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

Band VI. No. 12. Jahrgang II.

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm in Cassel und Dr. W. J. Behrens in Göttingen.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE LIBRARY MASS.

No. 25. Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. 1881.

Referate.

Krass, M. und **Landois, H.,** Das Pflanzenreich in Wort und Bild, für den Schulunterricht dargestellt. 8. 188 pp. Mit 156 in den Text gedruckten Abbildungen. Freiburg im Breisgau (Herder) 1881. Preis M. 2.—

Das Buch gibt eine Beschreibung der häufigsten wildwachsenden und wichtigsten ausländischen Culturpflanzen nach dem natürlichen System geordnet, nebst eingestreuten Ausführungen anatomischer und physiologischer Verhältnisse. Der Theilung in 4 Kreise (Keimlings-, Wedel-, Büchsen- und Lagerpflanzen) zu Liebe ist die alte, für Schulverhältnisse ganz passende und greifbarste Eintheilung in Phanerogamen und Kryptogamen leider verwischt. Die Beschreibung zielt zunächst auf Gewinnung des Familiencharakters, dessen Fassung an den Schluss gestellt ist. Bei vorgerückteren Schülern wird der Lehrer diese, wie auch die Klassenmerkmale vielmehr in den Vordergrund zu stellen haben, als es hier geschehen ist. Zu berichtigen ist, dass die sogenannten Wedel der Farne allerdings Blätter sind (p. 164). Richter (Leipzig-Anger).

Seubert, M., Excursionsflora für das Grossherzogthum Baden. Dritte Auflage, herausgegeben von K. Prantl. 8. VII und 376 pp. Stuttgart (Ulmer) 1880. Preis M. 4,70.

Herausgeber, der bisher nur in untergeordneter Weise mit floristischen Publicationen hervorgetreten ist, und sich nie dauernd im Gebiete dieser Flora aufgehalten hat, übernahm die Herausgabe und theilweise Ueberarbeitung derselben nur darum, weil diese Excursionsflora „weniger den Zweck verfolgt, die Kenntniss der geographischen Verbreitung und die sorgfältige Unterscheidung der schwierigen Formen zu fördern, als vielmehr dem Anfänger eine Anleitung zur Kenntniss der einheimischen Flora zu bieten.“ Sehr zweckmässig wurde auch in diesem Werkchen bei der Umarbeitung das natürliche System mehr in den Vordergrund gestellt

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

und deshalb in der Uebersicht der Gattungen sowie in der Anordnung der Arten der natürlichen Verwandtschaft thunlichst Rechnung getragen. Zur Bestimmung der natürlichen Familien wurde überdies auch ein Schlüssel nach dem Linné'schen Systeme beigegeben. Die Reihenfolge der natürlichen Klassen beginnt mit den Gefäss-Kryptogamen und schliesst mit den eleutheropetalen Dikotyledonen. Von den schwierigen Gattungen sind Rosa nach Christ und Rubus nach Focke bearbeitet, bei den Hieracien wurde auf die schwierigen Formen nicht eingegangen. Die Farne wurden nach Milde umgearbeitet, die Gattungen Parnassia und Adoxa zu den Saxafragaceen gestellt. Von den für das Gebiet von Seiten Friedrich Frey's als neu namhaft gemachten Arten, hat der Herausgeber nur folgende sechs aufgenommen: Arabis brassiciformis Wallr.; Brassica incana Döll; Eriophorum gracile Koch; Gypsophila repens L.; Lappa nemorosa Körn., Pulmonaria obscura Dum. Als Hauptaufgabe bei der Revision der Aufzählung von Gattungen und Arten betrachtet der Herausgeber die consequente Durchführung einer möglichst einfachen Terminologie, die mit morphologischen Thatsachen nicht in Widerspruch steht. Freyn (Prag).

Bornet, Ed. et **Thuret, G.,** Notes algologiques. Recueil d'observations sur les algues. Fascicule II. 4. avec 25 pl. Paris 1880.

Wie der erste Band dieses Prachtwerkes, welches sich würdig an die „Études phycologiques" von Bornet und Thuret anschliesst, enthält auch dieser Band eine Fülle von wichtigen Beobachtungen, erläutert durch 25 Tafeln, welche durch ihre minutiöse Genauigkeit und die vollendet künstlerische Ausführung ihres Gleichen suchen.

Besonders willkommen wird auch den Algologen die von Herrn Bornet unternommene Sichtung einiger Gattungen der Phycochromhaltigen Algen, wie Nostoc, Scytonema und Gloiotrichia sein. Die abgebildeten Algen sind die folgenden:

Tafel 26. Xenococcus Shousboei Thuret auf Lyngbya luteo-fusca von Tanger. Einzellige Phycochrom-Alge, welche theils einzeln, theils in zusammenhängender Schicht auf den Scheiden der Lyngbyen lebt. — Tafel 26. Dermocarpa Leibleiniae Bornet (Spaenosiphon Reinsch) auf Lyngbya semiplena und Dermocarpa prasina Bornet (Sphaenosiphon Reinsch) auf Catenella Opuntia sind ebenfalls auf anderen Algen schmarotzende Phycochrom-Algen, deren Zelleninhalt sich in eine grössere oder kleinere Anzahl von Sporen theilt. Eine dritte Art dieser Gattung ist D. violacea Crouan.

Tafel 27. Nostoc muscorum Ag., N. ellipsosporum (Desmazières) Rabenh. und N. gelatinosum Shousboe.

Tafel 28. Nostoc Linkia Roth (N. intricatum Menegh.) und N. ciniflonum Tournefort (N. commune Vauch.).

Herr Bornet schliesst an diese Tafeln, von welchen die erste die Keimung der Sporen, und die zweite auch die Entwicklung der nach ihrem Austritte beweglichen Hormogonien erläutert, eine Monographie der Gattung Nostoc, mit welcher Monormia Berkeley und Hormosiphon Kg. vereinigt werden. Er macht auf die Nothwendigkeit aufmerksam, den ganzen Lebenscyclus einer Art zu kennen, weist nach, dass die bekannten Verdickungen der Fäden bei vielen Arten vorkommen, mithin ohne specifischen Werth sind und unterscheidet folgende Gruppen und Arten:

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

1. Intricata. Im Wasser lebend, weich gallertartig, ohne bestimmte Gestalt, oft schwimmend: N. Hederulae Menegh., N. tenuissimum Rabh., N. Linkia (Roth), N. intricatum Menegh., N. crispulum Rabenh., N. piscinale Kg., N. carneum Ag., N. rivulare Kg.

