

— Ricinusöl-Aether-Collodium — versehen und darauf wird ziemlich viel Wasser getropft.

Die auf das Wasser übertragenen Schmitze lassen sich, was sonst nicht möglich ist, nachträglich ordnen. Das Wasser lässt man langsam und vorsichtig verdunsten.

Jahn (Berlin).

Tschirch, A., Die Anwendung der vergleichenden Anatomie zur Lösung von Fragen der angewandten Pharmakognosie. (Sep.-Abdr. aus Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmacie. 1897. No. 41.) 8°. 7 pp.

Botanische Gärten und Institute.

Zacharias, Otto, Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. Theil VI. Abth. I. Mit 3 lithogr. Tafeln. Stuttgart (Erw. Nägele) 1898.

I. **Zacharias, O.**, Summarischer Bericht über die Ergebnisse meiner Riesengebirgsexcursion von 1896. p. 1—8.

II. **Schröder, Bruno**, Neue Beiträge zur Kenntniss der Algen des Riesengebirges. p. 9—47.

III. **Müller, Otto**, *Bacillariales* aus den Hochseen des Riesengebirges. p. 48—82.

Wie die früheren Hefte aus der Biologischen Station zu Plön, die mit unermüdlichem Eifer von ihrem verdienstvollen Director Dr. Zacharias weiter gefördert wird, wichtige Entdeckungen über das Plankton des Süßwassers enthielten, so bieten auch die vorstehenden Abhandlungen eine Menge des Neuen und Interessanten.

Auf der von Zacharias in's Werk gesetzten Excursion wurden die Beobachtungen am Plankton der beiden Koppenseen zum Abschluss gebracht, weiter die Weisse Wiese mit ihren Sümpfen und Moortümpeln und die 3 Kochelteiche auf Plankton untersucht, um eine Basis für Vergleiche mit den echt alpinen Hochseen zu schaffen, deren Untersuchung Prof. Zschokke neuerdings begonnen hat. In den Koppenteichen ergaben die quantitativen Untersuchungen keine erhebliche Mehrproduction gegen das Vorjahr. Im grossen Teich fand Zschokke 1896 3,7 cem (per Cubikmeter) im Juli, 1895 3,4 cem im Juni. Der kleine Teich zeigte im Gegensatz hierzu eine Steigerung von 3,9 cem auf 6 cem, was aber auch nicht viel mehr ist, wenn man damit die Planktonproduction grösserer Teiche des Flachlandes vergleicht, wo das Plankton im Sommer 20—50 cem, zuweilen sogar bis 60 cem beträgt. Die Temperaturverhältnisse etc. wurden für diese wie für die Kochelteiche genauer studirt. Für letztere wird das thierische Plankton genauer untersucht. Von Algen zeigten namentlich die *Bacillariaceen* eine reiche Entfaltung. In 5 Teichen wurden 193 Arten und Varietäten aus 20 Gattungen festgestellt.

und zwar im grossen Koppenteich 93, im kleinen 78, im I. Kochelteiche 101, II. Kochelteiche 76, III. Kochelteiche 85. Am zahlreichsten sind in allen Teichen die Arten von *Navicula* (Untergattungen der *Pinnularien* und *Neidien*).

