© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Istvánffi, Gy, A buitenzorgi füvészkert. [Der botanische Garten zu Buitenzorg]. (Természettudományi Közlöny. XXVII. 1895. p. 169—188.)

Ref. giebt eine populär gehaltene Beschreibung des Buitenzorger Gartens, in Form eines Spazierganges durch den Garten, wobei etliche von den bemerkenswerthen Pflanzen auch im Bilde vorgeführt werden. Ref. betont am Ende seiner Schilderung die dringende Nothwendigkeit tropisch-botanischer Studien an Ort und Stelle, um den modernen Richtungen und Anforderungen der Wissenschaft gerecht werden zu können.

v. Istvánffi (Budapest.)

Referate.

Mills, F. W., An introduction to the study of the *Diatomaceae*. With a bibliography by **D. Deby.** 8⁰. 243 p. London und Washington 1893.

Was hier aus anderen Autoren über Lebensweise, Bau, Fortpflanzung, Bewegung u. dergl. der *Diatomeen* gesagt ist, findet man ebenso gut oder besser in einem Handbuche der Botanik; auch die systematische Uebersicht ist einfach dem Werke von Smith entnommen. Eigenthümlich ist dem Buch die Anleitung zum Präpariren und Photographiren der *Diatomeen* und besonders werthvoll ist die Bibliographie, die mehr als die Hälfte des Buches einnimmt.

Die Zahl der angeführten Schriften ist aber auch dadurch eine so grosse geworden, dass Referate mit aufgenommen worden sind, was übrigens dem Benutzer des Buches nicht unerwünscht sein dürfte. Die 6 dem Text eingedruckten Figuren stellen Mikroskope und photographische Apparate dar.

Möbius (Frankfurt a. M.)

Tilden, Josephine E., List of fresh-water Algae collected in Minnesota during 1895. (Minnesota Botanical Studies. Bulletin Nr. 9. Pt. V. 1895. p. 228.)

Verfasserin stellt in dieser Aufzählung ihre Algenfunde während des Jahres 1894 zusammen. Einen Theil hat sie bereits früher publicirt. (l. c. Pt. I.) Die hier behandelten Formen sind aus den Familien der *Oedogoniaceen*, *Sphaeropleaceen*, *Ulotrichaceen*, *Cladophoraceen*, *Vaucheriaceen*, *Hydrogastraceen*, *Palmellaceen*, *Zygnemaceen*, *Desmidiaceen*, *Hormogoneen* und *Bacillariaceen*. Von 2 neuen Arten, die schon in den American Algae ausgegeben sind, werden die Diagnosen wiederholt: *Chaetophora calcarea* Tild. und *Tetraspora extensa* Tild.

Lindau (Berlin).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Winterstein, E., Ueber Pilzcellulose. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Jahrg. XIII. 1895. p. 65—70. — Siehe auch Jahrg. XI. 1893. p. 441—451.)

Der Verf. hat die früher begonnenen, die chemische Natur der Pilzcellulose betreffenden Untersuchungen fortgesetzt (siehe auch Zeitschrift für physiologische Chemie. Bd. XIX. p. 522—562). Die Ansicht, dass die N-haltigen chemischen Bestandtheile der Pilzcellulose nicht eiweissartiger Natur seien, erwies sich nach den vom Verf. angestellten Versuchen als richtig. Die Pilzcellulose giebt bei Einwirkung von concentrirter Salzsäure interessante Spaltungsproducte, salzsaures Glucosamin und Essigsäure. Beide Stoffe sind auch Spaltungsproducte des Chitins im thierischen Organismus. Ausserdem entsteht bei Einwirkung von Kalilauge auf die Pilzcellulose ein (übrigens schon früher von Gilson aufgefundenes und Mycosine bezeichnetes) Product, das mit dem nach Hoppe-Seyler in gleicher Weise aus Chitin entstehenden Chitosan grosse Aehnlichkeit besitzt. Es ist demnach nicht zu bezweifeln, dass in den Membranen der Pilze ein mit Chitin identischer oder demselben nahestehender Körper enthalten ist.

Eine andere chemische Natur zeigt die Cellulose von mehreren *Polyporus*-Arten, von *Boletus edulis* und *Agaricus campestris*. In diesen sind eigenthümliche, leicht in Traubenzucker überführbare Kohlehydrate (vielleicht Hemicellulosen oder ein Anhydrid des Traubenzuckers) enthalten; die aus *Polyporus* dargestellten Kohlehydrate widerstehen der Einwirkung von Kali. Der Verf. isolirte aus *Polyporus betulinus* ein ebenfalls in Traubenzucker überführbares Kohlehydrat, das durch Jod und Schwefelsäure blau gefärbt wird. Diese Farbenreaction ist bereits früher an Pilzen beobachtet worden und vielleicht auf die Anwesenheit von ähnlichen Kohlehydraten, wie dem aus *Polyporus betulinus* isolirten, zurückzuführen.

Scherpe (Berlin).

Mangin, L., Sur la constitution de la membrane chez quelques champignons, en particulier chez les *Polyporées*. (Bulletin de la Société botanique de France. Tome XLI. 1894. p. 373—384.)

