

Sammlungen.

Baker, E. G., The Madrid Herbarium. (Journal of Botany. Vol. XXX. 1892. No. 350. p. 52—53.)
Mrs. Griffiths's Algae. (l. c. p. 51.)

Referate.

Mac Millan, Conway, Notes on fungi affecting leaves of *Sarracenia purpurea* in Minnesota. (Bulletin of the Torrey botanical Club of New-York. Vol. XVIII. 1891. No. 7. p. 214—215.)

Nebst *Sphaerella Sarraceniae* (Schw.) Sacc., *Leptosphaeria scapophila* (Peck) Sacc., *Pestalozzia aquatica* E. et Ev., werden von Verfasser folgende auf *Sarracenia purpurea* bei Minneapolis U. S. lebende neue Pilzarten gefunden und beschrieben:

Helminthosporium Sarraceniae: Caespitulis orbicularibus, atris, velutinis, subconfluentibus, totum folium obtegentibus, hyphis fertilibus erectis, fasciculatis, ventricoso-nodosis, 75—150 = 3,5—7,5, nucleatis, brunneis; conidiis e continuo 4-septatis, 7—15 = 3—8, levibus.

Auf den abgestorbenen Blättern.

Brachysporium Sarraceniae: Caespitulis ut in *Helminthosporio Sarraceniae*; conidiis plerumque sphaericis, pluriseptatis, e loculis 8—12 compositis, obscure fuscis v. carbonaceis, 15—30 = 15—30, echinulatis.

Auf den abgestorbenen Blättern.

J. B. de Toni (Venedig).

Wahrlich, W., Zur Frage über den Bau der Bakterienzelle. (Arbeiten der St. Petersburger Naturf.-Gesellschaft. Abtheilung für Botanik. 1891. p. 18—20.) [Russisch.]

Verf. stellte seine Untersuchungen, welche zunächst ohne Kenntniss der Arbeiten Ernst's und Bütschli's ausgeführt wurden, an *Leptothrix buccalis*, *Bacillus subtilis*, *B. tumescens*, *B. Carotarum*, *B. Megaterium*, einem grossen *Micrococcus* und noch einigen anderen Bakterienformen an. Er liess dieselben am Deckglas antrocknen und untersuchte sie theils nach Behandlung mit verschiedenen Protoplasmaeagentien (nach Frank Schwarz), theils, zur Controle, ohne solche Behandlung. Er findet in dem Bakterienplasma nur zwei Substanzen: Eine Grundsubstanz von maschiger Structur (das Linin) und eine zweite, welche den Maschen der ersteren eingebettet ist (das Chromatin). Die letztere bildet die oft beobachteten Körnchen. Bei der Sporenbildung, welche bei einer neuen *Bacillus*-Form verfolgt wurde, wird das gesammte Chromatin zur Bildung der Spore aufgebraucht. In den Involutionsformen des nämlichen *Bacillus* verschwindet das Chromatin. Verf. erklärt hiernach das Chromatin für den Träger der Erbllichkeit und überhaupt den wichtigsten Theil der Zelle: Nach dem Verlust des Chromatins verliert die Zelle die Fähigkeit zur Fortpflanzung und

auch zu weiterem selbständigen Leben. Die Bakterienzelle fasst Verf. als einen von Zellwand umgebenen Kern auf, während ein Cytoplasma fehlt.

Rothert (Leipzig).

Arcangeli, G., Alcune notizie sulle piante bussola. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Vol. XXIII. p. 145—149.)

Verf. erhielt aus der Argentinischen Republik getrocknete Exemplare eines dort einheimischen, vulgär „Jorilla“ genannten Strauches, dessen vertical gestellte Blätter die Eigenthümlichkeit haben, die eine Fläche nach Osten, die andere nach Westen und die Spitze nach Norden zu richten, was mit so grosser Regelmässigkeit stattfindet, dass die Eingeborenen sich darauf wie auf einen Compass verlassen. Die in Rede stehende Art ist *Larrea cuneifolia* Cav., und wird durch dieselbe die so geringe Anzahl der bis jetzt bekannten Compasspflanzen um eine vermehrt. Verf. gibt ferner eine eingehende Beschreibung des vorliegenden Materials und bespricht dann den anatomischen Bau der Blätter, die entsprechend ihrer verticalen Stellung isolateral sind. Im Gegensatz zu den ohne bestimmte Orientirung vertical stehenden Blättern, die Verf. polytrop nennt, bezeichnet er als paraorthotrop diejenigen der echten Compasspflanzen, welche sich in die Richtung des Meridians stellen.

Ross (Palermo).

Lindsey, Joseph Bridger, Untersuchung über Holz und Holz-Sulfit-Flüssigkeit. [Inaugural-Dissertation.] 8°. 62 pp. Göttingen 1891.

Die Resultate der Arbeit sind kurz zusammengefasst folgende:

1. Die Holzflüssigkeit hält etwa 9½% Trockensubstanz.
2. In der Holzflüssigkeit findet man als Aschenbestandtheile hauptsächlich schwefelsauren und schweflig sauren Kalk mit kleinen Mengen Eisen, Aluminium, Magnesium etc.

3. Der organische Theil enthält kleine Quantitäten Pentaglykosen (wahrscheinlich Xylose) und Galactose resp. Galactan, einige Procent Mannose und Spuren von Vanillin. Die Hauptmasse der gelösten Substanz ist ein amorpher, gummiartiger Stoff, welcher durch Bleiessig, wie Leimlösung auszufällen ist. Diese Substanz enthält Methylgruppen und aus der Analyse der in dem Bleiessig-Niederschlag enthaltenen, sowie der mit concentrirter Salzsäure ausgeschiedenen Substanzen, sowie auch der Bromverbindung kann man berechnen, dass ihre Zusammensetzung diejenige der folgenden Formel ist:



4. Verf. glaubt, dass es diese Substanz ist, die (natürlich ohne Schwefel) als incrustirende Stoffe oder Lignin mit der Cellulose verbunden, das feste Gerüst der Pflanzen bildet.