2. Gelatinosa. Weich und gallertartig, festsitzend. Glieder der jungen Fäden cylindrisch verlängert. Sporen länglich, gross: N. spongiaeforme Ag., N. gelatinosum Shousboe, N. ellipsosporum Rabenh.

3. Humifusa. Auf der Erde lebende Arten, anfangs kugelförmig, später zusammenfliessend und gallertartige, an der Unterlage festhaftende Ausbreitungen bildend. Sporen glatt: N. collinum Kg., N. muscorum Ag., var. tenax Thur., N. Passerinianum (De Notaris), N. humifusum Carm., N. calcicola Bréb., N. foliaceum Moug.

4. Communia. Auf der Erde lebend (bisweilen auch unter Wasser), anfangs kugelförmig, später zungenförmig, flach und unregelmässig, der Unterlage nicht anhaftend: N. ciniflonum Tournefort 1698 (N. commune Vaucher).

5. Sphaerica. Kugelförmig, oder oft unregelmässig rund, wenn sie grösser werden. Oberhaut fest und widerstandsfähig: N. sphaericum Vauch., N. rupestre Kg., N. macrosporum Menegh., N. sphaeroides Kg., N. coeruleum Lyngb., N. minutissimum Kg., N. gregarium Thur., N. edule Mont. et Berk., N. pruniforme Ag.

6. Verrucosa. Im Wasser lebend, rundlich oder scheibenförmig, erst voll, später hohl, aussen durch eine feste und zähe Oberhaut begrenzt. Fäden zart, entfernt und wenig gebogen in der Mitte, gedrängt und stark gebogen am Umfange: N. verrucosum Vauch.. N. parmelioides Kg.

7. Zetterstedtiana. Im Wasser lebend, kuglig, hart, warzig, radial in trennbare Segmente getheilt: N. Zetterstedtianum Aresch.

8) Flagelliformia. Auf der Erde lebend, schmale, lineare, dichotom getheilte Bänder bildend: N. flagelliforme Berkeley.

Bei vielen Arten, besonders bei N. ciniflonum, sind eine grosse Anzahl Synonyme angeführt.

Tafel 29. Nodularia litorea Thur. (Spermosira Kg.), N. spumigena Mertens, N. armorica Thuret und N. Harveyana Thur. (Spermosira Thwaites) mit Keimung der Sporen. Die Gattung Nodularia ist von Anabaena nur durch die scheibenförmigen Glieder der Fäden verschieden. Spermosira Turicensis Cramer und S. Hallensis Janczewski gehören zu Anabaea.

Tafel 30. Microchaete grisea Thur. und M. tenera Thur. Die Gattung Microchaete wurde 1875 von Thuret in dem Essai de classification des Nostochinées kurz beschrieben und bei den Nostoceae eingereiht. Nach Bornet unterscheidet sich Microchaete von Calothrix Thur. (nec Kg.) nur durch die oben verdickten und nicht verdünnten Fäden und muss in die Nähe von Scytonema gestellt werden. Sehr ähnlich der Microchaete tenera Thur. ist Coleospermum Göppertianum Kirchner, welches aber an Stelle der eingeschobenen Heterocysten Sporen trägt.

Tafel 31. Nostoc tenuissimum Rabenh. In dem Zellengewebe von Wasserpflanzen schmarotzend. Herr Bornet hat abgestorbene Potamageton- und Batrachium-Blätter nach vierjähriger Aufbewahrung cultivirt und daraus obigen Nostoc und eine Anabaena gezogen. Bei den im Innern anderer Pflanzen lebenden Nostoc-Fäden verwandeln sich schliesslich fast alle Zellen in Sporen, deren Keimung und weitere Entwicklung durch Abbildungen erläutert ist. Die Scheiden sind theils kaum erkennbar, theils sehr deutlich entwickelt und gelb gefärbt.

Tafel 32. Lyngbya aestuarii Liebm. (Conferva Mertens.) Die Grenze zwischen Oscillaria und Lyngbya, zwischen denen Phormidium als verbindendes Glied steht, wird dadurch noch unsicherer, dass die Fäden von Lyngbya, wie Bornet und Thuret beobachteten, sich ebenfalls bewegen und aus den Scheiden herauskriechen.

Tafel 33. Plectonema mirabile Thuret (Conferva Dillwyn, Calothrix Brebissonii und C. Tomasiniana Kg. etc.). Die Gattung Plectonema unterscheidet sich von Scytonema durch den Mangel der Heterocysten und schliesst sich eng an Lyngbya. Zu Plectonema gehören nach Bornet noch: Pl.

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

lanosum Bornet (Oscillaria lanosa Bory), Pl. Wollei Farlow, Pl. tenue Thur. und Pl. Nostocorum Bornet, die sämmtlich genau beschrieben sind.*)

Tafel 34 gibt Scytonema chlorophaeum Kg. und Tafel 36 Sc. (Symphyosiphon) Hofmanni Kg., beide mit Hormogonien. Herr Bornet schliesst hieran eine Aufzählung der ihm bekannt gewordenen Arten der von Thuret genauer begrenzten Gattung Scytonema, nachdem er verschiedene Arten besprochen hat, welche nicht hierher, sondern zu Calothrix, Tolypothrix (von Scytonema nicht ganz sicher durch die an der Basis der Aeste stehenden Heterocysten verschieden), Coleodesmium, Porphyrosiphon etc. gehören. Bornet theilt die Gattung in zwei Gruppen, von welchen die erste homogene oder aus gleichlaufenden Schichten bestehende Scheiden und sehr scharf abgegrenzte Glieder der Fäden hat, die zweite mehrfache oft trichterförmige, verschieden gefärbte Schichten der Scheiden und weniger deutliche Gliederung des Fadens. Zur ersten Gruppe, welche die Untergattungen Chrysostigma Kirchner und Symphyosiphon Kg. (partim) umfasst, gehören Sc. stuposum (Kg.), Sc. coactile Mont., Sc. cincinnatum Thur., Sc. Millei Bornet, Sc. ocellatum Lyngb., Sc. Ravenelii Wood, Sc. Javanicum (Kg.), Sc. Hofmanni Kg., Sc. Julianum Menegh., Sc. ambiguum Kg., Sc. varium Kg. und Sc. tolypotrichoides Kg.; zur zweiten Gruppe: Sc. thermale Kg., Sc. Leprieurii Kg., Sc. clavatum Kg., Sc. Myochrous Ag., Sc. crassum Naeg., Sc. densum (A. Braun), Sc. alatum Borzì, Sc. involvens (Rabh.), Sc. mucosum (Menegh.), Sc. incrustans (Kg.). Eine grosse Anzahl anderer bisher abgebildeter und beschriebener Scytonema-Arten, welche der Autor selbst zu untersuchen Gelegenheit hatte, werden dabei als Synonyme bei den oben angeführten Arten eingereiht. Zum Schlusse folgt eine Zusammenstellung der früher als Scytonema beschriebenen und nicht zu dieser Gattung gehörigen Arten, worunter sich auch einige Flechten befinden.

