenützte Gruben mit überaus reicher Flora, obwohl das Wasser schon zum Theil übelriechend war. Dieser Standort ist mit I bezeichnet.

Genauer konnte ich bei 3 wöchentlichem Aufenthalte von Mitte August bis Mitte September die Tümpel und Bäche in der Umgebung Obergurgls (1900 m hoch) untersuchen. Hier zeigten vor Allem einige alte Torfgruben auf dem Hügel hinter den sogenannten Pirchithöfen (im Folgenden mit II bezeichnet) und ebensolche oberhalb von Gurgl vor dem Eingange in das bald vergletscherte Gaisbergthal (mit III bezeichnet) eine reiche, doch im Ganzen wenig übereinstimmende Flora. Merkwürdig war mir hier das im Schwarzwalde sonst sehr selten zu beobachtende Auftreten der Desmidiaceen in grossen tetrasporaähnlichen Gallertflocken, welche theils auf der Oberfläche schwammen, theils vom moorigen Grund herauf in das Wasser hineinragten oder Holzstücke etc. überzogen. Sie enthielten häufig eine Desmidiaceenart fast ganz rein (z. B. *Euastrum verrucosum* Ehrbrg., *E. insigne* Hass.), seltener ein Gemisch mehrerer mit starkem Vorherrschen einer Species.

Von ähnlicher Zusammensetzung war auch die Algenflora eines Tümpels und einiger Wiesenraben von Untergurgl (1768 m), im Folgenden mit IV bezeichnet, in der Nähe eines kleinen natürlichen Sees, dessen Grund vollständig mit *Scenedesmus quadricauda* Bréb. grün überzogen war.

Interessante und vielfach nordische Formen fanden sich in etwas grösserer Höhe im Rothmoosthal (Höhe ca. 2200 m); dieses Thal ist wie das benachbarte Gaisbergthal bis etwa  $\frac{3}{4}$  Stunden von der Mündung ins Gurglerthal vergletschert, während die von den meist vereisten Gehängen entströmenden Gewässer im unteren Theile einen grossen Sumpf bilden, der im Folgenden mit V bezeichnet ist.

An höher gelegenen Oertlichkeiten, z. B. auf dem ca. 2600 m hohen sogenannten Mittelgebirge, einem schmalen, stellenweise mit vielen Tümpeln bedeckten ebenen Streifen auf der linken Thalseite, direct unter den Gletschern des Kammes fand ich nur noch einige nicht fructificirende *Zygnema*- und *Mougeotia*-Arten nebst einer kleinen, kaum 1 mm langen, ebenfalls sterilen *Vaucheria*-Species, dagegen keine Desmidiaceen. Nur in den Moorsrasen eines sehr rasch fliessenden kleinen Baches waren zu meiner Ueberraschung einige wenige, aber sehr merkwürdige Desmidiaceenspecies (z. B. *C. nasutum* Nordst.) neben vielen Diatomeen, jedoch nur in geringer Individuenzahl. Dieser Standort ist mit VI bezeichnet.

Reichere Ausbeute ergaben die vielen überrieselten Felsen auf derselben Thalseite ober- und unterhalb des Ramolweges (Standort VII). Doch auch hier verschwanden die Desmidiaceen in grösserer Höhe, während eine Fadenalge, *Conferva glacialis* Kütz., noch unterhalb des Ramolhauses in beinahe 3000 m Höhe an den Felsen eines kleinen Wasserfalles angewachsen war.

Direct in der Umgebung des grossen Gurglergletschers fanden sich in den Höhlungen der vom Gletscher abgeschliffenen Felsen, deren Grund von feinzerriebenem Gletscherschlamm bedeckt war, *Conferva pachyderma* Lagerh. reichlich, ebenso viele aber immer sterile Watten von *Mougeotia* und *Zygnema*, in welchen, theils auch auf dem Schlamm selbst lebend, einige Desmidiaceen nebst vielen Diatomeen angetroffen wurden. Unter diesen erwähne ich *S. Kjellmanni* Wille, weil sich hier die von Roy und Bisset<sup>1)</sup> gemachte Erfahrung bestätigt, dass *S. Kjellmanni* Wille und *C. nasutum* Nordst. (dieses bei unserem Standort VII) die Nähe des Schnees lieben.