5. Holz besteht also erstens aus Cellulose als Grundmasse, zweitens aus Substanzen, die in verdünnter Schwefelsäure, Salzsäure oder Natronlauge löslich sind, und durch Hydrolyse in verschiedene

Zuckerarten übergehen (Holzgummi oder Xylan etc., welche Mannose, Galactose und Xylose liefern) und drittens aus der eigentlichen in-crustirenden Substanz, dem Lignin, welche an Cellulose gebunden ist, nur durch besondere Methoden von der Cellulose getrennt werden und in Lösung gebracht werden kann, und welche die obige Formel oder eine ähnliche besitzt.

6. Die Sulfitcellulose lässt sich zum Theil in Dextrose umwandeln und ist folglich wenigstens theilweise ein polymerisches Anhydrit des Traubenzuckers.

7. Die sogenannte Pectinsäure aus Tannenholz zeigt grosse Uebereinstimmung mit der von Cross und Bevan beschriebenen Oxycellulose und steht der Cellulose sehr nahe.

E. Roth (Halle a. S.).

Prunet, A., Recherches sur les noeuds et les entrenoeuds de la tiges des Dicotylédones. (Annales des sciences naturelles. Botanique. Sér. VII. T. XIII. 1891. p. 297—373. Avec 4 plchs.)

Da Knoten und Internodium sich vielfach in ihrer äusseren Gestalt unterscheiden, so suchte Verf. festzustellen, inwiefern damit die anatomische Structur correspondirt. Die Untersuchungsobjecte gehörten zumeist den Dicotyledonen an; sie lehrten, dass im Allgemeinen ein solches Correspondiren statt hat.

In den einjährigen Blattknoten sind in den Blattbündeln die Gefässe alle klein, wenig zahlreich, dünnwandig und die festigenden Elemente verschwinden; in den Stammbündeln steigt das Verhältniss der kleinen, dünnwandigen Gefässe, das der grossen, dickwandigen Gefässe nimmt ab und die festigenden Elemente werden mehr oder weniger reducirt. Die parenchymatischen Gewebe des Knotens, vor allem die Rinde, nehmen an Volum zu, der Querdurchmesser der Rindenzellen steigt an, der der Markzellen ändert sich wenig, der Längsdurchmesser der Rinden- und Markzellen nimmt ab. Die Markstrahlen verbreitern sich oder vermehren sich sogar. Die Reduction der festigenden Elemente mit verholzter Wand, die schon für das Holz angegeben wurde, wiederholt sich im Pericykel, ist aber gewöhnlich durch eine beträchtliche Collenchymentwicklung compensirt. Diese verschiedenen Modificationen der Knoten-Gewebe sind in den der Blattbasis am nächsten stehenden Theilen des Knotens besonders ausgeprägt und manchmal auf dieselbe allein beschränkt; sie brauchen sich keineswegs in den Knoten einer beliebigen Pflanze vereinigt zu finden, doch findet man wenigstens immer einige davon. Die Differenzen im Knoten-Gewebe erreichen ihr Maximum bei den die jüngsten erwachsenen Blätter tragenden Knoten, sie sind nur schwach an der Basis des Stammes oder der Aeste und fast gleich Null bei den Knoten, welche nur rudimentäre Blätter tragen.

In den Knoten der unterirdischen Stämme ist die Differenz schwach oder gleich Null. Man findet dort im Allgemeinen nicht jene oft so beträchtliche Vermehrung der parenchymatischen

Gewebe, jene Reduction der Verholzung, jene Vermehrung des Collenchyms, welche die oberirdischen Knoten auszeichnen; endlich sind die Gefässbündel, welche in die Schuppenblätter eintreten, vollkommen rudimentär und entbehren der so bemerkenswerthen Structur-Modificationen der Laubblattbündel.

In den *Kotyledonarknoten* lassen sich die Unterschiede mit denen der oberirdischen Stämme vergleichen, wenn die *Kotyledonen* oberirdisch sind, mit denen der unterirdischen Stämme, falls sie unterirdisch bleiben.

In den Knoten, welche Blütenaxen oder beblätterte Zweige tragen, weisen die Gefässbündel, welche in die Blütenaxen oder die beblätterten Zweige eintreten, im Knoten eine Veränderung auf, welche anfänglich derjenigen der Blattbündel völlig vergleichbar ist, später jedoch sich oft in den Blütenaxen abschwächt, noch öfter in den beblätterten Zweigen.

In den Stämmen oder Zweigen, die älter als ein Jahr sind, besitzen die nach dem Laubfall neu gebildeten Zweige sichtlich in den Knoten die gleiche Structur, wie in den Internodien.

Die Holzpflanzen besitzen immer schlafende Knospen, die mit dem Mark der Axe durch einen breiten Markstrahl, den Knospenmarkstrahl, in Verbindung stehen, der seinen Ausgangspunkt von einem Blattmarkstrahl nimmt. Die schlafenden Knospen können nicht nur in der Achsel gewöhnlicher Blätter, sondern auch an der Basis der rudimentären Blätter und der Knospenschuppen auftreten. Eine oder mehrere Ersatzknospen können die normale Axillarknospe oder Knospen begleiten. Knospen können sich in jedem Alter den Knospenmarkstrahlen gegenüber bilden, wobei sich die einen sofort weiterentwickeln, die anderen latent bleiben. Die Zahl der schlafenden Knospen steigt sehr mit dem Schneiden oder Einspitzen.

Auf experimentellem Wege wurde endlich festgestellt, dass die Herabsetzung der Blattfunctionen, welche durch das Etiollement bedingt wird, und noch mehr die Unterdrückung der Blätter eine starke Verminderung der Unterschiede des Knoten-Gewebes im Gefolge haben. In vereinzelt Fällen muss man jedoch mit der Möglichkeit rechnen, dass die Anwesenheit von Anhangsorganen nicht die einzige bestimmende Ursache des abweichenden Knotenbaues ist.

