

- Anderson, A. P.**, On a new registering balance. (Geological and natural history survey of Minnesota. Bulletin No. IX. 1894. p. 177—180. 1 pl.)
- Frost, W. D.**, On a new electrical auxanometer and continuous recorder. (l. c. p. 181—185. 3 pl.)
- Halsted, B. D.**, Sunshine through the woods. (Pop. Sci. Month. XLV. 1894. p. 313—322. figs.)
- Lowe, E. G.**, The staining of cellulose. (Journal of the New York Microscopical Society. X. 1894. p. 70—76.)
- Reeves, Ja. E.**, Handbook of medical microscopy for students and general practitioners; including chapters on bacteriology, neoplasms and urinary examinations; with a glossary. 8°. XV, 17 und 237 pp. Philadelphia (P. Blakiston Son & Co.) 1894. Doll. 2.50.

Referate.

Schiedermayr, C. B., Nachträge zur systematischen Aufzählung der im Erzherzogthum Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). Herausgegeben von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. 8°. 216 pp. Wien 1894.

Im Jahre 1872 veröffentlichte die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien die im Titel erwähnte systematische Aufzählung der aus Oberösterreich bekannten Kryptogamen von J. S. Poetsch und C. B. Schiedermayr. Der erstgenannte Verf. ist inzwischen aus dem Leben geschieden; der letztgenannte hat mit grossem Fleisse die seither erschienene einschlägige Litteratur excerptirt und selbst eigene Funde, sowie solche anderer aus verschiedenen Herbarien hinzugefügt. Für die Algen und Lebermoose hatte Verf. zwei Specialforscher zu Mitarbeitern: für erstere **S. Stockmayer**, für letztere **M. Heeg**. Wie wichtig dieser umfangreiche Nachtrag für die Kenntniss der Kryptogamenflora Oesterreichs ist, geht aus folgenden Zahlen hervor: Unter den Algen sind 229 Arten in der ersten „Aufzählung“ noch nicht enthalten, darunter 77 hier in den „Nachträgen“ zuerst veröffentlicht, die übrigen aus der inzwischen erschienenen Litteratur excerptirt. Aehnlich verhält es sich mit den übrigen Abtheilungen der Kryptogamen.

Fritsch (Wien).

Montemartini, L., Contributo alla ficologia insubrica. (Atti del Regio Istituto botanico dell' Università di Pavia. Anno 1894. 18 pp.)

Die insubrische phykologische Flora wurde 12 Jahre vorher von Dr. A. Cattaneo untersucht, welcher eine Centurie von Algen-Namen (nebst Citaten und Fundorten) veröffentlicht hat.

Ein zweites, 100 Arten enthaltendes Verzeichniss wird in diesem Beitrage publicirt, in dem Montemartini nur die grünen Algen aufzählt.

Unter diesen nach De Toni's Sylloge Algarum omnium Vol. I angeordneten *Chlorophyceen* werden einige neue Formen aufgestellt, und zwar:

Hydrodictyon reticulatum (L.) Lagerh. var. *lageniforme* (coenobio minore, dein flavo, areolis reticuli majoribus, cellulis coenobium constituentibus lageniformibus).

Draparnaldia glomerata (Vauch.) Ag. f. *longearticulata* (articulis filamentorum primariorum diametro 2—4—plo longioribus).

Conferva utriculosa Kuetz. f. *major* (articulis usque 24 μ crassis, diametro 1—2—plo longioribus, ad genicula non constrictis; membrana crassiuscula).

Microspora fontinalis (Berk.) De Toni f. *minor* (cellulis vegetativis tantum 6—8 μ crassis, diametro 6—15—eis longioribus).

Bemerkenswerthe Arten wegen der Wichtigkeit für die italienische Flora sind u. A.:

Cosmarium pseudopyramidatum Lund. f. *minus* Wille, *Micrasterias Cruxmelitensis* (Ehr.) Ralfs var. *superflua* Turn., *Staurogenia quadrata* (Morren) Kütz. J. B. de Toni (Galliera Veneta).

Ferry, R., Note sur *Poria contigua* (Pers.) Fr. (Revue mycologique. 1894. p. 158. c. tab.)

Verf. giebt eine ausführliche Beschreibung des Pilzes auf Grund von Exemplaren, die er längere Zeit in der Natur beobachten konnte.

Lindau (Berlin).

Rolland et Fautrey, Espèces nouvelles principalement de la Côte-d'Or. (Revue mycologique. 1894. p. 159. c. tab.)

Es werden folgende neue Arten und Varietäten diagnosticirt:

Calosphaeria platanoïdes (Pers.) Niessl f. *Sorbi* C. Destr. et Roll.; *Dactylaria parasitans* Cav. auf *Digitaria sanguinalis*; *Didymella pilifera* Fautr. et Lamb. auf *Juniperus communis*; *Diplodiella viminis* Fautr.; *Hendersonia saxifraga* Fautr. et Roll. auf *Saxifraga crassifolia*; *Hendersonia silvatica* Fautr. auf *Bromus silvaticus*; *Hymenula rosea* Lamb. et Fautr. auf Mais; *Laestadia scabiosa* Lamb. et Fautr. auf *Scabiosa Columbaria*; *Libertella parva* Fautr. et Lamb. auf *Carpinus Betulus*; *Myxosporium pholus* Fautr. et Lamb. auf *Ampelopsis quinquefolia*; *Perichaena gregata* Fautr. et Lamb. auf *Holcus Sorghum*; *Phoma Maydis* Fautr. auf Mais; *Phoma platanista* Fautr. auf Platane; *Phoma Poterii* Fautr. auf *Poterium Sanguisorba*; *Phyllosticta Rhea* Fautr., *Septoria Rhea* Fautr., *Sphaerella Rhea* Fautr. auf *Ruta graveolens*; *Sporormia carpinea* Fautr.

Lindau (Berlin).

Baroni, E., Sopra alcuni licheni della China raccolti nella provincia dello Schen-Si settentrionale. (Bullettino della Società Botanica Italiana. 1894. p. 46—49.)