Auf den Gletschern selbst endlich und auf den Schneefeldern konnte ich hier, obwohl mehrere Expeditionen gemacht wurden, nichts von Algen finden. Jedoch zweifle ich nicht, dass an solchen Orten in den Alpen wohl noch dieselben oder analoge Formen zu treffen

<sup>1)</sup> Roy et Bisset: On Scott. Desmid. I. 1894.

sind, wie sie z. B. Wittrock<sup>1)</sup> und Lagerheim<sup>2)</sup> u. a. für Grönland und die Anden angegeben haben.

Die Gletscherbäche mit ihrem reissenden, schmutzigen, durch zerriebenes Gestein verunreinigten Wasser erscheinen mir vegetationslos. Bäche mit reinem Quellwasser konnte ich nur einen auffinden. Derselbe war in seinem oberen Theile neben sterilem *Spirogyra*-Rasen mit *Hydrurus foetidus* in oft viele Decimeter langen Exemplaren reichlich besetzt, während weiter unten die Steine an rasch fließenden Stellen mit *Prasiola fluviatilis* ebenso reichlich bewachsen waren.

In den Brunnen des Dorfes fand ich neben einigen blaugrünen Algen vorzüglich eine schöne, unten beschriebene Form von *Hormiscia zonata* oder seltener *Stigeoclonium tenue*. An feuchten Stellen ausserhalb der Schale war gewöhnlich *Hormidium parietinum*, das auch sonst vielfach neben den gewöhnlichen Luftalgen Zäune und Bretter grün bekleidete.

#### *Bulbochaeta* Ag.

*B. mirabilis* Wittr.

Häufig; I.

*B. crenulata* Pringsh.

a) f. *typica* Pringsh.

b) var. *suprameditana* Wittr.

An Moos angeheftet; III häufig.

Cellulae veget. 16—20  $\mu$  latae; Oospora 32  $\mu$  long.  
40—36  $\mu$  lat.

#### *Oedogonium* Link.

*O. cymatosporum* Wittr.

I häufig.

#### *Prasiola* Ag.

*P. fluviatilis* (Sommerf.) Aresch.<sup>3)</sup>

Bach bei Gurgl; häufig.

Die meisten Exemplare zeigen einen breiteren, gefalteten Tallus, ähnlich wie bei der var. *Hausmanni* Grunow.

*P. crispa* (Lightf.) Ag. forma.

Tallus 200—500  $\mu$  latum, et usque ad 5 mm longum, crispatum, ad apices rotundatos vix attenuatum.

An feuchten Stellen auf der Aussenseite einer Brunnen-  
schale unter *Hor. parietinum* Kützg.; an feuchten Felsen am  
Ramolwege.

#### *Hormidium* Kützg.

*H. murale* (Lngb.) Kützg.

Bretterwand bei Gurgl.

<sup>1)</sup> Wittrock: One Snöns och Isens Flora. 1883.

<sup>2)</sup> Lagerheim: Die Schneeflora des Pichincha; 1892. — Ein Beitrag zur Schneeflora Spitzbergens. 1894.

<sup>3)</sup> Erscheint von diesem Standort in Nordstedt & Wittrock: *Algae exsiccatae*.

*H. parietinum* (Vauch.) Kützg.

An Brunnen und Zäunen bei Gurgl häufig.

— — var. *delicatulum* (Kützg.) Hansg.

Mit obiger.

***Hormiscia* Aresch.**

*H. zonata* Aresch. forma *biattenuata* n. f.

Plantula parva, vix 2 mm longa, rhizoidibus adnata, medio latissima (plerumque 18  $\mu$ , rarius ad 30 et 34  $\mu$  lata), utrinque succedaneus attenuata. Cellulae superiores plerumque vacuae et 8—10  $\mu$ , inferiores ad rhizoides saepe tantum 4  $\mu$ , latae. Chlorophora ut apud formam typicam pyrenoidibus 4—5 in cellula praedita.