L. Klein (Freiburg i. B.).

Van Tieghem, Ph., Nouvelles remarques sur la disposition des canaux sécréteurs dans les *Diptérocarpées*, les *Simarubacées* et les *Liquidambarées*. (Journal de botanique. Année V. 1891. p. 377—388.)

Die Beantwortung der Frage, ob in der Nähe eines Gefässbündels befindliche Zellgruppen demselben wirklich angehören oder nicht, ist nur bei vollständiger Klarheit über die Grenze des Bündels möglich. Manche Irrthümer sind dem Umstande zuzu-

schreiben, dass letztere unrichtig gezogen wurde; so hat z. B. erst vor Kurzem der Verf. nachweisen können, dass die früher als Bündelsbestandtheile aufgefassten Secretgänge vieler *Coniferen* in Wirklichkeit dem Pericykel zuzuweisen sind. Die vorliegende Arbeit soll die diesbezüglichen Verhältnisse für die *Dipterocarpaceen*, *Simarubaceen* und *Liquidambaraceen* in ähnlicher Weise, wie es früher für die *Coniferen* geschehen ist, aufzuklären versuchen.

Die Wurzeln der *Dipterocarpaceen* entbehren eigener primärer Secretgänge; dagegen setzen sich die perimedullaren Gänge des Hypokotyls mehr oder weniger tief in den oberen Theil der Hauptwurzel fort. Die primären Secretgänge des Stengels gehören dem Marke, diejenigen der Blätter der Medullarregion des Periderma als Bestandtheile an. Das gleiche gilt von den Gattungen *Martinia* und *Leitneria*, die Verf. auf Grund anatomischer Merkmale zu den *Dipterocarpaceen* rechnet. Perimedullare Intercellulargänge kommen auch den *Sterculiaceen*, die Verf. als eine Tribus der *Malvaceen* betrachtet, zu, und da die *Malvaceen*, wie die *Dipterocarpaceen* geschnitteten Bast besitzen, so ist die Gruppe der *Sterculiaceen* als Bindeglied zwischen beiden Familien zu betrachten.

Bei den *Simarubaceen* entbehrt die Wurzel der Secretgänge, während solche dem Stengel und dem Blatte zukommen. Verf. und Solereder waren früher der Ansicht, dass sie als Bestandtheile der Gefässplatten, an deren Innenseite sie sich befinden, aufzufassen wären. In Wirklichkeit jedoch gehören, wie bei den *Dipterocarpaceen*, die Gänge des Stengels dem Marke an, diejenigen des Blattes dem Periderma, wie es bereits 1867 Trécul angenommen hatte.

In der Wurzel der *Liquidambaraceen* sind Intercellulargänge an der Innenseite der Siebplatten vorhanden, welche vom Verf. trotz ihrer scheinbaren Zugehörigkeit zu diesen, als markständig betrachtet werden, während bei den *Burseraceen* und *Anacardiaceen* Gänge im Phloëm vorhanden sind. Das gleiche wie von den Gängen der Wurzel der *Liquidambaraceen*, gilt von denjenigen des Stengels und der Blätter, welche früher als Bestandtheile des primären Holzes aufgefasst wurden.

Schimper (Bonn).

Krause, Ernst H. L., Die Eintheilung der Pflanzen nach ihrer Dauer. (Berichte der deutschen botan. Gesellschaft. IX. 1891. p. 233—237.)

Gegenüber der bisherigen in mehrfacher Beziehung unbefriedigenden und unwissenschaftlichen Eintheilung der Pflanzen nach der Lebensdauer in einjährige und zweijährige Kräuter, Stauden, Halbsträucher, Sträucher und Bäume wird folgende Eintheilung vorgeschlagen:

A. Nur einmal blühende Pflanzen: Zeitgewächse, *Plantae hapaxanthae* ○.

Eintheilung nach Ascherson's Flora von Brandenburg:

a) Einjährige Sommerpflanzen ○.

b) Ueberwinternde einjährige Pflanzen ⊙.

c) Zweijährige einmal blühende Pflanzen ○○.

d) Mehrjährige " " " ○—○.

B. Mehrmals blühende Pflanzen: Ausdauernde oder Dauer-
gewächse, *Plantae perennes*.

I. Alle oberirdischen Langtriebe fehlen oder haben eine
kurz begrenzte Dauer: Triebpflanzen, *Plantae turio-
nales sive apobryes*.

a) Langtriebe fehlen oder sind nicht zu allen Zeiten vor-
handen, ihre Lebensdauer beträgt längstens ein Jahr:
Stauden, *Herbagineae sive plantae herbagineae*.

1. Oberirdische Organe überhaupt sind nur zu be-
stimmten Jahreszeiten vorhanden: Zeitstauden,
Etesiae ♀, z. B. *Anemone nemorosa*, *Colchicum autum-
nale*.

2. Es sind ausdauernde oberirdische Kurztriebe vor-
handen, an welchen sich zu allen Jahreszeiten Blätter
finden (Langtriebe, wenn überhaupt entwickelt, kurz-
lebig und hapaxanth): Dauerstauden, *Dietsiae*
♀, z. B. *Dianthus Carthusianorum*, *Viola silvatica*,
Sempervivum tectorum.

b) Langtriebe sind zu allen Jahreszeiten vorhanden, in der
Regel von mehr als einjähriger Dauer, in der Regel
hapaxanth (Ausnahme z. B. *Rubus odoratus*): Büsche,
Virgulta s. pl. virgultosae ♀, z. B. holzig *Rubus Idaeus*,
krautig *Musa sapientum*.

