

ausgewaschen ist, setzt man eine Silbernitratlösung hinzu und lässt sie an einem hellen Orte einige Augenblicke einwirken. Durch das niedergeschlagene Jodsilber werden die Körner weisslich. Zur Reduction dieses Silbersalzes bedient man sich am besten eines Hydrochinonentwicklers (Wasser 100 g, Natriumsulfit 10 g Hydrochinon 2 g). Zu einem ccm der Lösung setzt man einen Tropfen einer 10 procentigen Lösung von Kaliumkarbonat. Wenn die Mischung eine Zeit hindurch auf die sorgfältig ausgewaschenen Präparate gewirkt hat, so sind die Stärkekörner schön gelbbraun gefärbt und lassen ihre Struktur noch deutlich erkennen.

Jahn (Berlin).

**Zielina, A.,** Reinigung gebrauchter Objectträger. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und mikroskopische Technik. Bd. XIV. 1897. Heft 3.)

Nach Entfernung der Deckgläschen legt man die Objectträger in Wasser und schabt nach einiger Zeit den Canadabalsam mit einem Holsstück ab. Deckgläschen reinigt man am besten durch Einlegen in heisses Wasser, Kochen in Sodalösung und kurze Behandlung mit Eisessig.

Jahn (Berlin).

**Stellwaag, A.,** Anleitung zur Hefereinzucht und zu mikroskopischen Untersuchungen in der Brauerei. 2. Aufl. gr. 8<sup>o</sup>. 53 pp. Mit 1 Tafel. Freising (Franz Paul Datterer) 1898. M. 2.—

## Referate.

**Peglion, V.,** *L'Exobasidium Vitis* in Italia. (Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. Ser. V. Vol. VI. 2. Sem. Roma 1897. p. 35—39.)

Nicht allein in der nächsten Umgebung Roms, sondern auch an mehreren Orten im Venetianischen und in Apulien trat dieser, sämmtliche grünen Organe des Weinstockes befallende Parasit auf. Verf. beschreibt die Erscheinung der Krankheit und geht sodann auf die Biologie des Pilzes über. Auf Grund seiner Culturen, insbesondere wegen des Verhaltens der keimenden Basidiosporen hin, dass sie nämlich rasch zahlreiche Knospungen treiben, ohne sich durch Querwände zu gliedern, glaubt Verf. die vorliegende Art, welche Viala et Boyer *Aureobasidium Vitis* genannt hatten, zu der Gattung *Exobasidium* ziehen zu müssen. Die Zahl der Sporen auf den einzelnen Basidien ist eine variable, auch treiben einige Basidien seitliche Sporen; Schnallenbildungen sind im Mycel nicht beobachtet worden.

Der Pilz dürfte den Wirthspflanzen keinen erheblichen Schaden zufügen, da zu seiner normalen Entwicklung auch feuchte kalte Tage nothwendig erscheinen, während derselbe bei warmer, trockener Witterung sein Wachsthum einstellt; daraus würde sich erklären,

dass die durch diesen Parasiten hervorgerufene Rebenkrankheit mehrfach als Folge ungünstiger klimatischer Verhältnisse gedeutet wurde. — Die gegen *Peronospora* angewendete Bordeaux-Mischung scheint dem *Exobasidium* nichts anzuhaben.

Solla (Triest.)

**Bescherelle, Em.,** Note sur le *Leucobryum minus*. Revision du genre *Ochrobryum*. (Journal de Botanique. Tome XI. 1897.)

Der Verf. zeigt (auch durch Figuren der Blätter), dass *Leucobryum minus* eine alte Art, schon von Dillenius unterschieden, ist. Dazu gehörige Synonyme sind: *Dicranum albidum* Brid., *D. glaucum* var. *albidum* Web. et Mohr, *Leucobryum vulgare* (oder *glaucum*) var. *minus* Hampe, *L. minus* Hampe, *L. sediforme* Lesq. et Jam. (nicht C. Müller), *L. pumilum* (Michaux) Britton. Dazu kann man auch „*Leucobryum albidum* Lindb.“ in Braithwaites Brit. Mossflora fügen. Die Art kommt sowohl in Nordamerika als in Europa vor.

Der Verf. giebt die vollständigen Merkmale der Gattung *Ochrobryum* an und beschreibt 14 Arten; von diesen sind die meisten ganz neu. Dazu kommen noch zwei zweifelhafte Arten. Ausgeschlossen sind drei, die zu *Leucobryum* gehören. Die Beschreibung von 7 Arten ist von Figuren begleitet. Früher war die Kenntniss dieser Gattung sehr unvollständig. 9 Arten sind in Asien, 2 in Afrika, 5 in Amerika gefunden.

Kindberg (Linköping, Schweden).

**Matouschek, Franz,** Bryologisch-floristische Mittheilungen aus Böhmen. VI. (Sonder-Abdruck aus den Sitzungsberichten des Deutschen naturwissenschaftlichen-medicin. Vereins für Böhmen „Lotos“. 1897. Nr. 4. 8 pp.)

Verf. publicirt eine Reihe für die böhmische Floristik interessanter von Anton Schmidt, Bürgerschuldirector in Haida, und Josef Anders, Bürgerschullehrer in Leipä, in Nordböhmen gesammelter Moose.

Das Hauptverdienst an der Arbeit gebührt Herrn Schmidt, dem eifrigen Erforscher und Kenner der nordböhmisches Flora.