Tafel 36. Fischera muscicola Thuret mit Homorgonien. Nach der Thuret-schen Beschreibung der Alge, welche zwischen Scytonema und Stigonema in der Mitte steht, gibt Bornet eine Beschreibung der Fischera thermalis Schwabe, welche Thuret nicht gesehen hat, und spricht sein Bedenken über die generische Zusammengehörigkeit beider Algen aus.**)

Tafel 37. Calothrix aeruginea Thuret (Leibleinia Kg.) und C. parasitica Thuret (Rivularia Chauvin). Tafel 38. C. scopulorum Ag. Tafel 39. C. pulvinata Ag. Alle mit Hormogonien und deren Entwicklung zu neuen Fäden, wobei schon im Anfange sich an einem Ende eine Heterocyste bildet, und am andern Ende sich der kurze Faden zuspitzt. Auf Tafel 39 finden sich Hormogonien, die schon im Inneren der Scheiden sich weiter entwickeln. Die Gattung Calothrix im Thuret'schen Sinne ist das unterste Glied der Trichophoreen und umfasst die Kützing'schen Gattungen Schizosiphon, Mastichothrix, Mastichonema und einen Theil der Arten von Leibleinia, Amphithrix und Symphyosiphon Kg. Die zahlreichen Arten sehen noch einer gründlichen Sichtung entgegen.

Tafel 40. Isactis plana Thuret. Unterscheidet sich von Calothrix durch den die Fäden verbindenden Schleim. Es werden zwei Formen unterschieden: 1) var. saxicola aut lignicola, interdum zonata (Rivularia plana Harvey? Dasyactis fissurata Crouan) und 2) var. parasitica, nunquam zonata (Rivularia plana Crouan). Bei Letzterer werden noch Rivularia investiens Crouan, Rivularia und Dasyactis Saccorhizae Crouan, Physactis obducens und Ph. atropurpurea Kg. als Synonyme angeführt.

Tafel 41. Rivularia hospita Thuret (Euactis hospita, pachynema und prorumpens Kg., Eu. pulchra Cramer) mit Homorgonien und deren Entwicklung.

Tafel 42. Gloiotrichia punctulata Thuret. Die Gattung Gloiotrichia unterscheidet sich von Rivularia durch die Sporen, die indessen nicht immer vorhanden sind. Viele der bisher als Rivularia, Limnactis und Physactis

---

*) Zu Plectonema gehört auch Tolypothrix (?) lyngbyacea Grun. in Rabenh. Alg. Europ. 2269 aus den Lagunen von Cagliari. Scheiden 11—15 μ dick, Fäden 9—11 μ dick, Glieder $3^1/_2$—7 mal so kurz wie der Durchmesser. Aeste selten. Referent.

**) Referent, welcher in der Lage war, Herrn Bornet ein Original-exemplar der Fischera thermalis zu senden, theilt dieses Bedenken.

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

betrachteten Arten gehören zu Gloiotrichia. Bornet hat die schon früher von Thuret gegebene kurze Zusammenstellung der Gloiotrichia-Arten vervollständigt und unterscheidet folgende Arten: Gl. punctulata Thuret, Gl. Marcucciana Thur., Gl. salina Rabenh., Gl. natans Thur., Gl. Rabenhorstii Bornet und Gl. Pisum Thuret. Bei Gl. natans und Gl. Pisum sind eine grosse Anzahl Synonyme angeführt.

Tafel 43. Hormactis Balani Thuret.

Tafel 44. Aestige Fäden derselben Art, im Laube von Nemalion schmarotzend. Zu dieser Gattung, welche ein Mittelglied zwischen den Nostochineen und den Trichophoreen bildet und welche an verschiedenen Stellen der Fäden eingestreute Heterocysten besitzt, gehört nach Bornet auch Hormactis Quoji Bornet (Nostoc C. Agardh) von den Madreporen-Felsen der Mariannen-Inseln.

Tafel 45. Monostroma Wittrockii Bornet mit der Keimung der Zoosporen, bei denen Bornet keine Copulation beobachten konnte. Die Art ist dem M. orbiculatum ähnlich, aber ganz marin, kleiner und hat einen nicht wellig gefalteten Rand.

Tafel 46. Ptilothamnion Pluma Thuret (Callithamnion Ag.). Abbildung von Procarpium, entwickelter Frucht, Tetrasporen und Antheridien. Das Procarpium ist analog dem von Corynospora, Spermothamnion, Lejolisia etc.; in der weiteren Entwicklung aber von dem dieser Gattungen und besonders von Callithamnion verschieden. Aus dem von 2 Aesten gestützten Fruchtkörper entwickeln sich nach und nach (gewöhnlich an zwei gegenüberstehenden Stellen) grosse Sporen, welche nach ihrer Vollendung die Sporenmutterzellen einzeln verlassen, welche letzteren in Gestalt einer dicken gallertartigen Masse zurückbleiben. Bei Spermothamnion (vergleiche Notes algologiques tab. 8 und 9) sind die Sporen frei und entwickeln sich rings um eine placentare Zelle.

Tafel 47. Spondylothamnion multifidum Naegeli (Griffithsia C. Agardh, Wrangelia J. Ag., Callithamnion Kg.). Abbildung des Procarpiums, Cystocarpiums, der Tetrasporen und Antheridien. Spondylothamnion unterscheidet sich von Spermothamnion nur durch die kugelförmig gehäuften Antheridien und die etwas anders getheilten Tetrasporen.

Tafel 48. Wrangelia penicillata Ag. Der viel complicirtere Bau des Cystocarpiums wie bei den vorigen Gattungen ist genau durch Abbildungen und Beschreibung erläutert.

