

# Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm  
in Cassel

und

Dr. W. J. Behrens  
in Göttingen.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau und der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

No. 45.

Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M.  
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1886.

## Referate.

**Mangin, L.**, Cours élémentaire de Botanique. Anatomie et physiologie végétales. Ouvrage rédigé conformément aux programmes officiels du 22 janvier 1885 pour la classe de philosophie. 8°. II, 403 pp. Avec 422 figures et 6 planches en couleurs dans le texte. Paris (Hachette et Cie.) 1886.

Nach einem Vorwort über die allgemeinen Erscheinungen und Bedingungen des Lebens und über den Unterschied zwischen thierischen und pflanzlichen Organismen entwickelt Verf., dass bei den Pflanzen vor allem zwei Lebensfunctionen unterschieden werden: Ernährung und Fortpflanzung. Danach, ob die Pflanzen für beide besondere Organe haben oder nicht, und in welchem Grade diese Organe differenzirt sind, lässt sich die Haupteintheilung der Pflanzen begründen. Nachdem so eine Uebersicht der Pflanzentypen gegeben ist, folgt die allgemeine Zellen- und Gewebelehre, welche somit noch zur Einleitung gehört. Der übrige Inhalt des Buches wird nach den erwähnten Hauptfunctionen in 2 Theile getheilt: die Ernährung und die Fortpflanzung.

In dem Abschnitt von der Ernährung wird zuerst Stamm, Blatt und Wurzel gesondert besprochen, während das 4. Capitel die eigentliche Physiologie der Ernährung enthält. Aber auch in

den 3 ersten Capiteln sind schon die meisten der dorthin gehörigen Erscheinungen (Athmung, Assimilation, Wurzeldruck u. s. w.) erwähnt. Ueberhaupt ist gar keine Trennung der morphologischen, anatomischen und physiologischen Behandlung der Pflanzenorgane vorgenommen, was zwar in mancher Beziehung ganz gut sein mag, anderseits aber nicht nur leicht zu Wiederholungen veranlasst, sondern auch Zusammengehöriges trennt und an ganz verschiedenen Stellen bringt. So werden die Verzweigungen des Stammes bei diesem, die Inflorescenzen im Capitel von der Reproduction besprochen. Die Bewegungserscheinungen sind nach den sie ausführenden Organen bei Stamm, Blatt und Wurzel erwähnt. Der Inhalt eines jeden Capitels findet sich am Ende desselben in einem Resumé kurz und übersichtlich zusammengestellt. Nicht ganz einverstanden kann sich Ref. erklären, wenn im Resumé über den Stamm die Thätigkeit des Cambiumringes und die Korkbildung als zwei gleichwerthige Erscheinungen des Dickenwachsthums hingestellt werden. Auch verstösst es gegen den allgemeinen Gebrauch, wenn im 3. Capitel (wiederholt) behauptet wird, die Wurzel habe keine Epidermis; die äusserste Zellschicht wird nämlich hier als *assise pilifère* bezeichnet, sodass es nur auf eine Verschiedenheit im Ausdruck ankommt. Das letzte Capitel dieses Abschnitts enthält ausser der eigentlichen Ernährungsphysiologie auch eigenthümlicherweise die vegetative Fortpflanzung, da dieselbe nur als ein specieller Fall des Wachsthums, das als Folgeerscheinung der Ernährung aufgefasst wird, zu betrachten sei.

Der zweite Theil hat schon nach der Natur seines Inhaltes einen einheitlicheren Charakter. Er behandelt die Fortpflanzungsorgane und die Keimentwicklung der einzelnen Pflanzen, mit den Angiospermen beginnend und mit den niederen Thallophyten schliessend. Den bei weitem grössten Theil dieses Abschnittes nehmen die Phanerogamen ein, da die Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Blüte und der zu derselben gehörenden Organe, die Befruchtungsvorgänge und deren Folgen, also Samen- und Fruchtbildung, sowie die Keimung ziemlich ausführlich behandelt sind. Die Gefässkryptogamen und Moose sind in Bezug auf ihre Fortpflanzung noch etwas genauer dargestellt als die Thallophyten, bei denen nur die wichtigsten Formen der Reproduction erwähnt sind. (Es ist z. B. nichts gesagt über die geschlechtliche Fortpflanzung der Fucaceen und Florideen.)

Ein kurzer Anhang enthält noch Einiges über das Variiren der Pflanzen, das theils durch äussere Umstände, theils durch innere Gründe veranlasst wird, und über den Ursprung der Arten durch Kampf ums Dasein und natürliche und künstliche Zuchtwahl.

Die zahlreichen, guten Holzschnitte sind grösstentheils nach Figuren der Wandtafeln von Hachette et Masson ausgeführt, von denen auch die 6 colorirten, die Fortpflanzung der Kryptogamen illustirenden Tafeln Nachbildungen sind.

**Lagerstedt, N. G. W.**, *Diatomaceerna i Kützing's exsikkatverk: Algarum aquae dulcis Germanicarum Decades.* (Öfersigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Stockholm Förhandlingar. 1884. No. 2.)

Verf. hat die im Stockholmer Reichsmuseum befindliche Kützing'sche Exsiccaten-Sammlung: „Algarum aquae dulcis Germanicarum Decades“ bezüglich der darin befindlichen Diatomeen untersucht, um festzustellen, welche Arten Kützing in den nicht immer mit voller Sicherheit erkennbaren Abbildungen gemeint hat, und ist dabei fast überall zu denselben Resultaten gelangt wie Ref., der nicht nur diese Exsiccaten, sondern auch eine grosse Menge Originalia im Kützing'schen Herbar untersuchte, und schliesslich alle diese Arten in Van Heurck's Synopsis Diat. Belg. feststellte. Es würde zu weit führen, die zahlreichen Synonyme, welche Verf. aufzählt, hier wiederzugeben, und es werden daher im Folgenden nur einige der wichtigeren besprochen werden. Die dem Namen vorgesetzte Nummer bedeutet immer die Zahl in den Dec. alg. aq. dulc.

No. 3. *Melosira orichalcea*. Enthält zwei Arten, nämlich *M. crenulata* und *M. orichalcea*, die nach Kützing's Zeichnungen leicht zu unterscheiden sind. In Kützing's Herbar liegt unter diesem Namen nur die vom Ref. festgestellte, von *M. varians* kaum unterscheidbare Form. Diese Exsiccaten-Nummer ist aber Ursache gewesen, dass W. Smith und nach ihm viele Andere *M. orichalcea* mit *M. crenulata* verwechselt haben. Lagerstedt schlägt bei dieser Gelegenheit vor, den älteren Gattungsnamen *Lysigonium* Link für *Melosira* zu adoptieren.

No. 11. *Frustulia coffeaeformis* Kg. (nec. C. Ag.). Ist identisch mit *Cymbella cymbiformis* Ag. Verf. weist bei dieser Gelegenheit nach, dass die Gattung *Cymbella* Ag. (1830) älter ist wie die davon nicht trennbare Gattung *Cocconema* Ehb. (1831).

No. 42. *Achnanthes subsessilis* Kg. Ist von *Ach. intermedia* in No. 21 spezifisch nicht zu trennen, und muss der etwas ältere letztere Name für die Art bleiben.

No. 75. *Exilaria crystallina* Kg. ist *Synedra Ulna* var. *splendens* (Kg.).

No. 76. *Gomphonema minutissimum* Kg. (nec Grev.) ist *Rhoicosphenia curvata* (Kg.) Grun.

No. 79. *Melosira varians* Ag. ist nach Verf. gleich *Conferva fasciata* Dillw. und sollte *Lysigonium fasciatum* (Dillw.) genannt werden.

No. 101. *Fragilaria pectinalis* (Lyngb.?) Kg. Diese Nummer enthält *Fr. intermedia* Grun., *Fr. capucina* var. *mesolepta* und eine der *Fr. brevistriata* Grun. ähnliche Art, welche Verf. mit mehreren anderen kritischen Arten genau abbildet.

No. 112. *Exilaria curvata* Kg. ist identisch mit *Eunotia lunaris* (Kg.) Grun. und muss der Priorität wegen *Eunotia curvata* genannt werden. (Lagerstedt führt hier wie in vielen anderen Fällen Van Heurck als Autor auf; Referent muss aber bei dieser Gelegenheit bemerken, dass alle mit einem \* bezeichneten Abbildungen und sämtliche Namen im Atlas von Van Heurck's Synopsis von ihm herrühren.)

No. 152. *Gomphonema subramosum* (Ag.?) Kg. ist *G. constrictum* Ehb. Grunow (Berndorf).