II. Perennirende (in der Regel verholzende) Langtriebe vor-
handen: Stammpflanzen, *Plantae aibryes*. ♀.

a) Halbsträucher, *Suffrutices*.

b) Sträucher, *Frutices*.

c) Bäume, *Arbores*.

Bei Formen, die nicht genau ins Schema passen, wird eine
Beschreibung manchmal nicht zu entbehren sein.

Brick (Hamburg).

Maury, Paul, *Cypéracées* in Micheli, *Contributions à la
flore du Paraguay*. (Mémoires de la Société de physique
et d'histoire naturelle de Genève. Tome XXXI. 1891. Partie I.
p. 115—157. Mit 12 Tafeln.)

Die Unterlage der Arbeiten bilden die von Balansa 1874 bis
1877 und 1878 bis 1884 gesammelten Pflanzen, welche 161 Nummern
aufweisen und zu 13 Gattungen mit 87 Arten gehören.

Anosporum 3 Species, *Cyperus* 27, *Kyllingia* 2, *Fimbristylis* 5, *Eleocharis* 15,
Scirpus 2, *Fuirena* 1, *Lipocarpa* 1, *Platylepis* 1, *Dichromena* 4, *Rhynchospora* 11,
Scleria 8, *Carex* 6.

Als neu sind 18 Arten aufgestellt. * bedeutet abgebildet.

*Anosporum piliferum**, dem *A. Cubense* A. Griseb. ähnlich; *A. Paraguayense**,
verwandt mit *A. Cubense* A. Griseb. wie *A. monocephalum* Nees ab Esenbeck;
*Cyperus redolens**, wenig von *C. filiculmus* Vahl verschieden; *C. cinereus**, neben
C. ochraceus Vahl zu stellen; *C. limbatus**, neben *C. elegans* Vahl zu bringen,
dem *C. Schweinitzii* Torr. sehr ähnlich; *C. Capitindnensis** aus der Gruppe der
Alternifolii, mit der Abyssinischen *C. Fischerianus* Schimp. verwandt; *C. Balansae**,

aus der Gegend von *C. glomeratus* L., *C. laetus* Presl, *C. orstachyus* Nees; *Eleocharis sanguinea**, verwandt mit *E. nigrescens* Steud., *E. fusco-sanguinea* Böckl., *E. subtilis* Böckl., *E. chaetarix* R. et S.; *E. Paraguayensis**, erinnert an *E. Atacanzensis* Phil.; *E. intermedia**, zwischen *E. montana* Roem. et Schult. und *E. sulcata* Nees zu stellen; *E. villaricensis**, aus der Nachbarschaft von *E. debilis*; *E. contracta**, verwandt mit *E. Montevidensis* Böckl., *Dichromena canescens**, nahestehend der *D. setigera* Kunth; *Rhynchospora maculata**, aus der Verwandtschaft der *Rh. luzulaeformis* Böckl. und *Rh. polyphylla* Vahl; *Rh. praecincta**, einzig dastehend, wohl zu den *Corymbosae paniculatae* Böckl. zu bringen; *Scleria scabrosa**, neben *Sc. leptostachya* Kunth und *Sc. hirtella* Sw. zu bringen; *Sc. Balansae**, der *Sc. ciliata* Michaux ähnelnd; *Carex Paraguayanensis**, aus der Reihe von *C. macella* Kunth und *C. phalaroides* Kunth.

Abgebildet sind ausserdem: *Eleocharis quinqueangularis* Böckl.

E. Roth (Halle a. S.).

Chodat, R., Sur la distribution et l'origine de l'espèce et des groupes chez les *Polygalacées*. (Archives des sciences physiques et naturelles. 3^{me} pér. T. XXV. Genève 1891. p. 695—714.)

Verf. weist zunächst darauf hin, dass ähnliche klimatische Bedingungen selbst bei *Polygalaceen*, welche in ihrem Blütenbau sehr verschieden sind, ein ähnliches Aussehen in den vegetativen Theilen hervorrufen. Beispiele hierfür sind die Wüstenpflanzen, welche alle dornige Sträucher mit kleinen, abfälligen Blättern sind (*P. Decaisnei* vom Sinai, *P. Balansae* in Marocco, *P. Mascatensis* in Arabien, *P. Kalahariensis* Schinz in der Kalahari, *Hualania colletioides* in der Espinale Region Argentiniens), sowie der Umstand, dass *P. Sibirica* in China in Folge des ähnlichen Klimas den Habitus der *P. Japonica* erhält, so dass Franchet die beiden, in ihrem Blütenbau verschiedenen Arten verwechseln konnte.

Verf. theilt die Gattung *Polygala* in folgender Weise ein:

- A. Unteres Kronblatt ohne Anhängsel.
- a. Kelchblätter zur Zeit der Fruchtreife abfällig.
 - † Kapsel breit geflügelt, subsamaroid.
 - I. *Phlebotaenia* (Cuba).
 - †† Kapsel nicht samaroid.
 - Dornige Sträucher, Narbe ganz.
 - II. *Acanthocladus* (Südamerika).
 - Sträucher oder Halbsiräucher, nicht dornig, Narbe nicht ganz, Kapsel behaart.
 - III. *Hebecarpa* (Central-Amerika, Antillen).
 - Kräuter, Narbe nicht ganz, Kapsel kahl.
 - IV. *Semeiocardium* (Indien, Ceylon).
 - b. Kelchblätter bleibend.
 - † Die beiden unteren Kelchblätter sind vereinigt.
 - V. *Hebecada* (Florida, Paraguay).
 - †† Alle Kelchblätter frei.
 - α. Arillus in einen dorsalen Anhang verlängert.
 - VI. *Ligustrina* (Brasilien).
 - β. Samen ohne Arillus.
 - VII *Gymnospora* (Südamerika).
 - γ. Arillus dreilappig.
 - VIII *Brachytripsis* (Spanien).
- B. Unteres Kronblatt barthaarig.
- a. Kelchblätter abfällig. Intrastammaler Discus.
 - IX. *Chamaebuxus* (sporadisch verbreitet).
 - b. Kelchblätter bleibend. Kein Discus.
 - X. *Orthopolygala* (America, aite Welt)

Die 400 *Polygala*-Arten sind überall verbreitet, ausser in Polynisien und Neu-Seeland.