Tafel 49. Crouania Shousboei Thur. (Batrachospermum Tingitanum Shousboe in herb.). Diese Alge, welche bisher bei Tanger, Biarritz und Neapel gefunden wurde, gleicht im Habitus der Helminthora divaricata und der Dudresnaya coccinea. Von Ersterer unterscheidet sie sich leicht durch die Gliederung und von Letzterer durch die Favellen. (Referent besitzt ein von Hofman-Bang herrührendes als „Batrachospermum microspermum nov. spec." bezeichnetes Exemplar von Tingin mit Procarpien.)

Tafel 50. Solieria chordalis J. Ag. (Cystoclonium turgidulum Kg.). Abbildung von Tetrasporen, Antheridien, Procarpien und entwickelten Cystocarpien. Die grosse Höhlung, um welche die Sporen gelagert sind, entsteht durch allmälige Ausdehnung der untersten Zelle des Procarpiums, mit welcher auch später die obere carpogene Zelle, nachdem sie durch Abschnürung die Sporen-Zellen gebildet hat, zusammenfliesst. Grunow (Berndorf).

Berkeley, M. J., Australian Fungi. — II. Received principally from Baron F. von Mueller. (Journ. Linnean Soc., Botany. No. 111. 1881. p. 383—389.)

Enthält die Diagnosen folgender neuen Gattungen und Arten:

Agaricus (Collybius) laccatinus Berk.; A. (Omphalia) gomphomorphus Berk.; A. (Pleurotus) Thozetii Berk. & Muell.; Marasmius Muellerii Berk.; M. equicrinis Muell.; M. lignyodes Berk.; M. Exocarpi Berk.; Lentinus Guilfoylei Berk. & Muell.; L. lateritius Berk.; Panus arenicola Berk.; P. rivulosus Berk.; Boletus Thozetii Berk.; Polyporus (Merisma) scabriusculus Berk.; Daedalea intermedia Berk.; Phlebia coriacea Berk.; Sterium spongiaepes Berk.; S. Thozetii Berk.; Peniophora deglubens Berk.; Auricularia pusio Berk.; Geaster lignicola Berk.; Inoderma, Berk. n. gen. (syn. Mesophellia

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

Peridium suberosum, fragile, fibris repentibus ramosis omnino percursum, sporae breviter fusiformes apiculatae laeves hyalinae, floccis immixtae. I. arenarium Berk.; I. ingratissimum Berk.; Phallus Watsoni Berk.; Cyathus desertorum Muell.; C. pusio Berk.; C. fimicola Berk.; C. pezizoides Berk.; Jubulina nitidissima Berk.; Thecaphora Leptocarpi Berk.; Thozetia Berk. & Muell., n. gen. *Sporodochium minutum globosum; sporae hyalinae oblongae utrinque seta unica terminatae.* Phillipsia Berk., n. gen. *Contextus lentus, cupulae amplae disciformes marginatae, hymenium semper apertum. „Zu diesem Genus gehören: Peziza domingensis Berk., P. Venezuelae Berk. u. Cush., P. Wynniae Berk., P. inaequalis Berk., P. hirucoloides Berk., and P. emarginata Berk.“*; P. polyporoides Berk.; Peziza Thozetii Berk.; Ascobolus australis Berk.; Sphaeria Schomburgkii Berk.; Sphaerostilbe dubia Berk.

Verf. fügt noch eine Note über eine verkannte Species Sowerby's, den Agaricus acetabulosus Sow. t. 303 hinzu und bemerkt: Das Original ist noch vorhanden, nämlich der Zeichnung angeheftet, nach welcher die Platte verfertigt wurde. Aus ihm erhellt, dass es kein Coprinus ist, sondern ebenso sehr von diesem wie von Bolbitius verschieden ist. Die Species muss eine besondere Section der Dermini bilden, welche Acetabularia genannt werden mag, analog Volvaria und Chitonia; sie umfasst die folgenden beiden Species:

Velum universaliter a pileo discretum; hymenophorum discretum; lamellae liberae; sporae pallide fulvae v. brunneae.

1. *Agaricus (Acetabularia) acetabulosus, Sow. t.* 303. *Lamellis hispidis.*
2. *A. cycnopotamia Berk. Lamellis pallide cervinis laevibus, stipite corneo.*

Jackson (London).

Schnetzler, J. B., Notice sur le Chroolepus aureum. (Bull. Soc. Vaudoise d. sciens. nat. Lausanne. Sér. 2. Vol. XVII. 1880. No. 84. p. 13—14.)

Obengenannte Luftalge, im Flechtenzustand als Graphis scripta L. auf Baumrinde, als Opegrapha saxatilis DC. auf Kalkfelsen vorkommend, wurde vom Verf. bei Lausanne als durchaus unabhängige Pflanze, an der sich das Auftreten und successive Ueberhandnehmen des Pilzes Schritt für Schritt beobachten liess, aufgefunden. Die Hyphen, anfänglich farblose Fäden bildend, dringen in das Innere der Zelle und entwickeln sich zu einem Geflecht zwischen den Verzweigungen der Alge, diese mehr und mehr umschlingend, bis endlich der Pilz die Oberhand gewinnt, seinem Wirthe lediglich die Function der Ernährung überlässt und sich selbst das Geschäft der Fortpflanzung aneignet. Abendroth (Leipzig).

Leresche, Louis et **Levier, Emile,** Mousses récoltées en 1878 et 1879 en Espagne et en Portugal. (Extr. de Deux excursions bot. dans le nord de l'Espagne et du Portugal.) 8. 14 pp. Lausanne (Bridel) 1880.

Jeder, auch noch so kleine Beitrag zur Moosflora von Spanien und Portugal wird von dem Bryogeographen mit Freuden begrüsst werden, da diese beiden Länder bryologisch noch äusserst mangelhaft durchforscht sind. Wenn auch obige Excursionen vorzugsweise der Erforschung der Phanerogamenflora gewidmet waren, so ist doch, Dank der Umsicht Levier's, eine recht reiche und interessante Moossammlung zu Stande gebracht worden, deren erste von Schimper bestimmt worden ist. Es findet sich unter diesen eine für Europa neue Species, Weisia leptocarpa Schpr.,

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

von Cintra in Portugal, vorher nur aus Algier bekannt. Wo indessen diese Art von Schimper beschrieben wurde, ist nicht bekannt. Die in einer Anmerkung gegebene Beschreibung ist von Bescherelle verfasst, an welchen sich Levier in dieser Angelegenheit gewandt hatte. Das Moos wird mit Weisia Welwitschii Sch. verglichen.*) — Folgende seltenere Arten sind aus dieser ersten Sammlung (1878) noch zu nennen:

Andreaea crassinervia, Ceratodon chloropus, Grimmia fragilis (Berg Estrella in Portugal, reichlich fruchtend), Orthotrichum anomalum, var. ibericum Venturi (eine ausführliche Beschreibung giebt Venturi in einer Anmerkung), Philonotis rigida (in schönen Fruchtexemplaren).