Die vom Verf. geschilderte kleine Anzahl von *Lichenen* ist in dem nördlichen Theile der chinesischen Provinz Schen-Si auf verschiedenen Bergen, welche der grossen Kette des Gebirges Tsingling angehören, von G. Giraldis in den Jahren 1891—1893 gesammelt worden. Das Verzeichniss von 19 Arten enthält ausser *Stereocaulon ramulosum* Ach. mehr oder weniger in Europa verbreitete und allbekannte Arten. Dies kommt daher, weil auch hier, wie so häufig, den Phanerogamen und höheren Kryptogamen vom Sammler der Vorzug gegeben worden ist.

Verf. hebt hervor, dass *Cladonia delicata* Flör., *Parmelia conspersa* (Ehrh.), *Physcia speciosa* (Wulf.), *Ph. caesia* (Hoffm.), *Sticta pulmonaria* (L.), *Peltigera horizontalis* (L.) und *Collema*

plicatilis Ach. mit dieser Ausbeute zuerst in Asien gefunden sind, indem er sich freilich ausschliesslich auf die Angaben Nylanders in der schon im Jahre 1858 erschienenen Synopsis lichenum stützt.
Minks (Stettin).

Baroni, E., Licheni raccolti dal Prof. E. Rodegher nell' Italia superiore. (Estr. dal Bullettino della Società Botanica Italiana. — Adunanza della Sede di Firenze dell' 8 Genn. 1893. p. 70—77.)

Eine neue Ausbeute an Flechten, die Rodegher in der Provinz Bergamo gemacht hat, ist vom Verf. bearbeitet worden. Die durchforschte Gegend ist vom Oglio und dessen beiden Hauptzuflüssen, der Mella und dem Chiese, durchströmt. Es ist hauptsächlich das Thal Camonica zwischen dem Lago d'Iseo und zwei Ausläufern der Rhaetischen Alpen, dessen Oertlichkeiten in der Einleitung geschildert werden, besucht worden.

Den 50 Namen mit den Angaben der Fundorte sind in der Liste auch Bemerkungen namentlich über die Verbreitung der Arten in Italien und besonders in Oberitalien unter Benutzung der vorhandenen Litteratur zugefügt. Nach diesen Bemerkungen sind als für Oberitalien neue Arten anzusehen *Cladonia botrytes* Hoffm. und *C. bacillaris* Ach., und als für Italien neue *Graphis anguina* Nyl.

Beachtenswerth sind ausserdem *Collema crispiforme* Wedd. und *C. rivulare* Ach., die Verf. beide mit Stücken *Delises* im Erbario centrale zu Firenze verglichen hat.

Minks (Stettin).

Renauld, F. et Cardot, J., *Musci Costaricensis*. (Extrait du Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique. T. XXXII. [1893.] Première partie. p. 174—201.)

In dem vorliegenden zweiten Artikel (der erste erschien im Bull. de la Soc. roy. de bot. Belg. T. XXXI. [1893.] p. 143—174) werden von den Verff. folgende neue Arten und Formen resp. Genera lateinisch beschrieben:

1. *Harrisonia apiculata* Ren. et Card. — Forêts du Barba (Pitt. no. 5613).
2. *Acrocryphae ajulacea* Hornsch. (sub *Grimmia*) in Mart. Fl. Bras. II. 7. t. 1. f. 1. var. *Costaricensis* Ren. et Card. — Boruca (Pitt. no. 5610, 5611, 5612).
3. *Pirea* Card. gen. nov. — Caulis primarius repens, secundarius erectus, dendroideus. Folia laevia, costata. Flores dioici? eminei in caule secundario. Vaginula pilosa. Calyptra demidiata, junior pilosa. Capsula longe exserta, subglobosa, microstoma; columella crassa, carnosula; operculum rostratum. Annulus nullus. Exostomii dentes 16 tenues; endostomium e membrana hyalina tenuissima compositum. Sporae laeves, polymorphae. — Bisher nur bekannt in einer Art: *P. Mariae* Card. — Forêts de Juan Vinas, versant atlantique, 1135 m, sur les troncs d'arbres (Pitt. no. 5655).
4. *Leucodoniopsis* Ren. et Card. gen. nov. — Leucodonti habitu simile, sed foliis utraque pagina papillosis diversum. — Nur eine Art: *L. plicata* Ren. et Card. bekannt. — Boruca (Pitt. no. 5616).