**Pommer, G.**, Ein Beitrag zur Kenntniss der fadenbildenden Bacterien. (Mittheilungen aus dem botanischen Institute zu Graz. Herausg. von H. Leitgeb. Heft I. 1886. p. 93—112. Mit Taf. IV.) Jena 1886.

Verf. fand in Kohlblätter - Absud neben *Bacillus Megaterium* und anderen kleinen Bacterienformen einen im Folgenden näher beschriebenen Spaltpilz, „der sich dadurch auszeichnet, dass er in seinem vegetativen Zustande auf die Fadenform beschränkt ist und sich mittelst endogen gebildeter Sporen fortpflanzt, bei deren Keimung es zur Abhebung einer deutlichen distincten Sporenhaut kommt.“

Was die Vegetationsform betrifft, so zeigt dieselbe gleichwohl je nach der Cultur sehr wechselvolle Fadenformen, die am besten aus den beigegebenen Abbildungen kennen zu lernen sind. Unter allen Culturbedingungen zeigt sich aber, dass die Fäden in der ersten Zeit ihrer Vegetation gar keine oder nur undeutliche oder aber nur zerstreut liegende Gliederungsmarken aufweisen, während die ersten Gliederungen schon am ersten Tage auftreten und den Faden anfangs in lange, später sogar zum Theil isodiametrische Stücke theilen (Dicke der Fäden 0.00091—0.0012 mm). Von Einfluss auf die Entwicklung ist auch die dünnere oder dichtere Aussaat und die zu Gebote stehende Fläche des Nährbodens, die grösste Abhängigkeit zeigte sich aber durch die Consistenz dieses letzteren. Wenn die Fäden bei dünner Aussaat sich unbeschränkt entwickeln konnten, hatten sie einen geradlinigen oder welligen Verlauf ohne Continuitätstrennungen, bei beschränkter Ausdehnungsfähigkeit traten zahlreiche Knickungen und Abbiegungen an den Gliederungsmarken auf, wodurch häufig ein Aneinanderlagern der Fäden, oft auch schöne Spirulinen hervorgerufen wurden. Dicht aneinandergelagerte parallele Fäden in gerader Richtung, Schlangenwindungen oder Kreislinien entstanden bei der Cultur auf Agar-Agar-Masse, während innerhalb derselben sich wirre Haufen theils gerader, theils mannichfach verbogener, überwiegend ganz kurzer Fadenstücke bildeten.

Es traten bei diesem Spaltpilze auch verschiedene sog. Involutionenzustände auf, und zwar theils neben abgestorbenen, theils neben sporenbildenden Fäden. Im letzteren Falle scheint es sich um einen völligen Schwund des Protoplasmas zu handeln; bei den übrigen entstehen anderweitige Abänderungen des Plasmahaltes neben Verquellung der Membran desselben. Luftabschluss ist eine Hauptbedingung für die Involutionenzustände.

Die Sporen dagegen entstehen nur bei Luftzutritt, indem anfangs matt- bis dunkelgraue Kügelchen an einzelnen Punkten des Fadens auftreten. Die ausgebildeten Sporen sind oval und glänzend und haben eine Breite von 0.0009 mm, eine Länge von 0.0012—0.0015 mm. Bei 33° C. bilden sie sich in 16—24 Stunden aus, bei Zimmertemperatur in der doppelten Zeit. Sie liegen immer in reihiger Anordnung, umschlossen von der erst später zu Grunde gehenden Fadenmembran. In einem kurzen Gliede entsteht eine Spore, in längeren Gliedern bisweilen 2, doch kann dies darauf beruhen, dass die längeren Glieder auch vielleicht aus 2 nicht unterscheidbaren Zellen bestehen. Die Lage der Sporen in dem Fadenglied ist meist, aber nicht immer, eine endständige, bei ihrer Ausbildung tritt eine Aufhellung des Protoplasmas ein.

Die Spore keimt, nachdem sie sich beträchtlich vergrößert hat, indem unter Durchreissung und Abhebung der Membran ein stäbchenförmiges Gebilde von beträchtlicher Dicke aus ihr hervorstößt. Dies geschieht bei 33° C. und in bestimmter Nährlösung in  $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  Stunde. Die Keimlinge wachsen dann in gerader oder schon frühzeitig bogiger Richtung mit Spitzenwachstum weiter, aber mit einer sehr wechselnden Wachstumsgeschwindigkeit. Eine bestimmte Wachstumsrichtung in Bezug auf die Lage der Spore ist nicht vorhanden. In keinem Entwicklungsstadium konnten Schwärmbewegungen constatirt werden. Injections- und Fütterungsversuche der Sporen an weissen Mäusen blieben ohne Ergebniss.

Verf. schlägt für diesen, durch seine fadenförmige Vegetationsform ausgezeichneten Spaltpilz wegen des Fundortes den Namen *Bacillus Brassicae* vor, Möbius (Heidelberg).

**Adrian**, Sur la piligaline, alcaloïde d'une Lycopodiacee originaire du Brésil. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CII. 1886. p. 1322.)

Ein brasilianisches Lycopodium, wahrscheinlich *L. Saussurus*, enthält ausser einem harzartigen Körper ein Alkaloid, das Piligalin, welches Verf. nach ziemlich complicirten Manipulationen isoliren konnte. Das Piligalin bildet eine weiche, hellgelb gefärbte, durchsichtige Masse, welche in Wasser, Alkohol und Chloroform löslich, in Aether wenig löslich ist und mit HCl ein krystallisirbares, sehr zerfliessliches Salz gibt. Dieses neue Alkaloid bewirkt Erbrechen und Durchfall und ist sehr giftig.

Vesque (Paris).

**Roper, F. C. S.**, Note on *Ranunculus Lingua* L. (Journal of the Linnean Society London. Botany. Vol. XXI. p. 380—384. Tab. 13, 14.)

Die untergetauchten ersten Blätter von *Ranunculus Lingua* haben eine von den späteren Luftblättern sehr abweichende Gestalt. Auf 2 Tafeln werden dieselben nebst den an ihnen befindlichen Spaltöffnungen skizzirt. Die Unterschiede stellen sich folgendermaassen: Stengelblätter (über dem Wasserspiegel) schmallanzettlich, fast sitzend, leicht buchtig gezähnt, oft mit angedrückten Haaren bedeckt,  $\frac{3}{4}$ —1 Zoll breit; — untergetauchte Blätter 3—4 Zoll breit, eiförmig oder länglich-eiförmig, am Grunde herzförmig, ausgewachsen 7—9 Zoll lang mit 4—5 Zoll langen Stielen, ziemlich häutig, halb durchscheinend, völlig kahl, gar nicht gezähnt, mit viel stärker netzartiger Nervatur als die dicken, fast lederigen, undurchsichtigen Stengelblätter.

Verf. zählt die Angaben einer grösseren Reihe von Autoren über diese beiderlei Blätter auf und erwähnt zum Schluss, dass auch die untergetauchten Blätter, obwohl niemals schwimmend, Spaltöffnungen in ziemlicher Zahl besitzen, welche kleiner sind als

diejenigen der Luftblätter. Er vermuthet, dass die untergetauchten Blätter eher modificirte Luftblätter sind, als umgekehrt.

Peter (München).

**Leitgeb, H.**, Krystalloïde in Zellkernen. (Mittheilungen aus dem botanischen Institute zu Graz. Herausg. von H. Leitgeb. Heft 1. 1886. p. 113—122.)

Als constante Einschlüsse sind Krystalloïde in Zellkernen bisher nur bekannt gewesen in den Geweben von *Lathraea squamaria*, *Utricularia* und *Pinguicula*. Es finden sich nun auch in den Zellkernen von *Galtonia* (*Hyacinthus*) *candicans* Dene. Krystalloïde und zwar besonders in den Zellen der Oberhaut der Perigonblätter und Staubgefäße, aber auch in Mesophyllzellen, in der Oberhaut des Blütenstiels, in der Fruchtknotenwandung, gelegentlich auch in anderen Organen und Geweben der Pflanze, aber immer viel kleiner und unausgebildeter; nur in den unterirdischen Theilen wurden sie nicht gefunden. Die Krystalloïde erscheinen in Form von prismatischen Stäbchen, selten einzeln, meist in Gruppen vorhanden und paarweis einseitig mit den Enden verwachsen. Am besten sind sie zu beobachten, wenn sie durch Platzen der sie im Kern einschliessenden Vacuole in den Zellinhalt oder ausserhalb der Zellen gelangen: sie bleiben dabei für längere Zeit intact und zeigen, abgesehen von ihrer grösseren Haltbarkeit, dieselben Reactionen wie die ausserhalb der Zellkerne vorkommenden Protein-Krystalloïde. Wahrscheinlich kommt ihnen auch wie diesen die Bedeutung eines Reservestoffes zu. Schon bei *Pinguicula* werden sie unter gewissen Umständen bei der Neubildung von Organen verbraucht. Auch in den Perigonblättern von *Galtonia* werden sie längere Zeit vor dem Absterben der Zelle aufgelöst, vermuthlich aber gelangt ihre Substanz in der Zelle selbst zur Verwendung, ohne dass sie anderen Geweben, etwa zur Fruchtbildung, zugeführt wird, denn auch an unbefruchteten Blüten erfolgt die Lösung der Krystalloïde. Dieser Process erfolgt in verschiedener Weise, ausser einfacher Auflösung tritt auch eine Zerspaltung der grösseren Krystalle in dünne Längsstäbchen ein.