Die zweite Sammlung (1879) ist vom Ref. bearbeitet worden und enthält 4 für Spanien seither noch nicht beobachtete Arten:

Brachythecium Olympicum Jur. (Sierra de Guadarrama, in einem Rasen der Bartramia pomiformis, zwar sehr spärlich, doch mit einigen reifen Kapseln!), Bryum fallax Milde (Piëos de Europa), Grimmia fragilis Schpr. (Sierra de Guadarrama: Granitfelsen des Berges Peñulara) und Thuidium delicatulum Hdw. — Letztere Art ist gewiss nicht so selten, wie sie Schimper in seiner Synopsis angibt, sondern nur vielfach übersehen worden.

Die Gesammtzahl der auf beiden Excursionen in Spanien und Portugal gesammelten Arten beträgt 143. Geheeb (Geisa).

Borodin, J., Untersuchungen über die Pflanzenathmung. Erste Abhandlung. (Mém. de l'Acad. impér. des sc. de St.-Pétersbourg. Sér. VII. T. XXVIII. No. 4.) 57 pp. mit 2 Tafeln. St. Petersburg 1881.

I. Verf. knüpft zunächst an früher publicirte Untersuchungen über die Athmung belaubter Sprosse an, in denen er zu zeigen suchte, dass die Energie der Athmung bei gleichen äusseren Bedingungen eine Function des in der Pflanze vorhandenen Kohlehydratvorrathes sei. Wird ein belaubter Spross von seiner Mutterpflanze abgetrennt im Dunkeln bei constanter Temperatur cultivirt, so sinkt seine Athmungsenergie mehr oder weniger rasch; bringt man ihn aber unter der Assimilation günstige Bedingungen, indem man ihn in einer kohlensäurereichen Atmosphäre während einiger Stunden dem directen Sonnenlichte aussetzt und dann wiederum im Dunkeln bei gleicher Temperatur athmen lässt, so findet man jetzt seine Athmungsintensität bedeutend erhöht, im Dunkeln sinkt sie aber wieder. Die Erhöhung der Kohlensäureausscheidung wird durch die schwächer brechbaren Strahlen des Sonnenspectrums vor allem hervorgerufen, ist auch stärker bei intensiverem Licht und tritt nur bei Gegenwart einer genügenden Kohlensäuremenge hervor. Aus diesen Ergebnissen zog Verf. den Schluss, es müsse die bezeichnete Erhöhung auf Assimilation der Versuchszweige, also auf Vermehrung des Kohlehydratvorrathes, beruhen.

*) Ein Vergleich, der jedoch hinfällig wird, da letztere Art unterdessen von Schimper selbst, nach Einsicht völlig reifer Exemplare von Oporto, als identisch mit Campylosteleum strictum Solms erkannt worden ist. (Revue bryologique 1880, p. 45; Bot. Centralbl. 1880. Bd. II. p. 420.) Nach unserer Ansicht zeigt Weisia leptocarpa eine gewisse Aehnlichkeit mit Trichostomum crispulum Bruch.

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

Dieser Schluss wurde von Rischawi angegriffen, welcher die Erhöhung der Kohlensäureausscheidung nach einer Beleuchtungsperiode darauf zurückzuführen suchte, dass die Zweige während der Zeit der Beleuchtung in einer mit Kohlensäure reichlich versorgten Atmosphäre sich befanden, wo ihr Gewebe auf rein physikalischem Wege die Kohlensäure der Umgebung absorbiren und nachher, abermals in kohlensäurearmer Luft verdunkelt, diese wieder aushauchen und so die Intensität der Athmung scheinbar vergrössern konnte. Rischawi stützte seine Einwendung durch Versuche, denen zufolge die scheinbare Erhöhung der Athmungsintensität auch ohne Beleuchtung eintrat, wenn die Zweige einige Stunden in kohlensäurereicher Luft im Dunkeln zugebracht hatten. — Gegen diese Deutung spricht nach Verf. ausser anderem schon die stärkere Wirkung des rothen Lichts und höherer Lichtintensität gegenüber blauem und schwächerem Lichte. Die directen Versuche des Verf. in der bezeichneten Richtung ergaben, „dass ein Verweilen in kohlensäurereicher Luft (wenigstens wenn der Gehalt derselben an Kohlensäure nicht ca. 7 % übersteigt) im Dunkeln keineswegs eine Steigerung der Athmungsintensität zur Folge hat, wie sie bei Einwirkung des Lichts sogar in einer viel reineren Luft regelmässig eintritt. Offenbar kommt es nicht auf die Kohlensäure als solche an, sondern auf ihre Zerlegung im Lichte.“ Die abweichenden Ergebnisse Rischawi's werden auf die vermuthlich andersartigen Versuchsbedingungen zurückgeführt, „indem dieser wahrscheinlich grössere Kohlensäuremengen angewendet und seine Beobachtungen auf die ersten Stunden nach der Lufterneuerung beschränkt hat. (Unter diesen Voraussetzungen wird eine Steigerung der Kohlensäureausscheidung auch im Dunkeln beobachtet, durch entweichende absorbirte Kohlensäure bewirkt, aber in rasch vorübergehender Weise.) Hätte er den Versuch fortgesetzt, so würde ihm schon die erste folgende Zahl den grossen Unterschied zwischen der ephemeren durch Absorption von Kohlensäure im Dunkeln verursachten und der dauernden Steigerung der Athmungsintensität bei Einwirkung des Lichts klar machen.“ — Nach einer Insolation steigt nicht nur die Kohlensäurebildung, sondern auch die Sauerstoffabsorption.