Ueber die Entstehung von *Polygala*-Sectionen spricht Verf. folgende Vermuthung aus: Die Section *Ligustrina* kann als Parallel-Gruppe zu der Gruppe angesehen werden, aus welcher die Section *Chamaebuxus* entstanden ist. Die Arten und Untersectionen dieser Section, welche einen vollständigen und regelmässigen Discus haben, können als die älteren oder wenigstens als solche aufgefasst werden, die dieses alte Merkmal festgehalten haben. *P. Chamaebuxus*, *P. Balansae* und *P. Vayredae*, welche in der hinteren Drüse nur ein Rudiment dieses Discus haben, sind als jünger oder entwickelter zu betrachten. Mit dieser Anschauung stimmt überein, dass die Gattungen mit strahligen und wenig reducirten Blüten (z. B. *Xanthophyllum*) einen vollständigen Discus-Ring besitzen.

Für das Alter der Section *Ligustrina* spricht auch das Vorkommen von Nebenblättern, die sich unter den *Polygalaceen* nur noch bei *Securidaca* und *Monnina* finden.

Aus gewissen amerikanischen Arten einer Subsection der Section *Orthopolygala* sind in Afrika andere Arten hervorgegangen. Den Transport der Samen über den Ocean erklärt Verf. durch ihre Kleinheit und Leichtigkeit.

Die Section *Orthopolygala* theilt Verf. in 14 Subsectionen (p. 703) und die erste derselben wieder in 11 Gruppen (p. 708).

Die meisten Arten haben eine beschränkte Verbreitung. In Amerika scheint Brasilien das Haupt-Centrum der Vegetation gewesen zu sein; mehrere häufige Arten strahlen von Brasilien nach allen Richtungen aus. Diejenigen Arten und Gruppen, welche zugleich in Venezuela und Guyana (und Nordbrasilien) vorkommen, haben eine sehr grosse Verbreitung, die von Mexico bis Paraguay reichen kann. Zwischen Florida und den Antillen hat ein Austausch über Cuba (*P. grandiflora*) stattgefunden, ähnlich zwischen Centralamerika und den Antillen (sect. *Hebecarpa*).

P. Nicaeensis und *P. maior* zeichnen sich durch eine grosse Variabilität aus; in verschiedenen Gebieten sind sie durch abweichende Varietäten vertreten. Nimmt man an, dass die gegenwärtig noch eine Art bildenden verschiedenen Varietäten sich in dem anfänglichen Sinne immer weiter entwickeln, so werden sie nach einer gewissen Zeit ebenso viele Arten von monophyletischem Ursprunge bilden.

Einige Sectionen sind am Ende ihrer Entwicklung angelangt und haben wohl abgegrenzte Arten (sect. *Chamaebuxus*); andere Sectionen sind noch in lebhafter Entwicklung (sect. *Hebeclada* und ein Theil der Sectionen *Hebecarpa* und *Orthopolygala*).

Näheres vergleiche man im Original und in der später erscheinenden Monographie der *Polygalaceen* (Mém. Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève).

Sernander, R., Die Einwanderung der Fichte in Scandinavien. (Engler's bot. Jahrbücher. XV. 1892. p. 1—94.)

Während wohl noch vor einem Jahrzehnt die Fichte allgemein als alter Waldbaum Scandinaviens betrachtet wurde, wies 1884 Gloersen darauf hin, dass sie in dem Vestenfelke Norge erst zu einer Zeit eingewandert sei, als das Eingreifen des Menschen in die Entwicklungsgeschichte der Wälder bereits anfang, in einem höchst wesentlichen Grade der Physiognomie der Vegetation ihr Gepräge aufzudrücken. Seitdem ist die verhältnissmässig späte Einwanderung der Fichte in Scandinavien immer wahrscheinlicher geworden, was Verf. zu einer gründlichen Untersuchung der Frage veranlasste. Er bespricht zunächst die Rolle der Fichte in der Entwicklung der scandinavischen Pflanzenformationen, wobei er auf den Kampf der Bäume unter einander ohne Eingreifen des Menschen besonders Licht zu werfen sucht. Er findet, dass fast nur die Buche von den scandinavischen Bäumen fähig ist, die Fichte zu verdrängen, dass ohne Eingreifen des Menschen also nördlich von der Region der Buche der grösste Theil Scandinaviens von Fichtenwäldern bedeckt werden müsste. Im nördlichen Schweden würden allerdings Kieferheiden bedeutende Strecken einnehmen, im Uebrigen aber wäre die Kiefer ausser auf den Versumpfungsniederungen ziemlich selten, die Laubbäume aber würden nur versprengt darunter vorkommen. Er weist im Laufe dieser Untersuchungen namentlich auf die Bedeutung einiger Kryptogamen als Vorläufer für die einzelnen Baumarten hin.

Zwei weitere Abschnitte beschäftigen sich mit den geologischen Zeugnissen von der Einwanderung der Fichte in Scandinavien, sowie ausserhalb desselben. Es können hier aber des Raumes halber nur wenige von diesen interessanten Thatsachen hervorgehoben werden. Bezüglich der ersteren Frage gelangt Verf. zu dem Resultat, dass die Einwanderungszeiten der Fichte und Buche in Skandinavien, geologisch gesprochen, einander nahe liegen müssen, wenn auch die Fichte wohl etwas älter ist. Als vielleicht mit der Fichte eingewandert, betrachtet Verf. *Sphagnum Wulfianum*, das in seiner Gesamtverbreitung mit der Fichte ziemlich übereinstimmen soll. (Ref. möchte von Gefässpflanzen auf *Thalictrum aquilegiaefolium* in der Beziehung verweisen, das zwar nicht in Scandinavien, wohl aber nach Herder's Angaben in Russland und im Ganzen auch in Deutschland mit der Fichte hinsichtlich der Verbreitung übereinstimmt, andererseits auch von Fiek unter den Charakterpflanzen der schlesischen Fichtenwälder genannt wird.)