Das Auftreten der Krystalloïde scheint jedoch mit der Blüten- und Fruchtbildung in gewisser Beziehung zu stehen. Dies geht aus ihrem Vorkommen in den Geweben der *Galtonia* hervor, sowie daraus, dass sie sich bei *Lathraea* nur in den zur Blütenbildung gelangenden Achsen finden; bei *Pinguicula* reicht ihr Auftreten wenigstens auch bis in die Blüte. Eigenthümlich ist ferner, dass die Krystalloïde in den Zellkernen gegenüber anderen Eiweiss-substanzen auf die oberflächlich liegenden Zellen beschränkt sind oder doch dieselben bevorzugen. Dies ist bei den 4 genannten Pflanzen der Fall und bei *Urtica* und *Campanula* wurden sie überhaupt nur in den Zellen der Trichome gefunden.

Möbius (Heidelberg).

**Noll, F.**, Vierundzwanzig Blütendiagramme. Für Studierende zusammengestellt. 8°. Breslau (F. Hirt) 1886.

Die 24 Blütendiagramme sind auf 2 Tafeln zusammengestellt, denen eine kurze Figurenerklärung von 4 Seiten beigelegt ist. In sämtlichen Figuren sind der Kelch grün, die Krone (und kronartiges Perigon) roth, die Staubblätter und davon abgeleitete Organe gelb, der Fruchtknoten wieder grün gehalten. Die nicht unmittelbar zur Blüte gehörigen Theile (Achse, Tragblatt, Spelzen) sind in schwarzer Farbe angegeben. Im übrigen sind die in der Diagrammatik gebräuchlichen Zeichen verwendet, dabei ist aber auf Verwachsungs- und Deckungsverhältnisse der Blattorgane, sowie auf ihre Anordnung bei spiraler Stellung und dergl. sorgfältig im bildlichen Ausdrucke Rücksicht genommen.

In den Figurenerklärungen sind noch einzelne specielle Eigenthümlichkeiten des betreffenden Diagramms, zuweilen auch die von verwandten nicht vertretenen Familien, mit einigen Worten erläutert und die wichtigsten technischen Ausdrücke der Blütenmorphologie an passender Stelle erwähnt. Den Abschluss bildet jedesmal die Blütenformel. Z. B. No. 6:

„*Convolvulus*. — *Convolvulaceae*, *Tubiflorae*. — 5 Kelchblätter in  $\frac{2}{3}$  Stellung. 5 Kronblätter verwachsen (gamopetal, sympetal) in gedrehter Knospenlage (contort). Die Stamina der Kronröhre aufgewachsen. Fruchtknoten zweifächerig, viersamig. Blüte bis auf den Fruchtknoten fünfzählig, aus vier Kreisen (Quirlen) bestehend (pentamer, tetracyklisch).  $S_5 (C_5 A_5) G_2$ .“

Die Diagramme sind von folgenden Gattungen und durch dieselben vertretenen Familien entnommen:

*Lilium* (*Liliaceae*). *Butomus* (*Alismaceae*). *Avena* (*Gramineae*). *Zingiber* (*Zingiberaceae*). *Orchis* (*Orchidaceae*). *Convolvulus* (*Convolvulaceae*). *Petunia* (*Solanaceae*). *Lamium* (*Labiatae*). *Syringa* (*Oleaceae*). *Asclepias* (*Asclepiadaceae*). *Valeriana* (*Valerianaceae*). *Carduus* (*Compositae*). *Cucumis* (*Cucurbitaceae*). *Primula* (*Primulaceae*). *Vaccinium* (*Ericaceae*). *Aconitum* (*Ranunculaceae*). *Nymphaea* (*Nymphaeaceae*). *Brassica* (*Cruciferae*). *Viola* (*Violaceae*). *Malva* (*Malvaceae*). *Siler* (*Umbelliferae*). *Oenothera* (*Onagraceae*). *Pirus* (*Rosaceae*). *Vicia* (*Papilionaceae*). Möbius (Heidelberg).

**Radlkofer, L.**, On the application of the anatomical method to the determination of the materials of the Linnean and other Herbaria. (From the Report of the 55th meeting of the British Association for the Advancement of Science, held at Aberdeen, September 1885.)

Verf. hat schon früher die Anwendung der anatomischen Methode in der Systematik empfohlen und von derselben auch in seiner Bearbeitung der Sapotaceen mit Erfolg Gebrauch gemacht. Einen grossen Werth würde sie erlangen, wenn man durch sie die unvollständigen Exemplare alter Herbarien bestimmen könnte. Vor allem wichtig ist das Linné'sche Herbarium, das des Hortus Cliffortianus, welches Linné zusammenstellte, und die Herbarien von Linné's Vorgängern, nach denen er viele Species aufstellte. Was das erstgenannte betrifft, so hat Edward Smith sich bemüht, die daselbst vorhandenen Exemplare zu controliren, aber nur in einigen Fällen ist er zu sicheren Resultaten gelangt; das von ihm begonnene verdienstliche Werk sollte durch Anwendung

der anatomischen Methode wieder aufgenommen und durchgeführt werden. Welche Erfolge man mit derselben erzielen kann, demonstrierte Verf. an einigen Beispielen von Herbarpflanzen. So zeigte er, dass die bisher als *Paullinia Curassavica* L. und *Paullinia polyphylla* L. bezeichneten Pflanzen zu *Serjeania* zu ziehen sind. Für *Sideroxylon* mite L., welches Sprengel zu *Myrsine* zog und als *M. mitis* bezeichnete, ergab sich, dass dasselbe identisch ist mit *Ilex Capensis* Sond., welcher nun nach den Regeln von de Candolle's Nomenclatur als *Ilex* mite bezeichnet werden müsste. Dagegen war eine der *Myrsine mitis* ähnliche Pflanze im Münchner Herbar, die den Namen *M. marginata* Hook. trug, gar keine *Myrsinaceae*, sondern eine *Sapotaceae*, und wird nun *Chrysophyllum marginatum* genannt (nach Bokorny).

Verf. schliesst mit einer Aufforderung an die englischen Botaniker, zur Aufklärung der genannten wichtigen Herbarien unter Anwendung der von ihm vorgeschlagenen Methode nach Kräften beizusteuern.

Möbius (Heidelberg).

---

**Körnicker**, Mittheilungen über von Apotheker Winter in Gerolstein im Jahre 1885 gefundene seltene Pflanzen. (Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Regierungs-Bezirktes Osnabrück. Jahrg. XLII. p. 136.)

*Cirsium Anglicum* DC. auf einer Wiese im Oosthale gegen Büdesheim in der Eifel; *Polypodium Robertianum* Hoffm. und *Scolopendrium officinarum* Sw. bei Gerolstein zwischen dem Buchenloch und der Hagelskaule; *Libanotis montana* Crtz. ebenda und an der Ruine von Manderscheid; *Leucocjum vernum* L. bei Lammersdorf und Hillesheim in der Eifel; *Stachys alpina* L. bei Gerolstein zwischen der Papenkaule und Casselburg.

Von diesen Pflanzen erregt das meiste Interesse *Cirsium Anglicum* DC., da von dieser westlichen Pflanze nur zwei östliche Vorposten in Deutschland bekannt waren: Krefeld und Oldenburg.

Nicolai (Iserlohn).

---

**Čelakovský, Lad.**, Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1885. (Sep.-Abdr. aus Sitzungsberichte der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag.) 8°. 67 pp. Prag 1886.

Bringt zahlreiche neue Standorte bisher aus Böhmen bereits bekannter Arten, betreffend der wir jedoch auf das Original selbst verweisen müssen. Neu für Böhmen sind (die mit \* bezeichneten Formen sind neu beschrieben):

*Potamogeton praelongus* Wulf. var. \**brevifolius* Cel., *Calamagrostis litorea* DC., *Festuca loliacea* Curt., *F. gigantea* β. \**breviaristata* Cel., *Scirpus lacustris* L. β. *fluitans* Coss. Germ., *Juncus effusus* × *glauca*, *Alisma arcuatum* Mich., *Rumex maritimus* × *crispus*, *Lapsana communis* L. b. *hirsuta* Peterm., *Hieracium cymigerum* Rb., *H. graniticum* Schz. Bip. β. \**quarziticum* Freyn, *H. murorum* L. b. *cinerascens* Jord., *Scorzonera Hispanica* L. β. *asphodeloides* Wallr., *Doronicum Caucasicum* M. B., *Lappa tomentosa* × *major*. *Verbascum thapsiforme* × *nigrum*, *Genista pilosa* L.

