

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

in Leipzig.

No. 39.

Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M.,
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1880.

Inhalt: Referate, pag. 1185—1204. — Litteratur, pag. 1205—1210. — Wissensch. Mittheilungen: Ludwig, Biologische Mittheilungen V, pag. 1210—1212. — Instrumente, Präparir.- u. Conserv.-Methoden etc., pag. 1212—1213. — Sammlungen, pag. 1213—1215. — Personalnachrichten, pag. 1215—1216. — Berichtigung, pag. 1216.

Referate.

Warming, Eug., Den danske botaniske literatur fra de äldste tider til 1880. [Die dänische botanische Literatur von den ältesten Zeiten bis 1880, zusammengestellt von Warming.] (Botanisk Tidsskrift XII. 1880. Heft 1. p. 42 ff.) [Fortsetz. folgt.]

Ein Verzeichniss sämmtlicher botanischen, in Dänemark erschienenen Arbeiten (Titel-Angaben und kurze biologische Notizen), wesentlich nach den von Rottböll, Steffens, Hornemann und Didrichsen herausgegebenen literaturgeschichtlichen Darstellungen. Auch die norwegischen Autoren bis zum Jahre 1814 werden berücksichtigt. Da nicht wenige von diesen Werken der älteren Literatur in Pritzel's Thesaurus und anderen Hülfsmitteln vermisst werden, dürfte es von Interesse sein, einige Titel dieser zum Theil seltenen Abhandlungen hier wiederzugeben:

Paulli, Simon (1603—1680). Flora Danica, det er Dansk Urtebog. Kjöbenhavn 1648.

— — Quadripartitum botanicum de simplicium medicamentorum facultatibus. Rostockii 1639. 1640. Argentorat. 1667. Francof. 1708 et alibi saepius. (Hierzu Abbildungen in vier Theilen.)

— — Viridaria varia regia et academica publica, in usum magnatum φιλοβοτανων collecta ac recognita. 1) Catalog. plant. hort. reg. Hafniensis. 2) Cat. d. pl. cultivées au jardin à Paris 1636. 3) Cat. pl. quae 1651 in hort. Warsaviae erant. 4) Horti Oxoniens. 1648. 5) Horti Gymnas. Patavini 1642. 6) Horti Lugd. Batavi 1642 et 1649. 7) Pl. quae prope L. Bat. nascuntur. 8) Horti L. Bat. quae

- accesserunt 1641. 9) Horti Groeningens. 1646. 10) Plantarum seminum exoticorum. 11) Laurembergii Botanotheca. Hafniae 1653.
- — Commentarius de abusu Tabacci etc. Argentor. 1665. 1681.
- — De gramine Ossifrago. D. Sim. Paulli et Th. Bartholini. (Acta hafniensia II. 126—134 cum figg.).
- — De herba Théae Asiat. (Acta hafn. IV. c. tab.)
- Fuiren, Jörgen (1581—1628). Index plantarum Daniae indigenarum. (Cista Medica Bartholini 1662.)
- Sperling, Otto (1602—1681). Hortus Christianaeus. Hafniae 1642.
- — Appendix sive Catalog. plant. indigenarum. (Cista Medica.)
- Major, Johan Daniel (1634—1693). Dissertatio bot. de planta monstrosa Gottorpiensi mens. Junii 1665, ubi quaedam de coalescentia stirpium et circulatione succi nutritii per easdem proferuntur. C. figg. Schleswig 1665.
- — Programma ad rei herbariae cupidos. (Catal. pl. in agro et hortis vulgo nasc.) Kilonii 1667.
- — Dissertatio de Myrrha, Locustis, jejuniio Christi, Christo medico etc. Kilonii 1668.
- — Americanische und bey dem Hochfürstl. Schlosz Gottorff im Monat Aug. u. Sept. 1668 blühende Aloë. Schleszw. 1668.
- — Civibus academicis, Aloë, in sereniss. Aula Gott. sensim ac sensim jam efflorescentem, caulemque ramosum ac floridum post hebdomadas aliquot expansuram . . . Kilonii 1668.
- — Memoriale de vegetab. littoris Holsatici quaed. cont. Kil. 1669.
- — Catalogus plant., quarum mentio fit in Werner Rolfinck libro secundo. Kil. 1773.
- Bartholinus, Thomas (1616—1680). Cista medica Hafniensis. Hafniae 1662.
- — Epistola de simplicibus medicamentis. Hav. et Francof. 1669.
- — De medicina Danorum domestica diss. 10. Hafniae 1666.
- — Conrad Gesnerus, De rarior et admir. herbis. Edit. sec. cur. Th. Bartholino. Hafniae 1669.
- — Acta Medica et Philosophica. Hafn. 1671—1679. Enthält Botan.: Cerevisia ex succo betulae (I. 49). Monstra varia plantarum et alia singularia (I. 55). Pisa norwagica (I. 66). Plantae novae Africanae (II. 57). Arbor Philosophica et Tuber (II. 58). Plantae noctu odoratae (II. 59). De gram. Ossifrago (II. 126). De plantis Afric. (II. 347). De gramine Ossifrago specileg. (IV. 98). Malva monstrosa (V. 325 c. fig.)
- Borch, Ole (Olaus Borrichius) (1626—1690). De usu plantar. indigenar. 1688.
- — Oratio de experimentis botan. (Havn. 1715. In: Dissertationes, von Linthrup herausgegeben).
- — De somno et somniferis max. papaveris. Hafn. 1683.
- — Kurzer Begriff von Gebrauch der einländ. Kräuter in der Artzney. Hamburg 1696.
- — Plantae in planis silicibus enatae (Acta hafniens. I. 118).
- — Alga Saccharifera (Ibid. 119).
- — Hyoscyami radix spiralis (Ibid. 121).
- — Chamaemelum contortuplicatum. Hieracium cont. et Strumosum (Ibid. 122).
- — Ranunculus fasciatus. Cotula fasc. Hesperis fasc., Chamaemelum fasc., Pediculus ceras fasc. (Ib. 123. c. fig.)
- — Ophioglossum lingua una sed bifida. Plantago spica bifida. (Ib. 125. fig.)
- — Kali inscriptum. (Ib. 125). Muscus catharticus (Ib. 126).

- — *Viscum amygdalae innatum*. Flos caryophyllaeus flori caryophyllaeae innatus. (Ib. 127). *Ericae bacciferae usus an noxius?* (II. 161). *Geranium fasciatum*, Corona imp. fasc., *Hyssopus* fasc., *Martagon fasc.* (Ib. 162). *Pyrum pyro innat.* (163). *Scabiosa prolifera* (168). *Pomus bifera* (168). De alga saccharif. Corollarium (IV. 159). De Opio Observat. (V. 331).
- Arngrim, Thorkill. De Alga saccharifera, Oskabiono etc. (Acta Hafn. III. 165). Plura de Alg. sacch. (Ib. 172).
- Grimm, H. N. De arbore Cinnamomi. (Acta Hafn. III. 167).
- Paullini, Chr. Fr. Diss. botan. de Chamaemoro norvegica. Hamb. 1676.
- Bartholin, Caspar Thomesen (1655—1738). Anatome plantarum. (Acta Hafn. IV. No. 19. 54—55.)
- Hannemann, Joh. Ludw. (1640—1724). Nova et accurata methodus cognoscendi simplicia vegetab. Kilonii 1677.
- — *Phönix botanicus seu diatriba phys. curiosa de plant. ex suis cineribus resuscitatione*. Kiliae 1678.
- — De Pernionibus, transplantatione, Auro vegetabili, Catechu, Manioca. (Acta Hafn. III. 17).
- — De plantis noct. odoriferis. (A. H. IV. 46).
- Kylling, Peder (1640—1696). Gyldenlund seu Catalogus Latino-Danicus plant. Hafn. 1684.
- — *Viridarium Danicum*. Hafn. 1688.
- — *Plantae quaedam domesticae rarae et unguentum εὐπορίζον*. (Acta med. hafn. II. 345. c. fig.)
- Cappellinus, S. O. Diss. physicarum de plantis. Hafn. 1684.
- Poscolan, Gudmand († 1715). Flora medicae Hafniaca. 1691.
- Schelhammer, Günther (1649—1716). Viae regiae ad artem stadium primum de studio botanico recte instituendo. Kilonii 1705.
- — *Programma botanologica annor. 1683—1695*.
- Jacobaeus, O. (1650—1701). De seminibus plant. Indicis. (Acta Hafn. III. 37.)
- Marschalck, Joh. Fr. De gramine Ossifrago. (Acta Hafn. II. 232).
- Waldschmidt, Wilh. Ulr. (1669—1731). *Programma ad herbationes anni 1696, 1701, 1702*. Kiliae.
- — De sexu eiusdem plantae gemino. Kil. 1705.
- — *Programma de vegetabil. Kiliae 1707*.
- — Ueber Aloe. Kiel 1705 und 1706.
- — *Programma de plant. vegetatione*. Kil. 1710.
- — Progr. de industria, qua propagatio plantar. etc. Kil. 1712.
- Siricius, Joh. Histor. Beschreib. ... Dreyen Aoen. Yucca. Schleszw. 1705.
- Fleischer, G. Chr. Lilia Rubenis. Hafniae 1703.
- Irgens, Joach. (1644—1725). Catal. pl. Norwegicar. 1704. (Mserpt.)
- Bay, Axel Olai. Diss. pharmac. de Junipero. Hafn. 1708.
- Buchwald, Joh. de (1658—1738). Specimen medico-practico-botanicum. Havn. 1720.
- Buchwald, Balth. Joh. de (1697—1763). Specimen m. p. bot. oder kurze und deutliche Erklärung der in Dänemark wachsenden Erd-Gewächse etc. Ins teutsche übers. von B. Copenhagen 1721.
- Ramus, Jonas. Norriges Beskrivelse (Verzeichniss norweg. Pflanzen). Kjöbenh. 1715.
- Jacobaeus, Joh. A. De plantarum structura et vegetatione schedion. Havn. 1727.

Löchstör, H. Diss. de Nicotiana. 1738.

Henrici, R. Stephan. Animadversiones quaedam de laude et praestantia vegetabilium. Hafn. 1740.

Detharding, G. (1671—1747). Fundamenta scientiae naturalis. Hafn. 1740.

Müller, Elias († 1752). Inhalt einer Abhandlung von Fürtrefflichkeit der natürlichen Gewächse. Hamburg 1740.

Nörager, Chr. Observationes de potu Theae. 1740.