Für die pflanzengeographische Geschichte der Fichte ausserhalb Scandinaviens fehlt es nach Ansicht des Verf. wegen unserer geringen Kenntnisse von Osteuropa noch meist an Material (Einiges darüber wäre aus „Köppen, Holzgewächse Russlands“, das Verf. nicht erwähnt, zu entlehnen gewesen). Von Interesse ist namentlich, dass die Fichte schon im Miocän Spitzbergens nachgewiesen ist, sowie in der gleichen Formation von Grinnelland, während sie im Tertiär Europas vielleicht fehlt, wenn sie auch aus dem Oberpliocän von Niederrad und der Schleuse genannt wird. Sicher ist

die Fichte in einer präglacialen Schicht in Norfolk nachgewiesen, ferner in einer diluvialen Schicht von Graz u. s. w., so dass sie also wahrscheinlich im Quartär nicht nur in Mittel-, sondern auch in West-Europa existirt hat; in der interglacialen Zeit war sie wenigstens in Mitteleuropa noch vorhanden; sie ist folglich nicht erst in einer postglacialen Zeit von Osten her eingewandert. Ihre verhältnissmässig späte Existenz in Schleswig-Holstein ist neuerdings durch Fischer-Benzon und Knuth nachgewiesen (vergl. z. B. Bot. Centralbl. XLVII. 1891. p. 225 ff.), während sie sich nie in Dänemark gefunden haben soll. Sie wird daher von Russland (oder Preussen) nach Scandinavien gelangt sein müssen, doch fehlt es da noch an sicherem Anhalt. Sicher ist das alte Bürgerrecht der Fichte in Sibirien, obwohl sie auffallender Weise nicht in dem dortigen Treibholz nachgewiesen ist. Zur weiteren Untersuchung der Frage über die Einwanderung der Fichte bedarf es vor Allem einer gründlichen Prüfung der russischen Moore. Wenn auch nur eine geringe Menge der in der Arbeit niedergelegten Gedanken, namentlich bezüglich der speciell scandinavischen Verhältnisse hier kurz angedeutet ist, so sieht man doch sicher schon daraus, welchen werthvollen Beitrag Verf. zur Geschichte eines der wichtigsten Bäume Europas liefert und es mag noch einmal darauf hingewiesen werden, dass auch viele werthvolle Anhaltspunkte zur Klärung der Geschichte anderer Bäume darin enthalten sind.

Höck (Luckenwalde).

Krause, E. H. L., Die Heide. Beitrag zur Geschichte des Pflanzenwuchses in Nordwest-Europa. (Engler's bot. Jahrbücher. XIV. 1892. p. 517—539.)

Derselbe Forscher, dem wir so werthvolle Untersuchungen über die selbstständige Ausbreitung der Kiefer verdanken (vergl. z. B. Bot. Centralbl. 1890. 3. p. 402), delmt nun seine Untersuchungen aus auf die Heiden, eine Landschaftsformation, welche zu den Kieferwäldern unstreitig in Beziehung steht, wie schon die Bezeichnung der letzteren als Kieferheiden und das häufige Vorkommen des Heidestrauchs in den Kieferwäldern zeigt, endlich auch das häufige Vorkommen charakteristischer Kieferwaldpflanzen in den westdeutschen Heiden, z. B. *Sarothamnus*, *Juniperus*, *Campanula rotundifolia*, *Hieracium pilosella* u. A.

Verf. geht zunächst auf die Urgeschichte des Heidestrauchs ein, und findet, dass dieser erst beträchtlich nach der (ersten) Eiszeit, etwa gleichzeitig mit den Nadelhölzern in Nord-europa eingewandert sei, immerhin aber noch vor dem Auftreten der Eiche und Buche, auf der cimbrischen Halbinsel wohl etwa gleichzeitig mit dem Menschen. Die Ausdehnung der Heidestrecken hat beträchtlichen Schwankungen unterlegen. Auch auf die Geschichte der Kiefer geht Verf. kurz ein, wesentlich das zusammenfassend, was aus seinen früheren Aufsätzen über den Baum bekannt war. Seine weiteren Untersuchungen beschäftigen sich hauptsächlich mit der Bedeutung des Wortes Heide, das in verschiedenen

Gegenden verschieden gebraucht wird und mit der Entstehung der Formation der *Calluna*-Heide, wie sie besonders in Nordwest-Deutschland sich findet. Die Hauptresultate der Untersuchungen fasst er selbst am Schluss der Arbeit in folgenden Sätzen zusammen:

1) „Heide“ ist ursprünglich ein Theil der Feldmark, des benutzten Landes, und zwar derjenige, welcher nicht urbar ist, vielmehr zur Viehtrift, Gewinnung von Brennmaterial u. dergl. dient.

2) Die mit sogenanntem „Heidekraut“ (*Calluna vulgaris*) bestandenen Flächen trockenen Bodens in Nordwesteuropa von Schottland bis Mecklenburg und Lüneburg sind keine Wüstungen, sondern stellen ein im obigen Sinne benutztes Land, eine Halbculturformation dar.

3) Das Vorkommen offener Heiden im Nordwesten und ihr Fehlen in den benachbarten Gebieten ist lediglich begründet durch verschiedene Bewirthschaftung des Bodens.

4) Viele, aber nicht alle jetzigen *Calluna*-Heiden sind einst bewaldet gewesen.