II. Im Anschlusse an Obiges theilt Verf. Versuche über physikalische Absorption der Kohlensäure durch lufttrockne Pflanzentheile (Samen) mit. Er fand (ähnlich wie Böhm für bei 100° getrocknete Zweige) eine beträchtliche Absorption dieses Gases, welches in kohlensäurearmer Luft wieder entwich. Diese Absorption gilt für stärkemehl- wie ölhaltige Samen. Gequollene Samen schienen, auf die Volumeinheit bezogen, nicht mehr als trockene von Kohlensäure aufzunehmen. „Die Natur der diese Absorption hervorrufenden Substanz näher festzustellen, muss künftigen Versuchen überlassen werden. Ich will aber nicht unerwähnt lassen, dass nach einem mit Korkpfropfen angestellten Versuche die Membranen der lufterfüllten Korkzellen unzweifelhaft dazu fähig sind.“ Zu bemerken ist, dass nach Verf. lufttrockne

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

Samen nicht athmen.*) Von anderen Gasen wurde noch die Absorption von Wasserstoff geprüft. Dieselbe war nur unbedeutend.

Kraus (Triesdorf).

Goebel, Karl, Beiträge zur Morphologie und Physiologie des Blattes. Mit 1 Tafel. (Bot. Zeitg. XXXVIII. 1880. No. 45—50.)

1. Die Niederblätter.

Verf. reproducirt zunächst die von A. Braun gegebene Charakteristik der Niederblätter mit der Bemerkung, dass A. Braun durchaus nicht das Laubblatt als das der Metamorphose unterworfene Blatt hinstellt. Die Angaben älterer Forscher seien den thatsächlichen Verhältnissen näher gekommen, obwohl sie die Frage nach dem genetischen Zusammenhange nicht lösten.

A. Knospenschuppen.

Knospenschuppen haben die in kälteren Zonen lebenden, einen Holzstamm bildenden Pflanzen, aber auch tropische Coniferen und Cycadeen; den immergrünen Bäumen und Sträuchern fehlen sie meist. Unter den Coniferen haben die Gattungen Pinus, Abies, Sciadopitys, Taxus, Cephalotaxus, Torreya, Phyllocladus, Gingko und die meisten Podocarpusarten beschuppte Knospen.

Eine ganze Anzahl einheimischer nicht immergrüner Gewächse schützen ihre Knospen nicht durch Schuppen, sondern durch einen dichtwolligen Filz schildförmiger Haare, wie Viburnum Opulus, Rhamnus Frangula, Elaeagnus. Bei Alnus incana, glutinosa, pubescens wird der Knospenschutz durch die Stipeln, welche fleischiger und derber sind, bewerkstelligt; bei anderen Amentaceen findet sich noch ein anderer Modus des Knospenschutzes.

Die ächten Knospenschuppen sind mehr oder weniger veränderte Laubblätter; dabei lassen sich drei Kategorien unterscheiden. In die erste Kategorie stellt Verf. diejenigen Schuppen, welche von der umgebildeten Blattlamina gebildet werden, somit die geringste Veränderung erfahren haben. Beispiele liefern Syringa, Lonicera, Daphne u. a. Bei Syringa sind die äussersten Schuppen klein und braun; die inneren werden grösser und nehmen grüne Farbe an; die Cuticula des nicht bedeckten Theiles einer Schuppe ist bedeutend dicker als die des bedeckten Theiles. Pallisadengewebe fehlt, und die Gefässbündel sind mangelhaft ausgebildet. Die Laubblätter zeichnen sich vor den oberen Schuppen nur durch das Vorhandensein eines Blattstieles aus. Die Schuppenbildung kommt bei Syringa dadurch zu Stande, „dass die Laubblattanlage auf einer mittleren Stufe ihrer Entwicklung stehen bleibt". Alle Verhältnisse sprechen dafür. Aehnlich verhalten sich Ligustrum und Forsythia.

Bei der zweiten Kategorie bleibt das Laubblatt ebenfalls auf einer niedrigen Stufe der Entwicklung stehen; die Schuppe wird hier durch den Blattgrund gebildet.

*) Vergl. hierzu die jüngsten Angaben von Müntz bei Versuchen über Conservirung von Getreide in Erdhöhlen. (Compt. rend. T. XCII. p. 97 und 137; Naturforscher 1881. No. 11.)

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

Bei Acer Pseudoplatanus zeigen die untersten Knospenschuppen an der Spitze ein schwarzes Spitzchen ohne Stiel, die verkümmerte Blattlamina. Die Gefässbündel sind in den unteren Schuppen sehr schwach, werden aber in den oberen kräftiger und die Blattlamina kommt in einzelnen Fällen zur Ausbildung. Ein Vergleich mit der Entwicklungsgeschichte des Laubblattes zeigt, dass der Grund stark entwickelt ist, die Lamina vorerst nur schwach; bei der Knospenbildung verkümmert sie; der Blattgrund ist an den unteren Schuppen weniger, an den oberen mehr entwickelt; bei der Umbildung zum Laubblatt wird ein Stiel eingeschaltet; der Uebergang von der Schuppe zum Laubblatt ist ein plötzlicher. Aehnlich verhalten sich viele Pflanzen, so besonders die Aesculusarten, welche hochentwickelte Knospenschuppen besitzen; die Laminaranlage ist häufig als vertrocknetes Spitzchen mit bereits angelegten Theilblättchen erkenntlich. Bei Fraxinus excelsior ist die Schuppe ebenfalls aus dem Blattgrunde entstanden und stimmt in Form und Grösse mit dem Grunde eines Laubblattes überein; die abortirte Laminaranlage zeigt die einzelnen Fiederchen; ähnlich bei Sambucus nigra. Bei Cytisus Laburnum werfen die untersten Schuppen die Laminaranlage ab. Bei den Rosaceen entstehen die Schuppen gleichfalls aus dem Blattgrunde; die Laminaranlage ist als Spitzchen zu erkennen; entwickeltere Schuppen zeigen bereits die Stipularanlagen. Deutlicher als bei Prunus Padus sind diese Verhältnisse bei der Gattung Rosa.

In die dritte Kategorie gehören diejenigen Pflanzen, deren Schuppen durch die Stipulae gebildet werden; dabei lassen sich 2 Modificationen erkennen; zur einen gehören die bereits erwähnten Alnusarten, zur zweiten Quercus Robur, sessiliflora, rubra etc. (mit Ausnahme der immergrünen Arten), ferner Fagus silvatica, Carpinus Betulus etc. Die Stipulae hüllen hier die Knospe ein, die Blattlamina ist aber nicht entwickelt, sondern nur als kleines Spitzchen erkenntlich.

In den beiden letzten Kategorien ist die Laubblattanlage auf einer sehr niederen Entwicklungsstufe stehen geblieben, der Blattstiel überhaupt nicht zur Ausbildung gelangt; von den obersten Schuppen finden Uebergänge zu den untersten Laubblättern statt, besonders bei den Endknospen.