Mossin, Chr. Ludv. Spec. bot. med. de centauro minore et chelidonio majore. Hafn. 1742.

Winneke, Chr. Beschreibung des wahren Opobalsam-Baumes de Meccha. Copenh. 1745.

Pauli, Biarno. Specim. observat. algae sacchariferae etc. Hafn. 1749.

Holm, Georg Tycho (1726—1759). Nogle oekonomiske Optegnelser paa en Reise i Sandsvaerd. 1751. (2. Theil botanisch. Manuscr. in der königl. Bibl.) 1751.

— Disputatio inauguralis sistens Prodromum florum Danicae. Upsaliae 1754.

Egede, Paul (1708—1789). Herbarium vivum samlet i Grönland ved Colonierne Christianshaab og Godthaab. 1739.

— Efterretninger om Grönland. 1788.

Pontoppidan, Erik L. (1698—1764). Det første Forsög paa Norges naturlige Historie osv. (Erster Versuch einer Naturgeschichte Norwegens). Kbhav. 1752—1753.

— Den danske Atlas (enthält Beschreib. der Gewächse). 1763—1781.

Oeder, Georg Christian (1728—1791). Index plantar. in Linnaei Syst. naturae edit. dec. recensitarum. Hafniae 1761.

— Programma de opere Flora Danica dicto etc. 1761.

— Icones plantarum sponte nascentium in regnis Daniae et Norwegiae, in ducibus Slesvici et Holsatiae, et in comitatibus Oldenburgi et Delmenhorstiae ad illustrandum opus de iisdem Plantis, regio jussu exarandum, Florae Danicae nomine inscriptum, editae ab eius operis auctore Geo. Chr. Oeder. Vol. I—III. Hafn. 1761—1770.

[Die Autoren dieses Prachtwerkes sind: Oeder (Vol. I—III.); O. F. Müller (IV—V.), Martin Vahl (VI—VII.), Hornemann (VIII—XIII.), Liebmann (XIV—XV.), Joh. Lange (XV—XVII.).]

— Index systematicus secundum classes Linnaei dispositus.

— Florae danicae vol. prim.: Elementa botanicae. Hafn. 1764—1766.

— Nomenclator botanicus inserviens Florae danicae. Hafn. 1769.

— Enumeratio plant. Fl. Danicae. Hafn. 1770.

Ström, Hans (1726—1797). Beskrivelse over 10 norske Söe-Vaexter (10 norweg. Meeres-Gewächse). 1779.

— Om islaudsk Mos (lichen islandicus). 1783.

— Portegnelse over en Del norske Vaexter (norwegische Gewächse). Danske Vid. Selsk. Skr. Ny Saml. III u. IV. Ebenso in Norske Vid. Selsk. Skr. Ny Saml. II.

— Om en röd Materie paa Fiskedamme (Ueber eine rothe Masse an Teichen). Naturhist. Selsk. Skr. I.

— Nogle rare Mosarter (Moose). Ibid. I.

Hammer, Christ. (1720—1804). Om Potatos. Christiania 1766.

— Florae Norvegicae prodromus. Kjöbenh. 1794.

Kraft, Jens. Anmaerkninger over Traernes Natur. (Natur der Bäume). Vid. Selsk. Skr. VI.

Kröyer, Chr. C. Diss. de sexualitate plant. ante Linnaeum cognita. Hafn. 1761. Jørgensen (Kopenhagen).

Rosenvinge, L. Kolderup, Om *Vaucheria*. [Ueber *Vaucheria*]. (Vortrag [Den bot. foren. virksomhet 1879]; referirt nach Botan. Tidsskr. Bd. XII. 1880. Heft 1.)

Das Genus *Vaucheria* wurde 1805 von De Candolle aufgestellt und wichtige Beiträge zu seiner Kenntniss wurden von Thuret, Pringsheim, Walx, Woronin, Borodin und Stahl geliefert. Der letzte Forscher beobachtete 1879, dass *Vaucheria* in eine gongrosira-artige Form übergeht, welche Amöben bilden kann. 1876 beschrieb Magnus eine Art Gallenbildungen bei *Vaucheria*, welche jedoch schon früher von Vaucher, Lyngbye, Unger und Anderen beobachtet worden sind. Um die systematische Kenntniss der Gattung haben sich besonders Vaucher (11 Arten), Lyngbye (16), Agardh (über 20) und Pringsheim verdient gemacht, welche Letzterer nachgewiesen hatte, dass die Geschlechtsorgane und die reifen Sporen zur systematischen Eintheilung benutzt werden müssen. Walx hat die Species-Zahl auf 11 reducirt, doch sind später einige neue Arten wieder hinzugekommen. In Dänemark sind 12 Arten gefunden, unter denen hervorgehoben werden: *V. Thuretii* Wor., *V. sphaerospora* Nordst. et *β. dioica* Kold. Ros. (var. nov.), *V. litorea* Ag. (*V. clavata* Lyngb.), *V. intermedia* Nordst., *V. coronata* Nordst. und *V. synandra* Wor.. (Eine ausführlichere Mittheilung folgt später.) Jørgensen (Kopenhagen).

Almqvist, E., Lichenologiska iakttagelser på Sibiriens nordkust. [Lichenologische Beobachtungen an der Nordküste Sibiriens]. (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. Stockholm. 1879. No. 9. p. 29—59.)

Der Verf., der als Arzt an Nordenskjöld's Expedition während der Jahre 1878—79 Theil genommen hat, hatte während der Reise längs der Küste zwischen Jugor Scharr und Berings-Sund Gelegenheit, die Flechten zu studiren und schrieb an Bord der Vega die vorliegende Abhandlung zusammen. Die von der Expedition berührten Küsten waren in botanischer Hinsicht grösstentheils unbekannt und besonders Flechten waren nur an wenigen Punkten gesammelt worden. Die Stellen, wo die Expedition anlegte und wo der Verf. zum Beobachten und Sammeln von Flechten Gelegenheit hatte, waren folgende:

	Nördl. Breite:	Oestl. Länge von Greenwich:	Aufenthalt:
1) Chabarova	69° 39'	60° 20'	12 Stunden.
2) Waigatsch, Bolwanskij Noss	69° 40'	60° 10'	5 "
3) Beli ostrov	72° 59'	70° 42'	6 "

	Nördl. Breite:	Oestl. Länge von Greenwich:	Aufenthalt:
4) Jalmal	72° 52'	70° 10'	2 Stunden
5) Dicksons-Insel	73° 29'	80° 36'	(2 Tage)
6) Minins-Insel	74° 51'	85° 3'	2 Stunden
7) Zwei kleine Inseln südwestlich von d. Taimyr-Insel	$\left\{ \begin{array}{l} 76° 16' \\ 76° 18' \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 93° 42' \\ 93° 3' \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1\frac{1}{2} \text{ "} \\ (5 \text{ Tage}) \end{array} \right.$
8) Taimyr-Insel, Actinia-Hafen	76° 19'	95° 48'	(5 Tage)
9) Cap Tscheljuskin	77° 36'	103° 25'	5 Stunden
10) Preobraschenya-Insel	74° 44'	113° 10'	3 "
11) Cap Jakan (zwei Punkte ostwärts)	$\left\{ \begin{array}{l} 69° 22' \\ 69° 22' \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 177° 20' \\ 178° \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 6 \text{ "} \\ 6 \text{ "} \end{array} \right.$
12) Rürkajpia (Nordeap)	68° 55'	180° 40'	6 "
13) Das Winterquartier bei Pitlekaj	67° 5'	173° 15'	$28\frac{2}{3}/1878 - 13\frac{1}{7}/1879.$

Bei der grossen Einförmigkeit der Küste und der ausgedehnten Verbreitung der arctischen Flechten ist anzunehmen, dass die an genannten Punkten angestellten Beobachtungen des Verf. über die Flechtenflora für einen grossen Theil der Küste Geltung haben. Da die Expedition an den meisten Stellen nur kurze Zeit verweilte, war es nothwendig, die Beobachtungen sehr einzuschränken, weswegen es sich der Verf. zur Hauptaufgabe machte, jeden von der Expedition besuchten Punkt hinsichtlich des allgemeinen Charakters seiner Flechtenflora und im Zusammenhange mit den geologischen Verhältnissen zu beschreiben.

In vorliegender Abhandlung nun werden die allgemeinen Züge der Flechtenflora der besuchten Stellen geschildert, doch giebt Verf. wegen Mangels an Zeit und Litteratur zur Bestimmung der eingesammelten Flechten nicht gleichzeitig ein Verzeichniss der gefundenen Arten, weil mehrere ausgezeichnete Formen, auch einige gemeine und charakteristische, sowie mehr kritische ausgeschlossen werden mussten. Eine vollständige Bearbeitung des eingesammelten Materials behält sich Verf. vor.

Aus einer Uebersicht der untersuchten Flechtenstandorte an der Küste sei folgendes hervorgehoben:

1) Das Ufer zeigt überall, wo es nicht von Steinen gebildet wird, erst 4—6 Fuss über der Meeresfläche Vegetation. Die Felsen am Strande sind flechtenarm, wie überhaupt in der Nähe der Wasserfläche die Flechten ganz fehlen, was theils auf Verwitterung, theils auf besonderen anderen Verhältnissen beruht.

2) Dürrer, von Gries u. dgl. gebildeter unfruchtbarer Boden ist mit einer dünnen Kruste von Muscineen und Flechten, ohne bedeutende Einmischung höherer Pflanzen bedeckt. Derartige, von Middendorff nicht erwähnte, Localitäten hat die Expedition oft an der Nordküste Sibiriens gefunden. Der Boden wird hier grösstentheils

von Flechten gebildet, welche hauptsächlich Krustenflechten aus den Familien der Lecanoracei und Lecideacei sind, wozu oft noch einige Polyblastia, Dermatocarpon und einige andere Arten kommen. Von grösseren Flechten kommen dort Alectoria jubata, Parmelia saxatilis, Cladonia, Peltigera und Solorina crocea in wenigen und wenig entwickelten Exemplaren vor.

3) Kleine nur aus nackter Erde bestehende Flächen werden nicht selten angetroffen, z. B. an Cap Jakan; die Erde zeigt sich hier in sechsseitige Stücke zersprungen, zwischen welchen einige Samenpflanzen und Flechten (Cetraria, Thamnia) vorkommen.