Ich hebe unter seinen Funden hervor:

*Fimbriaria pilosa* Tayl. (neu für Böhmen), *Sarcoscyphus Sprucei* Limpr., *Sarc. sphacelatus* Nees, *Aplozia sphaerocarpa* Dum., *A. nana* (Nees) Breidler, *A. tersa* (Nees) Bern., *Jungermania longidens* Ldb., *Sphagnocetis Hübneriana* Rbh., *Harpanthus scutatus* (W. et M.) Spr., *H. Flotowianus* Nees, *Sphagnum obtusum* Wst., *S. subnitens* R. et W., *Acaulon muticum* (Schreb.) C. M., *Cynodontium torquescens* (Br.) Limpr., *Dicranum Blyttii* Br. eur., *Brachydontium trichodes* (Web. f.) Bruch., *Ditrichum tortile* (Schrad.) Ldb., *Schistidium confertum* (Fnk.) Br. eur., *Grimmia incurva* Schwgr., *G. funalis* (Schwgr.) Sch., *Bryum affine* (Bruch) Ldb., *B. Mildeanum* Jur., *Buxbaumia indusiata* Brid., *Eurhynchium strigosum* (Hoffm.) Br. eur. var. *imbricatum* Br. eur. (neu für Böhmen), *Plagiothecium nitidulum* (Wahl.) Br. eur., *Hypnum eugyrium* Sch. (neu für das Isergebirge), *H. molle* Dicks. (bisher nur von Schiffner aus dem „Kessel“ im Riesengebirge bekannt), *H. reptile* Mich., *Hylocomium subpinnatum* Ldb.

Bauer (Smichow).

**Delpino, F.,** Dicroismo nell' *Euphorbia Peplis* e in altre piante. (Sep.-Abdr. aus Rendiconti della Reale Accademia delle scienze, Napoli. 1897. Fasc. VI. 6 pp.)

Schon seit 1890 beobachtete Verf. alljährlich an der Küste zwischen Chiavari und Sestri di Levante Exemplare von *Euphorbia Peplis* L., welche massenhaft auftretend und durcheinander gemengt zwei Farbenänderungen aufwiesen. Während die einen Exemplare die typische, von den Autoren auch angegebene rothe Färbung der Stengel, Blattränder und Blüthentheile aufwiesen, waren andere Exemplare an den betreffenden Stellen intensiv gelb. Doch konnte Verf. nicht die geringste morphologische Abweichung zwischen den beiden Formen, die er als *erythrocaulis* und *xanthocaulis* auseinanderhält, wahrnehmen, ausser etwa, dass bei der Form *erythrocaulis* die Internodien mehr verlängert waren. Zwischenglieder wurden niemals aufgefunden, so dass Verf. der Ansicht ist, es lägen hier zwei physiologisch verschiedene Formen vor, unfähig, eine gegenseitige sexuelle Verbindung einzugehen.

Die bisher bekannten Fälle von Dichroismus bei den Pflanzen reichen lange nicht zu einer solchen Entwicklung als bei *Euphorbia Peplis*; sie bleiben auf Blüthentheile und auf Früchte beschränkt; gewisse Arten zeigen sogar Polychroismus in den Blüten.

Unter dichroitischen Corollen findet man *Anagallis arvensis* L., von welcher die Form mit mennigrothen Blüten als *phoenicea*, jene mit blauen als *coerulea* unterschieden wurde, letztere jedoch von einigen Autoren sogar als selbstständige Art aufgefasst wurde. Verfasser hat gelegentlich, in Ligurien, beide Formen auf einer Fläche von ca. 2 mq vergesellschaftet gefunden, aber zwischen beiden nur geringe Unterschiede herausbringen können. — Es zeigt aber auch *A. collina* einen ähnlichen Farbenwechsel in den Blüten, woraufhin Duby seine *A. Monelli* gründete. Darnach, sagt Verf., ist es nur rationell, anzunehmen, dass aus der *A. collina* durch Degeneration sich die *A. phoenicea* entwickelt habe und durch einen parallelen Degenerationsprocess *A. coerulea* aus der *A. Monelli* hervorgegangen sei. Die beiden Formen der *A. arvensis* wären, von diesem Standpunkte aus, als zwei selbstständige Arten zu betrachten.

Weitere Beispiele von Dichroismus bieten: Die Blüten von *Orchis provincialis* (in Ligurien), *O. sambucina*, *Erica arborea* (in Toskana), *Thalictrum aquilegifolium* dar.

Bezüglich *Solanum nigrum* und *Solanum miniatum*, welche von einigen Autoren als eine Art mit verschieden gefärbten Früchten angesprochen werden, äussert sich Verfasser dahin, dass er nach genauerer Betrachtung einer Bodenfläche bei Turin, woselbst er beide Pflanzen durcheinander gemengt sah, geneigt sei, hier zwei verschiedene Arten vor sich zu sehen. Dem *S. nigrum* käme ein kräftigerer Wuchs zu und süssschmeckende Beeren; nebst dem erscheinen von *S. miniatum* Formen mit gelben und andere mit grünlichen Beeren.

Cultivirte *Zinnia elegans* zeigte sechs verschiedene Farben der Blüten. — In Ligurien zeigt *Zea Mays* starke Neigung, schwarze Körner hervorzubringen.

Solla (Triest).