5. *Prionodon longissimus* Ren. et Card. — Fortès du Barba, versant pacifique, vers 2500 m (Pitt. no. 5609. ster.); forêts de l'Irazu (Pitt. n. 5614. fert.).
6. *Pilotrichella isoclada* Ren. et Card. — Sur les branches d'un arbrisseau à Rodeo (Pitt. no. 5608).
7. *P. tenuinervis* Ren. et Card. — Forêts du Rio Naranjo, 200—250 m (Pitt. no. 5683, 5684, 5686); San Marcos de Dota (no. 5685).
8. *P. Tonduzii* Ren. et Card. — Borneo (Pitt. n. 5622).
9. *Pilotrichum mucronatum* Mitt. var. *elongatum* Ren. et Card. — Forêts du Rio Naranjo, 200—250 m (Pitt. no. 5697).
10. *P. Tonduzii* Ren. et Card. — Mit voriger.
11. *Neckera falseifolia* Ren. et Card. — Montana de Poás, massif de l'Iscazu, 2400 m (Pitt. no. 5642. Forêts du Rio Naranjo (no. 5702).
12. *Porotrichum crassipes* Ren. et Card. — Forêts de l'Irazu; un seul en mélange parmi d'autres Mousses (Pitt. no. 5652).
13. *P. plagiorhynchum* Ren. et Card. (*P. longirostrum* Mitt. Musc. austr. amer., 461 ex parte). — Forêts du Barba, 2500—2800 m (Pitt. no. 5644, 5724) et de l'Irazu (no. 5645—5647).
14. *P. Pittieri* Ren. et Card. — Forêts de l'Irazu (Pitt. no. 5648). Forêts du Rio Naranjo, échantillon sterile et douteux (no. 5704).
15. *P. substolonaceum* Besch. in sched. — Bois humides entre la lagune du Barba et le Carrizal, 2800 m (Pitt. no. 5649); Montana des Poás, 2200—2400 m (no. 5650); Forêts du Barba (no. 5651).
16. *P. plumosum* Ren. et Card. — Forêts du Rio Naranjo, 200—250 m (Pitt. no. 5710).
17. *Lepidopilum polytrichoides* Hedw. (sub. *Hypno*), Sp. Musc. t. 61. var. *costaricense* Ren. et Card. — Buenos Aires (Pitt. no. 5654); Forêts du Rio Naranjo, 200—250 m (no. 5655).
18. *L. platyphyllum* Ren. et Card. — Bois de la vallée du Rio Tuis, bassin du Reventazon, 600 m (Pitt. no. 5656).
19. *L. contiguum* Ren. et Card. — Forêts du Rio Naranjo (Pitt. no. 5657).
20. *L. laetenitens* Ren. et Card. — Boruca (Pitt. no. 5660); Haut Ilacum, près de Buenos Aires (no. 5661).
21. *L. Floresianum* Ren. et Card. — Forêts du Rancho Flores (Pitt. no. 5659).
22. *L. subdivaricatum* Ren. et Card. — Sine loco (Pitt. no. 5658).
23. *Crossomitrium heterodontium* Ren. et Card. — Bois du Rio Tuis, sur les feuilles des arbres (Pitt. no. 5664).
24. *Hookeriopsis laevinervis* Ren. et Card. — Forêts du Rio Naranjo (Pitt. no. 5663).
25. *Rigodium gracile* Rent. et Card. — Forêts de l'Irazu (Pitt. no. 5666, 5667) et du Barba 2700—2800 m (no. 5668); forêts à Général (no. 5725).
26. *Thuidium pellucens* Ren. et Card. — Forêts de l'Irazu (Pitt. no. 5669).
27. *Th. leskeaeifolium* Ren. et Card. — San Francisco de Guadalupe, près San José (Pitt. no. 5670).
28. *Campylodontium drepanioides* Ren. et Card. — Sur les branches d'un arbrisseau à Rodeo (Pitt. no. 5721).

Warnstorf (Neuruppin).

Christ, H., Une liste de Fougères du Tonkin français. (Journal de Botanique. Année VIII. 1894. No. 8. p. 149—153.)

P. Bon hat während seiner Excursionen bei Thanh-Hoa (Französisches Tonkin) eine ziemlich reiche Sammlung von Farnen gemacht, unter denen 34 für das Gebiet und 2 andere für die Wissenschaft neu sind.

Die als neu beschriebenen Farne sind:

Davallia strigosa Sw. var. *subciliata* und *Adiantum Bonii*; die erste scheint am nächsten mit *Davallia ciliata* Hook. ähnlich zu sein und ist andererseits mit *Davallia marginalis* Thunb. (sub *Polypodio*) verwandt; die zweite ist zwischen *Adiantum Capillus-Veneris* L. und *Ad. stabellulatum* zu stellen.

J. B. de Toni (Galliera Veneta).

Bay, J. Christian, Biological investigation in botany. (Science. Vol. XXII. 1893. No. 568. p. 345—346.)

Mit Bezugnahme auf früher vom Verf. in der Science publicirte Anschauungen über biologische Fragen, wiederholt er hier, was N. Wille in dieser Beziehung bei seiner Antrittsrede in Christiania geäußert hat, weil er den skeptischen Standpunkt dieses Autors ebenfalls einzunehmen behauptet.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Wildeman, E. de, Sur les nodosités des racines du *Clerodendron Bungei*. (Bulletin de la Société belge de Microscopie. Année XX. 1894. p. 228—235.)

Verf. giebt eine kurze Beschreibung der anatomischen Veränderungen, welche an den Wurzeln von *Clerodendron Bungei* durch *Heterodera radicolica* hervorgebracht werden. Der Parasit entwickelt sich hier im Gegensatz zu verschiedenen von anderen Autoren beschriebenen Fällen innerhalb des Centralcylinders der befallenen Wurzeln. Die befallenen Pflanzen zeigten übrigens ein vollkommen gesundes Aussehen und hält es Verf. für unwahrscheinlich, dass es sich in diesem Falle um Symbiose handelt.

Zimmermann (Tübingen).

Groppler, Robert, Vergleichende Anatomie des Holzes der *Magnoliaceen*. (Bibliotheca botanica. Heft 31. 1894.) 4^o. 51 pp. 4 Tafeln. Stuttgart (Naegle) 1894.

Die *Magnoliaceen* zeigen Typen von sehr einfachem, wie sehr complicirtem anatomischen Bau. Uebergänge von vermittelnder Stellung sind bisher nicht bekannt geworden, doch widerstrebt es der Annahme, dass z. B. der einfache Bau des Holzes von *Drimys* ohne Zwischenstufe zu dem complicirten von *Magnolia* überspringen sollte. Gleichzeitig war die Frage nach der auf anatomische Charaktere sich stützenden systematischen Anordnung der Gattungen der *Magnoliaceen* zu lösen.

Die Ergebnisse gliedern sich naturgemäss in verschiedene Abtheilungen.

Die längsten Gefäßglieder hatten *Ilicium Floridanum* und *Mangletia glauca* mit einem Maximal-Längsdurchmesser von 2,3 mm aufzuweisen. Es folgen dann die Hölzer mit mittellangen Gefäßgliedern (1,1—1,4 mm), *Michelia longifolia* und *Euptelea pleurosperma*. Am kürzesten (0,77—0,85 mm) waren die Gefäßglieder bei *Talamna*, *Schizandra*, *Magnolia*, *Liriodendron*.

Bei allen Arten der *Magnoliaceen* ist Treppenhofdübelung vorhanden, die meistens in die Tüpfelung durch rundliche Hofdübel

übergicht. Vielfach, z. B. bei *Magnolia*, *Liriodendron*, *Euptelea*, lagen bis vier Hofstüpfel neben einander. Zerstreut liegende Tüpfel sind bei allen Arten anzutreffen.

Die Perforation findet niemals allein durch einfache Löcher statt, doch ist solche neben Leiterperforation anzutreffen bei *Magnolia tripetala*, *acuminata* und *Kadsura*.