4) Eine zusammenhängende Decke höherer Pflanzen ist wahrscheinlich überall zu finden, wo der Boden nicht gar zu ungünstig ist. Die Samenpflanzen stehen gewöhnlich zerstreut, und eine dichte Matte höherer Pflanzen wurde nur auf kleinen, besonders günstigen Theilen der Tundra gefunden; Heide wurde niemals angetroffen. Zwischen diesen Pflanzen sind Flechten hier oft in bedeutenden Mengen eingemischt, besonders Krustenflechten, doch kommen auch Cladonia, Dactylina arctica und Thamnia vor. Unter den grösseren Flächen überziehenden Krustenflechten sind hauptsächlich zu nennen: Lecanora tartarea, L. hypnorum, L. bracteata, Lecidea tornöensis, L. sanguinaria nebst anderen meistens zu den Lecanoracei und Lecideacei gehörenden Arten. Dagegen hat Verf. hier, wie überhaupt auf jedem nicht steinigen Boden der Küsten-Tundra grössere Flechten, wie z. B. Cetraria, Cladonia und Alectoria in bedeutender Menge oder in gut entwickelten Exemplaren nicht finden können.

5) Steinhäufen wurden auf der Dicksons-Insel, Taimyr-Insel und an dem Nordcap untersucht. Zwischen den grösseren Stein-
stücken war die Flechtenflora sehr üppig und bestand nur aus grösseren Flechten (Cladonia, Cetraria, Alectoria, Dactylina, Thamnia u. a.). Ohne Zweifel sind solche Localitäten die einzigen, wo Strauch- und Blattflechten gedeihen.

6) Grössere Steinstücke kommen in grösserer Menge nur auf der Dicksons-, Minins- und Taimyr-Insel und auf Cap Jakan, Nordcap, Jinretlen (bei Pitelkaj) vor. Mit Ausnahme der Strandfelsen, sind sie gewöhnlich mit Flechten (hauptsächlich Lecideacei, Parmeliacei und Gyrophorae) bedeckt.

7) Treibholz, welches in grosser Menge an diesen Küsten zu finden ist, hat eine reiche, aber einförmige Bekleidung von Caloplaca, Lecanora varia, Rinodina, Lecidea, Buellia u. a. Auf etwas faulem Treibholze findet man auch Cladonia, Pertusaria ocu-

lata, *Xanthoria lychnea*. Nur auf der Taimyr-Insel wurden auch einige Individuen aus der Familie der Calicieen gefunden.

8) Knochen und Rennthiergeweihe, welche überall zerstreut am Ufer, wo Menschen wohnen, herumliegen, sind ebenfalls reich, aber einförmig mit *Caloplaca*, *Lecanora*, *Lecidea*-Arten, auf der Schiefer-Tundra bei Chabarova ausserdem noch mit *Verrucariaceae* und *Collema* bekleidet. Auf grösseren Knochen kommen besonders *Xanthoria lychnea*, [*Physcia*, *Lecanora straminea* und *Acarospora molybdina* vor.

Hieran schliessen sich Bemerkungen über einige charakteristische Eigenthümlichkeiten der Flechtenvegetation der Küsten-Tundra. Am Meere fehlen Flechten beinahe ganz und gar. Erst in dem Tschuktscherlande fängt eine Küstenvegetation aufzutreten an. Wahrscheinlich sind an der Küste dieselben Flechten vorhanden, welche auf der Tundra südwärts vorkommen, nur kommen hier noch einige Formen hinzu, welche man an der Küste vergeblich sucht. Ferner ist auch anzunehmen, wenn man nach Middendorff's Beschreibung der Vegetation der Tundra auf dem Taimyrlande urtheilt, dass das Verbreitungsgebiet der Flechten zunächst der Küste sich vermehrt, obgleich die Flechtenflora reducirt worden ist. Die Individuen sind nämlich häufig wenig entwickelt nicht nur in Hinsicht auf die vegetativen, sondern auch auf die reproductiven Theile. *Cladonia rangiferina* z. B. ist gewöhnlich nur einen Zoll hoch und die *Peltigerae* sind gewöhnlich, die *Nephromata* immer steril.

Die Anzahl der Arten auf der Küsten-Tundra ist gering und gewisse Gruppen und Familien sind besonders wenig vertreten; so sind z. B. von den Calicien nur drei Arten, und zwar alle äusserst spärlich, gefunden worden. Die *Sclerolichenes* sind durch 5 oder 6 (nicht häufige) Arten repräsentirt.

Wie schon erwähnt, ist die Flechtenflora an der ganzen Küste ziemlich einförmig. Erst südwärts, wo sie von Menschen bewohnt ist, z. B. in Tschuktscherlande, kommen mehrere neue, etwas besser entwickelte und ziemlich oft fructificirende Formen hinzu. Der ganze Charakter nicht nur der Flechtenflora, sondern auch der übrigen Flora deutet darauf hin, dass hier die Grenze eines neuen Vegetationsgebietes verläuft.

Forssell (Upsala).

Rehmann, A., Przyczynek do Bryjologii Galicyi. [Beiträge zur Moosflora Galiziens]. (Jahrb. d. Krakauer physiogr. Commission. Bd. XIII. p. 139 ff.)

Ref. hat bereits im Jahre 1865, in den Verhandl. der Zool.-Bot. Ges. in Wien, ein Verzeichniss westgalizischer Laubmoose ver-

öffentlicht, zu dem der in Rede stehende Aufsatz eine Ergänzung bildet. Er enthält nebst einer grossen Menge neuer Standorte ungefähr 40 dort nicht aufgeführte Species. Rehmann (Krakau).

Müller, Rudolph, Ueber das ätherische Oel der Früchte von *Angelica Archangelica*. Inaug.-Diss. 8. 50 pp. Breslau. 1880.

Als Bestandtheile dieses nach der Formel $C_{17} H_{29} O_2$ zusammengesetzten Oeles wurden vom Verf. folgende drei Körper ermittelt: 1) Eine flüchtige, in Wasser schwer lösliche, bei $170-176^\circ C$. siedende Säure von baldrianähnlichem Geruch und der empirischen Formel der Valeriansäure ($C_5 H_{10} O_2$). Aus der Nichtkrystallisirbarkeit des Bariumsalzes wurde geschlossen, dass sie diejenige von den vier hierbei möglichen isomeren Säuren sei, welche der Methyläthyllessigsäure entspricht, deren Vorkommen in der Natur dadurch zum ersten Male dargethan wäre. Die nahe Beziehung, in welcher diese Säure, nach den Untersuchungen Demarçey's, zu der Angelicasäure steht, lässt vermuthen, dass sie durch irgend einen Reductionsprocess aus letzterer entstanden sei. 2) Eine weisse, krystallinische, stearinähnliche, aus Alcohol in weissen Blättchen krystallisirende, in Wasser unlösliche, bei 51° schmelzende, nicht flüchtige Säure von der Zusammensetzung $C_{14} H_{28} O_3$: die Oxy-myristinsäure, welche gegenwärtig das höchste Glied der bisher mit der Oxycaprylsäure abschliessenden Reihe der Milchsäure darstellt. 3) Ein farbloses Terpen, $C_{10} H_{16}$, welches einen citronenähnlichen Geruch besitzt, sich optisch linksdrehend verhält, bei $172,5^\circ$ siedet und bei der Oxydation ähnliche Producte wie das Terpentinöl liefert.

Abendroth (Leipzig).

Behrens, W., Der Bestäubungsmechanismus bei der Gattung *Cobaea Cavanilles*. (Flora 1880. No. 26.)

Ernst hat vor Kurzem die Insectenbestäubung bei *Cobaea penduliflora* beschrieben (cf. Bot. Centrabl. p. 775 ff.). Ref. beschreibt dieselbe Einrichtung bei *C. scandens*, welche von der der ersterwähnten Art in vielen Stücken verschieden ist. — Die grosse Corolle ist purpurn-violett, oberhalb der Basis zusammengeschnürt; an der Verschmälerung sind die 5 Staubgefässe inserirt, welche am Grunde mit dicht stehenden Trichomzotten versehen sind. Letztere theilen die Corolle in eine vordere und eine hintere Kammer. In der hinteren Kammer wird der Nectar von fünf halbmondförmigen Nectarien in der Umgebung des Ovariums secernirt. Die Staubfäden liegen mit ihren oberen, die Staubbeutel tragenden Enden der unteren Innenfläche der Corolle an; die Antheren sind nur an einem Punkte in der Mitte mit dem Filament ver-

wachsen. Ihre nach oben gekehrte Seite ist zur Reifezeit ganz mit hellgelbem Blütenstaub bedeckt. In diesem Stadium ist die Narbe noch geschlossen (die Pflanze ist also proterandrisch) und die Insecten (*Bombus*-Arten), welche die Blüte besuchen, setzen sich beim Anfliegen auf die Antheren, indem sie ihren behaarten Thorax mit Staub beladen. Als bald krümmen sich die Filamentenden nach innen ein und bringen dadurch eine Ortsveränderung der Antheren hervor, welche nunmehr ihre Oberfläche mit etwa noch nicht von Insecten abgeholtem Pollen an die Innenfläche der Corolle anlegen. Hummeln, welche nun die Blüte besuchen, um Nectar zu saugen, können keinen Pollen mehr aus den Antheren herausbürsten, wohl aber den aus anderen, jüngeren Blüten mitgebrachten auf der jetzt aufgeblühten, dreiästigen Narbe absetzen und auf diese Weise eine Kreuzbestäubung herbeiführen. Selbstbestäubung (Autogamie) ist durch die scharf ausgesprochene Proterandrie unmöglich gemacht. Ref. constatirte die Sterilität des eigenen Pollens. In Gaze verhüllte Blüten, bei denen künstlich Autogamie ausgeführt wurde, ergaben keine Samen, während diejenigen Blüten, welche durch Insectenhilfe oder künstlich xenogam bestäubt worden waren, reichlich mit Samen erfüllte Kapseln ansetzten. — Verf. tritt mit Delpino der Beobachtung von Comes entgegen, nach welcher der Nectar bei *C. scandens* dazu dient, um den Pollen auf die Narbe zu schwemmen, auf diese Weise Autogamie bewerkstellend. — Zum Schluss wird *C. penduliflora* nach Ernst mit *C. scandens* verglichen; es werden die Unterschiede zwischen der ersten, einer Nachtfalterblume, und der letzten, einer Bienenblume, hervorgehoben. Eine kurze Wiedergabe der Kreuzungsversuche Ernst's an *Cobaea penduliflora* beschliesst den Aufsatz.

Behrens (Braunschweig).