**Salomon, Karl**, Die Gattungen und Arten der insectivoren Pflanzen, ihre Beschreibung und Cultur. Mit einem Anhang über die nicht fleischfressende Familie der *Marcgraviaceen*. 8°. 48 pp. Leipzig 1896.

Das Büchlein kann Gärtnern und Pflanzenliebhabern als Leitfaden auf dem Gebiete der insectivoren *Sarraceniaceen*, *Nepenthaceen*, *Droseraceen*, *Cephalotaceen* und *Utriculariaceen* empfohlen werden. Störend ist jedoch das vom Verf. angewandte schlechte Deutsch.

Der Anhang hätte wegbleiben können. Der Verf. „glaubt“ als solchen „die Familie der *Marcgraviaceen* anschliessen zu dürfen, bei der auch (!) Honigschläuche vorkommen“.

Knoblauch (Giessen).

**Malinvaud, Ernst**, Tableau analytique des *Euphrasia* de la flore française. (Bulletin de la Société botanique de France. Tome XLIII. Série III. Tome III. 1896. No. 9. p. 721—729.)

Verf. legte das epochemachende Werk von Wettstein, „Monographie der Gattung *Euphrasia*“, vor und bespricht dasselbe unter mannigfachen Lobpreisungen. Malinvaud hat dann nach den Wettstein'schen dichotomischen Schlüsseln einen für die französischen Arten dieser Gattung zurecht gemacht, welchen er mittheilt.

Zum Schluss stellt er die am häufigsten in Frankreich vorkommenden Exsiccatenwerke von Billot, Schultz, Herbarium normale, Magnier, Société dauphinoise, société Rochelaise, Reliquiae Mailleanae und Flora Sequaniae, soweit sie *Euphrasia* betreffen, zusammen.

Es kommen in Frankreich vor:

*Euph. Rostkoviana* Hayne, *salisburgensis* Funck, *stricta* Host., *minima* Jquin., *hirtella* Jordan, *campestris* Jordan, *montana* Jordan, *nemorosa* Persoon, *alpina* Lmk., *gracilis* Fries, *cebennensis* B. Martin, *pectinata* Tenore, *tatarica* Fischer, *brevipila* Burn. et Gremli.

Es fehlen *occidentalis* Wettst. und *Willkommii* Freyn.

E. Roth (Halle a. S.).

**Vanhöffen, C.**, Botanische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. von Drygalski's ausgesandten Grönlandexpedition nach Dr. Vanhöffens Sammlungen bearbeitet. A. *Kryptogamen*. (Bibliotheca Botanica. Heft XLII.) Mit 1 Taf. und Textfig. Stuttgart (E. Naegle) 1897.

Die Arbeit gliedert sich in 10 Einzelabhandlungen, welche die verschiedenen Abtheilungen der *Kryptogamen* zum Gegenstande haben und von verschiedenen Verfassern herrühren.

Im Vorworte giebt Vanhöffen den Zweck der Expedition an und schildert die *Kryptogamen*-Vegetation der durchforschten Gebiete. Da hauptsächlich das Inlandeis erforscht werden sollte, so ist der Meeresflora nur nebenbei Aufmerksamkeit geschenkt worden. Immerhin sind aber Planktonfänge genug gemacht worden, um das Bild der *Diatomeen*-Flora, das aus früheren Forschungen bekannt ist, weiter vervollständigen zu können.

### 1. Richter, P., Süßwasseralgen aus dem Umanakdistrikt.

Im Ganzen wurden 71 Arten nachgewiesen, darunter 10 *Diatomeen*, 12 *Cyanophyceen*, 46 *Chlorophyceen*, 1 *Phaeophyceen* und 2 *Rhodophyceen*. Die meisten Arten sind weit verbreitet, doch fanden sich mehrere neue: *Rivularia borealis* auf Wasserflanzen, namentlich *Myriophyllum* sitzend, durch ihre Kleinheit sehr ausgezeichnet; *Characium Groenlandicum* an den Haaren von *Phyllopus* festsitzend; *Coleochaete decorans* mit der var. *cingens*; *Coleochaete Ikerasacensis*. Ausser bei den neuen Arten finden sich ausführliche Bemerkungen bei *Spirogyra Groenlandica*. Auf *Oedogonium*-Fäden wurde ein Schmarotzer beobachtet, den Verf. als *Rhizophydium Oedogonii* beschreibt.

### 2. Gran, H. H., Bacillariaceen vom kleinen Karajakfjord.

Da die *Diatomeen*-Flora der nordischen Meere bereits gut bekannt ist, so war es die Hauptaufgabe des Verf., die Vertheilung der Arten zu den einzelnen Jahreszeiten genauer zu untersuchen. Die zu den verschiedensten Zeiten ausgeführten Planktonfänge geben darüber genügende Aufklärung. Von October bis April ist das Plankton arm an *Diatomeen* und beherbergt fast ausschliesslich losgerissene Küstenformen oder oceanische weit verbreitete Arten. Im März treten bereits mehr Arten auf, unter denen *Nitzschia frigida*, *hybrida*, *Navicula*- und *Fragilaria*-Arten am häufigsten sind. Im Mai treten *Nitzschia*, *Navicula* und *Pleurosigma* mehr zurück und es herrschen *Fragilarien* und andere bandförmige Ketten bildende Arten vor. Im Laufe des Sommers verschwinden dann auch diese fast ganz, und das Plankton setzt sich fast ausschliesslich aus *Thalassiosira Nordenskjöldii*, im September aus *Chaetoceros furcellatum* zusammen. Eine Tabelle zeigt übersichtlich die Vertheilung der Gattungen nach den Jahreszeiten. Es zeigt sich also, dass die Mehrzahl der Formen meroplanktonisch ist, während holoplanktonische nur aus rein oceanischen Formen, die aber seltener sind, gebildet werden.