Es ist nach dem Verf. nicht zulässig, nach dem Vorgange de Bary's die Substanz der Pilzmembran ganz allgemein als Pilzcellulose zu bezeichnen. Die chemische Zusammensetzung derselben wechselt vielmehr, auch wenn man von den eingelagerten Stoffen ganz absieht, je nach Gattung und Familie, sodass jeder Einzelfall eine besondere Untersuchung erheischt. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, welcher andere Arbeiten über den gleichen Gegenstand folgen sollen, sind nach dem Verf. folgende:

Im Gegensatz zu den Behauptungen Richter's und Winterstein's bietet die Membran gewisser Basidiomyceten (*Agaricus campestris*, *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius*, *Polyporus igniarius*, *P. fomentarius*, *P. versicolor*, *Daedalia quercina*) nach Entfernung der eingelagerten Stoffe nicht die Jodreaction der Cellulose.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Einige der erwähnten Arten, wie *Agaric. camp.*, *Bolet. ed.*, *Canthar. cib.* besitzen in ihren Membranen einen Grundstoff, welcher die tetrazoïschen Reagentien der Cellulose wie Orellin BB in saurer Lösung, Congo in alkalischer Lösung aufspeichert. Dieselbe soll als eine Hemicellulose aufzufassen und von einem andern, die basischen Tinctionsmittel energisch aufspeichernden Stoffe begleitet sein.

Bei anderen Pilzen, wie *Polyp. ign.*, *P. foment.*, *P. versicolor* soll die Membran Callose, zusammen mit einem ebenfalls die basischen Tinctionsmittel aufspeichernden Stoffe enthalten. Durch Behandlung mit kochender Schwefelsäure in 4—5 % Lösung erhielt Verf. aus dem letztgenannten Pilze Galactose und einen der Rhamnose ähnlichen Zucker.

Schimper (Bonn).

Vuillemin, P., Sur les *Urédos* du *Puccinia Thesii* Duby. (Bulletin de la Société Mycologique de France. 1895. p. 25).

In einer früheren Arbeit (l. c. 1894, p. 107) hatte Verf. auf Grund unzureichenden Materials die Ansicht ausgesprochen, dass, während *Puccinia Desvauxii* in demselben Lager *Uredo-* und *Teleutosporen*-Lager gemischt enthalten, *Puccinia Thesii* die beiden Sporenformen auf getrennten Lagern producire. Dies ist nicht zutreffend, da sich durch Untersuchung weiterer Exemplare ergeben hat, dass *Puccinia Thesii* sich in der genannten Beziehung der verwandten Art gleich verhält.

Lindau (Berlin).

Atkinson, G. F., Artificial cultures of an entomogenous fungus. (The Botanical Gazette. XIX. 1894. p. 129—135. Tafel XIV—XVI.)

Von einer *Isaria farinosa* (Dicks.) Fr., welche aus einer Insectenpuppe herausgewachsen war, wurden künstliche Culturen auf Nährgelatine, Agar und Kartoffeln angelegt. Die Sporen keimten nach 1½ Tagen und entwickelten sich auf Agar schnell zu kreisrunden Colonien mit einem durch radiale Fäden fein gesäumten Rande. Von denselben erheben sich zahlreiche Zweige in die Luft, welche der Colonie ein watteartiges Ansehen geben. Sodann bedeckt sich dieselbe mit dem mehligen Staube der Sporen, welche in Ketten an Basidien erzeugt werden. Die Sporophore, welche in diesen Culturen gebildet wurden, bestanden nur aus einem einzigen Pilzfaden, der von mehreren kurzen, lanzettlichen Basidien, deren Sterigmen lange Sporenketten trugen, umgeben war. Auf Kartoffelscheiben bedeckte sich die ganze Oberfläche derselben mit den Pilzhyphen und ihren Sporen, es folgten dann aber durch Emporwachsen zahlreicher paralleler Fäden die *Isaria*-Sporophoren. Sie waren meist kürzer, aber gedrungener als diejenigen auf Insectenpuppen, im Durchschnitt 2—4 mm, aber auch bis 3 cm lang; ihre freien Enden bedeckten sich mit der charakteristischen Sporenfructification. Das Askenstadium zu erziehen, gelang nicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der Pilz wird dadurch, dass das *Isaria*-Stadium sich auf verschiedenen Medien entwickeln und als Saprophyt leben kann, in grösserer Menge und Verbreitung erhalten, als wenn er nur auf Insecten sich zu verbreiten fähig wäre.

Brick (Hamburg).

Bourquelot, Em., Sur la nature des hydrates de carbone insolubles entrant dans la composition du Lactaire poivré. (Bulletin de la Société botanique de France. Tome XLI. 1894. pp. 254—257.)

Die auf ihre unlöslichen Kohlehydrate zu untersuchenden Pilze wurden zum Zwecke der Entfernung ihrer löslichen Bestandtheile mit verdünntem Ammoniak, verdünnter Salzsäure und schliesslich mit destillirtem Wasser extrahirt. Der Rest wurde mit 5 % Natronlauge behandelt und das Extract mit alkoholhaltiger Salzsäure gefällt. Der Niederschlag gab bei der Hydrolyse Dextrose und Mannose; er besteht dementsprechend, gemäss der Terminologie van Tieghem's, aus Dextran und Mannan.

Schimper (Bonn).

Okumura, J. Nogakushi, On the quantity of wood-gum (xylan) contained in different kinds of wood. (Imperial university College of Agriculture Bulletin. Vol. II. Tokyo 1894. No. 2. p. 76—78.)