Schimper, A. F. W., Die Vegetationsorgane von *Prosopanche Burmeisteri*. (Sep.-Abdr. aus den Abhandl. der Naturf. Ges. zu Halle. Bd. XV.) 4. 27 pp. mit 2 Tfn. Halle 1880.

Vorliegende Abhandlung zerfällt in 4 Capitel, deren erstes die äussere Gliederung, das zweite die Anatomie, das dritte die Entwicklungsgeschichte der zu den Hydnoreen gehörenden *Prosopanche Burmeisteri* enthält. Im vierten Capitel werden einige Untersuchungsergebnisse von *Hydnora abyssinica* A. Br. und *H. africana* Thbg. mitgetheilt. Die Untersuchungen wurden an Spiritusmaterial vorgenommen.

Die ausserhalb der den Parasiten tragenden und nährenden *Prosopis*-Wurzel stehenden Theile der *Prosopanche* bestehen aus knolligen Anschwellungen, auf welchen die Blütenstiele stehen, und

aus wurzelähnlichen Gebilden, Rhizoïden. Es sind dies quadratisch oder pentagonal prismatische, am Scheitel verjüngte Körper, deren Kanten mit cylindrischen Anhängseln besetzt sind (wahrscheinlich Haustorien).

Die Haupt- und Seitenäste der Rhizoïden zeigen im Querschnitt einen symmetrischen Bau, welcher der äusseren Form entspricht. In der Mitte befindet sich, aber nur in jüngeren Rhizoïdtheilen, ein Strang aus langgestreckten, dünnwandigen, zugespitzten Zellen mit farblosem Inhalt, die Verf. als Faserzellen bezeichnet. Den Seiten des Organes opponirt stehen 4 oder 5, aus einem der Mitte zugekehrten Gefäss- und einem nach der Peripherie gewendeten Siebkörper bestehende Stränge; in jeder Ecke ferner eine Gruppe von 4 oder 6 dünneren Strängen, welche in je zwei Reihen angeordnet und in der Weise aus ihrer normalen Lage gedreht sind, dass die Gefässkörper beider Reihen dem den Winkel durchsetzenden Radius zugekehrt sind. Die ersterwähnten Stränge nennt Verf. innere, die winkelständigen äussere. Auf den nach den Ecken verlaufenden Radien befinden sich ausserdem noch cylindrische, aus grossen, locker verbundenen Zellen zusammengesetzte, niemals anastomosirende Säulen, die Verf. wegen ihres Inhaltes Gelatinbehälter nennt. Anstatt der radiär angeordneten ist zuweilen nur ein centraler Gelatinbehälter vorhanden. Im Längsschnitt gesehen, bilden die äusseren Parenchymschichten eine continuirlich über den Scheitel verlaufende, wurzelhaubenähnliche Kappe. — Bezüglich des specielleren Baues dieser Gewebearten muss des beschränkten Raumes wegen auf das Original verwiesen werden. — Die Seitenäste besitzen im Allgemeinen denselben Bau, weichen hierin aber in der Nähe ihrer Insertion am Haupttrieb ab, wo ihre polygonale Form in eine elliptische übergeht, deren grosser Durchmesser median liegt. Die inneren Stränge verändern daselbst ihre Lage, die äusseren nehmen durch Verschmelzung unter einander und mit den inneren an Zahl ab und wechseln gleichfalls ihre Lage in der Weise, so dass schliesslich alle Stränge in zwei medianen Reihen liegen. Bei fünfkantigen Aesten findet zuvor eine Reduction der inneren Stränge sowie der Gelatinbehälter auf 4 statt. — Die Gelatinbehälter treten nicht mit in den Hauptast ein, sondern verschwinden zuvor allmählich, zuerst die seitlichen, dann die medianen.

Die Anhängsel besitzen einen centralen und 4 um denselben decussirt stehende Stränge, welche alle in der Nähe der Insertionsstelle zu einem einzigen verschmelzen, der sich aber in noch tieferen Zonen in 2 spaltet.

Der im Innern der Nährwurzel wuchernde Gewebekörper (in-

tramaticaler Thallus v. Sołms-Laubach) konnte des schlechten Erhaltungszustandes wegen nicht genauer untersucht werden.

Verf. bespricht sodann den anatomischen Bau der den Vegetationspunkt bedeckenden Kappe, den Bau des der Gliederung in Initialgruppen entbehrenden Vegetationspunktes selbst und die Differenzirung der Gewebe aus demselben sowohl bei den Rhizoïden, als auch den Anhängseln derselben.

Schliesslich schildert Verf. noch die (von Prosopanche) etwas abweichend gebauten Vegetationsorgane von *Hydnora africana* Thbg. und *H. abyssinica*, soweit es ihm der Zustand seines Materials gestattete, und fügt daran eine vergleichende Uebersicht, deren Hauptpunkte hier noch kurz referirt werden mögen:

Die Vegetationstheile der Hydnoeen bestehen aus den Ansatzstellen und aus wurzelähnlichen Organen, den Rhizoïden. Diese letzteren sind mächtige, kantige (*Prosopanche*, *Hydnora africana*) oder cylindrische (*H. abyssinica*) Körper. Im ersteren Falle sind sie entweder regelmässig vier- oder fünfseitig prismatisch, ihre Kanten verlaufen parallel und ununterbrochen längs des ganzen Astes (*Prosopanche*), oder die Gestalt ist unregelmässig, die Kanten gabeln sich oder hören plötzlich auf (*H. africana*).

Als Seitenglieder entwickeln die Rhizoïden ihnen gleichartige Aeste und cylindrische (*Prosopanche*), knollige (*H. africana*) oder warzenförmige Anhängsel von kurz dauerndem Längenwachsthum. Bei *H. abyssinica* entstehen Blüten aus den Rhizoïden.

Die Seitencylinder stehen auf den Kanten bei *Prosopanche* und *Hydnora africana*, dagegen unregelmässig auf der ganzen Oberfläche zerstreut bei den cylindrischen Rhizoïden von *H. abyssinica*.

Der innere Bau der Rhizoïden ist bei den drei untersuchten Hydnoeen in mancher Hinsicht sehr ähnlich; eine allen drei Arten gemeinsame Eigenthümlichkeit ist das Fehlen des Sklerenchyms, die sehr starke Entwicklung des Parenchyms, welche, sowie auch das Zurücktreten der Gefässe gegenüber den Weichbastelementen, mit der parasitischen Lebensweise dieser Pflanzen zusammenhängt. Die Peripherie ist überall von einer sehr dicken Korklage eingenommen; dieselbe umgiebt einen von Gefäss- und Siebsträngen durchzogenen Parenchymkörper; die Mitte ist von einem Strange sehr langzelligen Parenchyms eingenommen. Die äusseren Schichten des Parenchyms, mitunter auch der Kork, laufen bei *Prosopanche* und bei *Hydnora abyssinica* über den Scheitel und bilden daselbst eine Kappe; ob dieses letztere auch bei *H. africana* der Fall ist, konnte wegen Mangel an Material nicht festgestellt werden. Der *Prosopanche*

eigenthümlich sind cylindrische, mit einem gelatinösen Stoffe gefüllte Zellstränge, welche im Parenchym verlaufen (Gelatinbehälter).

Die Anordnung der Gefäss- und Siebstränge im Querschnitt ist eine für jede der untersuchten Species verschiedene und weicht, bei *Prosopanche* und *H. africana* wenigstens, sehr von der der Stämme und Wurzeln normaler Pflanzen ab, was vielleicht damit zusammenhängt, dass die physiologischen Functionen der Rhizoïden weder die von Wurzeln noch von Stämmen sind. Bei der überhaupt sehr regelmässig gebauten *Prosopanche* sind die Stränge auf dem Querschnitte insgesamt zu einer vier- oder fünfstrahligen Figur geordnet, deren Symmetrie mit der der äusseren Form des Rhizoïds zusammentrifft. Bei *H. africana* hat die Anordnung der Stränge auf dem Querschnitt mit der von *Prosopanche* eine gewisse Analogie; sie stellt eine fünfstrahlige, sternartige Figur dar. Ein Zusammenhang mit der äusseren Form des Rhizoïds liegt aber nur in geringem Grade vor, indem die Zahl der Kanten des Rhizoïds eine wechselnde ist, die Anordnung der Stränge hingegen dieselbe bleibt; es sind ausserdem nicht, wie bei *Prosopanche*, alle Stränge symmetrisch geordnet, es liegt vielmehr stets eine gewisse Anzahl derselben unregelmässig im Parenchym zerstreut. Bei *H. abyssinica* ist, der äusseren Form entsprechend, eine Anordnung der Stränge in mehr oder weniger regelmässige, concentrische Ringe, innerhalb einer gürtelförmigen, mittleren Zone, vorhanden. Der Verlauf der Stränge ist longitudinal; bei *H. abyssinica* weniger regelmässig als bei den beiden anderen.

Der feine anatomische Bau ist überall sehr ähnlich. Das Parenchym besteht aus dünnwandigen, rundlichen oder undeutlich polygonalen Zellen, deren roth oder braun gefärbter Inhalt reich an gelatinöser Substanz und Stärkekörnern ist. Der Bau der Gefäss- und Siebstränge ist bei den drei Arten ein ganz ähnlicher. Die Elemente des Korkes von *Prosopanche* und *H. abyssinica* sind in Bezug auf den Bau ihrer Membranen ganz gleich. Einigermassen ist das axile Parenchym verschiedenartig, welches bei *Prosopanche* aus ungeheuer langen, faserförmigen Zellen mit beinahe farblosem, feinkörnigem Inhalte, bei den beiden *Hydnora*-Arten aus prismatischen, sonst vom übrigen Parenchym kaum verschiedenen Elementen besteht.

Die Anhängsel konnten nur bei *Prosopanche* näher untersucht werden, wo sie unzweifelhaft als den Rhizoïden morphologisch gleichwerthige, einfacher gebaute Organe zu betrachten sind.

Haenlein (Leipzig).