Ein systematisches Verzeichniss der Arten schliesst die interessante Abhandlung. Als neu werden beschrieben und abgebildet *Lauderia fragilis* und *Navicula Vanhöffenii*. Zu anderen Arten finden sich ausführliche Notizen.

### 3. Vanhöffen, E., Peridineen und Dinobryeen.

Im Süßwasser kommt nur *Peridinium tabulatum* Ehrbg. vor. Im Meere dagegen wurden 17 Arten beobachtet, davon sind 12



von der Expedition zuerst gefunden worden. *Dinobryeen* waren bisher nicht bekannt, jetzt sind 2 Arten (*D. sertularia* und *stipitatum*) im Süßwasser und 1 (*D. pellucidum*) im Meere nachgewiesen worden.

#### 4. Kuckuck, P., Meeresalgen vom Sermitdlet- und kleinen Karajakfjord.

Die Aufzählung umfasst 25 Arten, darunter 8 *Rhodophyceen*, 10 *Phaeophyceen* und 7 *Chlorophyceen*. Ausführliche Bemerkungen finden sich zu *Actinococcus subcutaneus*, *Halosaccion ramentaceum*, *Elachista fucicola* u. a. 2 Arten der Gattung *Cladophora* werden beschrieben, da aber das Material nicht ausreicht, so musste auf ihre Identificirung mit anderen bereits bekannten Arten verzichtet werden.

An der Hand der grossen Arbeit von Kolderup-Rosenvinge und der vorliegenden Sammlungen versucht dann Verf. ein Bild der Meeresalgenflora von Westgrönland zu entwerfen. Wenn man die 3 Gruppen der arktischen, subarktischen und nordatlantischen Formen unterscheidet, so zeigt sich, dass die *Rhodophyceen* und *Phaeophyceen* in ihrer Hauptmasse verschiedenen Florenelementen angehören. Bei den *Rhodophyceen* überwiegt das rein arktische Element mit 43%, während bei den *Phaeophyceen* die subarktischen Formen mit 62% aller beobachteten Formen überwiegen.

#### 5. Allescher, A., und Hennings, P., Pilze aus dem Umanak-distrikt.

Die gesammelten Pilze umfassen nur wenige freilebende Formen, die meisten sind Parasiten oder Saprophyten und erst nachträglich von der Phanerogamensammlung abgenommen. Namentlich unter den Fungi imperfecti sind viele neue Arten.

Beschrieben werden: *Synchytrium* (?) *Groenlandicum* All. auf Blättern von *Saxifraga cernua* f. *ramosa*, *Entyoma microsporum* (Ung.) Wint. var. *pygmaea* All. auf Blättern von *Ranunculus pygmaeus*, *Puccinia Drabae* Rud. var. *arctica* P. Henn. auf *Draba hirta* var. *leiocarpa*, *Pucc. Saxifragae tricuspidatae* P. Henn. auf Blättern von *Saxifraga tricuspidata*, *Lycoperdon constellatum* Fr. var. *Groenlandicum* P. Henn., *Sarcoscypha Groenlandica* P. Henn., *Orbilbia arctica* All., *Sphaerella Vesicariae arcticae* P. Henn. auf Blättern und Stengeln von *Vesicaria arctica* var. *leiocarpa*, *Sphaerella fusispora* Fuck. var. *Groenlandica* All. auf faulenden Blättern von *Ranunculus nivalis*, *Sph. karajacensis* All. auf toten Blättern von *Papaver nudicaule*, *Leptosphaeria Vanhoeffeniana* All. auf toten Blättern von *Melandrium apetalum* und *Saxifraga nivalis*, *Pleospora leptosphaerioides* All. auf trocknen Stengeln von *Potentilla nivea* var. *prostrata*, *Pleospora Abromsitiana* P. Henn. auf toten Stengeln von *Artemisia borealis*, *Phyllosticta Armeriae* All. auf toten Blättern von *Armeria vulgaris* var. *Sibirica*, *Ph. pygmaea* All. auf welken Blättern von *Ranunculus pygmaeus*, *Ph. Cardamines* All. auf Blättern und Blattstielen von *Cardamine bellidifolia* var. *laxa*, *Ph. Saxifragarum* All. auf toten Blättern von *Saxifraga aizoides*, *Ph. Groenlandica* All. auf toten Blättern von *Saxifraga stellaris* var. *comosa*, *Sax. oppositifolia* und *Sax. aizoides*, *Phoma Dryadis* All. auf Blütenstielen von *Dryas octopetala* var. *integrifolia*, *Ph. potentillica* All. auf toten Stengeln von *Potentilla emarginata*, *Ph. Vanhoeffeniana* All. auf Stengeln und Blättern von *Saxifraga rivularis* var. *purpurascens* mit der Form *Saxifraga nivalis* All. auf *Saxifraga nivalis*, *Ph. Groenlandica* All. auf toten Stengeln von *Campanula rotundifolia*, *Ph. Armeriae Sibiricae* All. auf toten Stengeln von *Armeria vulgaris* var. *Sibirica*, *Ph. Drygalskii* All. auf toten Blättern und Stengeln von *Poa flexuosa* var. *elongata*, *Septoria Armeriae* All. auf toten Blättern von *Armeria vulgaris* var. *Sibirica*, *S. Drygalskii* P. Henn. auf trocknen Blättern und Stengeln von *Mertensia maritima*, *S. Vanhoeffenii* P.