Die Dauerhaftigkeit des Holzes hängt nicht allein von der grösseren oder geringeren Dichtigkeit, sondern in hohem Maasse auch von der Gegenwart gewisser chemischer Constituenten ab. Ein gewisses Verhältniss von harzartigen Substanzen steigert die Dauerhaftigkeit, während leicht lösliche Kohlehydrate dieselbe vermindern. Zur Dauerhaftigkeit gehört auch die Widerstandsfähigkeit gegen gewisse Pilze, Polyporus, Agaricus etc. Harzsubstanzen werden nie von Pilzen angegriffen, während verschiedene Kohlehydrate geradezu das Eindringen der Pilze erleichtern. O. untersuchte nun eine Anzahl japanischer Hölzer auf ihren Gehalt an Xylan. Thomsen hatte früher bereits dargelegt, wie der Xylangehalt mit dem Alter der Bäume wechselt, wie er verschieden ist in Kernholz und Rinde, in Kernholz und Splint. Je fünf Gramm lufttrocknen, pulverisirten Holzes verschiedener Bäume wurden in näher angegebener Weise des Xylans beraubt und der Gehalt in % der Trockensubstanz gefunden bei: *Cryptomeria japonica* Don. 1,742, *Thuja obtusa* B. et H. 2,357, *Pinus parviflora* G. et Z. 4,212, *Gingko biloba* L. 2,519, *Pinus Thunbergii* Parlat. 4,560, *Torreya nucifera* S. et Z. 2,727, *Podocarpus macrophylla* Don. 2,914, *Zelkowa acuminata* Planch. 13,240, *Castanea vulgaris* Lem. var. *japonica* DC. 4,776, *Fagus Sieboldi* Endl. 19,716, *Quercus acuta* Endl. 6,609, *Alnus incana* Willd. var. *glauca* tit. 6,852 *Phellodendron amurense* Rupr. 6,586, *Magnolia hypoleuca* S. et Z. 10,327, *Cladastris amurensis* B. et H. var. *floribunda* Maxim. 11,964, *Melia azedarach* L. var. *subtripinnata* Mig. 2,634, *Ternstroemia jabonica*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Th. 3,813, *Acanthopanax innovans* S. et Z. 8,409, *Juglans mandshurica* Maxim. 6,985 und *Phyllostachys nigra* Munro 6,234. Arm an Xylan sind demnach Coniferen, *Ternstroemia* und *Melia*, die *Cupuliferen* reicher, den höchsten Gehalt weist *Fagus Sieboldi* Endl. auf.

Kohl (Marburg)

Roth, F., Ueber das Verhalten der verholzten Zellwand während des Schwindens. (Botanische Zeitung. 52. Jahrgang. I. Abth. Heft XII. Leipzig 1894. Mit 3 Holzschnitten.)

Die Querschnitte des Sommerholzes von *Pinus palustris* und *Pinus Strobus* wurden im frischen und im getrockneten Zustande derart gezeichnet, dass, genau in derselben Lage befindlich, beide Zeichnungen auf einem Blatt vereinigt werden konnten.

Die Messungen ergaben folgende Resultate:

1. Die zwei mittleren Zellreihen (nach der Zeichnung) verkürzten sich um 11,3 %.

2. Die Reihen näherten sich in tangentialer Richtung um 4,7 %.

3. Die tangentialen Zellwände der zwei mittleren Reihen wurden im Aggregat um 31 % ihrer totalen Dicke dünner.

4. Die Lumina dieser Zellen erweiterten sich um 21 % ihrer initialen Breite.

Verf. findet die Zahlenwerthe im allgemeinen sehr verschieden, trotz der entschiedenen Aehnlichkeit, welche zwischen den Bildern des Kiefernsommerholzes besteht. So betrug das Schwinden der tangentialen Zellwände einer Zellreihe des Sommerholzes junger Bäume 2,1, im Frühlingsholz 2,7 mal so viel als das radiale Schwinden der ganzen Reihe. Das Schwinden der Wände betrug in den meisten Fällen 20—26 %. Die Dimensionsveränderungen ganzer Zellreihen können leicht gemessen werden und stimmen mit den makroskopischen Messungen ziemlich überein. Nach der Erklärung des Verf. findet das Schwinden in den Holztheilen proportional statt. „Wo Länge und Dicke der Zellen im Verhältniss wie 100 zu 1 stehen, kommt ein Schwinden in der Proportion von 0,1 zu 10 vor.“ Ferner weist das äusserst geringe Schwinden in der Längsrichtung auf die Abwesenheit grosser, tangential wirkender Kräfte hin.

Chimani (Bern).

Van Tieghem, Ph., Sur la structure et les affinités des prétendus genres *Nallogia* et *Triarthron*. (Bulletin de la Société botanique de France. Tome XLI. 1894. pp. 61—71.)

Die Untersuchung der neuen Morphologie der Vegetationsorgane und der äusseren Morphologie der Blüte bei den angeblichen *Loranthaceen*-Gattungen *Nallogia* Baillon und *Triarthron* Baillon führte den Verf. zu folgendem Ergebniss:

Die Gattungen *Nallogia* und *Triarthron* haben keine Existenzberechtigung. Die Art, welche zum Typus der ersteren aufgestellt wurde, ist eine *Opiliacea* aus der Tribus *Opilieae* und gehört zur Gattung *Champereia* Griff; sie wird fortan *Ch. Gaudicha audiana*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

heissen müssen. *Triarthron* ist eine *Loranthacea-Loranthea* und identisch mit *Dendropemon* Blume: *Dendropemon loranthoideus.*

Schimper (Bonn).