Hieronymus, G., *Niederleinia juniperoides*, un representante de un nuevo genero de la familia de las

Frankeniaceas descrito por G. H. [Niederl. jun., ein Repräsentant einer neuen Gattung aus d. Familie der Frankeniaceen.] (Boletin de la Acad. de ciencias de la Republ. Argentina. Tomo III. 1880. entrega 2 y 3.)*)

Den Anfang der Arbeit bildet die lateinische Diagnose, welche hier wiedergegeben werden soll:

Flores in dichotomiis ramorum solitarii, sessiles, cymam formantes, regulares, dioici vel polygami; exstant tantummodo specimina fem. — Calyx gamosepalus, tubulosus, persistens lobis 5 induplicatis, valvatis. — Petala totidem hypogyna, libera, lutescentia. — Staminodia 6 hypogyna, antheris abortivis, monotheis, indehiscens, theca uniloculari, granulis pollinibus maturitatem haud assequatis, subabortivis. Ovarium liberum, sessile, 1-loculare; placenta 1, parietalis. Stylus filiformis, apice in ramos 3 divisus, ramis stigmatosis. Ovula 4—6 in placenta 2 seriatim funiculis longiusculis adscendentibus supra deplexis appensa, subanatropha, micropyle supera. Capsula (vel caryopsis?) monosperma, calyce persistente inclusa. Semina ovoidea, hilo subterminali, raphe lineali hinc percurta. Testa crustacea. — Embryo in albumine farinoso axillis, rectus, ovoideus, radicula juxta hilum cotyledonibus connatis brevior. — Frutex punilus, ramosissimus, ramis decumbentibus, ramulis adscendentibus. — Folia decussata parva, subprismatica, exstipulata, connata, dorso canaliculata (canale supra simplice, infra in ramos 2 fissis), stomatibus immersis excavato-punctata, cavis calcareis.

Habitat in litoribus stagnorum salsorum „Narracó“ Patagoniae, a „Rio Colorado“ ad septentriones versus sitorum.

Hierauf folgt der zweite Theil der Abhandlung unter dem Titel: „descripcion“, in spanischer Sprache, aus welchem ich folgendes hervorhebe: Das Genus ist benannt nach dem jungen Niederlein, der im vorigen Jahre den Feldzug des Generals Roca nach den Wüsten von Patagonien begleitete und die Pflanze mitbrachte; den Speciesnamen gab ihm Verf. nach der Aehnlichkeit mit einigen Arten von Wachholder.

Verf. bespricht dann die Unterschiede der neuen Art von anderen bekannten Frankeniaceenformen, deren nächstverwandte die *Beatsonia portulaccifolia* Beats. sei; den wichtigsten Unterschied der *Niederleinia* von den anderen Frankeniaceen findet er darin, dass die Pflanze diöcisch oder polygamisch ist, was er durch nähere Beschreibung ausführt, deren Wesentliches schon in der Diagnose gegeben ist. Aus der Stellung der Staminodien in 2 alternirenden Wirteln schliesst er, dass Eichler Recht hat mit seiner Ansicht über die Stellung der Staubfäden in der Gattung *Frankenia* gegen Payer, und dass aus dem Nachweise, dass die Blüten der Frankeniaceen im Androeum und Gynaeum trimer sind, sich einige Verwandtschaft mit den Hypericineen ergibt.

*) Ich habe über diesen Aufsatz ausführlicher berichtet, weil er sowohl wegen des Ortes, wo er erschienen, als wegen der Sprache, in der er erschienen, wenigen deutschen Botanikern zugänglich sein dürfte. Ref.

Der morphologische Aufbau der *Niederleinia* unterscheidet sich etwas von dem von *Frankenia pulverulenta*, der einzigen *Frankeniacee*, bei der er bis jetzt von Eichler und Wydler untersucht und beschrieben war. Es findet sich nicht ein viergliedriger Pseudo-Wirtel unter jeder Blüte, sondern das Paar steriler, etwas bracteenartiger und reducirter Blätter, das unmittelbar unter der Blüte steht, ist deutlich höher inserirt, als das nächstuntere Paar, wo jedes Blatt in seiner Achsel einen Spross trägt. Diese Sprosse können, nachdem sie 2 Paar Blätter gebildet haben, mit einer Terminalblüte schliessen, oder sie können — wie es besonders am Ende jeder Vegetationsperiode geschieht — sich in Innovationssprosse verwandeln.

Die älteren Glieder des Verzweigungssystems sind gekrümmt und gestreckt, entweder von dem sumpfigen und oft überschwemmten Boden bedeckt, oder auf demselben; bloss die jüngsten Aestchen sind aufgerichtet und setzen das Verzweigungssystem in verticaler Richtung fort; daher und wegen der Form der Blätter, die Ähnlichkeit mit manchen einheimischen Berg-Coniferen, z. B. mit *Juniperus nana* haben, der Name *juniperoïdes*. — Die Innovationssprosse, die am Ende des Herbstes gebildet wurden, setzen mit Beginn der neuen Vegetationsperiode ihr Wachsthum fort, indem sie eine unbestimmte Menge von gekreuzten Blattpaaren erzeugen.

Gewöhnlich nur in der Achsel eines Blattpaares, desjenigen, das am gekrümmten Stengel am meisten dem Lichte und der Luft ausgesetzt ist, erzeugt sich eine neue Generation von Innovationsprossen, die in der nämlichen Vegetationsperiode, wie es scheint, nicht dazu kommen, in einer Terminalblüte zu endigen, wohl aber in der folgenden.

Von dem zweiten Blattpaare unter der Terminalblüte ist gewöhnlich eins — unbestimmt welches — gefördert. Das erste Blattpaar von den beiden in den Achseln dieser Blätter erzeugten Sprosse ist transversal gestellt, d. h. es steht im rechten Winkel zur Mediane des Stützblattes, und ist fruchtbar. Der Blütenstand fährt fort, sich dichasisch zu entwickeln oder verwandelt sich nach einiger Zeit in ein Sympodium, indem die Knospe in der einen Blattachsel unentwickelt bleibt oder sich gar keine bildet.

Die Blattgestalt, der Bau der Spaltöffnungen etc., ist schon in der Diagnose erwähnt und hier nur noch anzufügen, dass der Grund des zweigabigen Canals mit verlängert kegelförmigen Haaren ausgefüllt ist, die Hervorragungen der Epidermiszellen sind. Die Epidermis der Blätter ist verhältnissmässig sehr fest, die äusseren Zellmembranen — ausser im Grunde des Canals — sind sehr dick und

mit einer deutlichen Cuticula versehen, die auf der Innenseite gefeldert ist durch kleine Stäbchen, die an den Grenzen der Epidermiszellen vorspringen.

Ein mittleres Gefässbündel durchzieht das Blatt der Länge nach; es ist verhältnissmässig dick und ausgezeichnet durch eine ansehnliche Menge von mechanischen Elementen (? der [Ref.], Fasern, die auf der Seite des Phloem's gelagert sind. Von ihm trennen sich in einer anderen Zone dünnere Bündelchen, die in der Nähe der Kalk-Stomata zu endigen scheinen, in unbestimmter Zahl; Verf. fand 3—5 an jeder Seite des Medianbündels; öfter waren sie auf wenige mechanische Elemente reducirt. Alle Bündel sind ganz vom grünen Mesophyll eingehüllt und springen nicht als Nerven vor. Das Mesophyll besteht aus einer oder zuweilen zwei Schichten Pallisadenzellen unter der Epidermis, die nur am Grunde des Blattes fehlen; die Zellen des übrigen Mesophylls sind unregelmässig polyedrisch und lassen ziemlich grosse Interstitien zwischen sich.

Der Stengel der jungen Sprosse hat eine vierseitig prismatische Gestalt, doch verliert sich diese Form bald in Folge einer inneren Peridermbildung und der Stengel wird cylindrisch. Die Internodien, welche die Blattpaare trennen, sind gewöhnlich sehr kurz, doch erreichen sie in jungen, kräftigen Sprossen zuweilen die Länge von 3 mm., etwa die Länge der grösseren Blätter.

Die Anatomie der Stengel entspricht der Mehrzahl der Dikotyledonen, weshalb Verf. nicht näher darauf eingeht. Im Vegetationspunkte des Stengels, wie in dem der jungen Blätter, findet man das Urmeristem deutlich getrennt in Dermatogen und ein inneres Gewebe, welches deutlich in Periblem und Plerom getrennt ist.

Von der Wurzel kann Verf. wegen mangelnden Materials wenig sagen; nach dem, was er am Embryo des fast reifen Samens gesehen, zeigt sich, dass die Radicula sich in eine Pfahlwurzel umwandelt, deren Vegetationspunkt ähnlich dem ersten Dikotyledonen-Typus wächst. Es findet sich an der Spitze eine meristematische Gruppe, die in drei Schichten getheilt ist, die oberflächlichste bildet das Schwämmchen und die neue Epidermis übt dann die Function von Calyptrogen und Dermatogen; der zweite Stock des Urmeristems besteht, wie der erste, nur aus einer Zellschicht und erzeugt die primäre Rinde der Wurzel. Das innerste Stockwerk endlich besteht nur aus wenig Zellen, den Initialen des Pleroms.

Den Schluss der Abhandlung bildet eine Erklärung der Tafel, die aber nicht diesem Hefte beigegeben ist, sondern in einem anderen Werke erscheinen wird, das über die wissenschaftlichen Resultate der Expedition des Generals Roca nach dem Rio negro

handelt, und wo dieser Aufsatz zum Wiederabdrucke kommen wird.

Lorentz (Concepcion del Uruguay).

Regel, E., (Gartenflora*) 1880. Mai—September.)