Die Coniferen müssen nach einer anatomischen und vergleichenden Untersuchung der Schuppen und Laubblätter zur ersten Kategorie gerechnet werden; natürlich sind die Gewebe in Blatt und Schuppe mannigfach modificirt. Gingko biloba gehört zur zweiten Kategorie; die Schuppen bilden sich aus dem Laubblattgrunde; ebenso die Knospenschuppen der Cycadeen.

Auch bei Gefässkryptogamen finden sich Niederblätter, die wie bei Isoëtes Hystrix, Durieui vom Scheidentheile des Blattes gebildet werden. Die an den unterirdischen Ausläufern befindlichen Niederblätter von Struthiopteris germanica sind nichts anderes als die Basaltheile von Blattanlagen, die auf der Spitze noch die in der Entwicklung stehen gebliebene kleine Laminaranlage zeigen; ebenso verhalten sich die bei Osmunda regalis mit

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

den Laubblättern wechselnden Niederblätter. Bei den Moosen sind die Niederblätter von Mnium undulatum Hemmungsbildungen von Blattanlagen; treten die Ausläufer aus dem Boden heraus, so gehen die Niederblätter in Laubblätter über.

B. Rhizomniederblätter.

Nur die beiden ersten Kategorien kommen in Betracht; entweder es werden die Niederblätter von der Blattlamina oder unter deren Verkümmerung durch die Blattbasis gebildet; letzteren Fall beobachtet man am häufigsten. An den fleischigen Schuppen von Dentaria digitata und bulbifera ist die aufsitzende, verkümmerte Blattlamina leicht erkenntlich; dasselbe findet sich bei einer grossen Anzahl von Pflanzen, z. B. Chrysosplenium alternifolium, Saxifraga granulata und einigen Anemonearten. Auch von den Rhizomschuppen findet ein allmäliger Uebergang zu den Laubblättern statt; die Gefässbündel des Laubblattgrundes sind nur stärker entwickelt; so bei Anemone hepatica und pulsatilla. Die Laminaranlage ist bei Anemone nemorosa sehr klein, doch sind unter dem Mikroskope bereits 3 Theilblättchen erkenntlich; ähnliche Fälle finden sich bei den unterirdischen Ausläufern von Valerianaarten. Bei Adoxa moschatellina kriecht die Hauptaxe als Rhizom im Boden; Seitenspross treiben die Laubblätter und Blütensprosse. Die Hauptachse zeigt geotropische Empfindlichkeit, wie experimentell vom Verf. nachgewiesen wird. Bei vertical mit ihrer Spitze nach oben gerichteten Rhizomen krümmen sich die Enden in 24 Stunden halbkreisförmig, so dass die Spitze nach unten kommt, unter einem Winkel von etwa 45° zur Erde geneigt.

Rhizome zur Blütezeit haben an der Hauptachse dichtgedrängte Schuppenblätter; bei der Verlängerung der Hauptachse findet eine bedeutende Streckung der ersten Internodien statt; sie werden fadenförmig, und dieser fadenförmige Theil stirbt ab; dieser Umstand ist für die Ausbreitung der Pflanze wichtig. Die Basis des Laubblattes bildet hier die Schuppen; die ersten (hintersten) 2—3 Schuppenblätter zeigen bereits die getheilte Laminaranlage unter dem Mikroskope, die folgenden bleiben auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe stehen, die letzten Schuppenblätter aber verhalten sich wieder wie die ersten.

Beispiele für die Umbildung der Blattlamina zu Schuppen finden sich bei Labiaten, Scrophularineen, Onagraceen, so bei Stachys palustris, Gratiola, Circaea intermedia etc.; die bleichen, meist kleinen Niederblätter sind nur früh in ihrer Ausbildung stehen gebliebene Laminaranlagen.

An den im Wasser cultivirten Circaea-Rhizomen bilden sich statt der Schuppen kleine, aber gestielte Laubblätter; die Abwärtskrümmung der Rhizome ist sehr energisch; im Finstern werden nur Schuppenblätter hervorgebracht. Cultivirt man die vorher in der Erde gewachsenen Ausläufer in feuchter Luft, so entstehen anfänglich grüngefärbte Niederblätter, dann aber folgen die Uebergänge zum vollkommen entwickelten Laubblatt; die Niederblätter sind hier also Hemmungsbildungen. Bei Pflanzen

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

mit ungegliederten Laubblattspreiten bildet sich in der Regel der Spreitentheil, bei gegliederten Laubblattspreiten meist die Blattbasis zur Schuppe um. Bei Paris quadrifol. und bei mit Zwiebeln versehenen Oxalisarten bleibt es noch unentschieden, ob die Schuppen von der Lamina oder der Blattbasis gebildet werden. Die Frage, ob die mit einer Laminaranlage versehenen Schuppen zum entwickelten Laubblatt umgebildet werden können, wurde vom Verf. experimentell beantwortet. Bei den zum Austreiben gebrachten Knospenanlagen für das nächste Jahr bilden sich bei Prunus Padus zuerst zwei Stipeln-ähnliche „Vorblätter", worauf nur Laubblätter folgen; die Schuppen haben sich zu Laubblättern umgebildet; es kommen auch Mittelstufen vor, die aber stets auf das erste austreibende Blatt beschränkt sind. Diese Umbildung wies Verf. für alle 3 Kategorien nach. Je früher die nächstjährigen Knospen zum Austreiben gebracht werden, desto mehr nähern sich die ausgetriebenen Blätter den entwickelten Blättern; später werden Mittelstufen und Schuppen gebildet. Auch für die Vorblätter beweist Verf., dass sie auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen geblieben sind.

Die Entgipfelung bewirkt, dass die dem Sprossende zunächst stehenden Knospen in der Ein- oder Mehrzahl austreiben; die Knospen treiben jedoch nicht aus, wenn die Endknospe vorhanden ist. Verf. nennt diese Beziehung „Correlation des Wachsthums" und zeigt, dass eine solche Correlation bei Aesculus Hippocastanum bestehe; an den mit einer Inflorescenz schliessenden Zweigen treibe die nächste Achselknospe aus, bei Horizontalstellung des Blattpaares jedoch beide Achselknospen.