---

van Tieghem, Ph., *Aciella*, genre nouveau de la tribu des *Elythranthées* dans la famille des *Loranthacées.* (Bulletin de la société botanique de France. Tome XLI. 1894. p. 433—440.)

Verf. gründet seine neue Gattung *Aciella* auf eine Gruppe von acht bisher unbeschrieben gebliebenen neukaledonischen *Loranthaceen* aus den Tribus der *Elytrantheen.* Eine zusammenhängende Diagnose wird nicht gegeben, doch wird betont, dass die eine Gattung mit *Amylottus* nahe verwandt sei und auch von derselben hauptsächlich durch die viel stärkere Entwickelung des oberen, freien Theils des Fruchtknotens unterscheidet. Die Arten sind eingehend beschrieben. Ihre sämmtlich vom Verf. herrührenden Namen sind *A. pyramidata*, *A. Pancheri*, *A. lanceolata*, *A. liguensis*, *A. Deplanchei*, *A. rubra*, *A. Balansae* und *A. tenuifolia.*

Schimper (Boun).

Chatin, A., De l'hermaphrodisme dans ses rapports avec la mesure de la gradation des végétaux. (Bulletin de la société botanique de France. Tome LXI. 1894. p. 386—390.

Nach dem Verf. soll im Pflanzenreich die Zwittrigkeit stets als Zeichen höchster Organisation aufgefasst werden. Alle niederen Gewächse, bis zu den *Gymnospermen* aufwärts, sind eingeschlechtig. Das Gleiche gilt noch von sehr vielen *Monocotylen*, namentlich solchen, die sich auf einer tiefen Stufe der Organisation befinden, wie die *Spadicifloren*, *Glumaceen* etc. Bei den *Dicotylen* sind ebenfalls die einfachsten Formen eingeschlechtig, die am meisten differenzirten zwittrig. Die hypogynen *Gamopetalen* sind im Gegensatz zu den epigynen, beinahe ausnahmslos zwittrig und müssen dementsprechend die höchste Stelle im System einnehmen.

Die Eingeschlechtigkeit der höheren Thiere ist auf ihre Beweglichkeit zurückzuführen. Nach Art von Pflanzen festsitzende oder schwer bewegliche Thiere sind häufig zwittrig.

Schliesslich zählt Verf. die Wege auf, durch welche der männliche Befruchtungsstoff der Pflanze zum weiblichen gelangt. Den Insecten schreibt er dabei nur eine geringe Bedeutung zu. „Ihre Rolle ist in auffallender Weise übertrieben worden, wie manche andere Ansicht des englischen Gelehrten, des Nachfolgers von Lamarck und E. Geoffroy Saint Hilaire."

Schimper (Bonn).

Clos, D., Du démembrement du genre *Hypericum* et d'une singulière méprise afférente à l'*Helodes* d'Adanson. (Bulletin de la Société botanique de France. Tome XLI. 1894. pp. 290—301.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verf. zieht aus seiner Arbeit im Wesentlichen folgende Schlüsse:

1) Von den zahlreichen durch Spach von *Hypericum* abgetrennten Gattungen ist nur *Triadenia* zu behalten.

2) Die Gattung *Androsaemum* Tournefort's und des Autors bis zum Jahre 1836 ist nicht identisch mit *Androesaemum* Spach.

3) Adanson hat nicht, wie es allgemein angenommen wird, eine Gattung *Helodea*, sondern *Helodes* aufgestellt und scheint damit das spätere *Hypericum Helodes* L. im Auge gehabt zu haben.

4) Der Name *Helodea* ist in der Familie der *Hypericaceen* zu streichen, da die Priorität einer *Hydrocharidaceen*-Gattung, *Helodea* Mich., angehört.

Schimper (Bonn).

Heldreich, Th. de, Les *Onagracées* de la flore grecque. (Extr. du Monde des plantes. 8⁰. p. 7.) Le Mans 1894.

Aus Griechenland sind jetzt folgende *Onagraceae* bekannt: *Epilobium angustifolium* L., *E. Dodonaei* Vill., ***E. hirsutum*** L., ***E. parviflorum*** Schreb., *E. montanum* L., *E. collinum* Gmel, ***E. lanceolatum*** Seb. et Maur., **E. tetragonum* L., **E. Lamyi* F. Schultz, *E. obscurum* Schreb., *E. roseum* Schreb., *E. alsinefolium* Vill., (*Oenothera biennis* L. nur einmal in Thessalien beobachtet), *Isnardia palustris* L. und *Circaea Lutetiana* L., von denen nur die 5 mit * versehenen ziemlich allgemein in der Ebene und dem Gebirge verbreitet sind und nur die 3 fett gedruckten als häufig zu bezeichnen sind.

Höck (Luckenwalde).

Georgii, A., Excursionsflora für die Rheinpfalz. Eine Anleitung zum Bestimmen der in der Rheinpfalz vorkommenden Gefässpflanzen und zugleich ein botanisches Hilfsbuch für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Nach Carl Prantl's Excursionsflora für das Königreich Bayern frei bearbeitet. 8⁰. XX, 215 p. Stuttgart (E. Ulmer) 1894.