Henn. auf todtten Blättern und Stengeln von *Plantago maritima* f. *borealis*, *Hendersonia Vanhöffeniana* All. auf todtten Stengeln von *Armeria vulgaris* var. *Sibirica*, *Gloeosporium Chamaenerii* All. auf todtten Blättern von *Chamaenerium latifolium*, Gl. *Armeriae* All. auf todtten Stengeln von *Armeria vulgaris* var. *Sibirica*, Gl. *Pedicularis lanata* P. Henn. auf lebenden Blättern und Stengeln von *Pedicularis lanata*, *Leptonema arcticum* All. auf todtten Blättern von *Cassiope tetragona*, *Heterosporium Groenlandicum* All. auf todtten Blättern von *Papaver nudicaule*.

#### 6. Darbishire, O. V., Flechten aus dem Umanakdistrikt.

Im ganzen wurden 23 bestimmbare Arten aufgefunden, darunter sind 2 für Grönland neue Arten, *Solorina bispora* Ngl. und *Dufourea madreporiformis* Ach. Es sind nun von Grönland 286 Arten von Flechten bekannt, von denen in Deutschland etwa 213 vorkommen. Von diesen 213 Arten kommen über 50% im Gebirge vor, so dass also die Flechtenflora Grönlands unserer alpinen entsprechen würde.

#### 7. Stephani, F., Lebermoose aus dem Umanakdistrikt.

Nur 6 Arten wurden gesammelt, die vorher sämtlich bereits für Grönland bekannt waren.

#### 8. Warnstorf, C., Torfmoose vom Karajak-Nunatak.

*Sphagnum Girgensohnii* Russ. var. *stachyodes* Russ. und *Sph. squarrosum* Pars. var. *imbricatum* Schpr. f. *brachy-anoclada* Warnst.

#### 9. Kindberg, N. C., Laubmoose aus dem Umanakdistrikt.

Verf. zählt 39 Arten auf. Zu den meisten Arten giebt er ausführliche Bemerkungen, die sich auf den äusseren Habitus beziehen. Mehrere Arten weichen in ihrer Frucht etwas vom Typus ab. Für Grönland sind einige Arten neu, von denen *Philonotis alpicola* genannt sein mag. Interessant ist die Verbreitung von *Bartramia subulata*, die bisher nur aus dem arktischen Amerika und aus den Alpen bekannt war. Dagegen fehlt sie im nördlichen Europa. Wir haben hier den ersten Fall vor uns, dass ein Moos in Grönland und Amerika, nicht aber im arktischen Europa vorkommt. Als neu beschreibt Kindberg *Polytrichum microdontium*, *P. Vanhöffeni* und *Mnium arcticum*.

#### 10. Abromeit, J., Gefässbündel-Kryptogamen.

Es wurden die nachstehenden Formen beobachtet.

*Lycopodium Selago* L. var. *appressum* Desv. ist in Grönland häufig gefunden worden. Neben ziemlich niedrigen Pflanzen kommen auch bei 18 cm hohe Exemplare vor. *Lycop. annotinum* L. var. *pungens* Desv. ist ebenso häufig wie die vorgehende Art. *Aspidium fragrans* Sw. wurde an mehreren Stellen in kräftigen Exemplaren gesammelt. Eine kümmerliche, nur 7,5 cm Pflanze weicht in ihrem Habitus wesentlich von den typischen Exemplaren ab und erinnert in ihrer Tracht an *Woodsia*. *Cystopteris fragilis* Bernh. a *genuina* Bernh. var. *dentata* Hook. ist eine der am weitesten verbreiteten arktischen Formen. Die Variabilität ist ziemlich beträchtlich und erstreckt sich nicht blos auf die vegetativen Organe, sondern auch

auf die Wandung der Sporen. *Woodsia hyperborea* (R. Br.) Koch *β rafidula* Koch an mehreren Orten gesammelt, weicht durch die Kleinheit etwas von der typischen Subspecies ab. *Woodsia glabella* R. Br. wurde bisher nur an wenigen Punkten Westgrönlands nachgewiesen. Als neu beschreibt Verf. eine Varietät *rufescens* dieser Art, die sich durch die braungrünen Blätter und die rothbraunen, glänzenden Blattstiele sofort unterscheidet. *Equisetum variegatum* Schleich. mit der Varietät *caespitosum* Döll. wurde nur selten beobachtet. Häufig ist *Equisetum arvense* L. var. *alpestre* Wahlenb., sowohl in fertilen wie sterilen Sprossen. Die varietas *boreale* (Rupr.) Milde findet sich ebenfalls nicht selten und unterscheidet sich von voriger nur wenig. Sehr selten ist dagegen var. *campestre* (C. F. Schultz) Milde, das bisher nur von wenigen Punkten bekannt war und von Vanhöffen nur einmal gefunden wurde.

Lindau (Berlin).