Reich ist der Formenkreis von *Pinnularia viridis* im grossen Koppenteich bezw. Kochelteich I und II. Im ersteren von beiden findet sich eine interessante Uebergangsreihe zur Sippe der *Divergentes*. Die *Distantes* sind in den 3 Kochelteichen stark, in den 2 Koppenteichen schwach vertreten. Von *Neidien* überragt im grossen Koppenteiche *Neidium Iridis*, im ersten Kochelteiche *N. affine*. *N. bisulcatum*, ebenso wie die Sippe der *Capitatae*, findet sich in allen Teichen, die der *Tabellariae* (*Pinn. gibba* und *stauropetra*) häufiger nur in den Koppenteichen, wo auch *Anomooneis* vorkommt. Von *Eunotia* herrschen *E. pectinalis* und *E. praerupta* vor, zwei Arten sind neu. Der Menge nach folgen *Melosira*, *Gomphonema*, *Fragilaria*, *Stauroneis*, *Surirella*, *Cymbella* und *Frustulia*. Im kleinen Koppenteich findet sich *Ceratoneis* und — neu für Deutschland — *Peronia erinacea* im grossen Koppenteich. In beiden finden sich *Stenopterobia anceps*, bisher nur in Nord-Amerika, im Puy de Dôme und Cornwall aufgefunden. — Im Ganzen hat von der 1896 er Ausbeute B. Schröder 70 Arten von sonstigen Algen als neu für das Riesengebirge festgestellt, 1895 E. Lemmermann 84 Arten, so dass die von der Plöner Station unternommenen Excursionen das Verzeichniss der Riesengebirgsalgen um 154 vermehrt haben. Im Ganzen sind nunmehr ca. 500 Arten für diesen Bezirk Schlesiens bekannt.

Aus der Bearbeitung Schröder's heben wir das Folgende hervor:

Unter den von ihm untersuchten Riesengebirgsalgen finden sich mehrere, welche erst neuerdings von W. Schmidle aus den Oetzthaler Alpen in der Nähe des in Europa am höchsten gelegenen Dorfes Ober-Gurgl (1900 m) aufgefunden und beschrieben wurden, z. B. *Pediastrum tricorneratum* Borge var. *alpinum*, *Scenedesmus costatus*, *Gloeocystis vesiculosa* Näg. var. *alpina*, *Trochiscia Gutwinskii*, *Cylindrocystis Brebissonii* Menegh. var. *turgida*, *Penium exiguum* West. var. *Lewisii* (Turn.) West., *Tetmemorus granulatus* (Bréb.) Ralfs var. *basichondra*, *Cosmarium nasutum* Nordst. var. *euastriforme*. Aus der *Desmidiaceen*-Gattung *Euastrum* fanden sich Formen mit einem tüpfelartigen Porus (*Scrobiculatum*) auf jeder Halbzelle, denen ähnlich, die O. Nordstedt aus Norwegen beschrieb: *Euastrum didelta* (Turp.) Ralfs var. *scrobiculatum* Nordst. und *E. subintermedium* Schröder. Dass die Moorlöcher der „Weissen Wiese“ grössere Wasserlachen, vielleicht einen gemeinsamen flachen Hochsee gebildet haben, schliesst Verf. aus dem Vorkommen typisch limnetischer Organismen wie *Peridinium tabulatum* Clap. et Lachm., *Dinobryum sertularia* Ehrb. und *Asterionella gracillima* Heib., die in ihrem reinen und massenhaften Vorkommen an das Plankton norddeutscher Seen lebhaft erinnern. Für die

Flora des grossen und kleinen Teiches waren bemerkenswerth die *Gomphonema*-artige Kieselalge *Peronia erinacea* an *Isoëtes lacustris*. Im III. Kochelteich, dessen Grund mit *Sphagnum* bewachsen ist, fanden sich z. B. *Ulothrix subtilis* Kütz. var. *subtilissima* (Rabh.) Hansg., *Cylindrocystis Brebissonii* Menegh., *Cosmarium sublobatum* Arch. var. *minus* Gutw., *C. globosum* Bulsch., *Oscillatoria gracillima* Kütz. Zum Vergleich studirte Schröder auch das Plankton im Csorber See, Popper See, Felker See und in Seen des Kohlbachthales der Hohen Tatra.