Die Flora ist nach Prantl's Excursionsflora für Bayern eingerichtet. Insofern als dies auch die Rheinpfalz mit berücksichtigt, war nicht ein unbedingtes Bedürfniss einer Flora dieses Gebietes vorhanden. Doch bringt der Ausschluss z. B. aller Alpenpflanzen natürlich manche Erleichterung mit sich, die gerade für Schulzwecke sehr erwünscht ist. Die Bestimmungstabellen führen zunächst zur Unterscheidung der 6 Classen *Filicinae*, *Equisitinae*, *Lycopodinae*, *Coniferae*, *Monocotyleae* und *Dicotyleae*, während innerhalb dieser Classen ohne besondere Rücksichtnahme auf die natürliche Verwandtschaft die Familien bestimmt werden. Innerhalb der Familien finden sich zunächst Tabellen zur Bestimmung der Gattungen und innerhalb dieser wieder solche zur Bestimmung der Arten. Die Gesammtverbreitung ist bei jeder nicht in dem ganzen Gebiet vertretenen Art durch die Buchstaben V. (Vorderpfalz), M. (Mittelpfalz), und N. (Nordpfalz) zunächst kurz angedeutet, auf welche Zeichen dann die Einzelstandorte folgen. Es scheint das Buch daher wohl geeignet, auch bei pflanzengeographischen Arbeiten verwendet zu werden, wenn der Verf. in der Aufnahme der Stand-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

orte immer kritisch verfahren ist, was zu entscheiden den Botanikern des Gebiets überlassen bleiben muss.

Höck (Luckenwalde).

Magnin, A., Contributions à la connaissance de la flore des lacs du Jura suisse. (Bulletin de la Société botanique de France. T. XLI. 1894. p. 108—128.)

Die Untersuchung der Seenvegetation im Juragebirge führte zu folgenden allgemein interessanten Ergebnissen:

1) Zwei der Seen (Ter und Tallières) sind durch die maassgebende Rolle von *Equisetum limosum* in der Uferflora charakterisirt.

2) Die Vegetation der meisten Juraseen setzt sich, von aussen nach innen, aus folgenden Gürteln zusammen: a) Zahlreiche Gewächse mit Luftsprossen, wie *Phragmites* und *Scirpus lacustris*, erstere bis 1,50 m, letztere bis 2 m Tiefe sich erstreckend. Diesem Gürtel gehören auch Schwimmpflanzen wie *Potamogeton natans*, *Nymphaea*, *Polygonum amphibium*. b) Von 2 bis 4 m Tiefe ein von *Nuphar luteum* gebildeter Gürtel. c) Von 4 bis 6 m *Potamogeton perfoliatus*, *P. lucens* und andere Arten derselben Gattung, *Hippuris*, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum*. d) Ungefähr bis 12 m Tiefe *Najas*, Moose, *Chara*, *Nitella*.

Alle Seen mit gleichgestaltetem Boden zeigen im Wesentlichen die gleiche Zusammensetzung und Gliederung ihrer Flora, z. B. der Lake Sainte Claire in Michigan.

3) Besonderes Interesse bietet der Lac des Tallières, indem er, am Ende des 15. Jahrhunderts entstanden, doch nordeuropäische, sonst als Ueberreste der Glacial-Flora betrachtete Formen birgt, wie *Potamogeton praelongus*, *P. zosterifolius*, *P. Friesii* und sich überhaupt durch eine reiche Flora auszeichnet (*Chara jurensis* etc.). In diesem Falle muss der Ursprung der Flora des Sees auf die Thätigkeit gegenwärtiger Factoren zurückgeführt werden.

4) Die Vegetation der Seen zeigt manchmal von einem Jahre zum anderen auffallende Unterschiede. So suchte Verf. im Jahre 1893 vergeblich im Lac des Tallières nach *Pot. Friesii* und *Pot. praelongus*, wo er sie das Jahr vorher reichlich beobachtet hatte, während das damals fehlende *Phragmites communis* in zahlreichen Exemplaren vertreten war. Solche Differenzen scheinen mit solchen der Temperatur und des Wasserniveaus im Zusammenhang zu stehen.

Schimper (Bonn).

Martin, Emile, Catalogue des plantes vasculaires spontanées des environs de Romorantin. 8⁰. XI, 533 p. Romorantin (Standaches & Co.) 1894.

Hateau, H., et **Sommier, F.,** Catalogue des plantes du département de l'Ain. 8⁰. 212 p. Bourg 1894.

Beiden genannten Specialfloren geht eine kurze allgemein gehaltene Einleitung voran, während sie im Uebrigen Standortverzeichnisse (ohne Pflanzenbeschreibung) in der Anordnung nach dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in Floren gewöhnlich gebrauchten System von de Candolle sind, deren genauere Prüfung den Floristen des Landes überlassen bleiben muss.

Höck (Luckenwalde).

Julien, A., Flore de la région de Constantine comprenant la description succincte des cararctères botaniques des plantes de la contrée, de leurs propriétés et leurs usages chez les Européens et chez les indigènes. 8o. 332 pp. Constantine 1894.