**Ostenfeld-Hansen, C.**, Contribution à la flore de l'île Jan-Mayen. (Botanisk Tidsskrift. Bnd. XXI. 1897. p. 18—32.)

**Ostenfeld, C.**, Note corrective sur la flore de l'île Jan-Mayen. (Botanisk Tidsskrift. Bnd. XXI. 1897. p. 220.)

Verf. hatte als Botaniker der dänischen Tiefsee-Expedition auf dem Kreuzer Ingolf Gelegenheit, die Insel Jan-Mayen einige Stunden zu besuchen. Er erwähnt die früheren Beiträge zur Flora dieser Insel und stellt diese mit seinen eigenen zu einer vollständigen Liste der bis jetzt dort beobachteten Pflanzen zusammen. Die Süßwasseralgen (mit Ausnahme der *Diatomeen*) sind von F. Børgesen bearbeitet, die *Diatomeen* von E. Østrup, die Meeresalgen von L. Kolderup-Rosenvinge, die Pilze von E. Rostrup, die Flechten von J. S. Deichmann-Branth, die Moose von C. Jensen und die Gefäßkryptogamen und Phanerogamen vom Verf. Im Ganzen sind bis jetzt 178 Pflanzenarten auf der Insel beobachtet, nämlich 86 Algen, 13 Pilze, 23 Flechten, 28 Moose, 2 Gefäßkryptogamen und 26 Phanerogamen.

O. Gelert (Kopenhagen).

**Kurtz, F.**, Verzeichniss der auf Island und den Faeroern im Sommer 1883 von Dr. Konrad Keilhack gesammelten Pflanzen. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XXXVI. p. 150—158.)

Das Verzeichniss der 179 auf Island gesammelten Pflanzen bringt keine für die Flora dieser Insel neue Art, dagegen eine Reihe von Standortsangaben. Unter den 35 auf den Faeroern gesammelten Pflanzen giebt Verf. als für die Flora der Inseln neu, d. i. nicht in Rostrup: Faeroernes Flora in Botanisk Tidsskrift. IV. 1870 erwähnt, folgende an:

*Polygala vulgaris* L. v. *grandiflora* Bab., *Pedicularis palustris* L. f. *pumila* Kurtz, *Myosotis arenaria* Schrad., *Galeopsis Tetrahit* L. var., *Plantago borealis* Lge., *Potamogeton alpinus* Balb.



Später hat es sich erwiesen (vergl. C. Ostenfeld-Hansen, *Fanerogamer og Karkryptogamer fra Faeroerne samlede 1896 in Botanisk Tidsskrift. XXI. 1897*), dass die Angaben betreffend *Polygala vulgaris* L. v. *grandiflora* Bab., *Myosotis arenaria* Schrad., *Plantago borealis* Lge. und *Potamogeton alpinus* Balb. mindestens sehr zweifelhaft sind.

O. Gelert (Kopenhagen).

**Robinson, B. L. and Schrenk, H. von, Notes upon the flora of Newfoundland.** (Canadian Record of Science. 1896. 31 p.)

Nach einem historischen Ueberblick über die bis dahin recht zurückgebliebene Erforschung der Flora von Newfoundland bringen die Verfasser, die bei einer mehrwöchentlichen Sammelreise durch die Insel im Sommer 1894 an 8000 Exemplare zusammenbrachten, ein Verzeichniss der dort vorkommenden Phanerogamen und Pteridophyten. Dasselbe umfasst 381 Arten und Varietäten aus folgenden Familien:

*Ranunculaceae* (9), *Nymphaeaceae* (2), *Sarraceniacae* (1), *Papaveraceae* (1), *Cruciferae* (10), *Violaceae* (3), *Caryophyllaceae* (9), *Portulacaceae* (1), *Guttiferae* (3), *Malvaceae* (1), *Geraniaceae* (1), *Balsaminaceae* (1), *Aquifoliaceae* (1), *Aceraceae* (2), *Leguminosae* (7), *Rosaceae* (20), *Saxifragaceae* (2), *Droseraceae* (2), *Haloragaceae* (5), *Onagraceae* (5), *Umbelliferae* (6), *Araliaceae* (2), *Cornaceae* (2), *Caprifoliaceae* (6), *Rubiaceae* (5), *Compositae* (38), *Campanulaceae* (2), *Ericaceae* (13), *Pirolaceae* (6), *Primulaceae* (2), *Apocynaceae* (1), *Gentianaceae* (3), *Borraginaceae* (3), *Solanaceae* (1), *Scrophulariaceae* (10), *Utriculariaceae* (3), *Labiatae* (11), *Plantaginaceae* (4), *Chenopodiaceae* (2), *Polygonaceae* (9), *Santalaceae* (1), *Urticaceae* (2), *Myricaceae* (1), *Betulaceae* (5), *Fagaceae* (1, *Quercus pedunculata*, cultivirt), *Salicaceae* (3 und ein *Salix*-Bastard), *Empetraceae* (1), *Orchidaceae* (15), *Iridaceae* (3), *Liliaceae* (5), *Xyridaceae* (1), *Juncaceae* (16), *Alismaceae* (1), *Sparganiaceae* (1), *Potamogetonaceae* (4), *Eriocaulaceae* (1), *Cyperaceae* (40), *Gramineae* (32); — *Coniferae* (8); — *Equisetaceae* (3); — *Filices* (14). *Lycopodiaceae* (7), *Isoëtaceae* (1).

Nieden zu (Braunsberg).

**Krašan, Franz, Zur Abstammungsgeschichte der autochthonen Pflanzenarten.** (Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Heft 33. 1896. p. 8—52.)