bringt im Maiheft folgende Beschreibungen und Abbildungen: *Pescatorea fimbriata* Rgl. n. sp. Orchidacearum p. 129, Taf. 1008. Vom Botanischen Garten in Zürich als *P. Dayana* mitgetheilt, mit *P. coronaria* Rehb. f. und *P. Backhousiana* Rehb. f. verwandt. Stammt wahrscheinlich aus Columbien. — *Mimulus primuloides* Bth., Taf. 1009, Fig. 1 (schon früher auf Taf. 739, Fig. a abgebildet); aus den Blue Mountains Nordamerika's. — *Silene Elisabethae* Jan., Taf. 1009, Fig. 2; aus den Alpen Südtirols und Norditaliens. — *Nicotiana alata* Lk. et Otto, Taf. 1010; aus dem südlichen Brasilien. (*N. brasiliensis* h. Berol., *N. decurrens* Agardh). Ist von den Arten mit grossen weissen Blüten durch am Stengel herablaufende Blätter unterschieden. — An wichtigeren Abbildungen in Holzschnitten enthält das Heft folgende: *Chysis Chelsoni* p. 153 (Orchideae), *Cymbidium eburneum* p. 155, *Rosa rugosa* p. 156, *Durio zibethinus* p. 157. — Im Juniheft: *Iris ensata* Thunb. var. *chinensis* p. 162, Taf. 1011. (Synonyme: *I. graminea* Thunb. fl. Japon., non L.; *I. Pallasii* var. *chinensis* Fischer; *I. oxypetala* Bge.; *I. lactea* Pallas.) — Mongol. austral. et China boreal. nec non media occidental. — Angabe der Unterschiede von der in der Tracht ähnlichen *I. sibirica*. — *Oncidium Russellianum* Lindl. var. *pallida* E. Rgl. p. 162, Taf. 1012. (Synonym: *Miltonia Russelliana* Lindl. sert.) Bei einzelnen Blüten hatte sich das obere Kelchblatt in ein fädliches Blättchen und ein etwas breiteres Rudiment, bei anderen Blüten hatten sich die beiden unteren Kelchblätter in fädliche Blättchen umgewandelt. — Vaterland Brasilien. — *Crassula ramuliflora* Lk. (p. 162, Taf. 1013.) Mit lateinischer Diagnose. (Synonyme: *C. Dachyana* h. Froebel.) Vom Cap der guten Hoffnung. — Juliheft: *Ixolirion tataricum* (Pall.) Rgl. γ. *Ledebouri* Rgl. p. 193, Taf. 1014. Bei dieser Gelegenheit wird eine Diagnose der Gattung *Ixolirion* Fisch. aufgestellt und die hierher gehörigen Arten und zum Theil neuen Formen folgendermaassen geordnet: 1) *Ixolirion tataricum* (Pall.) Rgl. α. *typicum* Rgl. (*Amaryllis tatarica* Pall., *Ixolirion Pallasii* Fisch. et Mey., *Amaryllis montana* Redouté, *Ixol. montanum* Lindl.); β. *intermedium* Rgl.; γ. *Ledebouri* Rgl. (*Ixol. Ledeb. Fisch. et Mey.*, *Ixol. tataricum* Kth., *Amaryllis tatarica* Georgi); δ. *brachyantherum* Rgl. (*Ixol. Pallasii* Rgl. olim). — 2) *I. Kolpakowskianum* Rgl. (Kolpa-

*) Vergl. auch d. Referate auf p. 404 u. 492 des bot. Centralbl.

kowskia ixiolirioides Rgl. olim). — *Ixora crocata* Lindl. var. Prince of Orange, p. 195, Taf. 1015; Rubiacee aus China. — *Gentiana Saponaria* L. var. alba, Taf. 1016, mit lateinischer, von der Grisebach'schen etwas abweichender Artdiagnose. — August und September: *Oncidium nodosum* E. Morr. p. 225, Taf. 1017 als *O. papilioniforme*. Synonyme: *O. Kramerianum* Morr., *O. papilioniforme* Rgl. olim. — *Dracocephalum Ruprechtii* Rgl., p. 225, Taf. 1018. Synon. *Dr. bipinnatum* Rupr. Letzterer Name wurde geändert, weil doppelt gefiederte Blätter bei der Art nicht vorkommen. — *Umbilicus (Rosularia) glaber* Regel et Winkler nov. sp. p. 226, Taf. 1019, Fig. 1; Ost-Turkestan. — *Sedum Alberti* Regel nov. sp. p. 227, Taf. 1019, Fig. 2; Ost-Turkestan. — *Daphne Blagayana* Freyer, p. 228, Taf. 1020, Fig. 1. — *Iris Bloudowi* Ledeb. p. 228, Taf. 1020, Fig. 2; früher nur aus den Gebirgen des Altai und Transbaikaliens bekannt, jetzt von A. Regel auch in den Hochgebirgen westlich vom Sairam-See, im Quellgebiet des Flusses Chorgos aufgefunden. — *Dendrobium thyrsoflorum* h. Veitch, p. 229, Taf. 1021. — *Dictyocaryum Wallisi* H. Wendl., p. 230, Taf. 1022, Fig. 1. — *Sabal magdalenica* Wallis n. sp. und *Astrocaryum iriartoides* Wallis n. sp., nicht beschrieben, aber Taf. 1022, Fig. 2 und 3 abgebildet nach Zeichnungen von Wallis. Koehne (Berlin).

Ludwig, F., Eine Excursion ins Triebthal bei Jocketa. (Ztschr. f. d. ges. Naturw. 1880. Juli—Aug. p. 648—652.)

Die Arbeit liefert einen Beitrag zur Flora des botanischerseits bisher ziemlich stiefmütterlich behandelten sächsisch-reussischen Voigtlandes, dessen pflanzenreichster Theil das Elsterthal von Greiz bis Jocketa sein dürfte.

Von Sporophyten sind besonders bemerkenswerth die Algen des muschelreichen Triebflusses, z. B. *Lemanea catenata* Kütz., *L. fluviatilis* Ag. forma *tuberculosa* Ag., *L. torulosa* Kütz., *Phormidium flexuosum*, *Synedra Arcus* und *Ulna*, *Navicula gracilis*, *Cymbella maculata*, *Gomphonema capitatum*, *Hormiscia zonata* Aresch. b. *attenuata* Kütz. Unter den zahlreichen, zum Theil seltenen oder wenigstens im Voigtland anderwärts noch nicht beobachteten Blütenpflanzen fallen hauptsächlich die grossen, alten Stämme von *Daphne Mezereum* auf. Einer der stärksten dieser Stämme hatte eine Länge von 2,82 m. bei einem Basalumfang von 13,8 cm. und einem Umfang der stärksten Seitenäste von 10,4, resp. 7,2 cm. Das Mark des vom Felsen aus zunächst horizontal gewachsenen Stammes lag stark excentrisch, erdfern, so dass der obere Theil

der Jahresringe nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ des grössten Durchmessers einnahm. Der Stamm, welcher unten kernfaul war, wurde auf ca. 25 Jahre geschätzt, er war völlig bedeckt von *Metzgeria furcata*, *Jungermannia bicuspidata*, *Hypnum* und Flechtensoredien. Ludwig (Greiz).

Wiesbaur, J., Zur Flora von Nieder-Oesterreich. (Oestr. Bot. Ztschr. XXX. 1880. p. 337.)

Geranium sibiricum L. wächst am rechten Leitha-Ufer bei Wiener-Neustadt und *Taraxacum leptcephalum* Reich. in einem Steinbruch bei Kaltenleutgeben. — *Hieracium tenuifolium* Host. verändert sich in der Cultur sehr, während *H. virescens* Sond. beständiger ist.

Polák, K., Zur Flora von Böhmen. (l. c. XXX. 1880. p. 336.)

Von *Sagina apetala* L., bisher für Böhmen zweifelhaft, ist nächst Loučeň bei Nimburg ein Standort gefunden, wo sie häufig ist; *Cirsium dissectum* Lam., sowie der Bastard *C. Aschersonii* Čel. konnten an deren einzigem Standorte nicht wieder gefunden werden, dagegen fand sich verhältnissmässig zahlreich *Dianthus Hellwigii* Borb. (*D. Armeria* $\times$ *deltoides*) in zwei Formen.

Holuby, Jos. L., Zur Flora von Ober-Ungarn. (l. c. XXX. 1880. p. 336—337.)

Aquilegia longisepala Zimm. wächst auch im Com. Neutra. *Aremonia agrimonoides* (bei Trentschin) ist neu für den Nordwesten Ungarns; während *Vicia purpurascens* DC. und *Juncus diffusus* Hpe. neu für das Com. Trentschin sind, woselbst *Tanacetum Parthenium* Schtz. Bip. wirklich wild vorkommt. Freyn (Opočno).

Sztehlo, Aurél, Adatok Glozsán és vidéke növénytan ismeretéhez [Beiträge zur botanischen Kenntniss von Glozsán und seiner Umgebung.] (Magy. Növ. Lap. 1880. p. 113—116.)

Kurze Beschreibung der Umgebung von Glozsán im Bácsér Comitate, 3 Stunden von Neusatz, und Aufzählung der hier während 2 Wochen (Anfang August) gesammelten Phanerogamen (91), welche Ludw. Richter bestimmt hat. Besondere Raritäten oder charakteristische Pflanzen, ausser *Convolvulus silvaticus* W. Kit. und *Althaea* off. var. *parviflora* Wiesb., fehlen. Der Boden besteht aus sandigem Schlamm. Die Wälder werden von *Quercus pedunculata* gebildet. Weidenwälder sind an der Donau vorhanden.

Borbás (Budapest).

Borbás, Vinc. v., Zur Flora des Risnyákberges in Croatien. [Oestr. Bot. Ztschr. XXX. (1880.) p. 329—330.]

Verzeichniss vieler von Hirc für das Gebiet nicht verzeichneter Pflanzen [vergl. Bot. Centralbl. p. 1170—1171], die vom Verf. grossen-

theils schon an mehreren anderen Orten veröffentlicht worden sind. Freyn (Opočno).

Krupa, J., Stosunki florystyczne dorzecza Soly. [Floristische Verhältnisse des Sola-Gebietes. (Jahrb. d. Krakauer physiogr. Ges. XIII. p. 146 ff.)]

Der Verf. bereiste im Jahre 1878 die niederen Karpathen West-Galiziens (längs der Schlesischen Grenze); sein Reisebericht enthält, nebst einer kurzen Angabe über die Physiognomie der Vegetation jener Gegend, ein reiches Verzeichniss der auf diesem Ausfluge gesammelten Gefässpflanzen (Laub- und Lebermoose, Gefässkryptogamen und Phanerogamen). Die Vegetation der galizischen Karpathen ist, mit Ausnahme des Tatragebirges, der Picinnen und der Czerna Hora äusserst monoton, und das Gebiet des Solafusses wurde schon früher, theils von galizischen, theils von schlesischen Botanikern besucht, weswegen auch das Pflanzenverzeichniss von Krupa keine allgemein interessanten Angaben enthält. Die Ursache hiervon liegt wohl in der reich besuchten Gegend, nicht aber in dem Beobachter.

Slendzinski, A. J., Rosliny mixdzyrzecza Zbruczu i Seretu przewazinie górnegó ich biegu, zebrane 1878. [Verzeichniss der zwischen den Flüssen Zbrucz und Seret im Jahre 1878 gesammelten Pflanzen.] (l. c. XIII. p. 183 ff.)