Leiterförmige Perforation ist bei allen gefässführenden *Magnoliaceen* anzutreffen, auch variirt die Zahl der Sprossen ganz beträchtlich. Die geringste Sprossenzahl (bis 8) fand Verf. bei *Michelia longifolia*, bis 10 bei *Magnolia tripetala* und *acuminata*; die mittlere Spangenzahl (bis 15) hatte *Schizandra axillaris* aufzuweisen; es folgen dann *Liriodendron tulipifera*, *Talauma Mexicana* und *ovata*, bei denen die Sprossenzahl bis 25 beobachtet wurde. Zahlreiche Spangen (60—100 und darüber) wiesen *Illicium Floridanum*, *religiosum* und *Euptelea pleurosperma* auf.

Die höchste Spangenzahl (bis 140) wurde bei *Manglietia glauca* festgestellt.

Als beachtenswerthe Vorkommnisse sind diejenigen bisher für die *Magnoliaceen* nicht bekannt gewordenen Fälle zu verzeichnen in welchen mit Loch- bzw. Leiterperforation sich Unregelmässigkeiten combiniren. Netzartig wurde das Perforationsfeld, doch nur andeutungsweise, dadurch, dass zwischen einzelne Querspangen schräge oder senkrecht zu diesen verlaufende Zwischenspangen sich ausspannten, bei *Magnolia tripetala*; häufiger war dieses bei *Illicium*, ausgebildet bei *Euptelea*. Uebergänge der Leiterdurchbrechungen in Tüpfel zeigen sich vornehmlich bei *Illicium* und *Euptelea*.

Unvollkommene Resorption der Spangen war bei *Magnolia tripetala* und *acuminata* zu beobachten.

Das Perforationsfeld liegt fast ausschliesslich an den Gefässgliedenden, selten z. B. bei *Kadsura* ausser an den Enden auch in der Mitte des Gefässgliedes.

Das Perforationsfeld ist gewöhnlich elliptisch mit entsprechend verlängerter Hauptachse, dabei der allgemeinen Regel folgend, dass mit der wechselnden Zahl der Leitersprossen in ihm seine Länge und seine Schiefstellung zunehmen.

Eine Communication der Gefässglieder findet mit den Markstrahlzellen durch halbseitig behöfte Tüpfel statt. Ein Unterschied zwischen Palissaden- und Merenchymzellen bezüglich der Tüpfelung ist insofern zu machen, als Merenchymzellen im Allgemeinen in geringerem Maasse als die Palissaden durch Tüpfel mit den Gefässgliedern communiciren.

Die Tüpfelung gegen Libriform findet stets durch kleine behöfte Tüpfel statt. Mit dem Holzparenchym communiciren die Gefässe im Ganzen spärlich durch halbseitig behöfte Tüpfel; eine äusserst spärliche Communication fand bei *Liriodendron* statt.

Eine Spiralverdickung war nur bei *Magnolia grandiflora* und *foetida* im Gegensatz zu Solereder zu finden, der eine solche bei *Magnolia* nicht, dagegen bei *Talauma* und *Michelia* anführt.

Während die Tracheiden bei einigen Hölzern (wie *Drimys* und *Trochodendron*) die Hauptmasse des Holzes bilden, sind sie bei

anderen *Magnolia*-Arten nur spärlich vertreten oder gar nicht vorhanden. Im Verein mit sehr wenig Holzparenchym waren die Tracheiden bei *Drimys* vorhanden; bei *Trochodendron* traten sie im Verein mit Holzparenchym und Libriform auf. Spärlich, aber ausschliesslich im äussersten Herbstholz fanden sich Tracheiden bei *Magnolia* und *Liriodendron*. Nicht nachweisbar waren Tracheiden (zum Theil wegen Mangel geeigneten Materiales) bei *Euptelea*, *Talauma*, *Kadsura*, *Manglietia* und *Michelia*; das zweifellose Nichtvorhandensein von Tracheiden wurde für *Illicium* durch Anwendung der Hartig'schen Injectionsmethode festgestellt.

Leiterförmige Tüpfelung der Tracheiden wurde nachgewiesen bei *Drimys*, *Trochodendron*, *Magnolia*, *Liriodendron*. Isolirte Hof-tüpfel sind bei *Drimys* und *Trochodendron* verbreitet.

Das Libriform fehlte nur bei *Drimys*; spärlich vorhanden und bisher übersehen findet sich dasselbe bei *Trochodendron*. Ueberwiegend und den Hauptbestandtheil des Holzes ausmachend findet es sich bei *Euptelea*, *Illicium*, *Talauma*, *Schizandra* und *Kadsura*. Weniger reichlich ist dasselbe bei *Manglietia*, *Magnolia* und *Michelia*, am spärlichsten bei *Liriodendron*. Die dünnwandigsten Libriformzellen wiesen *Liriodendron* und *Magnolia* auf. Die dickwandigsten *Talauma*, *Illicium* und *Euptelea*. Bei allen *Magnoliaceen* war die Tüpfelung der Libriformzellen auf den Tangentialwänden eine schwächere, als auf den Radialwänden, besonders in den Jahresring-ähnlichen Abgrenzungen. Die Tüpfelspalten stehen schief; bei *Illicium* haben sie eine S-förmige Gestalt.

Das Vorkommen des Holzparenchyms war früher nur für einen Theil der *Magnoliaceen* bekannt. Es tritt bei *Drimys Winteri* am spärlichsten auf; etwas häufiger begegnet man ihm bei *Drimys Chilensis*. Auf die Herbstholzgrenze beschränkt sich sein Vorhandensein bei *Magnolia* und *Liriodendron*. In denjenigen Fällen, wo Jahresringgrenzen fehlen und nur streckenweise Jahresring-ähnliche Abgrenzungen auftreten, wie bei *Talauma*, *Schizandra* und *Kadsura*, zeigt das Holzparenchym eine ausgesprochene Tendenz, sich gerade in diesen Abgrenzungen vorwiegend auszubilden, ohne die Hauptmasse des Holzes zu meiden. Bei *Michelia longifolia* bildet es breite Querbinden, welche allein die Jahresring-ähnlichen Abgrenzungen bedingen. Es liegen hier offenbar Erscheinungen vor, welche für die verwandtschaftlichen Beziehungen der *Magnoliaceen*-Gattungen beachtenswerth sind. Eine überwiegende Verdickung der Radialwände der Holzparenchymzellen wurde bei *Magnolia* und *Liriodendron* beobachtet. Bei *Talauma* ist diesen Elementen eine ganz ausserordentliche Zartwandigkeit eigen. Ueber die Tüpfelung der Holzparenchymzellen lässt sich eine Regel nicht aufstellen, nur bei *Michelia longifolia* sind die Tangentialwände in Folge ihrer Zartheit frei von Tüpfelcanälen.