Besonders bemerkenswerth, weil aus Böhmen erst von einem Standorte oder von nur sehr wenigen Stellen bekannt, wären:

*Ceterach officinarum* Willd. von Tetschen, *Equisetum variegatum* Schleich. von Kladno, *Isoetes lacustris* L. und *Sparganium affine* Schnizl. aus dem Böhmerwalde, *Stipa Tirsia* Stev. von Leitmeritz, *Poa supina* Schrad. aus dem Erzgebirge, *Carex nutans* Host von Kladno, *Ophrys muscifera* Huds. von Kladno, *Euphorbia amygdaloides* L. von Pardubitz und Chrudim, *Thesium rostratum* M. B. von Bilichau, *Bidens radiatus* × *tripartitus* bei Chudenitz, *Lappa tomentosa* × *major* von Saaz, *Orobancha pallidiflora* W. G. von Pardubitz und Dobrovitz, *Teucrium Scorodonia* L. von Teplitz, *Viola mirabilis* × *Rivini* ana von Kosmanos, *Oxalis Acetosella* L. *β. rosea* von Königgrätz, *Oenothera muricata* L. von Saaz, *Cytisus Austriacus* L. von Hoch-Lieben, *Lathyrus heterophyllus* L. von mehreren Standorten in Nordböhmen. Freyn (Prag).

**Schiller, Sigmund**, Materialien zu einer Flora des Presburger Comitates. (Sep.-Abdr. aus den Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Presburg. Neue Folge. Heft 5. p. 1—50.)

Verf., welcher vom Jahre 1881 bis 1884 um Presburg botanisirte, hatte die Absicht, die Flora des Presburger Comitates, welche seit Endlicher's „Flora Poseniensis“ (1830) in keinem zusammenhängenden Werke behandelt worden ist, neu zu bearbeiten. Da er jedoch durch private Verhältnisse an der weiteren Ausführung dieses Planes verhindert war\*), hat er zu Nutz und Frommen späterer Botaniker seine bis zum Jahre 1884 gesammelten Daten in den obigen Materialien zusammengestellt. Diese Materialien sind zweierlei Art. Theils beziehen sie sich auf die vom Verf. gesammelten Daten, betreffend die Geschichte und Litteratur der Botanik im Presburger Comit. theils aber sind sie floristischer Natur und beziehen sich auf die Vermehrung der Standortsangaben, die Anführung neu aufgefundener Species und die systematische Rightstellung der älteren Nomenclatur.

Die Beiträge zur Litteratur umfassen drei Jahrhunderte (1583—1884) und enthalten eine sehr genaue Aufzählung aller jener selbständigen Werke, Aufsätze, Notizen u. s. w., die sich mit der Flora des Presburger Comitates beschäftigen, alles chronologisch geordnet (p. 8—21). Dann folgt ein sehr umfangreiches Verzeichniss der bisher im Presburger Comit. beobachteten Gefässpflanzen, welche in Endlicher's „Flora Poseniensis“ nicht erwähnt sind (p. 21—33). Von pflanzengeographischem Interesse sind das Verzeichniss der bisher nur auf den Hainburger Bergen, nicht aber im Gebiete der kleinen Karpathen aufgefundenen Pflanzen und schliesslich ein Verzeichniss der bisher nur am rechten Marchufer, nicht aber im Gebiete des Presburger Comitates beobachteten Pflanzen. Sehr interessant sind die den Materialien angehängten Anmerkungen (p. 34—50). In denselben wird ein im ungarischen Nationalmuseum befindliches Manuscript Jos. Sadler's veröffentlicht, welches einen Theil aus der Geschichte der Botanik in Ungarn (und zwar den Zeitraum von dem Ursprunge der Pflanzenkunde bis zur Verlegung der ungarischen Universität von Tyrnau nach Ofen [1777]) behandelt; ferner finden wir daselbst eine Biographie und sachliche Würdigung der Arbeiten des Botanikers P. Josef

\*) Er ist jetzt Hilfsredacteur des Pester Lloyd's. Ref.

Eschfaeller und endlich eine Abhandlung über *Inula hybrida* Baumg. Nach Verf. ist dieselbe — „vorausgesetzt natürlich, dass die Janka'sche Pflanze die echte *Inula hybrida* Baumg. ist“ — „entweder eine eigene Art, oder aber ein Bastard aus *Inula aspera* Poir. und *I. Germanica* L., keinesfalls aber eine Hybride, bei welcher *Inula ensifolia* L. betheilig wäre.“ \*) v. Borbás (Budapest).

**Römer, Julius**, Beiträge zur Flora von Salzburg (Vizakna) bei Hermannstadt. (Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermanstadt. Jahrgang XXV. p. 38—48.) Hermannstadt 1885.

Alte Tagebaue, durch welche schon die Römer die siebenbürgischen Salzlager abbauten, sind jetzt mit mehr oder minder gesättigter Soole angefüllt und bilden Teiche, die zu heilkräftigen Bädern benutzt werden und einer interessanten Fauna zum Wohn- und Tummelplatz dienen.

Nicht minder interessant ist die Flora dieses Reviers.

In der Aufzählung des Resultats mehrerer Excursionen werden erwähnt 177 Pflanzen, welche bereits in der Flora Transsilvaniae excursoria von M. Fuss enthalten sind, zum Theil mit genauerer Angabe der Oertlichkeit; dann folgen 91 Pflanzen, für die bei Fuss der Standort Salzburg nicht aufgeführt ist. Bei Fuss fehlen: *Potentilla corymbosa* Mönch., *P. obscura* ant. pl. auf der „Koppe“, *Lepigonum salinum* Presl, während die verwandte Art *marginatum* Pett. E. nicht gefunden ist, *culinum* Presl findet sich bei den Badeteichen, aber sehr spärlich.

Das bekannt gewordene Pflanzenmaterial genügt zur Erkenntniss, dass in der Flora von Salzburg oder Vizakna die Hügel-flora Siebenbürgens mit der transsilvanischen Sumpf- und Salz-flora in interessanter Weise vermischt ist.

Zwischen dem „grünen“, „rothen“ und „Freibad“-Teich wird durch die Menge von *Plantago maritima*, durch *Artemisia nutans*, *Statice Gmelini*, *Lepigonum salinum* der Salzgehalt des Bodens bewiesen. Aber an den Böschungen wird *Plantago maritima* bald von *P. lanceolata*, *Artemisia nutans* von *A. campestris* abgelöst; gleichzeitig treten *Gypsophila muralis*, *Dianthus Armeria*, *Veronica spicata*, *Teucrium Chamaedrys*, *Ajuga Genevensis*, *Cytisus leucanthus*, *Eryngium campestre* u. s. w. auf.

Als Salzpflanzen von Salzburg sind zu nennen:

*Ranunculus pseudo-bulbosus* Schur., *Lepigonum marginatum* Koch, *L. salinum* Presl, *Melilotus macrorrhiza* Pers., *Trifolium striatum* L., *Apium graveolens* L., *Trachypleurum tenuissimum* Rehb., *Tripolium vulgare* N. a. E., *Artemisia nutans* W., *A. monogyna* W. et K., *Matricaria salina* Schur., *Podospermum laciniatum* DC., *Statice Gmelini* W., *Schoberia maritima* (C. A. M.), *Salicornia herbacea* L., *Kochia prostrata* Schrad., *K. arenaria* Rehb., *Atriplex latifolia* Whlg., *A. latifolia*  $\beta$  *microsperma* W. et K., *A. laciniata* L., *Rumex*

\*) An *I. hybrida* Baumg. herb. ! und im Herbarium des Nationalmuseums in Budapest ist die Aehnlichkeit der Blätter mit *I. ensifolia* unverkennbar; sie steht also sicher zwischen *I. ensifolia* und *I. Germanica*. Ref.

maritimus L., Triglochin maritimum L., Ruppia Transsilvanica Schur., Juncus Gerardi Lois., Glyceria distans Walbg.  $\beta$  salina Schur., Erythraea pulchella Fr., Hordeum maritimum With.

Nicolai (Iserlohn).