Der Verf. beschränkt sich in der Einleitung auf ein trockenes Pflanzenverzeichniss der besuchten Ortschaften. Unter den von ihm gesammelten Pflanzen verdienen eine besondere Erwähnung folgende Arten: *Botrychium ternatum* Sw., *Stipa capillata* L., *Melica altissima* L., *Lolium linicolum* A. Br., *Luzula pallescens* Bess., *Iris bohemica* L., *Lemna gibba* L., *Echinops commutatus* Jur., *Centaurea Marschalliana* Spreng., *Crepis sibirica* L., *Veronica incana* L., *Peucedanum Chabrei* Gaud., *Glaucium corniculatum* Curt., *Fumaria rostellata* Knaf., *Malva rotundifolia* L., *Euphorbia nicaeensis* All., *Mercurialis ovata* Sternb. et Hoppe. Das Verzeichniss ist umfangreich und beweist, dass der Verf. fleissig gesammelt hat; [unserer Ansicht nach entspricht aber das Resultat dieses Ausfluges dem Zeit- und Geldaufwande nicht, da die betreffende Gegend schon vorher durch Knapp und Rehmann untersucht wurde. Ref.]

Rehmann (Krakau).

Litteratur.

Neu erschienene Werke und Abhandlungen:

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

- Colmeiro, M.**, Curso de Botanica, elementos de organografia, fisiologia, metodologia y geografia de las plantas. Ed. 2. tom. II. S. c. num. fig. Madrid 1880. M. 5.
Niederley, W., Die Botanik in den unteren Schulklassen. (Bericht üb. Barth's Erziehungsschule zu Leipzig 1879/80.) 4. 18 pp. Leipzig 1880.

Pilze:

- Billings, J. S.**, On bacteria and spontaneous generation. (Bull. of the philos. soc. of Washington. Vol. II.)
Fischer, Alfred, Ueber die Stachelkugeln in Saprolegniaschläuchen. Mit 1 Tfl. (Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 41. p. 689—696.) [Fortsetzg. folgt.]
Karsten, P. A., Pyrenomycetes aliquot novi. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1880. H. 5.)
Renner, Adolf, Az anyarozs bone-ei szovettani szerkezete. (Die anatomische und histologische Structur des Mutterkornes). [Abhandlgn. (Munkálatai) der ungar. Aerzte und Naturf. 1880. p. 348—354.]

Flechten:

- Krempelhuber, A. von**, Ein neuer Beitrag zur Flechten-Flora Australiens. (Sep.-Abdr. aus Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. Bd. XXX. 1880. [7. Juli.] 8. 14 pp.)

Muscineen:

- Lindberg, S. O.**, Musci nonnulli scandinavici. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1880. H. 5.)
Römer, C., Beiträge zur Laubmoosflora des obern Weeze- und Göhlgebietes. (Sep.-Abdr. aus Jahresber. d. naturf. Ges. f. d. Rheinl. 1879. p. 165—197.)

Physikalische und chemische Physiologie:

- Baillon, H.**, Gehört Peperomia arifolia Miq. unter die insectenfressenden Pflanzen? (Kosmos. IV. 1880. Heft 7. p. 46—47.)
Kossel, A., Ueber das Nuclein der Hefe. II. (Ztschr. f. physiol. Chem. IV. 1880. p. 290.)
Loew, O., Ueber Lecithin und Nuclein in der Hefe. (Archiv f. d. ges. Physiol. XXII. 1880. p. 62.)
Ludwig, F., Das Hervortreten von Protoplasmafäden bei den Drüsenhaaren von Silphium perfoliatum L. (Kosmos. IV. 1880. p. 47—48.)
Sachse, R., Ueber das Chlorophyll. (Sitzber. d. naturforsch. Ges. Leipzig. Jahrg. VI. No. 2. p. 17—24.) [Leipzig 1880.]
Skraup, Ed. H., Zur Constitution des Cinchonins und Cinchonidins. (Kais. Acad. d. Wiss. Wien, Sitzung v. 17. Juli 1879; Liebigs Annalen d. Chemie. Bd. CCI. 1880. Heft 2/3. p. 291—333.)
Smith, Watson, Analysis of the Ash of the Wood of two Varieties of the Eucalyptus. (Chemical Soc. of London, April 1, 1880; Chem. News. Vol. XLI. 1880. No. 1063. p. 170.)

Stenhouse, J. and Groves, C. E., On Betorcinol and some of its Derivatives. (I. c. Vol. XLI. 1880. No. 1063. p. 168.)

Entstehung der Arten, Hybridität, Befruchtungseinrichtungen etc.:

Dalmer, Moritz, Ueber die Leitung der Pollenschläuche bei den Angiospermen. (Sep.-Abdr. aus Jen. Ztschr. f. Naturw. Bd. XIV. 1880. [N. F. VII.] 8. 39 pp. Mit 3 Tfn.

Ernst, A., Die Befruchtung von *Cobaea penduliflora* Hook. fil. (Nach Nature 1880. No. 555; Kosmos IV. 1880. Heft 7. p. 44—46.)

Anatomie und Morphologie:

Borbás, V., Adatok a leveses (húsos) gyümölcsök szövettani szerkezetéhez [Beiträge zur histologischen Structur der fleischigen Früchte]. (Földmívelési Érdekeink. 1880. No. 37; 38; 39.)

Müller, Karl, Das Wesen der organischen Zelle. [Fortsetz.] (Ztschr. f. mikrosk. Fleischschau. I. 1880. No. 19. p. 148—149.) [Fortsetz. folgt.]

Potonié, Henry, Ueber die Bedeutung der Steinkörper im Fruchtfleische der Birnen und der Pomaceen etc. überhaupt. (Sep.-Abdr. aus Kosmos. IV. 1880. Heft 7. p. 33—36.)

Systematik:

Gray, Asa, Remarks on the genus *Torreya*. (Bull. of the philos. soc. of Washington. Vol. II.)

Saelan, Th., Beskrifning oefver *Impatiens parviflora* DC. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1880. H. 5.)

Ward, L. F., On the natural system of plants. (Bull. of the philos. soc. of Washington. Vol. II.)

Pflanzengeographie:

Becker, Alexander, Beiträge zu meinen Verzeichnissen der um Sarepta und am Bogdo vorkommenden Pflanzen und Insecten, und Beschreibung einer *Mylabris*-Larve. (Bull. de la Soc. impér. des Naturalistes de Moscou. T. LV. 1880. No. 1. p. 145 ff.)

Brenner, N., Beraettelse till Societas pro fauna et flora fennica oefver en 1869 i Kajana och Norra Oesterbotten verkstaeld botanisk resa. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1880. H. 5.)

Hellstroem, Fr., Foerteckning oefver i Gumlakarleby provinsiallaekare-distrikt funna Froevaexter och Ormbunkar. (I. c. H. 5.)

Hintzmänn, Ueber einen neuen Fundort von *Fritillaria Meleagris* L. (Progr. d. Realschule I. Ordnung zu Malchin 1879/80.) 4. 1 p. Malchin 1880.

Lécard, Th., Sur l'existence, au Soudan, de vignes sauvages, à tige herbacée, à racines vivaces et à fruits comestibles. Extrait d'une lettre de M. Th. L. à M. le Ministre de l'Instruction publique. (Compt. rend. de l'acad. des sc. de Paris. T. XCI. 1880. No. 11. p. 502—503.)

Leopold, C., Anteckningar oefver vegetationen i Sahalahti, Kumalahti, och Luopiais Kapeller af Soedra Tavastland. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1880. H. 5.)

Marc, F., A növényhonosítás eredménye a budapesti állatkertben az 1879 évben. [Das Resultat der Pflanzenacclimatisation im Budapester zool. Garten im J. 1879]. (Termesztudományi Közlöny 1880. p. 324—326.)

Rottenbach, H., Zur Flora Thüringens, insbesondere des Meininger Landes. Dritter Beitrag: Caprifoliaceen, Rubiaceen, Valerianeen, Dipsaceen und Compositen und Ergänzung zu den beiden frühern Beiträgen. (Progr. d. Realschule Meiningen.) 4. 22 pp. Meiningen 1880.

Saelan, Th., Om de i Finland foerekommande formerna af slaegtet Tilia. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1880. H. 5.)

— — Några saellsynta vaexter observerade under en exkursion till Svernaes lastageplats vid Helsingfors i boerjan af Oktober 1878. (I. c. Helsingfors 1880. H. 5.)

Schlechtendal, F. L. von, Langenthal, L. u. Schenk, E., Flora von Deutschland. 5. Aufl., bearb. von E. Hallier. Lfg. 15. 8. Gera (Köhler) 1880. M. 1. —

Palaeontologie:

Kuntze, Otto, Ueber Geysirs und nebenan entstehende verkieselte Bäume. (Ausland. 1880. No. 34. p. 669—672; No. 35. p. 684—689.)

White, C. A., Remarks on fossil plants. (Bull. of the philos. soc. of Washington. Vol. II.)

Pflanzenkrankheiten:

Arina, G., Brevi cenni sulla Peronospora viticola. (L'agricolt. meridion. Portici. III. 1880. No. 18. p. 275.)

— — L'antracnosi della vite. (I. c. III. 1880. No. 19. p. 295.)

B., Das Auftreten einer neuen Kleekrankheit in Thüringen. (I. c. VII. 1880. No. 70. p. 417.)

Breymann, Beobachtungen über das Auswintern des Weizens. Mit Abbildg. (Deutsche landw. Presse. VII. 1880. No. 78. p. 463—464.)

D., A., The Potato Disease. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 354. p. 471—472.)

Giersberg, Das Aufschliessen der Rüben. (Wiener landw. Ztg. XXX. 1880. No. 75. p. 570.)

Hoffmann, H., Ueber die Frostschädigungen des letzten Winters in Mitteleuropa. (Allg. Forst- u. Jagdztg. 1880. p. 346—347.)

Lawley, F., L'antracnosi della vite. (Amico dei Campi. Trieste. XVI. 1880. No. 8. p. 125 ff.)

Mayer, A., Das Samenschliessen der Zuckerrüben. (Wiener landw. Ztg. XXX. 1880. No. 74. p. 562.)

Nördlinger, H., Baumphysiologische Bedeutung des kalten Winters 1879/80. (Deutsche Revue. V. 1880. No. 1. p. 85—100.)

Notizie sulla fillossera. (L'agricoltore merid. Portici. III. 1880. No. 19. p. 304.)

Potonié, Henry, Ueber den Ersatz erfrorener Frühlingstriebe durch accessorische und andere Sprosse. (Sep.-Abdr. aus Sitzber. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. XXII. 1880. p. 79—82.)

Renner, Adolf, Az anyarozs (Das Mutterkorn). I. A Sclerotium; II. A Sphaecelia; III. Az anyarozs elleni óvóintézkedések (Der Schutz gegen das Mutterkorn). [Földm. Érdek. 1880. No. 21—23. p. 199—200; 209—211; 220. Mit mehreren Abbildgn.]