Alle *Magnoliaceen* haben ein- und mehrschichtige Markstrahlen aufzuweisen. Der Schichtenzahl nach lässt sich folgende Uebersicht geben:

Bis 2-schichtige *Illicium*, bis 3- *Michelia*, *Magnolia*, bis 4- *Liriodendron*, *Schizandra*, *Kadsura*, bis 5- (selten) *Talauma*, bis 7- *Manglietia*, bis 10- *Trochodendron*, *Euptelea*, bis 12- *Drimys*.

Die Stockwerkhöhe der mehrschichtigen Markstrahlen ist bei allen eine beträchtliche. Die höchsten wiesen auf: *Illicium* bis 37, *Michelia* bis 52, *Talauma* bis 81, *Euptelea* bis 142. In allen Fällen sind Kny's Palissaden- und Merenchymzellen zu unterscheiden; bei *Drimys* und *Euptelea* sind noch Hüllzellen zu unterscheiden, Palissaden, welche zu beiden Seiten des Markstrahls sich zwischen den Prosenchymelementen und den Merenchymzellen einschalten. Palissaden sind deutlich vorherrschend bei *Drimys* und *Trochodendron*, gewöhnlich nehmen sie die Markstrahlkanten ein, während die Merenchymzellen die Mitte der dickeren Partien des Markstrahles bilden. Ausnahmen von dieser Regel kommen vor. Die Markstrahlzellen sind meist dickwandig. Die Membranverdickung ist bei Merenchymzellen und Palissaden, mit Ausnahme von *Drimys*, bei welchem die Merenchymzellen dicke Tangentialwände zeigen, aber sonst dünnwandiger sind, eine annähernd gleichmässige. Die Tüpfelung der einzelnen Markstrahlzellen unter einander folgt der bekannten Regel. Die Tangentialwände der Markstrahlzellen sind dem Leitungsbedürfnisse entsprechend mehr oder weniger stark getüpfelt. Eine geradlinige Anordnung der Tüpfelcanäle nach den intercellaren ist am schönsten bei *Liriodendron* zu beobachten.

Sucht man nun die mannigfaltig wechselnden anatomischen Charaktere mit Bezug auf die anatomische Gliederung der Familie zu verwerthen, so muss vor Allem betont werden, dass kein anatomisches Merkmal allein die Gattungen so zu trennen gestattet, dass nicht ein ganz künstliches System derselben resultiren würde. Am ehesten wäre eine Eintheilung noch möglich nach der Art der Perforation der Gefässglieder. Nichtsdestoweniger lässt sich nicht leugnen, dass bei der Beurtheilung der Gesamteigenschaften eine gewisse Stufenleiter hervortritt, welche von den denkbar einfachsten Types des Holzes von *Drimys* aufsteigend, zu dem denkbar complicirtesten Holzbau, wie er etwa bei den *Magnolia*-Arten vorliegt, führt. Dieser Maassstab ergibt etwa folgendes Schema:

Drimys, *Trochodendron*, *Illicium*, *Euptelea* verhältnissmässig einfachste Hölzer.

Manglietia, *Talauma*, *Michelia*, *Schizandra*, *Kadsura* vermittelnde Hölzer.

Liriodendron und *Magnolia* höchst complicirt gebaute Hölzer.

Bei dieser Anordnung käme auch die bezüglich der Gefässperforation zu ihrem Rechte. *Drimys* und *Trochodendron* entbehren solcher, bei *Illicium* und *Euptelea* sind die längsten Leiter-Perforationsfelder vorhanden, welche unmittelbar in die Form von Leitertracheiden überführen, wie solche für *Drimys* vom Verf. nachgewiesen sind. *Manglietia* schliesst sich diesen Hölzern auf das engste an, es werden bis 142 Leiterspangen gezählt. Bei *Talauma* geht die Reichspangigkeit bereits recht zurück (im Maximum 25), und damit verliert dieser Charakter überhaupt an Schärfe.

Auch das Libriform würde jener Gruppierung nicht gerade widersprechen. Es überwiegt bei der ersten Gruppe, wenigstens bei *Illicium* und *Euptelea*, deren Holz diesem Element seine hohe Festigkeit verdankt. Bei *Drimys* und *Trochodendron* übernehmen natürlich die Tracheiden seine Function. Nach Masse und Qualität tritt es bei *Mangletia*, bei *Kadsura* immerhin zurück, um bei *Liriodendron* und *Magnolia* die natürlichste Entwicklung zu finden.

Wie sich aber die Gruppierung durch das Abwägen aller Charaktere, Vertheilung der Gefäße, Vorkommen oder Fehlen der Tracheiden, Vertheilung und Häufigkeit des Holzparenchyms und dergleichen stützen lässt, entzieht sich einer klaren und einwandlosen Darstellung.

Mit den bekannten Eintheilungen, wie von Bentham und Hooker und Solereder, stimmt die obige Anordnung immerhin genügend überein. In allen Fällen bleiben *Drimys*, *Illicium*, *Trochodendron* und *Euptelea* einander genähert.

E. Roth (Halle a. S.).

Coulter, J. M., Preliminary revision of the North American species of *Cactus*, *Anhalonium* and *Lophophora*. (Contributions from the United States National Herbarium. Vol. III. 1894. No. 2. p. 91—132.)