**Simonkai,\*) Lajos, Erdély flórájának néhány új faja.**  
[Species florae Transsilvanicae nonnullae novae.] (Term. rajzi füz. 1886. p. 179—184.) [Lateinisch.]

1. Hepatica media (Transsilvanica  $\times$  triloba) Simk. „dignoscitur a H. Transsilvanica dentibus loborum (folii) paucis, acute productis, nec obtuse creniformibus, lobis lateralibus angustioribus et sepalis semper integerrimis.“ — 2. Aconitum Baumgartenianum „floribus coeruleiscentibus aut sordide lutescentibus medium tenet inter A. lasianthum (Rehb.) et A. Moldavicum“. — 3. Draba Aizoon Wahl. var. decalvans Simk. = D. lasiocarpa a. glabrata Schott, non Koch. — 4. Isatis Transsilvanica ab I. praecoce distinguitur „floribus duplo majoribus, siliculis elevato-venosis et quam plurimum majoribus“. — 5. Helianthemum Skericense, weicht von H. rupifragum Kern. durch beiderseits weiss und büschelig behaarte Blätter ab. — 6. Melandrium submemorale = M. album  $\times$  nemorale. — 7. Arenaria Transsilvanica „media inter A. bifloram et A. rotundifoliam M. B. Dignoscitur ab A. biflora: foliis latioribus, fere rotundato-ellipticis, cymis plerumque 3—6-floris et sepalis acutioribus“ etc. — 8. Onobrychis Transsilvanica, ab O. montana (Pers.) distinguitur „non solum foliis minus pubescentibus, verum praecipue leguminibus minoribus et alio modo aculeatis reticulatisque“. — 9. Epilobium Biharicum = E. alsinaefolium  $\times$  scaturiginum; ist aber wahrscheinlich mit E. Sándorianum Borb. 1879 identisch. — 10. Adenostyles Kernerii = A. albifrons Baumg., non L. fil. (Die Pflanze benannte Kerner in meinem Herbare 1875 A. orientalis, 1878 aber A. polyantha, und auf den letzteren Namen, scheint mir habe ich mich in meinen floristischen Notizen bezogen. Ref.) — 11. Achillea Dauca „proxima A. mucronulatae (Bert.), A. Schurii Schultz. Bip. et A. oxylobae DC.; sed ab omnibus differt foliorum configuratione. Habet enim folia simpliciter pinnata, pinnis lanceolatis minuteque crebre pectinato-serratis“. — 12. Carduus Kernerii\*\*) = C. nigrescens Baumg. (non Vill.) = C. nigricans Schur; scheint C. Transsilvanicus Kern. in lit. ad Ref. 1875, Földr. Közl. 1885 zu sein. — 13. Pedicularis Baumgartenii differt „a P. tuberosa: calycinis dentibus integerrimis brevibus, nec foliaceis“. — 14. Organum Barcense ab O. vulgari distinguitur „pubescentia manifesta glandulosa bractearum calycumque, nec non bracteis minoribus“. — 15. Calamintha rotundifolia Benth. = C. Melissa Hungarica Simk. — 16. M. Baumgartenii Simk. = Thymus alpinus Baumg. — 17. Rumex inundatus = R. conglomeratus  $\times$  lingulatus. — 18. Thesium Kernerianum „facies Th. alpini, sed perigonio gibbisque jam ab eo longe diversum“, — Th. Parnassi „omnibus in partibus duplo triploque robustius et durius, nec non fructuum structura ab eo diversum“. — 19. Euphorbia Schurii = E. salicifolia  $\times$  riparia = E. obtusifolia Schur., non Roch., auch im Weissenburger Comitae und bei Tokaj. — 20. Juncus Carpaticus „capsula breviori, apice non acute, sed obtuse constricta, aut ibidem impressa, perigonii phyllis latioribus et obtusioribus“ a J. alpino diversus. — 21. Koeleria rigidiuscula a K. cristata „vaginis foliisque glabris, porro foliis radicalibus cartilagineo-marginatis“ differt. — 22. Festuca (Glyceria) salinaria, „proxima F. distantis (sic! Ref.) et F. limosae (Schur), sed ab his dignoscitur: flosculis eviderter longioribus, lineari-oblongis, nec non spiculis elongatis 7—9-floris.“ — 23. Calamagrostis Bihariensis = C. Epigeios  $\times$  varia.

Mehr können wir aus diesen Artikeln, ohne sie wörtlich zu wiederholen, nicht geben, und wir müssen die Floristen, welche sich für diese Neuigkeiten interessiren, auf das Original verweisen.  
v. Borbás (Budapest).

\*) Olim Simkovicis fuisse videtur. Ref.

\*\*) Non C. Kernerorum Borb. Ref.

**Jankó, János jr., Tót-Komlós flórája.** [Flora von Tót-Komlós.]  
(Term. rajzi füz. 1886. p. 175—176 und p. 253—254.) [Deutsch.]

In der Flora comit. Békés des Ref. findet Verf. Tót-Komlós, die südlichste Gemeinde dieses Komitates, nur einmal und zwar bei *Aster punctatus* erwähnt, und zur Ergänzung liefert er einen Beitrag von 350 Pflanzenarten für dieses Terrain von mehr als 8550 Kataster-Jochen. Tót-Komlós gehört in das Flussgebiet der Maros. Die Flora bezeichnet einen Uebergang zwischen jener der ungarischen Tiefebene und der Puszten- und Moorflora des alten „Banates“, im Uebrigen gibt Tót-Komlós das allgemeine Bild der ersteren: kein Wald, kein Hügel, aber sehr fruchtbarer, diluvialer Boden. Dieser ist oft sodahaltig, es dringt kein Wasser durch, und die Flora zeigt nur magere Exemplare von Pflanzen. Auf dem sodahaltigen Boden sind die wenigsten Arten, das reichste Pflanzenleben herrscht an den Ufern des wasserarmen „Szárázér“, eines Nebenflusses der Maros.

Da Verf. die Flora noch nicht ganz erschöpft hat, so zählt er die beobachteten Pflanzen nach den Standorten auf und unterscheidet die Gegend der Szárázér, Wiesen, Felder, Weingärten und Gräben, sodahaltigen Boden, Ränder der Wege und Friedhöfe.

Neue Pflanzen sind für dieses Comitat: *Muscari tenuifolium* L. (sic! Ref.; *M. tenuiflorum* Tausch?) und *Melilotus dentatus*. *Limnanthemum nymphoides* ist im Jahre 1884 verschwunden. An das Vorkommen des *Aster punctatus* will Verf. vorläufig aus dem Grunde nicht glauben, weil es in Tót-Komlós weder Wälder, noch Haine gibt. (Indess vergass Verf. Kitaibel's Addit. nachzusehen; da sagt Kitaibel nicht, dass diese Pflanze im Walde wachse. Die Pflanze blüht zu spät, vom Ende August bis October, so dass es Ref. mehr wahrscheinlich ist, dass Verf. sie in dieser Zeit nicht genügend gesucht hat, als dass Kitaibel's Angabe unrichtig sei. Hier handelt es sich um eine in diesem Comitate, auf sogenanntem Szik [campis pseudonatronatis, nach Prof. Szabó eigentlich Thonboden, wo es keine Natriumblüte gibt] häufige Pflanze. Ref.)

v. Borbás (Budapest).

**Crié, L., Le centre de végétation armoricain.** (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. p. 674—676.)

Es wurden vier Pflanzenarten: *Narcissus reflexus* Lois., *Eryngium viviparum* Gay., *Omphalodes litoralis* Sch., *Linaria arenaria* DC. — für die bretonische Halbinsel und die derselben vorgelegerten Klippen charakteristisch — nach ihren Verbreitungscentren namhaft gemacht. Bei *Narcissus reflexus* wiederholt Verf. seine vorjährige Angabe, dass sich sowohl brachy- und dolichostyle als triandrische Individuen finden lassen. Durch das Sinken der Insel Glénans ist jedoch diese Pflanze dem Verschwinden preisgegeben. Die aus Spanien für *N. reflexus* ausgegebene Pflanze ist nur *N. juncifolius* Lag. des östlichen und nördlichen Spaniens, der Pyrenäen und des südlichen Frankreichs.

Solla (Vallombrosa).

**Nordenskiöld, A. E.,** Den andra Dicksonska expeditionen till Grönland 1883. 547 pp. 5 Karten und 139 Holzschnitte im Texte. Stockholm 1885.

In dieser populären Schilderung der letzten Expedition des berühmten Forschers nach Grönland (1883) wird an mehreren Stellen sowohl die lebende wie die fossile Flora des Landes besprochen.