— — A növények üszögbetegsége fő tekintettel a kukoricaüszögre. [Die Brandkrankheiten der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Maysbrandes]. („Munkálatai“ (Abhandlgn.) der ungar. Aerzte und Naturf. 1880. p. 348—354.)

Säure, die schwefelige, als Mittel gegen den Steinbrand des Weizens. (Deutsche landw. Presse. VII. 1880. No. 75. p. 446.)

Thiel, H., Zur Frage des Auswinterns des Weizens. (l. c. VII. 1880. No. 79. p. 471—472.)

Thümen, F. von, Die Blattbräune der Bohnen. (Oesterr. landw. Wochenbl. VI. 1880. No. 38. p. 312—313.)

Medicinisch-pharmaceutische Botanik:

Bancroft, Jos., The newly introduced poisonous burr, *Xanthium Strumarium*. (Read before the Queensland Philos. Soc. 22nd Jan. 1880.) Brisbane (Beal) 1880.

Chauveau, A., Du renforcement de l'immunité des moutons algériens, à l'égard du sang de rate, par les inoculations préventives. Influence de l'inoculation de la mère sur la réceptivité du fœtus. (Compt. rend. de l'acad. des sc. de Paris. T. XCI. 1880. p. 148 ff.)

Crowet et Noel, Plantes du pays dont les vertus bienfaisantes sont propres à soulager et à guérir nos maux et nos maladies. 12. 297 pp. av. grav. Namur 1880.

Hennig, Ueber den Soor. (Sitzber. d. naturforsch. Ges. Leipzig. VI. p. 3—6.) Leipzig 1880.

Impfstoffe gegen epidemische Krankheiten. (Aus d. Medic-chirurg. Centralbl.; Ztschr. f. mikrosk. Fleischschau. I. 1880. No. 19. p. 149.)

Kellner, O., Versuche über die Entbitterung und Verdaulichkeit der Lupinenkörner. (Deutsche landw. Presse. VII. 1880. No. 78. p. 464—465.)

Kühn, Jul., Lupinenkrankheit der Schafe. (Fühling's landw. Ztg. XXIX. 1880. Heft 9. p. 543—545.)

Paschkis, Heinr., Pharmakognostische Beiträge. (Ztschr. d. Allg. österr. Apotheker-Ver. 1880. No. 27 u. 28.)

Roumeguère, C., Une nouvelle amanite comestible. Hypothèses sur les circonstances qui peuvent rendre inoffensive une espèce toxique. Avec 1 pl. (Bull. de la soc. des sc. de Borda à Dax. Ann. V. 1880. Trimestre 3. p. 183—186.)

Szpilman, J., Ueber das Verhalten der Milzbrandbacillen in Gasen. (Ztschr. f. physiol. Chem. IV. 1880. p. 350.)

Technische Botanik etc.:

Acorns. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 354. p. 466.)

Collier, P., On the extraction of sugar from Sorghum. (Bull. of the philos. soc. of Washington. Vol. III.)

Everard im Thurm, F., The Manufacture of Manioc Flour and Tapioca. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 354. p. 470.)

G. L. M., A West Indian Sugar Estate. (l. c. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 354. p. 456—457.) [To be cont.]

Hiepe, W. L., Zur Bestimmung des Cichorien-Gehalts in verfälschtem Kaffee. (Deutsch-Amerik. Apotheker-Ztg. New-York I. 1880. No. 12. p. 4.)

Forstbotanik:

Fekete, Ludw., Külföldi fák tenyésztési észlelete hazánkban [Beobachtungen über das Gedeihen ausländischer Bäume in unserem Vaterlande]. (Erdészeti Lapok. Jahrg. XIX. 1880. Heft 7. p. 518—520.)

Figura, Jos., Az eperfa [Der Maulbeerbaum]. (l. c. Jahrg. XIX. 1880. Heft 9. p. 648—654.)

Saelan, Th., Om det Sibiriska Laerktraedet. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1880. H. 5.)

Sztokosza, Géza, Érdeklődjünk a növénytan és az erdészeti kísérletek ügye. [Kümmern wir uns um Botanik und um die Angelegenheit forstwissenschaftlicher Versuche!] (Erdészeti Lapok. XIX. 1880. Heft 7. p. 502—508.)

Landwirthschaftliche Botanik (Wein-, Obst-, Hopfenbau etc.):

Anbauversuche mit der Reana luxurians. (Deutsche landw. Presse. VII. 1880. No. 73. p. 435.)

Dolene, R., Die Cultur der echten Kastanie (*Castanea vesca*). (Oester. landw. Wochenbl. VI. 1880. No. 39. p. 320—322.)

Die Entwicklung der Veredlungskunst in Deutschland. (Fortsetzg.) [„Der Obstgarten. II. 1880. No. 41. p. 485—488.] (Fortsetzg. folgt.)

E—s, A Sorghum halepense (Földműv. Érdekeink 1880. No. 37. p. 378.)

F., Z. H., Dohánytermelésünk érdekében [Im Interesse unserer Tabakcultur]. (I. c. 1880. No. 38. p. 387—388.)

Giersberg, Futtergrässer für einjährige und mehrjährige Nutzung. (Wiener landw. Ztg. XXX. 1880. No. 72. p. 547—548.)

— — **Anbau** des Bastardklee (*Trifolium hybridum*). (Fühling's landw. Ztg. XXIX. 1880. Heft 9. p. 527—528.)

Hirschmann, Kann nach Rothklee in rascher Folge Esparsette gebaut werden? (Wiener landw. Ztg. XXX. 1880. No. 73. p. 554—555.)

Hoffmeister, Ueber Senf im Rapskuchen. (Fühling's landw. Ztg. XXIX. 1880. Heft 9. p. 526—527.)

Křizžkovský, Jul., Der heutige Stand unserer Leincultur. (Wiener landw. Ztg. XXX. 1880. No. 72. p. 547.)

Kühn, Jul., Benutzung kranker Kartoffeln. (Deutsche landw. Presse. VII. 1880. No. 78. p. 463 und Wiener landw. Ztg. XXX. 1880. No. 79. p. 597.)

Lartigue, J., De la féverole au point de vue agricole de son emploi et de sa valeur alimentaire. (Bull. de la soc. de Borda à Dax. Ann. V. 1880. Trimestre 3. p. 177—182.)

Lippe, Kurt Graf zur, Die Züchtung später Getreidevarietäten. (Oesterr. landw. Wochenbl. VI. 1880. No. 36. p. 297—298.)

Magerstein, Vinc. Th. u. Bilek, F., Sollen beim Verpflanzen der Obstbäume die Krone und die Wurzel beschnitten werden? (I. c. No. 36. p. 296; No. 37. p. 304—305.)

Medieinkräuterbau. (Fühling's landw. Ztg. XXIX. 1880. Heft 9. p. 533—534.)

Neuhauß, Ueber Einsaaten von Futterpflanzen im Winter- und Sommergetreide. (I. c. XXIX. 1880. Heft 8. p. 457—461.)

Oberdieck, J. G. C., Deutschlands beste Obst-Sorten. Lfg. 4. 8. 64 pp. Leipzig (Voigt) 1881.

Risultati della coltivazione di tabacco fatte a Cuggiano e a Tadrato. (L'agricoltore merid. Portici III. 1880. No. 18. p. 287.)

Rodiczky, E. von, Der Tabak und seine Arten. (Oesterr. landw. Wochenbl. VI. 1880. No. 39. p. 319—321.)

Ueber den Anbau der Cichorie. (Fühling's landw. Ztg. XXIX. 1880. Heft 9. p. 531—532.)

Ueber Klee grasbau. (I. c. Heft 9. p. 532—533.)

Voss, A., Die Soja- oder Haberlandt's-Bohne (*Soja hispida* Mönch.) (I. c. Heft 8. p. 454—455.)

Weizen, der, (*Triticum*) in botanischer Beziehung. Mit Abbildungen. (Deutsche landw. Presse. VII. 1880. No. 71. p. 423.)

Willkomm, M., Bewässerungsmethoden der Felder und hauptsächlichste Culturzweige des bewässerten Bodens in Spanien. [Schluss.] (Oesterr. landw. Wochenbl. VI. 1880. No. 37. p. 303—306.)

Wollny, Welches ist das beste Saatgut? (Fühling's landw. Ztg. XXIX. 1880. Heft 8. p. 449—454.)

— — Einfluss der Saatzeit auf die Erträge der Rüben. (l. c. Heft 9. p. 528—529.)

Zur Düngung der Zuckerrüben. (l. c. Heft 9. p. 529—531.)

Gärtnerische Botanik:

Reichenbach fil., H. G., New Garden Plants: *Angraecum Kotschyi* Rehb. f. (*Grantii* Bat.); *Catasetum tabulare* (Lindl.) var. *brachyglossum* n. var.; *Catasetum tabulare* (Lindl.) var. *virens* n. var. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 354. p. 456.)

Ueber die Pflege, Krankheit und Heilung der Orangenbäume. (Der Obstgarten. II. 1880. No. 41. p. 482—484.)

Varia:

Miquel, Pierre, Études sur les poussières organisées de l'atmosphère. (Suite). [Brebissonia Ann. III. 1880. No. 2. p. 17—32.] (A suivre.)

Rudkin, W. H., A large Chestnut Tree. (Bull. of the Torrey Bot. Club. New-York. Vol. VII. 1880. No. 7. p. 81.)

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Biologische Mittheilungen.

Von

Dr. F. Ludwig.

V.

Ueber die biologischen Eigenthümlichkeiten der Plantagineen.

Während *Litorea lacustris* L. monöisch, *Bougneria nubicola* Dene polygamisch ist, kommen bei dem noch hermaphroditen *Plantago* die verschiedensten Eigenthümlichkeiten vor, welche eine sexuelle Differenzierung und Anpassung an die verschiedenen Bestäubungsmöglichkeiten andeuten: Anemophilie, Entomophilie und Uebergänge zur letzteren, Heterantherie, Gynodiöcie, proterogynische Dichogamie, heterostyler Dimorphismus und Kleistogamie, verbunden mit einer weiten Variabilität der sexuellen wie der vegetativen Organe. Ich hatte bei der Besprechung von *Plantago lanceolata* L. (Bot. Centralbl. No. 11.) und *Pl. major* L. (l. c. No. 7/8 und 28.) auf diese Eigenthümlichkeiten hingewiesen und gebe im Folgenden die Resultate weiterer vergleichender Beobachtungen und Ermittlungen an anderen *Plantago*-Species. Ich habe dieselben

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [3-4](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 1185-1210](#)