Verf. gibt hier die Resultate seiner sorgfältigen Studien der nordamerikanischen Arten der genannten Gattungen, welche nicht nur auf die Nachlasse Engelmänn's und die anderen amerikanischen Sammlungen, sondern auch auf eigene Untersuchungen in den südwestlichen Staaten begründet werden. Wegen der eigenthümlichen Natur dieser Pflanzen sind die Sammlungen sehr unvollständig und die Exemplare sehr fragmentar und sparsam. Die meisten Arten sind nach cultivirten Pflanzen beschrieben, die Typen sind, wenige Fälle ausgenommen, nicht conservirt worden. Daher kommt es, dass die Synonymie der *Cacteen* ein unentwickelbares Gewirr zeigt.

Die Hauptzüge von Verfs. Anordnung dürfen folgendermaassen dargestellt werden:

1. *Cactus* L. restr. = *Mamillaria* Haw. non Stackh.

I. *Eumamillaria*.

C. alternatus sp. nov., aus Mexico; *C. acanthophlegmus* (Lehm.) Kuntze, *C. Brandegei* sp. nov., aus Unter-Californien; *C. densispinus* sp. nov., aus Mexico; *C. Heyderi* (Muhlenpf.) Kuntze = *M. applanata* Engelm., mit var. *hemisphaericus*, (Engelm.) = *M. hemisphaerica* Engelm.; *C. meiacanthus* (Engelm.) Kuntze, *C. gummiferus* (Engelm.) Kuntze, *C. uncinatus* (Zucc.) Kuntze, *C. lasiacanthus* (Engelm.) Kuntze, mit var. *denudatus* (Engelm.), *C. micromeris* (Engelm.) Kuntze, mit var. *Greggii* (Engelm.), *C. hispinus* = *M. microthele* Muhlenpf., *C. Wrightii* (Engelm.) Kuntze, *C. Goodrichii* (Scheer) Kuntze, *C. Pondii* (Greene), *C. barbatus* (Engelm.) Kuntze *C. Grahami* (Engelm.) Kuntze, *C. Bocasannus* (Poselger), *C. Eschanzieri* sp. nov., aus Mexico; *C. tetraancistrus* (Engelm.) = *M. phellosperma* Engelm., *C. Roseanus* (Brandege), *C. setispinus* sp. nov., aus Unter-Californien; *C. Halei* (Brandege), *C. rhodanthus* (Lk. et Otto) Kuntze = *M. lanifera* Haw., mit var. *sulphureospinus*, = *M. sulphurea* Forst.; *C. capillaris* = *M. lanifera* Salm-Dyck, *C. Palmeri* sp. nov., aus Unter-Californien; *C. stellatus* Willd. = *C. pusillus* DC., mit var. *Texanus* (Engelm.), = *M. pusilla-Texana* Engelm., *C. Pringlei* sp. nov., aus Mexico; *C. sphaevotrichus* (Lam.) Kuntze, *C. Gabbii* sp. nov., aus Unter-Californien; *C. sphaericus* (Dietr.) Kuntze, *C. longimamma* (DC.) Kuntze.

II. *Coryphantha*.

C. Missouriensis (Sweet) Kuntze = *C. mamillaris* Nutt. non L. = *M. Nuttallii* Engelm., mit var. *similis* (Engelm.) = *M. similis* (Engelm.) und var. *robustior* (Engelm.) = *M. similis-robustior* Engelm.; *C. Scheerii* (Muhlenpf.) Kuntze, *C. robustispinae* (Schott) Kuntze, *C. recurvatus* (Engelm.) Kuntze, *C. Salm-Dyckianus* (Scheer) Kuntze, *C. compactus* (Engelm.) Kuntze, *C. radians* (DC.) Kuntze, mit var. *pectenoides* var. nov., aus Mexico; *C. corniferus* (DC.) Kuntze, *C. scolymoides* (Scheidw.) Kuntze, mit var. *sulcatus* (Engelm.) = *M. sulcata* Engelm. = *M. calcarata* Engelm., *C. echinus* (Engelm.) Kuntze, *C. dasyacanthus* (Engelm.) Kuntze, *C. maculatus* sp. nov., aus Mexico; *C. brunneus* sp. nov., aus Mexico; *C. conoideus* (DC.) Kuntze, *C. Pottsi* (Scheer) Kuntze, *C. tuberculatus* (Engelm.) Kuntze, *C. viviparus* Nutt., *C. radiosus* (Engelm.) = *M. vivipara* Engelm., mit var. *Neo-Mexicanus* (Engelm.), var. *Arizonicus* (Engelm.), als Art, var. *deserti* (Engelm.), als Art, var. *chloranthus* (Engelm.), als Art und var. *Alversoni* var. nov., aus Californien; *C. macromeris* (Engelm.) Kuntze.

Auf p. 123—126 befindet sich ein künstlicher Schlüssel zur Bestimmung der Arten und auf p. 126—128 eine kurze Zusammenstellung der bekannten Thatsachen über die geographische Verbreitung der *Cactus*-Arten.

Unter 2. *Anhalonium* Lem. findet man:

A. Engelmanni Lem. = *M. fissurata* Engelm., *A. prismaticum* Lem., *A. furfuraceum* (Watson), *A. pulvilligerum* Lem.

Diese Gattung scheint streng mexikanisch zu sein.

Unter dem Namen *Lophophora* stellt Verf. ein neues Genus mit folgender Diagnose auf:

Depressed-globose, proliferous and cespitose, tuberculate-ribbed, unarmed plants: tubercles at first conical and bearing at summit a flower-bearing areola with a dense tuft or short pencil of compact erect hairs, when mature becoming broad and rounded (with the remnant of the penicillate tuft as a persistent pulvillus in a small central depression) and coalescing into broad convex vertical ribs: spine-bearing areolae obsolete: flowers borne at the summit of nascent tubercles: ovary naked (that is free from scales, but often downy); fruit and seed unknown.

L. Williamsii (Lem.) = *Echinocactus* w. Lem., var. *Levinii* (Hennings) = *Anhalonium Levinii* Hennings.

Die Gattung ist mexikanischen Ursprungs.

Humphrey (Baltimore, Md.).

Vogl, B., Die Schmetterlingsblütler des salzburgischen Flachlandes. (Programm [45. Jahresausweis] des Gymnasiums am Collegium Borromaeum zu Salzburg. 1894.) 48 pp. Salzburg 1894.