Nach ihren biologischen Formationen theilt Schröder die Algen des Riesengebirges in:

1. Limnophile (Grundformen und Litoralformen, wie: *Batrachospermum vagum* (Roth.) Ag. var. *Keratophyllum* (Bory Sir., *Peronia erinacea*. — Planktonformen mit Schwebeeinrichtungen wie Borsten, Gallerthüllen, Cilien etc.: *Binuclearia tatrana* With., *Polyedreum trigonum* Näg. var. *setigerum* (Arch.) Schröder, *Peridinium tabulatum* Clap. und Lachm., *Gymnodinium fuscum* Ehrb., *Glenodinium cinctum* Ehrb., *Eudorina elegans* Ehrb., *Hyalothecha dissiliens* Bréb., *Asterionella gracillima* Heib., *Melosira alpigena* Grün, *M. nivalis* W. Sm. und *M. solida* Eulenstein.

2. Potamophile. Vertreter schnell fließender Bergbäche (wie dem Zacken und Kochel etc. mit hohem Sauerstoffbedürfniss, Haftorgane und Widerstandsfähigkeit) gegen Zerreißen: Z. B. *Lemanea*-Arten, *Batrachospermum*, *Chantransien*, *Hydrurus foetidus*, *Prasiola fluviatilis*, *Chamaesiphon incrustans* Grün, *Oncolysa rivularis*.

3. Sphagnophile. Meist einzellige Algen der *Protococcaceen*, *Palmellaceen*, *Desmidiaceen*, *Bacillariaceen*, *Chroococcaceen*. Durch Bildung von Zygoten oder Akineten sind sie gegen das Austrocknen oder Ausfrieren der Sümpfe geschützt.

4. Crenophile. Hauptsächlich Bänder und Zickzackketten bildende *Bacillariaceen*, wie *Odontidium mesodon* Ehrb., *Denticula* spec., *Fragilaria virescens*; *Tabellaria flocculosa* etc.

5. Geophile. Fadengewirre oder Gallertmassen bildend, mit denen sie das meteorische Wasser festzuhalten vermögen (*Vaucheria*, *Zyggonium ericetorum* (Kütz.), Kirchn. var. *terrestre* Kirchn., *Mesotaenium Braunii* De By., *M. virescens* De By., *Symploca Flowiciana* Kütz., *Nostoc muscorum* Ag., *Nitzschia amphioxys* Kütz. und *Pinnularia borealis*).

6. Lithophile. *Trentepohlia*, *Hornidium murale*, *Stichococcus bacillaris*, *Pleurococcus vulgaris* an feuchten Steinen; *Synechococcus*, *Nostoc*, *Schizothrix*, *Stigonema*, *Cosmarium*, *Gloeocapsa*, *Chroococcus* an überrieselten Felsen; *Sphaerella pluvialis* (Flot.) Witt., *Chlorogonium euchlorum* Ehrb., *Stephanosphaera pluvialis* Colm und *Staurastrum Zachariasii* Schröder in Regenwasser mit ausgefüllten Felshöhlen.

7. Kryophile. Obwohl im Riesengebirge Firnfelder und Gletscher fehlen, bleiben doch Schneemassen oft bis in den August liegen. Das schwarze russige Aussehen rührte hier wie auf den Polar- und alpinen Schneefeldern her von Kryokonit. Ansser Flechtensporen und Kiefernpollen fanden sich nur *Pleurococcus* und eine copulirende *Mougeotia*, der *M. elegantula* Witte. f. *microspora* West. nahe stehend.

Innerhalb dieser Formationen lassen sich unterscheiden freilebende oder autophile, Epiphyten (auf Thieren oder Pflanzen) oder endophytische in der Gallerte anderer Algen oder als Rannparasiten in den Intercellularräumen oder Zellen höherer Pflanzen lebende). Phlytephile Epiphyten sind z. B. *Coleochaeten*, *Oedogonien*, *Bulbochaeten*, *Microthamnium*, *Herpocystis*, *Characium*, *Dicranochaete*, *Gomphonema*, *Cocconeis*, *Epithemium*, *Oncolysa rivularis*; Zoophil epiphytisch: *Colacium vesiculosum* Ehrb. auf *Cyclops*-Arten. Endophyten: *Oscillatoria subtilissima* in den *Tetraspora*-Polstern, die *Chantransien* von *Batrachospermum vagum*, wie *Chlorochytrium Archerianum* in abgestorbenen *Sphagnum*-Stengeln und -blättern.