Diese erste Localflora Algeriens, denn die Flore d'Alger umfasst nur die Monocotylen und ist nachher in eine Flore de l'Algérie umgebildet, wird durch die beiden besten Kenner der Flora des Landes, Battandier und Trabut, eingeleitet. Eine bessere Empfehlung bedarf es sicher nicht. Der Aufzählung und Beschreibung der Arten gehen allgemeine Betrachtungen voran, in die auch einige Schilderungen der wichtigsten Oertlichkeiten der Hauptregionen des Gebiets aufgenommen sind, sodass das Werk auch für weitere pflanzengeographische Studien brauchbar ist. In der Anordnung der Familien folgt Verf. naturgemäss der Flore de l'Algerie.

Höck (Luckenwalde).

Cobelli, R., La prima e l'ultima fioritura e spigolature della flora di Serrada. (Nuovo Giorn. botan. ital. N. Serie. Vol. II. p. 28—44.)

In früheren Mittheilungen (1893, 1894) hatte Verf. einen Ueberblick der Juli-Flora von Serrada, in den Bergen oberhalb Rovereto, gegeben; im Vorliegenden ergänzt er jene Mittheilung durch Anführung weiterer Arten, welche mittlerweile aus jener Gegend ihm bekannt wurden, und gibt namentlich an, welche von den Gewächsen bereits gegen Ende Mai (im Verzeichnisse durch ein beigefügtes m. hervorgehoben) und welche noch gegen Ende September (im Verz. mit s. angegeben) in Blüten standen. Durch zwei vorgesetzte = bezeichnet Verf., dass die betreffende Art in den beiden früheren Angaben nicht erwähnt worden war, während ein * die für Rovereto neuen Arten, ein † aber jene an der äussersten Grenze des Gebietes vorkommenden Arten ersichtlicher macht. Auch diemal sind ausgleichende Daten über die meteorologischen Verhältnisse zwischen Serrada und Rovereto vorgeführt.

Dem Verzeichnisse geht noch ein Nachtrag zu den früheren Angaben voran, von Pflanzenarten, welche Anfangs Juli in Blüte gefunden wurden, ferner ein Aufzählung von ca. 14 Arten, welche bei Serrada cultivirt werden, mit Angaben ihrer Blütezeit.

Solla (Vallombrosa).

Potonié, H., Ueber die Volumen-Reduktion bei Umwandlung von Pflanzen-Material in Steinkohle. (Sonderabdruck aus der Zeitschrift „Glück auf." Jahrgang XXIX. No. 80.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verf. kommt zu dem Resultat, dass die Volumen Reduction bei der Umwandlung von Pflanzen-Material in Steinkohlen abhängig ist von dem Bergmittel, in welchem die Verwesung der Reste vor sich ging, dass also eine allgemeine gültige Zahl nicht gefunden werden kann.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Adler, H. and **Straton, Ch. R.**, Alternating generations, a biological study of Oak galls and gall flies. 8⁰. 198 pp. Oxford (Clarendon Press) 1894.

Der Haupttheil dieses Buches besteht aus einer englischen Uebersetzung der Abhandlung von H. Adler über den Generationswechsel der Eichengallen (Zeitschr. für wissensch. Zoologie. Bd. XXXV. 1881. p. 151—246); auch die beiden schönen colorirten Tafeln mit Abbildungen von Eichengallen, sowie die 3. Tafel mit zoologisch-anatomischen Abbildungen sind hier reproducirt. Vom Uebersetzer und Herausgeber ist eine Einleitung hinzugefügt, welche die Litteratur über Gallen sowie Allgemeines über die Entwickelung der Gallwespen und die Entstehung der Gallen enthält (p. IX—XL.). Ferner stammen vom Herausgeber: Appendix I über *Cynips Kollari*, worin die Beoachtungen von Beyerinck u. A. mitgetheilt werden; Appendix II, eine Uebersichtstabelle der Eichengallen; Appendix III, die Classification der *Cynipiden*; schliesslich ein bibliographisches Verzeichniss der in dem Buche benutzten Litteratur.

Das Buch ist sehr gut ausgestattet und wird jedenfalls sehr dazu beitragen, dass die Untersuchungen von Adler auch in England und Amerika verwerthet werden.

Möbius (Frankfurt a. M.)

Weber, C., Gutachten des Botanikers Herrn Dr. C. Weber über die Einwirkung der Piesberger Grubenwässer auf die Vegetation des Hasethales, insbesondere auf die Vegetation der Wiesen. Lex. 8⁰. 18 pp. Osnabrück 1895.

Der Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein zu Osnabrück lässt das salzige Grubenwasser des Piesberges in die Hase und ist deshalb von mehreren Landwirthen verklagt, welche ihre Wiesen mit Hasewasser berieseln und behaupten, diese seien durch den Salz gehalt des Wassers geschädigt. Weber hat zunächst eine Bestandaufnahme der Pflanzenarten der klägerischen Wiesen durchgeführt, er zählt 180 Phanerogamen und Kryptogamen auf und zwar lediglich solche, die an ähnlichen Orten überall in Norddeutschland auf einem nicht von Kochsalz durchtränktem Boden auftreten. Die einzige vorkommende Art, welche vielfach als halophil gilt, ist *Atriplex hastatum*. Es wächst am Haseufer hier und da vereinzelt im Weidengebüsch und auf zusammengeschwemmten, verwesenden Pflanzentheilen, ist hin und wieder etwas zahlreicher auf Grabenauswurf und Wegrändern und vereinzelt von da auf die benachbarten Wiesen verschleppt. Nirgends wurde die var. *salina Wahlenb.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bemerkt, sondern nur die gewöhnliche Form. Diejenigen Theile der Rieselwiesen, auf denen die niedrigen *Carex*arten und Moose vorherrschen, leiden in Folge schlechter Rieselanlage an zeitweise wiederkehender Versumpfung, hierdurch, und nicht nur das Salz des Grubenwassers, sind diese Strecken verdorben. Leider wird eine Angabe über den Salzgehalt des Wassers vermisst, nur einmal ist beiläufig bemerkt, dass er gelegentlich 0,05 % übersteigt und dass dieser sehr unbedeutende Procentsatz es ist, der zur Klage Anlass gegeben hat.