Diese Arbeit bildet eine directe Fortsetzung der „Flora der Umgebung Salzburgs“ des Verf.'s, von der bisher 2 Theile erschienen waren, welche in der Reihenfolge von Koch's „Synopsis“ die Familien von den *Ranunculaceen* bis zu den *Terebinthaceen* enthielten.*) Hier finden wir nun die *Papilionaceen* in derselben Weise behandelt. Verf. beginnt mit einer Charakteristik der Familie, schliesst daran einen Bestimmungsschlüssel für die Gattungen, welcher ziemlich ausführliche Gattungsdiagnosen enthält, und endlich den grossen Schlüssel zur Bestimmung der Arten. Gattungen und Arten haben auch deutsche Namen; die Etymologie der lateinischen

*) 39. und 40. Programm des Collegium Borromaeum (Salzburg 1888—1889). Vergl. die Besprechungen des Ref. im Botanischen Centralblatt. Bd. XLII. p. 25 und in dessen „Beiheften“. 1891. p. 386.

ist überall angegeben. Bei jeder nicht gemeinen Art sind die einzelnen Standorte im salzburgischen Flachlande (mit Einschluss der dasselbe südlich begrenzenden Kalkgebirge) angeführt.

Fritsch (Wien).

Jörgensen, E., Om floraen i Nord-Reisen og tilstødende delc of Lyngen. (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandling for 1894. No. 8. p. 1—104.)

In den Jahren 1892 und 1893 untersuchte Verf. die Flora von Nord-Reisen im nördlichsten Norwegen zwischen 69° und 70° n. Br., und liefert nun ein Verzeichniss der in dieser Umgegend gefundenen Gefässpflanzen und Moose, wobei auch die früheren Angaben von A. Blytt und Ref. aus denselben Gegenden berücksichtigt werden.

Neu beschrieben werden von Gefässpflanzen:

Calamagrostis stricta (Timm.) P. B. var. *gracilis*, *Salix Caprea* L. × *lanata* L. ?, *S. myrsinites* L. × *hastata* L. ?, *Hieracium alpinum* L. **brachyglossum*, **pannosum* und **fuscescens*, *H. atratum* Fr. var. *glareophila* und *Raiisense*, *H. murorum* L. var. *subpraemorsa*, **brachylepis*, **tenericaule* und **sanguinolentum*, *Ranunculus acer* L. var. *pseudophilonotis*, *Draba nivalis* Liljebl. var. *elongata*, *Rubus saxatilis* L. var. *hyperborea* und von Moosen *Scapania hyperborea* (eine nach Verf. der *Sc. crassiretis* Bryhn sehr ähnliche Art), *Jungermania Floerkei* Wm. **ambigua* n. subsp., *J. quadriloba* Lindb. var. *glareosa*, *Dicranum Bergeri* Bland. var. *mamillosa*, *Bryum arcticum* (R. Br.) Br. eur. var. *tomentosa* [*Br. tomentosum* Limpr. in litt.], *Br. Lapponicum* Kaurin, *Br. Lagerheimii*, *Br. subtumidum* Limpr., *Br. scalariaeforme*, *Br. aculeatum*, *Br. Joergensenii* Kaurin, *Br. inclinatum* (Sw.) Br. eur. var. *hyperborea*, *Br. Graefianum* Schlieph. var. *dichroa*, *Br. cirrhatum* Hopp. et Hornsch. **sulcatum*, *Br. betulinum* Kaurin, *Br. Finmarkicum* Kaurin, *Br. haematostomum*, *Br. flagellare* Kaurin, *Br. confluens*, *Br. dilatatum* und *Pseudoleskea tectorum* (Brid.) Schimp. var. *scabriuscula*.

* Nach Verf. sind die neuen *Bryum*-Arten *Br. Lapponicum*, *Lagerheimii*, *subtumidum*, *scalariaeforme*, *aculeatum*, *haematostomum* und *flagellare*, die zu der Untergattung *Hemisynapsium* gehören, mit einander sehr nahe verwandt und können vielleicht in eine Collectivart zusammengefasst werden; für diese Collectivart wird der Name *Br. haematostomum* vorgeschlagen, weil durch diesen Namen das wichtigste Kennzeichen dieser Arten, die breite und hochrothe Insertion der Peristomzähne, angedeutet wird. Kaurin hat später gefunden, dass seine Arten *Br. Lapponicum* und *flagellare* nicht specifisch getrennt sind. Durch die verschiedenen kritischen Bemerkungen über die polymorphen *Bryum*-Arten wird die Abhandlung sehr lehrreich.

Von den im Gebiete gefundenen Gefässpflanzen sind ausserdem bemerkenswerth:

Aira alpina × *caespitosa*, *Triticum agrostoides* (nen für Norwegen), *Carex atrata* var. *rectiuscula* Bl., *C. holostoma*, *C. limosa* × *rariflora* Norm., *Polygonum Raji*, *Erigeron politus* **rigidus* Fr., *Polemonium coeruleum* **campanulatum* Th. Fr., *Primula stricta* **obesior* Norm., *Saxifraga hieraciifolia* × *nivalis*, *Draba crassifolia*, *Dr. lactea* × *nivalis* u. s. w.

Unter den Moosarten mögen hervorgehoben werden:

Odontoschisma denudatum var. *tesseolata* (Berggr.), *Kantia Calypogea*, *Jungermania grandiretis*, *J. Limprichtii* (früher nicht nördlich von Trondjhem gefunden),

J. minima var. *rigida*, *Marsipella Nevicensis*, *Cesia varians*, *Pallavicinia Hibernica* (neu für Norwegen), *Cynodontium alpestre*, *C. fallax*, *Campylopus Schimperii*, *Trematodon brevicollis*, *Seligeria diversifolia* (neu für Norwegen), *Orthotrichum Killasii*, *Tetraplodon pallidus* Hagen, *Webera crassidens* (Lindb.), *Bryum Lorentzii*, *Br. Archangelicum* (= *Br. Holmyrenii* Lindb. nach Kaurin), *Br. microstegium*, *Br. subglobosum* Schlieph. (= *Br. Baenitzii* C. Müll. nach Verf.), *Br. oblongum*, *Philonotis adpressa*, *Ph. alpicola*, *Ph. Arnellii* (Verf. bezweifelt jedoch den Artwerth der drei letztgenannten Arten), *Diphyscium foliosum*, *Heterocladium papillosum* (neu für Norwegen), *Hypnum Tundrae* (= *Amblystegium Tundrae* Arnell, neu für Europa) u. s. w.