Während Verf. diese Fragen als gelöst betrachtet, hält er folgende noch für ungenügend erforscht:

1) Wann diese Ländereien ihre urwüchsige Pflanzendecke eingebüsst haben,

2) wie diese Urvegetation beschaffen war zur Zeit, als die Cultur eingriff,

3) ob der Heide andere Halbcultur- oder Culturformationen vorausgingen,

4) ob die Cultur seit der ersten Besiedelung ununterbrochen blieb oder wie etwaige Unterbrechungen auf die Vegetation wirkten.

Ref. möchte *Calluna* ihrer Gesamtverbreitung nach als zugehörig zur Genossenschaft der Kiefer rechnen, aber als eine Pflanze, der es, vielleicht wegen ihrer noch geringeren Ansprüche an den Boden, leichter gelang, als der Kiefer selbst, weiter nach Westen vorzudringen in Gegenden, die vorher von Pflanzen, welche diese ganze Genossenschaft nicht aufkommen lassen (wie die Buche). Aehnlich wie die Birke, ein anderer Angehöriger dieser Genossenschaft, durch die Flugeinrichtung seiner Samen*) begünstigt wurde, mag *Calluna* durch die Lebensfähigkeit geeignet sein, als Vorposten der Kieferwaldformation aufzutreten, dem vielfach erst durch Unterstützung des Menschen die Leitpflanze der Formation selbst zu folgen vermag.

Höck (Luckenwalde).

*) Wenn auch ähnliche Flugeinrichtungen der Kiefer nicht fehlen, so scheint doch das Auftreten der Birke in jüngeren Wäldern sie in der Beziehung besser ausgestattet zu erweisen, als jene.

Nehring, A., Eine diluviale Flora der Provinz Brandenburg. (Naturwissensch. Wochenschrift. Bd. VII. 1892. No. 4. und Sitzungsbericht der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin vom 20. October 1891.)

Da unsere bisherige Kenntniss der diluvialen Flora der Mark Brandenburg als ziemlich lückenhaft bezeichnet werden muss, was, wie Verf. richtig bemerkt, seinen Hauptgrund darin hat, dass die bisher in den Diluvial-Ablagerungen der Mark gefundenen Pflanzenreste ziemlich schlecht erhalten waren und deshalb den Botaniker nur wenig zur Bearbeitung reizten, so ist es umso mehr zu begrüßen, dass in den Thongruben der Ziegeleien bei Klinge, einem zwischen Cottbus und Forst gelegenen Dorfe, Fundstellen entdeckt worden sind, welche sehr schön erhaltene und sicher zu bestimmende Reste einer vorzeitlichen Flora bergen. Dort finden sich in einer kohligtorfigen Schicht von etwa 2 m Mächtigkeit, die vom Verf. vorläufig für interglacial gehalten wird, zahlreiche, sehr wohlerhaltene, meist horizontal gelagerte Pflanzenreste, bestehend aus Holzstücken, Rindenstücken, Zapfen mit Samen, Früchten, Blättern u. s. w.

Die bisher bestimmten grösseren Holzstücke gehören sämmtlich nur zwei Bäumen an, einer *Betula*- und einer *Coniferen*-Art. Ferner wurden bestimmt: *Picea excelsa*, *Carpinus Betulus*, *Ceratophyllum*-Arten, *Salix aurita* L., *Ilex aquifolium*, *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Cratogeomys* sp., *Hypnum aduncum* und *fluitans*, *Carex*-Arten, *Scirpus lacustris*, *Sphagnum* sp., *Corylus Avellana* etc. etc.

Von hervorragendem Interesse sind eine Anzahl Samen von eigenthümlich wurstförmiger Gestalt, welche bisher noch nicht haben bestimmt werden können.

Das Bild, welches C. Weber, der an der Bestimmung der in Rede stehenden Pflanzenreste hervorragend theilhaftig war, von der Flora, welcher dieselben angehörten, entwirft, ist etwa folgendes: „Es war dort“ (in der Gegend des heutigen Dorfes Klinge) „ein Sumpf, vielleicht ein See mit flachen, sumpfigen Ufern. Letzere waren bedeckt mit einem Gebüsch von Birken, Weiden, Hainbuchen und verkümmerten Fichten; dazwischen standen einzelne stattlichere Bäume der letzteren Art, ferner spärliche Haseln und Espen. Die Wasserlachen zeigten sich umsäumt von Seggen; in ihnen wuchsen Seerosen, Hornblatt-Arten und Nixkräuter. Schliesslich wurde alles überwuchert von einem gewaltig anschwellenden *Hypnum*-Moore.“

Eberdt (Berlin).

Woronin, W., Ueber das „Täumelgetreide“ in Süd-Ussurien. (Botanische Zeitung. 1891. p. 84—93.)

Das sogenannte „Täumelgetreide“, welches ausser in Süd-Ussurien auch schon früher in Schweden und in einigen Orten Deutschlands angetroffen wurde, unterscheidet sich schon äusserlich durch seine geschwärzten oder gerötheten Körner von dem guten Getreide. Während jedoch bisher in Deutschland über die giftigen Eigenschaften desselben nichts bekannt war, soll in anderen

Gegenden nach den Berichten von Reisenden der Genuss eines solchen Getreides beim Menschen Kopfschmerzen, Schwindel, Schüttelfrost, Uebelkeit, Erbrechen, Beraustheit etc. hervorrufen. Auch die Hausthiere sind ähnlichen Erkrankungen unterworfen und vermeiden es, wenn sie einmal diese Erfahrung gemacht haben, wieder von dem Getreide zu geniessen. — Verfasser vermochte nun auf dem Taumelgetreide folgende Pilzformen theils auf den Körnern selbst, theils auf den Hüll- und Deckspelzen nachzuweisen: 1) *Fusarium roseum* Link, 2) *Gibberella Saubinetii* Sacc. (Mich.), 3) *Cladosporium herbarum* Link, 4) *Hemitosporium* spec. ignot., 5) *Epicoccum neglectum* Desm., 6) *Trichothecium roseum* Link. (= *Cephalothecium roseum* Corda), 7) *Eurotium herbariorum* Link. 8) Bakterien aus der Gattung *Micrococcus* (rothe Körner), 9) *Hymenula glumarum* Cooke und H., 10) *Cladochytrium graminis* Bing. Ausserdem fand Woronin noch einige unbestimmbare Pilzarten; ferner in einzelnen Proben in mehr oder minder grosser Anzahl auch mikroskopische Würmer aus der Gattung *Anguillula*. *Puccinia graminis* wurde nur in wenigen Proben in ganz geringer Anzahl gefunden.