Sowohl der Arzt der Expedition, Dr. A. Berlin, wie der Referent, bemühten sich, soviel wie möglich, Beiträge zur grönländischen Flora zu sammeln, und Ref. beschäftigte sich während eines einmonatlichen Aufenthaltes bei Waigatte mit phytopaläontologischen Forschungen, die ja der eigentliche Zweck seiner Theilnahme an der Expedition waren.

Auf p. 39—40 wird die Entdeckung des Surturbrandes und der Pflanzenfossilien zwischen den Basaltströmen Islands kurz besprochen. Die Schilderung (auf p. 183—184 — nach dem Dänen Kernerup) des organischen Lebens auf einem von Jensens „Nunatakken“ in Grönland, d. h. aus dem Binneneise aufragenden, Felsgipfel wollen wir hier übergehen, da diese Untersuchung kein Resultat der betreffenden Expedition ist. Ueber die Gefäßpflanzen bei „Sofias Hamn“ („Sofia's Hafen“) im Aulaitvikfiord (68° 22') auf der Westküste, von wo die Eiswanderung ihren Ausgang nahm, hat Dr. Berlin auf p. 191—195 ein Verzeichniss mitgetheilt. Dies Verzeichniss umfasst Sträucher, „Gräser“, Wasserpflanzen und eigentliche „Blüten“.

Sträucher: *Salix glauca* L., *Betula nana* L., *Empetrum nigrum* L., *Ledum palustre* L., *Vaccinium uliginosum* L. v. *microphylla* Lange, *V. Vitis idaea* L. v. *pumila* Horn., *Azalea procumbens* L., *Andromeda tetragona* L., *A. hypnoides* L., *Juniperus communis* L. v. *nana* (Willd.) und *Salix herbacea* L. „Gräser“: An dem Meeresufer kamen *Glyceria vaginata* Lge., *G. arctica* Hook., *G. vilfoidea* (And.) Th. Fries, *Carex glareosa* Wg. und *C. capitata* L. vor. Auf dem Sumpfboden wachsen *C. rigida* Good., *C. Goodenowii* Gay v. *Groenlandica* Lge., *C. aquatilis* Wg., *C. rariflora* Sm., *C. pulla* Good., *Eriophorum angustifolium* Roth, *E. Scheuchzeri* Hoppe. Auf den Abhängen fanden sich *Hierochloa alpina* (Liljebl.) R. & S., *Calamagrostis phragmitoides* Hn., *C. purpurascens* R. Br., *C. Lapponica* Hn., *Agrostis rubra* L., *Trisetum subspicatum* (L.) Beauv., *Festuca rubra* L., *F. ovina* L., *Poa pratensis* L., *P. alpina* L., *P. flexuosa* Wg., *P. glauca* Vahl, *P. laxiuscula* (Bl.) Lge., *Carex scirpoides* Michx., *C. alpina* Sw., *C. holostoma* Drej., *C. lagopina* Wg., *Kobresia scirpina* Willd., *Luzula spicata* (L.) DC., *L. confusa* Lindeb.; und bei den thonerfüllten Gletscherströmen *Juncus arcticus* Willd., *J. castaneus* Sm.

Süßwasserpflanzen: *Batrachium confervoides* Fr., *Hippuris vulgaris* L. v. *maritima* (Hell.), *Myriophyllum spicatum* L., *Utricularia minor* L., *Menyanthes trifoliata* L. (blühend), *Potamogeton pusillus* L., *Sparganium hyperboreum* Laest., *Isoetes echinospora* Dur.

„Blüten“, weisse: *Arabis Holboelli* Horn., *A. alpina* L., *Cochlearia Groenlandica* L., *Draba hirta* L., *Cerastium alpinum* L., *Stellaria longipes* Gold., *S. humifusa* Rottb., *Alsine biflora* Wg., *Potentilla tridentata* Sol., *Saxifraga caespitosa* L., *S. cernua* L., *S. nivalis* L., *S. tricuspidata* Rottb., *Vaccinium uliginosum* L. v. *microphylla* Lge., *Andromeda tetragona* L., *A. hypnoides* L., *Ledum palustre* L. var. *decumbens* Ait., *Diapensia Lapponica* L., *Euphrasia officinalis* L., *Pedicularis Lapponica* L., *Tofieldia borealis* Wg.; r ö t h l i c h : *Wahlbergella affinis* (Vahl) Fr., *W. triflora* (R. Br.) Fr., *Menyanthes trifoliata* L., *Pyrola grandiflora* Rad.; r o t h e : *Viscaria alpina* (L.) Don., *Silene acaulis* L., *Sedum villosum* L., *Saxifraga oppositifolia* L., *Artemisia borealis* Pall. (braun), *Vaccinium Vitis idaea* L. v. *pumila* Horn., *Azalea procumbens* L.,

*Pedicularis hirsuta* L., *Armeria Sibirica* Turcz.; gelbe: *Ranunculus reptans* L., *R. Laponicus* L., *Papaver nudicaule* L., *Draba aurea* Vahl, *Potentilla nivea* L., *Rhodiola rosea* L., *Arnica alpina* Olin, *Pedicularis euphrasioides* Steph., *P. flammea* L.; blaue: *Campanula rotundifolia* L.; violette: *Chamaenerium latifolium* (L.) Sp., *Pinguicula vulgaris* L.

Auf p. 211–212 wird das Vorkommen von rothem Schnee auf dem Binneneise kurz erwähnt. Derselbe wurde nur auf einer Localität in grösserer Menge beobachtet und zwar am Rande eines Stromes, der sich eine tiefe Schlucht im Binneneise ausgeschnitten hatte. Reichliche Proben wurden von Dr. Berlin eingesammelt, desgleichen auf mehreren Stellen sog. Kryokonit, der bekanntlich ausser den anorganischen Bestandtheilen auch mikroskopische Eisalgen enthält.

Auf p. 212 wird eine Beobachtung erwähnt, die für die Kenntniss von der Verbreitung der Pflanzen mit Hülfe des Windes sehr wichtig ist. Während der Eiswanderung wurden nämlich bis zum neunten Zeltplatze Grashalme, Blätter der Zwergbirke, Weiden, *Vaccinium*, *Pyrola* etc. auf der Oberfläche des Binneneises angetroffen. Sie kommen nicht östlich vom erwähnten Zeltplatze vor, welcher etwa 23 Kilometer vom letzten Berggipfel entfernt war. Es ist aber selbstverständlich, dass die kleinen Samen noch viel weiter fortgeführt werden können. Leider wurden keine directen Untersuchungen über das etwaige Vorkommen von Samen angestellt, es ist aber zu hoffen, dass künftige Eisexpeditionen ihre Aufmerksamkeit dieser Frage zuwenden. Wahrscheinlich würden, nach der Meinung des Ref., solche Untersuchungen darlegen, dass die Verbreitung der Samen mit Hülfe des Windes bisher sehr unterschätzt worden ist.

Während Nordenskiöld mit einem Theil der Expedition seine Wanderung auf dem Binneneise vornahm, war Ref. zuerst mit phytopaläontologischen Forschungen bei Waigatte beschäftigt und ging dann als Leiter des anderen Theiles der Expedition mit dem Dampfer *Sofia* nach Cap York. Die Capitel 6 und 7 sind vom Ref. verfasst. Die phytopaläontologischen Untersuchungen wurden zuerst auf Disco, und zwar von Ujaragsugsuk als Hauptquartier aus angestellt. Sie betrafen dort hauptsächlich die cenomanen Kreideablagerungen. Aus diesen wurde eine grosse Menge von Pflanzenfossilien eingesammelt und zwar darunter sehr viele neue Arten. Unter ihnen wird ein etwa 26 cm (ausser dem Stiele) grosses fiedergelapptes Blatt, welches mit den Blättern von *Artocarpus incisa* sehr übereinzustimmen scheint, besonders erwähnt. Da neben dem Blatte auch einige *Artocarpus*-ähnliche Früchte, sowie Fragmente, die mit den männlichen Inflorescenzen von *Artocarpus* übereinzustimmen scheinen, vorliegen, so scheint kein Zweifel darüber zu bestehen, dass eine mit dem Brotfruchtbaum der Südseeinseln (*Artocarpus incisa*) sehr nahe verwandte Art in der That während der cenomanen Zeit in Grönland gelebt hat. Es ist dies nur ein Beispiel zu dem, was wir durch das von Heer nachgewiesene Vorkommen von *Gleichenia* und *Cycas* in den Kreideablagerungen Grönlands schon kennen. Die betreffenden

*Artocarpus*reste werden in Holzschnitten abgebildet und zwar neben einigen anderen Pflanzenfossilien, die schon von Heer beschrieben worden sind.

Nachdem die Untersuchungen bei Ujaragsugsuk (30./6.—7./7.) abgeschlossen waren, nahm Ref. sein Hauptquartier bei Atanekrdluk, jenseits Waigatte, auf der Nugsuakhalbinsel.