Mit dem Worte autochthone Pflanzen bezeichnet Verf. diejenigen Arten, welche auf stabilem Urboden ansässig sind, im Gegensatz zu jenen des mobilen Bodens der Thalniederungen, wo infolge wiederholter Ueberschwemmungen sich der Boden öfters erneuert, indem mitunter grosse Rasenflächen mit Sand, Schlamm oder Schutt bedeckt werden und zahllose Individuen verschwinden, während andere gleichartige durch Anschwemmung der Samen aus der Umgebung den jungen Boden neu besiedeln.

Ueber die Provenienz der Pflanzen des mobilen Bodens lässt sich, abgesehen von den jüngst aus fremden Ländern eingewanderten Arten, nichts bestimmteres sagen, fast alle aber bewohnen ein sehr umfangreiches Verbreitungsgebiet.

Die autochthonen Arten sind dagegen in ihrem Vorkommen meist auf bestimmte Bezirke beschränkt oder besetzen als echte Gebirgspflanzen inselartige Enclaven mitten im ausgebreiteten Flachlande. Ihr Vorrücken gegen die Niederung findet an der geschlossenen Association der Thalpflanzen eine unüberwindliche Schranke, obwohl die abwärtsfliessenden Gewässer und die herunterwehenden Winde dem Vorrücken gewiss Vorschub leisten.

Verf. berührt dann die Verbreitungsbedingungen der autochthonen Arten, wie die Trockenheit und rauher Temperaturwechsel dem Keimungsprocess abträglich sind, wie die Wurzeln oftmals nicht entwickelt werden können wegen Ungunst der Witterung u. s. w., dann bespricht er die Amplitude der Witterung, d. h. den Abstand der Temperaturen an dem obersten bzw. nördlichsten und an dem untersten bzw. südlichsten Standort; *Pteris aquilina* ist ein Beispiel für eine erstaunliche Anpassungsfähigkeit, *Wulfenia carinthiaca* und *Zahlbrucknera paradoxa* u. s. w. zeigen das Gegentheil.

Ein weiterer Abschnitt handelt von dem genetischen Zusammenhange der Formen; während *Vaccinium uliginosum*, *Polygala Chamaebuxus*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium montanum*, *Tormentilla erecta* und andere unter sehr verschiedenen climatischen und Bodenverhältnissen ihren typischen Charakter bewahren, verhalten sich zahlreiche andere Species unter veränderten Lebensbedingungen anders; so bespricht Verfasser *Trifolium pratense*, *Polygala vulgaris* und *comosa* (Zwischenformen wohl vielfach Hybride!) mit den verwandten Abarten.

Handelt es sich um Erklärung von Intermediärformen und ist mit der Möglichkeit der Hybridation zu rechnen, so können zu einem sicheren Resultat nur die Culturversuche führen. Deshalb bespricht Verfasser derartige Versuche bei *Potentilla verna* Koch und *rubens* Crantz, *Polygala Chamaebuxus* und *vulgaris*, *Arabis arenosa* Scop. und *A. Halleri* L., *Festuca sulcata* und *glauca*.

Mit den Vergesellschaftungen oder Associationen gelangt man auf ein anderes Gebiet der geschichtlichen Untersuchung der Pflanzenwelt, da es sich hier nicht mehr um nahe verwandte Formen einer und derselben Gattung, sondern um das Zusammenleben der verschiedensten Vertreter der Gattungen und Familien, ja selbst grösserer Abtheilungen der Phanerogamen und Gefässcryptogamen handelt. Es handelt sich um den Zusammenhang zwischen Pflanze, Boden und Klima, andererseits um den zwischen den Pflanzen untereinander. In den einzelnen Fällen wird es nun oft möglich sein zu bestimmen, ob eine einzelne Componente auf einen Zufall zurückzuführen ist, oder ob ihr Vorhandensein vielmehr auf einen dauernden Bestand schliessen lässt. Auf die näheren Untersuchungen können wir wegen Platzmangel hier leider nicht eingehen. Verf. ist der Ansicht, dass in Bezug auf die Associationen nur eine Annahme möglich ist, wenn sie uns auch für sich allein noch keine geschichtliche Erklärung derartiger Associationen giebt, die Annahme, dass die vom Verf. angeführten Pflanzen bereits zu einer Zeit vor dem Quartär, also auch vor der Eiszeit zusammengeliebt haben,

einige in derselben Form wie jetzt, andere in andere, mehr oder weniger abweichenden Formen, und dass manche Art, die damals mit war, seitdem erloschen ist.

Weiterhin beschäftigt sich Krašan mit dem Funde fossiler Pflanzen, und was sie uns lehren. Aus ihm deducirt Verf., dass durch Erlöschen des genetischen Nexus die Extreme im Laufe der Zeiten allmählich zu selbstständigen Arten geworden sind, wie *Alnus gracilis* Unger, *Pinus Palaeostrobus* Ett. u. s. w. als Ahnen jetztlebender Gewächse anzusehen sind.

Im Allgemeinen denkt man (?) bei der Eiszeit an Skandinavien und Grönland. „Wer bürgt dafür, dass in den Alpen eine allgemeine, überall gleichzeitige Vergletscherung stattgefunden hat?“ Die Vergletscherung kann in mehreren Perioden, bald hier, bald dort vor sich gegangen sein in Zeitabschnitten von Jahrtausenden. Ein so rauhes Klima, wie man es mehrseitig der Eiszeit im Ganzen zuschreibt, kann nicht geherrscht haben, da zuerst *Ostrya*, *Ornus europaea*, *Satureja montana* u. s. w. hätten an den heutigen Standorten erlöschen müssen.