An mehreren Brunnen von Obergurgl (z. B. beim Herrn Curaten) am Einlaufe des Wassers in die Brunnenschale an letzterer festgewachsen und hellgrüne Räschen bildend.

In der Jugend sind die kleinen und meist nur 8—10  $\mu$  breiten Fäden überall (mit Ausnahme der dünner werdenden Basis) bis zur Spitze gleich dick. Die mittleren Zellen des Fadens vermehren sich nun von einem gewissen Zeitpunkte an durch vegetative Theilung, indem sie zugleich in die Breite wachsen, während die an der Spitze gleich bleiben und Schwärmsporen zu bilden beginnen. Diese schwärmen von der Spitze an beginnend der Reihe nach aus. So kommt das anfänglich sehr frappante Aussehen des Fadens zu Stande.

***Stigeoclonium* Kützg.**

*S. variabile* Naeg.

An einigen Brunnen bei Gurgl, wie die obige.

***Conferva* L.**

*C. bombycina* (Ag.) Lagerh.

a) var. *genuina* Wille.

b) var. *elongata* Rabh.

IV zerstreut.

*C. glacialis* Kützg. var. *elongata* n. var.

Cellulae 8  $\mu$  latae, et ad 48  $\mu$ , plerumque 26—32  $\mu$  longae, ad septa modice constrictae.

An Felsen angewachsen, oft an Moosrasen neben oder an kleinen Wasserfällen; VII in den höchsten Partien.

***Microspora* Thur.**

*M. pachyderma* Lagerh.

Ziemlich häufig: V, VIII; Gaisbergthal.

***Rhizoclonium* Kützg.**

*Rh. hieroglyphicum* (Ag.) Kützg.

Auf überrieseltem Rasen; Gaisbergthal.

*Pediastrum* Meyen.

*P. integrum* Naeg.

Duo formae aderant:

1. Cellulae marginales binis cornubus perparvis ornatae.

2. Cellulae marginales integrae, eadem forma qua ceterae,

i. e. polygonae, 5—6  $\mu$  latae; cellulae raro suprapositae.

Tab. XIV, fig. 1.

V zerstreut.

Zwischen beiden Formen waren Uebergänge vorhanden.

*P. tricornutum* Borge: Chlorophyceen från Norska Finmarken, p. 4.

$\alpha$ ) *genuina*; Borge l. c. Fig. 3.

Cellulae marginales ternis cornubus ornatae.

$\beta$ ) var. *alpinum* n. var. Tab. XIV, Fig. 2, 3, 4.

Cellulae marginales plerumque quadricornutae neque semper ut apud Borge regulariter dispositae (i. e. singula centralis et 6—11 periphericae);

forma *simplex*. fig. 3.

Coenobium e cellulis 4 cuneiformibus cruciatim dispositis constitutum.

forma *evoluta*. fig. 4.

Cellulae centrales plerumque 5, irregulariter dispositae. polygonae, solidae, rarius lacunis pertusae ut in fig. 4; cellulae marginales plerumque 11.

IV, V, III häufig; namentlich die Variation *alpina* und davon besonders die Form *simplex*. Weniger häufig war die Borge'sche Form.

Selten sah ich auch Exemplare, bei welchen die Centralzelle fehlte, und die Randzellen um die Lücke einen geschlossenen Kranz bildeten.

*P. angulosum* var. *araneosum* Racib. *Pediastrum* fig. 40, p. 18.

V stellenweise zerstreut.

*P. duplex* Meyer.

1. var. *genuinum* A. Br.

2. var. *reticulatum* Lagerh.

Vidi etiam formam variationis reticulatae Lagerh. membranâ evidenter granulata.

I ziemlich selten.

*P. boryanum* Menegh.

1. var. *genuina* Kirchner.

I und V nicht häufig.

2. var. *granulata* A. Br.

IV nicht häufig.

*P. tetras* (Ehrbrg.) Ralfs.

I und V selten.

(Fortsetzung folgt.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [045](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur alpinen Algen-Flora. 249-253](#)