Nach einer von Abbildungen begleiteten Schilderung des von dieser berühmten Localität schon Bekannten, theilt Ref. seine eigenen Untersuchungen (8./7.—15./7.) mit. Diese betrafen auch hier hauptsächlich die cenomanen Atanelager, und es gelang dem Ref. 11 neue pflanzenführende Horizonte derselben in der Schlucht bei Atanekrdluk und dazu noch einige auf der kleinen Halbinsel zu entdecken. Dieselben enthielten eine grosse Menge von neuen Arten, unter denen auch zwei neue *Cycas*-Arten vorkommen. Von den übrigen neuen Arten werden eine *Ginkgo*, eine *Trichopitys*, ein Farnekraut mit ausgezeichnet erhaltenen Fruchthäufchen u. s. w. besonders erwähnt und abgebildet. Einige hier eingesammelte *Pinus*-ähnliche Nadeln wurden später vom Prof. Schenk in Leipzig mikroskopisch untersucht. Derselbe ist der Meinung, dass die Nadeln wahrscheinlich zu *Sciadopitys* gehören.

Nach einer biographischen Skizze über das Leben und Wirken Oswald Heer's (nebst Portrait) wird die Fahrt nach Cap York geschildert, des Zusammenhangs wegen sollen hier aber erst die phytopaläontologischen Untersuchungen kurz erwähnt werden, die Ref. nach der Rückkehr vom Cap York bei Patoot und auf der Haseninsel vornahm.

Bei Patoot kommt eine pflanzenführende Kreide-Ablagerung von senonem Alter vor, und die Pflanzen liegen hier in einem Gestein, welches gebrannt ist (durch Erdband), so dass es wie Ziegel und Schlacken aussieht. Das Gestein ist hierdurch hart und fest geworden und erträgt in Folge dessen alle Arten von Transport. Heer hat die fossile Flora von Patoot in Bd. VII. seiner Flora fossilis arctica beschrieben. Auch hier fand Ref. während seines Aufenthaltes (5.—8. August) einige neue Arten, von welchen insbesondere eine neue *Cycadee* (*Zamites* n. sp.) Erwähnung verdient, da solche Pflanzen von dieser Ablagerung früher nicht bekannt waren, und da Heer aus ihrer muthmasslichen Abwesenheit geschlossen hatte, dass das Klima kälter als während der Ablagerung der Ataneschichten war.

Auf der Haseninsel war Ref. vom 10.—12. August mit phytopaläontologischen Untersuchungen beschäftigt. Die tertiären Lager, welche hier vorkommen, sind von besonderem Interesse, weil dieselben zwischen den Basaltströmen vorkommen und weil die Pflanzen z. Th. in Basalttuff eingeschlossen sind. Die tertiäre Flora dieser Localität ist schon von Heer beschrieben worden. Dem Ref. gelang es aber, ein neues pflanzenführendes Lager zu entdecken, in welchem hauptsächlich ein an *Acer otopteryx* erinnernder, durch Blätter und grosse Früchte vertretener Ahorn häufig vorkommt. Am interessantesten war jedoch die Entdeckung mehrerer wohlerhaltener Früchte in den Tufflagern. Von diesen

werden zwei Arten von *Juglans* (ausserordentlich schön erhalten), eine *Carya*, und einige noch unbestimmte neue Früchte, die etwas an *Aristolochia* erinnern, abgebildet. Auch Tannenzapfen (*Pinus Mac Clurei* Hr.), die man schon früher von der Haseninsel kannte, kommen hier neben den erwähnten Früchten vor, dazu noch verkieseltes Holz mit vortrefflich erhaltenem mikroskopischem Bau.

Ueber die im Nordwest-Grönland gemachten Beobachtungen betreffend die recenten Pflanzen hat Ref. in zwei Aufsätzen, die schon referirt worden sind\*), ausführlich berichtet. Es kann daher hierauf verwiesen werden. Für die Vergleichung mit der oben erwähnten Flora beim Aulaitvikfjord und mit der unten zu besprechenden Flora der Ostküste dürfte es jedoch zweckmässig sein, das Verzeichniss (auf p. 331—332 in Nordenskiöld's Arbeit) über die von Ref. bei Ivsugisok (Cap York 76° 7'—9') beobachteten Pflanzen hier wiederzugeben:

*Antennaria alpina* (L.) Gaertn., *Taraxacum officinale* Web., *Campanula uniflora* L., *Pedicularis hirsuta* L., *Cassiope tetragona* (L.) Don., *Vaccinium uliginosum* L. var. *microphylla* Lange, *Potentilla pulchella* R. Br., *P. nivea* L. (mit Varietäten), *P. fragiformis* Willd. f. *parviflora* Trautv. (emarginata Pursh), *P. Vahliana* Lehm., *Dryas octopetala* L. (mit f. *intermedia* Nath.), *D. integrifolia* M. Vahl, *Saxifraga nivalis* L., *S. stellaris* L. f. *comosa* Poir., *S. oppositifolia* L., *S. cernua* L., *S. rivularis* L., *S. tricuspidata* Rottb., *Cardamine bellidifolia* L., *Draba alpina* L. v. *glacialis* Adams., *D. nivalis* Liljeb., *D. Wahlenbergii* Hartm. (mit f. *glabrata* Lindbl., *homotricha* Lindbl. und *brachycarpa* Lindbl.), *D. arctica* J. Vahl, *Cochlearia fenestrata* R. Br., *Papaver nudicaule* L. (mit f. *albiflora*), *Ranunculus pygmaeus* Wg., *R. nivalis* L., *R. sulphureus* Sol., *Silene acaulis* L., *Wahlbergella affinis* (J. Vahl) Fr., *W. triflora* (R. Br.) Fr., *Cerastium alpinum* L., *Stellaria longipes* Goldie f. *humilis* Fenzl., *S. humifusa* Rottb., *Alsine rubella* Wg., *Polygonum viviparum* L., *Oxyria digyna* L. (Hill.), *Salix herbacea* L., *S. arctica* Pall., *Festuca ovina* L. f. *violacea* Gaud., *Poa flexuosa* Wg., *P. glauca* M. Vahl, *Glyceria angustata* (R. Br.) Fr., *G. vilfoidea* (Ands.) Th. Fr., *Catabrosa algida* (Sol.) Fr., *Pleuropogon Sabinei* R. Br., *Colpodium latifolium* R. Br., *Aira caespitosa* L. f. *brevifolia* R. Br., *Alopecurus alpinus* Sm., *Hierochloa alpina* (Liljeb.) R. & S., *Eriophorum angustifolium* Roth, *E. Scheuchzeri* Hoppe, *Carex rigida* Good., *C. misandra* R. Br., *C. nardina* Fr., *Luzula arcuata* (Wg.) Sw. f. *confusa* Lindeb., *L. spicata* (L.) DC. (?) f. *Kjellmani* Nath., *Juncus biglumis* L.

Auf p. 359—360 wird ein Verzeichniss der interessanten Unkräuter gegeben, welche von Dr. Berlin bei der Colonie Ivigtut (61° 12') beobachtet wurden, und welche von Europa (z. Th. mit Erde für die kleinen Gartenanlagen) eingeführt sind. Nach Dr. Berlin's Arbeit fügt Ref. hier noch einige Bemerkungen über die Entwicklungsgrade (19.—22. August) der Pflanzen hinzu:

*Chelidonium majus* L. (kräftig, mit Blüten und Früchten), *Brassica Napus* L. (Blüten), *Sinapis arvensis* L. (Blüten), *Cochlearia officinalis* L. (Blüten), *Thlaspi arvense* L. (Blüten), *Capsella Bursa pastoris* (L.) Med. (Blüten, Früchte), *Spergula arvensis* L. (Blüten), *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. (steril), *Medicago lupulina* L. (steril), *Trifolium repens* L. (nicht vollkommen entwickelte Blüten), *Ervum hirsutum* L. (kräftig entwickelt, Blüten), *Rubus idaeus* L. (junge Pflanze), *Galium Aparine* L. (steril), *Senecio vulgaris* L. (häufig, mit Blüten und Früchten), *Matricaria inodora* L. (steril), *Anthemis arvensis* L. (nicht ganz entwickelte Blüten), *Artemisia vulgaris* L. (steril), *Lappa tomentosa* (Mill.) Lam. (mehr als 1 Meter hoch mit zahlreichen Blütenkörbehen, die

\*) Botan. Centralbl. Bd. XX. 1884. p. 240 und 241.

noch nicht vollständig entwickelt waren), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (steril), *Centaurea Jacea* L. (steril), *Sonchus oleraceus* L. (steril), *Lycopsis arvensis* L. (steril), *Verbascum Thapsus* L. (steril, sehr kleines Exemplar), *Lamium purpureum* L. (reichlich blühend, kräftig entwickelt), *L. amplexicaule* L. (Blüten), *Plantago major* L. (Blüten, Früchte), *Chenopodium album* L. (Blüten), *Rumex domesticus* Hn. (steril), *Polygonum Convolvulus* L. (steril), *P. lapathifolium* Ait. (steril), *Urtica urens* L. (mit reifen Samen), *Cannabis sativa* L. (steril, 40 cm hoch). Von diesen Arten waren nur *Capsella*, *Rumex* und *Urtica* früher in Grönland beobachtet.\*)

Auf p. 387 wird die Cultur von Kartoffeln und Rüben bei Igaliko (60° 59', wo man auch etwas Viehzucht treibt) erwähnt. Die Knollen beider waren zwar gross, jedoch sehr wasserhaltig. Norden-skiöld brachte einige von diesen Kartoffeln nach Schweden, wo sie 1884 ausgepflanzt wurden. Die Ernte war reichlich und die grossen, harten Knollen blieben während des Winters 1884—85 ganz frisch, während andere Kartoffeln bald angegriffen wurden.