E. H. L. Krause (Schlettstadt).

Proskowetz, E. von, jun., Ueber die Culturversuche mit *Beta* im Jahre 1894 und über Beobachtungen an Wildformen auf natürlichen Standorten. (Sep.-Abdr. aus Oesterr.-Ungar. Zeitschrift für Zuckerindustrie und Landwirthschaft. 1895. Heft II.) 8⁰. 49 pp. Mit 4 Tafeln. Wien 1895.

In dieser Arbeit resumirt der auf dem Gebiete der Pflanzenzüchtung rühmlichst bekannte Verf. über seine zu Kwassitz in Mähren seit fünf Jahren fortgesetzten Domesticationsversuche mit *Beta maritima* L., beziehentlich zweijährige Anbauversuche mit *Beta vulgaris* L. Ueber die Resultate der früheren Jahre ist bereits in einer in diesem Centralblatt erschienenen Originalarbeit des Ref.*), sowie von dem Verf. in der obigen Zeitschrift für Rübenzucker-Industrie und Landwirthschaft (Jahrg. 1892. p. 887 und 1894. p. 201) ausführlich berichtet. Die weiteren Ergebnisse mit Einschluss der vorjährigen Ernte waren, kurz zusammengefasst, folgende:

V.**) Trotzer der cultivirten *Beta maritima* L. Die Trotzer, d. h. die im ersten Jahre nicht in Samen geschossenen Exemplare des Jahres 1893, wurden, um Kreuzung mit der Zuckerrübe zu vermeiden, mitten in Getreideschlägen angebaut, welche von Rübenäckern weit entfernt waren. Diese Rüben hatten im Herbst 1893, in Folge der Selection (Auswahl der zuckerreichsten) und Cultur, bereits einen mittleren Zuckergehalt von 15,93 % und ein Gewicht von 425,95 gr erreicht und waren damit den eigentlichen Zuckerrüben gleichgekommen. Der Fortschritt gegenüber der Ernte 1892 war sehr bemerkenswerth, denn der Zuckergehalt hatte in diesem Jahre im Maximum nur 11,4 %, das Wurzelgewicht zwischen 64 und 102 gr betragen. Das Minimum des Zuckergehaltes belief sich 1892 auf 2,2 %, 1894 jedoch auf 9,8 %!

Trotzer I, II, III, IV. Gruppe a und b. In dieser Serie wurden die Samen der theils zuckerreichen (a), theils zuckerarmen (b) Trotzer der cultivirten *Beta* angebaut. Gruppe a hatte einen Zuckergehalt von 18,2 %, b einen solchen von 12,11 % (polarisirend). Im Nachbau lieferte a Rüben mit 19,6 % Zucker, ein ungemeiner Fortschritt gegenüber der Wildform.

---

*) Ueber die Stammpflanze der Runkel- und Zuckerrübe. (Botan. Centralbl. 1891. No. 14/15.)

**) Die Nummerirung der einzelnen Versuchsreihen (Serien) ist in dem obigen Referate beibehalten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

I. Wildform der *Beta maritima* L. Dieselbe ist seit 1890 auf einem isolirten Gartenstück ganz sich selbst überlassen und regenerirt sich durch Samenausfall. Am 31. März 1894 waren die theils im, theils auf dem Boden überwinterten Samen aufgelaufen und die noch jugendlichen Pflanzen schossten später sämmtlich, mit Ausnahme von fünf Exemplaren. Die Samenknäuel entwickelten sich vollkommen normal und der Rübenkörper wog im Mittel von 10 Exemplaren 232 gr (gegen 147 gr im Jahre 1893); der Zuckergehalt betrug 9,38 % (gegen 4,5 % im Jahre 1893). Es hatte demnach das Wurzelgewicht um 85 gr, der Zuckergehalt um 4,88 % gegen das Vorjahr zugenommen.

IX. Cultivirte *Beta maritima* L. Die Samen stammten von zweijährigen Trotzern des Jahres 1893 und ergaben 1894 nicht weniger als 75 % Pflanzen, welche ebenfalls keine Samenstengel trieben, während die correspondirende Serie von 1892 nur 11,5 Trotzer erzeugt hatte. Es war somit die Neigung zur Zweijährigkeit in sehr bedeutendem Grade verstärkt worden. In Farbe, Formen und Volumen stimmten die Schoss- und die Trotzrüben mit einander überein; letztere besassen 1892 ein Wurzelgewicht von 216 gr, 1894 ein solches von 230 gr; 1892 einen Zuckergehalt von 8,25 %, 1894 einen solchen von 15,26 %.