Lange Zeit konnten die Ueberbleibsel der für die Tertiärzeit charakteristischen Pflanzenarten in den Thälern der nicht vergletscherten Hochgebirge mit den Arten, die sich durch ihre grössere Widerstandsfähigkeit und geringeres Wärmebedürfniss vortheilhaft auszeichneten, zusammenleben.

Eine viel grössere Einbusse an südländischen und anderen Arten erlitt das Alpengebiet durch die nachfolgende Trockenperiode, nachdem sich der Boden des alten Continents im Norden bis 100—200 m und darüber erhoben hatte, diesem Steppenklima konnten auch die widerstandsfähigsten Pflanzenarten der Tertiärperiode auf freiem Lande nicht standhalten, sie erloschen dort vollständig. Aber in den feuchteren Gebirgsschluchten und auf den Triften der Alpen vermochten, durch eine jährlich wiederkehrende Schneelage vor dem Auswintern geschützt, gewisse Species auszudauern. Zu diesen bevorzugten Arten gehören auch die, welche sich auf muldenartig eingeschlossenen Moorgründen und in den Klammen der tosenden Gebirgsbäche angesiedelt hatten.

Darum giebt es aber keinen zwingenden Grund, alle diese Arten wegen ihrer Verwandtschaft mit manchen hochnordischen aus Stammformen weit entlegener Florengebiete abzuleiten. Es sind ursprünglich angesessene Typen, von denen vielleicht die meisten unter den so sehr geänderten localen und klimatischen Verhältnissen nicht nur im Wuchse, sondern auch in ihren tieferliegenden morphologischen Eigenschaften eine entsprechende Umwandlung oder Umprägung erfahren haben. Damit dürfte in Verbindung stehen die erstaunlich weit vorgeschrittene Abhärtung, die sich bei Arten mit weitläufiger Amplitude wie bei *Dryas*, *Empetrum*, *Azalea*, *Calluna*, *Vaccinium*, *Saxifraga aizoon* u. *crustata*, *Carex firma* u. s. f. in der Fähigkeit das Klima so verschiedener Höhenzonen und meist auch die Einflüsse so contrastirender Bodenunterlagen zu ertragen, offenbart.

Räthselhaft bleibt es, dass mehr als 150 alpine Arten auch in den Gebirgen des nördlichen Asiens vorkommen, weshalb die Versuchung nahe liegt, ihr Dasein auf eine Einwanderung während der Quartärzeit zurückzuführen. Es ist leichter sich vorzustellen, dass ein bestimmter Typ durch Abänderung einer praeexistirenden Form an einer bestimmten Stelle entstand und für sein Erscheinen in entfernten Gegenden die Hypothese einer allmählichen Ausbreitung durch Wanderung in Anspruch zu nehmen, als sich zu denken, dass derselbe Typ in den entferntesten Gegenden gleichzeitig in's Leben gerufen worden wäre. Für erstere Erklärung haben wir Beispiele, für die andere Anschauungsweise lässt sich in Wirklichkeit kein unmittelbarer Beweis erbringen.

Doch man kann es nach und nach möglich finden. Dass gleichsinnige Variationen an mehreren weitentlegenen Standorten gleichzeitig auftreten, ist sicher erwiesen. Eine Entfernung wie eine zwischen Steiermark und Japan, Steiermark und Nordamerika scheint dabei keinen Einfluss zu üben. Nun war aber in der Vorzeit die Polymorphie bei den Typen bestimmter Kreise noch viel häufiger. Die erwiesenermassen gleichförmigere Verbreitung der damaligen Organismen unterstützt die Entstehung gleicher Arten an gänzlich verschiedenen und geographisch weit von einander belegenen Orten.

Schon im cretaceischen Weltalter waren Buche, Platane, Pappel, Weide, Birke, Erle, Eiche, *Magnolia*, Eschen, Lorbeer, *Persea*, *Cinnamomum*, *Aralia*, *Hymenaea*, *Cassia*, *Ficus*, *Araucaria*, *Gingko*, *Sequoia* u. s. f. als Gattungen constituirt, und über die verschiedensten Gegenden des alten und neuen Continents verbreitet. In den mesozoischen Schichten, welche älter sind, finden sich sehr zahlreiche Reste von Pflanzen, aber so viel wie keine Repräsentanten der grossen Abtheilung der Dicotylen, da muss das unvermittelte Auftreten vieler Gattungen auf dieser cretaceischen Stufe zu dem Schluss führen, dass um jene Zeit eine verhältnissmässig rauhe Umprägung der älteren Typen an der Abtheilung der *Archegoniaten* stattgefunden haben müsse. Freilich sind über das Wie der Umwandlung nicht mehr als vage Vermuthungen denkbar, gestützt durch schwache Analogie.

E. Roth (Halle a. S.).

---

Gottsche, C., Die tiefsten Glacialablagerungen der Gegend von Hamburg. (Separat-Abdruck aus Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft im Hamburg. Bd. XIII.) 10 pp. Hamburg 1897.

Im marinen interglacialen Sande zu Hamburg wurde *Ruppia maritima* gefunden, bestimmt von Kraepelin und Brick. Der Fund gehört der älteren Interglacialzeit, zwischen Schonischer und Sächsischer Moräne, an.

Krause (Thorn).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 49-60](#)