Auf p. 390—391 wird über den Stamm eines Wachholders berichtet, welcher im inneren Fjorde bei Julianehaab (Lat. 60° 43', Long. 46° 1') gewachsen war und der Expedition geschenkt wurde. Derselbe misst im Durchschnitte 21 Centimeter und zeigt 354 Jahrringe.

Endlich enthalten p. 424 und 425 ein von Dr. Berlin mitgetheiltes Verzeichniss der auf der Ostküste bei König Oscars Hafen (Lat. 65° 35', Long. 37° 30') eingesammelten Gefässpflanzen. In diesem Verzeichnisse sind die mit \* bezeichneten Arten früher nicht in Ostgrönland beobachtet worden; die gesperrt gedruckten Arten oder Formen sind neu für die Wissenschaft.

*Thalietrum alpinum* L., *Ranunculus glacialis* L., \**R. acer* L., \**R. acer* L. \**Nathorsti* A. Berlin, *R. hyperboreus* Rottb., *Arabis alpina* L., \**Draba hirta* L. v. *hebecarpa* Lindbl., *D. corymbosa* R. Br., \**Subularia aquatica* L., *Viola palustris* L., *Viscaria alpina* (L.) Don., *Silene acaulis* L., *Cerastium alpinum* L., *C. alpinum* L. v. *lanata* Lindbl., *C. trigynum* Vill., *Stellaria borealis* Big., *S. humifusa* Rottb., *Halianthus peplodes* (L.) Fr. v. *diffusa* Horn., *Alsine biflora* (L.) Wg., *Sagina nivalis* (Lindbl.) Fr., *S. Linnaei* Presl, \**Comarum palustre* L., \**Potentilla anserina* L. v. *Groenlandica* Ser., *P. maculata* Pourr. v. *hirta* Lange, *Sibbaldia procumbens* L., *Alchemilla vulgaris* L., *A. alpina* L., *Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop., *C. latifolium* (L.) Sp., *Epilobium alpinum* L., *Hippuris vulgaris* L. v. *maritima* (Hell.), \**Callitriche verna* Kütz. v. *minima* Hoppe, *Sedum annuum* L., *Rhodiola rosea* L., *Saxifraga Aizoon* Jacq., *S. oppositifolia* L., *S. caespitosa* L., *S. cernua* L., *S. rivularis* L., *S. nivalis* L., *S. stellaris* L., *Gnaphalium Norvegicum* Gunn., *G. supinum* L. und \*v. *fusca* Somm., *Antennaria alpina* (L.) Gaertn., *Erigeron alpinum* L., *Taraxacum officinale* Web., *Hieracium alpinum* L., \**H. nigrescens* Willd., \**hyparcticum* S. Almqvist, *Campanula rotundifolia* L. v. *arctica* Lange, \**C. Grönlandica* A. Berlin, \**Vaccinium uliginosum* L. und v. *microphylla* (Lange), *Andromeda hypnoides* L., *Phyllococe coerulea* (L.) Bab., *Azalea procumbens* L., \**Rhododendron Lapponicum* (L.) Wg. v. *viridis* A. Berlin, *Pyrola minor* L., *Gentiana nivalis* L., *Diapensia Lapponica* L., *Veronica alpina* L., *Bartsia alpina* L., *Euphrasia officinalis* L., *Pedicularis flammea* L., *P. hirsuta* L., *Thymus Serpyllum* L. v. *prostrata* Horn., *Pinguicula vulgaris* L., \**Plantago maritima* L., *Oxyria digyna* (L.) Hill., *Polygonum viviparum* L., *Koenigia Islandica* L., *Empetrum nigrum* L., *Salix glauca* L., *S. herbacea* L., *Betula nana* L., *Juniperus communis* L. v. *nana* Willd., \**Triglochin palustre* L., *Tofieldia borealis* Wg., *Juncus biglumis* L., *J. trifidus* L., *Luzula confusa*

\*) Bei Friedrichsthal wurde auch *Vicia sativa* L. neu für Grönland gesammelt.

Lindeb., \**L. spicata* (L.) DC., *Eriophorum* Scheuchzeri Hoppe, *Carex capillaris* L., *C. rariflora* Sm., *C. subspathacea* Wormskj. v. *curvata* Drej., *C. rigida* Good., *C. festiva* Desv., *C. lagopina* Wg., *C. glareosa* Wg., *C. nardina* Fr., *C. scirpoidea* Michx., *Phleum alpinum* L., \**Alopecurus fulvus* Sm., \**Calamagrostis hyperborea* Lange, *Agrostis rubra* L., *Aira alpina* L., *Trisetum subspicatum* (L.) Beauv., *Festuca rubra* L. f. *pascua* Ands. und f. *alpina* Parl., *F. ovina* L. mit f. *vivipara* L., \**Glyceria maritima* (Huds.) Wg. v. *arenaria* Fr., \**G. vilfoidea* (Ands.) Th. Fr., *Catabrosa algida* (Sol.) Fr., *Poa pratensis* L., \**P. nemoralis* L. v. *glaucantha* Bl., *P. alpina* L., *P. flexuosa* Wg., \**P. laxiuscula* (Bl.) Lange, \**Asplenium viride* Huds., *Aspidium Lonchitis* (L.) Sw., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Botrychium Lunaria* (L.) Sw., *Lycopodium alpinum* L., *L. Selago* L. f. *alpestris* A. Berlin.

Eine deutsche Ausgabe des Werkes ist 1886 bei Brockhaus in Leipzig erschienen. Nathorst (Stockholm).

**Guinier, E.**, Sur les phénomènes de soudure des couches ligneuses qui se rencontrent dans leur accroissement en sens inverse. (Bulletin de la Société botanique de France. 1885. p. 80.)

Verf. bespricht einen von *Lonicera* (*Periclymenum*? Ref.) unwickelten Stamm von *Alnus*, welcher über die Kletterpflanze hinweggewachsen war und ausser dem Stengel letzterer Pflanze noch ein Rindenstück mit eingeschlossen hatte, und bringt diese Erscheinung mit der Vernarbung grösserer Wunden in Zusammenhang. Ähnliche Verwachsungen kommen auch dann zu Stande, wenn zwei aus demselben Wurzelstocke entsprungene Stämme parallel neben einander wachsen, dann zusammentreffen, und so verwachsen, dass die ursprüngliche 8-förmige Gestalt des Holzkörpers sich allmählich verwischt. Dass die Rinde von dem Holzkörper durchbrochen wird, erklärt Verf. in der Weise, dass sich beiderseits ein Wall entwickelt, dessen Rinde sehr zart bleibt und dem wuchernden Holzgewebe nur geringen Widerstand zu leisten im Stande ist. Vesque (Paris).

## Neue Litteratur.

### Pilze:

**Rabenhorst, L.**, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Bd. I. Abth. II. Pilze von **Georg Winter**. Lief. 24. [*Pyrenomycetes* (*Sphaeriaceae*).] Leipzig (E. Kummer), 1886. M. 2,40.

### Muscineen:

**Bottini, A.**, Ricerche biologiche nell'Isola d'Elba con una nota sul *Fissidens serrulatus* Bridel. (Atti della Società Toscana di Scienze naturali di Pisa. Processi verbali. Vol. IV. 1886. p. 113.)

### Physiologie, Biologie, Anatomie und Morphologie:

**Burbidge, F. W.**, Mulberry with dimorphic leaves. (The Gardeners' Chronicle. New Ser. Vol. XXVI. 1886. No. 667. p. 471.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 161-178](#)