Verf. lässt jedoch die Frage noch offen, welcher von den genannten Pilzen die schädlichen Einwirkungen auf den Organismus hervorbringt.

Da nach den Berichten aus Ussurien das Taumelgetreide nur in solchen Gegenden vorkommt, wo sehr viel feuchte Witterung etc. herrscht, so ist es nach Ansicht des Verfassers zweckmässig, das abgemälte Getreide möglichst schnell zu trocknen, was man nach dem Vorbilde der Chinesen und Koreaner am leichtesten in der Weise erzielen würde, dass man die Garben auf Stangen hängt. Von der allergrössten Wichtigkeit ist es jedoch, dass man zur Aussaat nur vollkommen gesunde Körner verwendet.

Otto (Berlin.)

K. k. Ackerbau-Ministerium in Wien. Bericht über die Verbreitung der Reblaus (*Phylloxera vastatrix*) in Oesterreich 1890. 89 pp. Wien 1891.

Ende 1890 war die verseuchte und seuchenverdächtige Fläche des österreichischen Weinbaugebietes auf 28462 ha zu rechnen. Die Gesamtweinbaufläche beträgt 152814 ha. Die Seuche erstreckt sich hauptsächlich auf Niederösterreich, Steiermark, Krain, Istrien, Triest. Eigentliche Maassnahmen zur directen Bekämpfung des Uebels gelangten nur in sehr engen Grenzen zur Durchführung, dagegen mehren sich die Bestrebungen, der Cultur der amerikanischen Reben und deren Veredelung Eingang zu verschaffen. So wurden aus den Vermehrungsanlagen 1890: 527265 Stück, und im Früh-1891 circa 800000 Stück Schnitt- und Wurzelreben abgegeben. Als Unterlagsreben haben sich bisher in den meisten Lagen die verschiedenen *Riparia*-varietäten und *Solonis*, dann für tiefgründigen reicheren Boden *Jacquez* bewährt. Die *Rupestris*-varietäten, dann *Violla* unterliegen an vielen Orten der Chlorose und ist letztere Sorte überdies von der Reblaus stark befallen.

Der Bericht enthält ausführliche Zusammenstellung der inficirten Gemeinden, dann Verzeichniss der Reblaus-Gesetze und Verordnung, nebst einer Uebersichtskarte der befallenen Gebiete.

Dufour (Lausanne).

Neue Litteratur.*)

Nomenclatur, Pflanzennamen, Terminologie etc.:

Starbeck, K., Några ord i prioritetsfrågan. (Botaniska Notiser. 1891. Häftet 6.)

Bibliographie:

Kihlman, A. O., Finsk botanisk literatur. 1888—1890. (Botaniska Notiser. 1891. Häftet 6.)

Krok, Th., Svensk botanisk literatur. (l. c.)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten:

Fothergill, W. E., Botanical types: Descriptions of the structure and life-history of ten types, with summaries of the important groups and classes. With plates. 8°. London (Simpkin) 1892. 2 sh.

Lexika:

Baillon, H., Dictionnaire de botanique. Avec la collaboration de M. M. J. de Seynes, J. de Laessan, E. Mussat, W. Nylander, E. Tison, E. Tournier, J. Poisson, L. Soubeiran, H. Bocquillon, G. Dutailly, etc. Dessins d'A. Faguet. T. IV. Fasc. 34 et dernier. (Zona-Zyz et supplément. p. 305—340.) 4°. Paris (Hachette et Cie.) 1892. Fr. 2.50.

Kryptogamen im Allgemeinen:

Ludwig, Fr., Fortschritte der Naturforschung, Kryptogamenkunde. [Schluss.] (Die Natur. Jahrg. XLI. 1892. No. 13/14.)

Algen:

Corti, Ben., Sulle Diatomee del lago di Poschiavo: nota. (Estr. dal Bollettino scientifico. Anno 1891. No. 3—4.) 8°. 11 pp. Pavia (stab. tip. succ. Bizzoni) 1892.

— —, Sulle Diatomee del lago del Palù in Valle Malenco: nota. (l. c.) 8°. 8 pp. Pavia (stap. tip. succ. Bizzoni) 1892.

Reinke, J., Atlas deutscher Meeresalgen. Im Auftrage des königl. preuss. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten herausgegeben im Interesse der Fischerei von der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere. Heft II. Liefg. 3—5. [Schluss.] In Verbindung mit P. Kuckuck bearbeitet. Fol. IV, p. 55—70 mit 15 z. Th. farbigen Stein- tafeln. Berlin (Paul Parey) 1892. M. 18.—

West, F. L. S., Sulla coniugazione delle Zignemeae. (Notarisia. Vol. VI. 1891. p. 1161—1165. tav. 12—13.)

De Wildeman, E., Note sur la dispersion des *Cephaleuros virescens* Kunze et *Phycopeltis arundinacea* (Mont.) De Toni. (l. c. Anno V. 1891. p. 1090—1091.)

— —, Note sur l'*Enteromorpha intestinalis* Liuné. (l. c. p. 1115—1120. tav. 11.)

*) Der ergebnst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Publicationen, damit in der „Neuen Litteratur“ möglichste Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 142-155](#)