Arnell (Gefle).

Speidel, Rudolf, Beitrag zur Kenntniss des Bitterstoffs von *Citrullus Colocynthis*. [Inaugural-Dissertation von Erlangen]. 38 pp. (eigentlich 32 pp.) Stuttgart 1894.

Die Pflanze wird vielfach im südlichen Mittelmeergebiet cultivirt und ist in Afrika, Südwestasien und Ostindien einheimisch.

Die in den Handel kommende Droge ist eine kugelige Beere von der Grösse einer Apfelsine und meist von der Fruchtschale befreit, da diese bei hellgelbem, glatt pergamentartigen Aussehen im getrockneten Zustande ungemein leicht bricht.

Dem Bitterstoff kommen stark abführend wirkende, toxische Eigenschaften zu; der starke Gehalt an dem Bitterstoff lässt bereits geringe Gaben Erfolge erzielen.

Vielfach sind die Coloquinten untersucht worden, doch bieten die Resultate nur wenig übereinstimmende Folgerungen und Ausweise dar.

Verf. arbeitete mit 5 ko. von Fruchtschaalen und Samen sorgfältig befreiten Coloquinten.

Nach Speidels Untersuchungen enthält das Fruchtfleisch der Coloquinten keine Fettsäure oder Oelsäure-Glyceride. Die minimalen Spuren, welche nachgewiesen werden konnten, dürften auf Verunreinigung durch Samen zurückgeführt werden. In dem Fruchtfleisch findet sich reichlich Essigsäure und Weinsäure, sowie auch unbedeutende Mengen von Salpetersäure, ferner Apfelsäure und Citronensäure. Sämmtliche Säuren sind an Kali gebunden.

Der Bitterstoff besitzt ausgesprochenen Glycosidcharakter. Bei der Behandlung mit verdünnten Säuren (H_2SO_4 und HCl) spaltet er ausser Zucker — im Gegensatz zu der bisherigen Annahme — noch Essigsäure und flüchtige Körper ab. Bei der Spaltung wird gleichzeitig der bittere Geschmack aufgehoben.

Der als Spaltungsprodukt erhaltene Zucker gehört in die Gruppe der Glykosen und ist als Dextrose anzunehmen.

Das Colocynthin besitzt eine hochmolekulare, sehr complicirte Zusammensetzung und zersetzt sich mit Säuren und Alkalien schon in verdünntester Form.

Der bei der Spaltung verbliebene Rückstand besitzt Harzcharakter. Durch Acetylierung und Acetylchlorid werden in demselben 6 Hydroxylgruppen nachgewiesen = $657 H^{74} O^9 (OH)^6$.

Im Fruchtfleisch der Coloquinten scheinen verschiedene harzartige Körper vorzuliegen, welche als Umwandlungsprodukte in mehr oder weniger vorgeschrittener Form des Bitterstoffs von ausgesprochener Glycosidnatur zu betrachten sind.

E. Roth (Halle a. S.).

Neue Litteratur.*)

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

Dr. Uhlwurm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

Brémant, Albert, Les sciences physiques et naturelles du certificat d'études primaires (pour les enfants de dix à treize ans). L'homme; les animaux; les végétaux; physique; chimie; pierres. Leçons, résumés, questionnaires, devoirs de rédaction. 15e édition. 8°. 238 pp. avec fig. Paris (libr. Hatier) 1894.

Riedel, J., Kleine Naturgeschichte. Durchges. von **F. Luppold**. Th. II: Pflanzenkunde. 6. Aufl. 8°. 64 pp. Heidelberg (G. Weiss) 1894. M. —.40.

Algen:

Chodat, R., Golenkinia, genre nouveau de Protococcoidées. (Journal de Botanique. Année VIII. 1894. p. 305—308. 1 pl.)

Golenkin, M., Algologische Notizen. (Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscon. 1894. No. 2. p. 257—270.)

Pilze:

Géneau de Lamarlière, L., Sur trois espèces nouvelles de Sphériacées (Massarinula quercina, gen. nov., sp. n., Pleospora Luciae, Septoria pleurina, spp. n.). (Revue générale de Botanique. Tome VI. 1894. No. 68.)

Gosio, B., Ueber Links-Milchsäure bildende Vibrionen. (Archiv für Hygiene. Bd. XXI. 1894. No. 2. p. 114—122.)

Grigoriew, A. W., Vergleichende Studien über die Zersetzung des Hühner-eiweisses durch Vibrionen. (l. c. p. 142—165.)

Rabinowitsch, Lydia, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Fruchtkörper einiger Gastromyceten. [Inaug.-Dissert.] (Sep.-Abdr. aus Flora oder Allgemeine botanische Zeitung. 1894. Ergänzungsband.) 8°. 38 pp. 2 pl. München (Val. Höfling) 1894.

Renault, B. et Bertrand, C. Eg., Sur une bactérie coprophile de l'époque permienne. (Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CXIX. 1894. No. 6.)

Viala, Pierre, Sur les périthèces de l'Oidium de la Vigne (Uncinula spiralis). (l. c. No. 7.)

Ward, H. M., Influence de la lumière sur les microbes. (Revue scientifique. 1894. Vol. II. No. 7. p. 193—200, 229—235.)

Muscineen:

Douin, Liste des Hépatiques du département d'Eure-et-Loir. (Revue bryologique. Année XXI. 1894. No. 4.)

Du Colombier, M., Catalogue des Mousses rencontrées aux environs d'Orléans dans un rayon de huit à dix kilomètres. (l. c.)

Gravet, F., Notes sur les Harpidies de Belgique. (l. c.)

Joensson, B., Recherches sur la respiration et l'assimilation des Muscinées. (Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CXIX. 1894. No. 8.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 369-381](#)