Neue Formen sind:

- Ophiocytium parvulum* (Perty) A. Br. var. *biscupidatum* n. var.
Polyedrium trigonum Nag. var. *setigerum* (Arch.) n. var.
Xanthidium armatum (Bréb.) Rabh. var. *intermedium* n. var.
Euastrum humerosum Ralfs var. sub *intermedium* n. var.
Staurastrum Zachariasii n. sp. Forma bi-, tri- et tetragona.

Aus der Bearbeitung O. Müller's heben wir noch hervor, dass der allgemeine Charakter der gefundenen Formen subalpin oder subarktisch ist. Die starke Entwicklung der *Eunotiëen*, *Pinnularien* aus den Sippen der *Divergentes* und *Distantes*, sowie der *Neidien* ist den grösseren Erhebungen und den nördlichen Gegenden eigen. Von eigentlich arktischen Formen ist *Eunotia robusta* var. *Papilio* *E. Papilio* zu nennen. Subarktische Formen sind *Pinnularia lata*, *Neidium bisulcatum*, *Anomoeoneis exilis* (und *brachysira*) *Melosira distans*.

Als seltenere Arten sind zu nennen:

- Melosira lirata* var. *seriata*, *Meridion circularc* var. *Zinkenia*, *Ceratonis Arcus*, *Peronia erinacea*, *Eunotea pectinalis* var. *borealis*, *Eunotia sudetica*, *E. robusta* var. *Papilio*, *E. Kocheliensis*, *Neridium bisulcatum*, *Anomoeoneis brachysira*, *Pinnularia interrupta* var. *Termes*, *Pinnularia mesolepta*, *P. polyonca*, *P. Brebissonii* var. *linearis*, *Pinnularia microstauron* var. *biundulata*, *P. divergens* var. *elliptica*, *P. Legumen*, *P. subsularis*, *P. major* var. *subacuta*, *Pleurostauron parvulum*, *Gomphonema lanceolatum* var. *acutiuscula*, *Stenopteria anceps*.

Ludwig (Greiz).

Index seminum in horto botanico reg. Berolinensi anno 1897 collectorum. (Notizblatt des königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin. Appendix IV. 1895.) gr. 8°. 16 pp. Leipzig (Wilhelm Engelmann in Comm.) 1898. M. —.40.

Whitman, C. O., Some of the functions and features of a biological station. (Science. Vol. VII. 1898. No. 159. p. 37—44.)

Referate.

De Toni, J. B., Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. IV. *Florideae*. Sectio I. Familiae I—XI. gr. 8°. LXI, 388 pp. Patavii 1897.

Bei der Besprechung des dritten Bandes der Sylloge in dieser Zeitschrift (Bd. LXV. p. 417) wurde von dem Ref. die Hoffnung geäußert, es möchten sich die Algologen einer baldigen Fortsetzung dieses Werkes erfreuen können. Wider Erwartung schnell ist diese in dem vorliegenden Bande, der den ersten Theil der *Florideen* umfasst, erschienen. Wenn wir von ihm sagen, dass er sich den vorhergehenden würdig anreicht, so braucht etwas Weiteres zu seinem Lobe kaum gesagt zu werden, da der hohe Werth dieser kritischen Zusammenstellung aller Algenarten wohl allgemein anerkannt ist. Wir beglückwünschen auch diesmal den Autor zu dem raschen Fortschritt seines so viel Ausdauer und Fleiss erfordernden Unternehmens.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [73](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Friedrich

Artikel/Article: [Botanische Gärten und Institute. 258-261](#)