X. *Beta maritima* L. (cultivirter Nachbau). Der Same stammte von zweijährigen Rüben, die, gleich ihren Vorfahren, cultivirt wurden. Die Pflanzen standen bezüglich ihrer Eigenschaften der hochgezüchteten Zuckerrübe bereits sehr nahe, ja sie hatten dieselbe in ihrem Zuckergehalte „mindestens erreicht"! Jedoch sind immerhin noch 19,5 % in Samen geschossen. — Die Trotzer hatten im Mittel von 10 Exemplaren einen Zuckergehalt von 16,99 % (Minimum 13,1, Maximum 19,4 %!) und ein Wurzelgewicht von 368 gr. So wie bei allen Abkömmlingen der Wildform, so waren auch hier die Blätter der einzelnen Individuen sehr mannigfach gestaltet, die Wurzel jedoch jener der Zuckerrübe ähnlich, nur ausnahmsweise vergabelt („beinig").

β. Trotzer der *Beta vulgaris* L. (von Samen aus dem botanischen Garten zu Triest). Es erhielten sich acht Exemplare, welche im Mittel 1036 gr erreichten; der Zuckergehalt betrug 1894 nur 12,24 %, gegen 14,5 % im Vorjahre. Die Rüben waren stark vergabelt.

Die Resultate der noch übrigen drei Serien waren bezüglich des Wurzelgewichtes und Zuckergehaltes die folgenden:

		Wurzelgewicht gr	Zucker in der Rübe %
γ. Beta maritima	(II. Culturjahr) 1894	74,5	13,32
	(I. „) 1893	(35,0	9,78)
α. Beta vulgaris	(II. „) 1894	214,5	13,72
	(I. „) 1893	(408,0	14,06)
D. *Beta vulgaris*	(II. „) 1894	131,0	10,0
	(I. „) 1893	(142,0	14,82).

In der Serie *γ*. waren 11,4, in der Serie *α*. 15 % Trotzer. D hatte nur Aufschussrüben erzeugt. Auch ist ersichtlich, dass

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

α. und D sowohl im Rübengewicht, als auch im Zuckergehalt zurückgegangen waren. Die 1893 bei D so markant aufgetretene Rothfärbung verschwand 1894 zum grössten Theil. Hierdurch näherte sich die *Beta vulgaris* der in Kwassitz wild belassenen *Beta maritima* immer mehr und mehr, so „dass die beiden fast nicht mehr von einander zu unterscheiden sind". Eine vierte, oben nicht aufgeführte Serie (E), welche dem Aufschuss von 1893 entstammte, verharrte 1894 sowie dieser auf der Einjährigkeit. Nur durch die Rothfärbung im oberen $^2/_3$ der Wurzel waren die Exemplare von den Wurzeln der in Kwassitz cultivirten *Beta maritima* unterschieden.

Spontane *Beta vulgaris* L. Die Samen wurden durch Dr. von Marchesetti auf der Insel St. Andrea bei Rovigno gesammelt und am 23. April 1894 in Kwassitz ausgelegt. Sämmtliche Pflanzen schossten aus, erwiesen sich also als einjährig. Im Blütenbau konnte, wie die Untersuchungen des Ref. ergaben, kein Unterschied gegenüber der in Abbazzia durch von Proskowetz gesammelten *Beta maritima* L. und der cultivirten Zuckerrübe nachgewiesen werden. Die Variabilität der Blätter und Stengel war die weitestgehende; nahezu jede der 161 Pflanzen zeigte einen anderen Habitus, analog dem Verhalten der spontanen *Beta maritima* im ersten Anbaujahre. Alle Exemplare waren mehr oder weniger roth gefärbt. — Bei der Ernte im Herbst betrug das Wurzelgewicht im Mittel von 25 Stück 111,9 gr, der Zuckergehalt 11.5 %. Die Wurzeln waren stark verholzt, mehrfach gedreht, ästig oder vergabelt; das Fleisch gelblich weiss bis weiss.

Während seines wiederholten Aufenthaltes in Abbazzia hatte Verf. Gelegenheit, die an den Ufern des Quarnero wild vorkommenden *Beta*-Formen einem eingehenden Studium zu unterwerfen. Es werden in der Arbeit nicht weniger als 16 Formentypen beschrieben und auf den beigefügten Tafeln theilweise abgebildet. In Bezug auf die für jeden Systematiker und Biologen lehrreichen Einzelnheiten muss auf das Original verwiesen werden. Von kräftigen, halbstrauchigen Exemplaren mit aufrechten Samentrieben angefangen, fanden sich alle Uebergänge bis zu zwergartigen, förmlich Rasen bildenden Individuen. „Wenn ich mit der vorgefassten Meinung," bemerkt Verf., „nach Abbazzia gekommen war, an den Ufern des Quarnero feste Typen von *B. vulgaris*, *B. vulgaris* var. *maritima* Koch und *B. maritima* zu finden, oder eine dieser Typen, so musste ich diese meine Meinung dahin richtig stellen, dass es sich bei dem von mir Gesehenen nur um eine Art und deren Standorts-Varietäten handeln könne, und dass diese Varietäten der Ausdruck ihres jeweiligen Standorts und ihrer biologischen Sphäre seien." Hieraus erklärt sich denn auch, dass die Meinungen der hervorragendsten Systematiker über den Artenwerth der *Beta*-Formen, welche am Schlusse der verdienstlichen Arbeit citirt werden, weit auseinander gehen.

Schindler (Riga).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 63

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 363-375