Stachys palustris, Lycopus europaeus, Circaea und Achimenes-Arten treiben aus den unteren Blattachseln in den Boden eindringende Ausläufer, welche im nächsten Frühjahr Laubsprosse bilden. Die von der vorjährigen Wachsthumsrichtung abweichende jetzige Richtung beruht auf negativem Geotropismus. Schön zeigt sich dies bei Circaea-Rhizomen. Entfernt man den Hauptspross, so wachsen die sich entwickelnden Seitensprosse nicht abwärts, sondern vertical nach oben und bilden statt der Niederblätter Laubblätter; schneidet man den Hauptspross über einem Seitenspross ab, der eben in die Erde eindringen will, so wächst er einige Zeit horizontal oder schief aufwärts fort; das untere Blatt mit der Achselknospe ist deutlich gefördert; in die Erde bereits eingedrungene Sprosse bilden nach ihrem Hervordringen wieder Laubblätter; es findet hier eine Correlation des Wachsthums zwischen Hauptachse und Seitenspross statt. Aehnlich verhalten sich die Seitensprosse bei anderen Pflanzen nach Entfernung des Hauptsprosses, so bei Sparganium, Sagittaria etc. Bei der Kartoffel schwellen manche Rhizomenden nicht knollig an, sondern treiben Laubblattsprosse noch im nämlichen Jahre. Bei Valeriana elata und Triticum repens treten die Ausläufer noch im nämlichen Jahre aus dem Boden heraus, wenn sie auch noch im Zusammenhange mit der Mutterpflanze stehen. Bei Selaginellen findet eine Correlation des Wachsthums zwischen der Bildung von

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

Sporangien und dem Wachsthume des Vegetationspunctes des Sporangienstandes statt; wächst letzterer weiter, so sind die oberen Sporangien taub. Aehnlich verhält es sich bei den viviparen Poa-Arten. Bei der viviparen Form von Poa alpina werden 1—2 unfruchtbare Seitenblüten producirt, dann kehrt der Vegetationspunct wieder zur Laubblattbildung zurück. Wie die Niederblätter durch reelle Metamorphose in Laubblätter umgewandelt werden können, ebenso verhält es sich auch mit den Hochblättern, wie bei Laserpitium latifolium, Zea Mais. An den Ranken von Vitis finden sich ebenfalls verkümmerte Blattspreiten. Auch die Dornenbildungen von Prunus spinosa, Caragana jubata, Berberis vulgaris sind zur reellen Metamorphose zu rechnen. Bei Sagittaria bilden sich im Frühjahr erst bandförmige Blätter, bei den folgenden verbreitert sich das Ende des Bandes, zuletzt werden nur Blätter mit Pfeilform gebildet; übrigens zeigt das einzelne Blatt dieselben Abstufungen in der Entwicklung.

Bei Lathyrus aphaca bilden bei den oberen Blättern die verkümmerten Blattspreiten die Ranken, die Stipulae aber sind sehr gross. Bei Vicia Faba vergrössern sich die Stipeln bei sehr früher Entfernung der Blätter bedeutend, mithin besteht hier auch eine Correlation des Wachsthums zwischen den Stipeln und Blattspreiten.

Zuletzt bespricht Verf. einige Fälle von habitueller Anisophyllie, welche nach seiner Ansicht nicht durch den Einfluss der Schwerkraft hervorgerufen wird, sondern in eigenthümlichen Symmetrieverhältnissen des ganzen Sprosses ihren Grund hat; denn immer folgt, bei Centradenia grandifolia z. B., auf ein grosses Blatt ein kleines; die Stellung eines älteren Sprosses ist nie orthotrop, sondern schief; diese schiefe Richtung wird veranlasst durch das Zusammenwirken von Heliotropismus und Geotropismus.

Weiss (München).

Westermeier, M., Ueber die mechanische Bedeutung der von den Involucral-Blättern bei Armeria gebildeten Scheide. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg. Jahrg. 1880. p. 105.)

Das Organ wird als Schutzmittel für das intercalare Längenwachsthum des Schaftes gedeutet. Dieses folgt aus dem anatomischen Bau desselben, aus der Thatsache, dass es immer die wachsende Region des Schaftes einhüllt, aus der leicht zu demonstrirenden mechanischen Hilfsbedürftigkeit der umhüllten Schaftregion, aus der Entwicklungszeit der Scheide, endlich aus der Veränderung derselben nach geleisteter Function.

Behrens (Göttingen).

Freyn, J., Phytographische Notizen. (Flora. LXIV. 1881. No. 14. p. 209—240.)

Es werden beschrieben und einer Besprechung unterworfen: Helleborus niger L. β. macranthus var. nov., p. 209, Val. Malenga Lombardiae leg. F. Maly; Achillea fililoba sp. n. p. 210, (A. setacea Heldr. exsicc. anni 1879, non W. K.), in monte Korax Aetoliae adjectae, in regione abietina inferiori prope pagum

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

Musinitza alt. 3000′ leg. Heldreich; Carduus xanthacanthus sp. n., p. 211, Lusit. in graminosis fruticetorum montium Serra de Cintra, E. Hackel; für Hieracium juranum Fries hat sich dem Verf. vorläufig folgendes ergeben: man hat zu unterscheiden H. Froelichii Buek (= H. gracile Schulz Bip., H. juranum Fries symb.) und H. jurassicum Griseb. (= H. juranum var. b. Fries epicr.); die letztere Art kann in getrocknetem Zustande leicht mit H. prenanthoides verwechselt werden, H. Froelichii dagegen nicht. H. perfoliatum Froel. ist nach dem Verf. mit H. juranum Fries verwechselt worden, gehört aber neben H. prenanthoides, von dem es vielleicht nicht specifisch verschieden ist. H. perfoliatum der Exsiccaten von Porta et Rigo, No. 36 ex itin. secundo italico, ist nach Freyn H. papyraceum Schulz Bip. H. asperulum Freyn in 11. catal. (1881) des pl. distribuées par la soc. helvét. pour l'échange des plantes, wird p. 217 ausführlich (lateinisch) beschrieben; Fundort auf grasigen Südabhängen des Krhonosch-Berges in den Böhmischen Sudeten, in 1200—1400 m Seehöhe. Die Pflanze ist identisch mit H. juranum *β.* elongatum Čelak.; ihre Verwandtschaftsverhältnisse werden ausführlich dargestellt. Koehne (Berlin).

Wenzig, Th., Neue Beobachtungen in der Familie der Pomaceen. (Linnaea. Bd. XLIII. 1881. [N. Folge Bd. IX. Hft. 2. p. 67—82).

Aus den unter der Ueberschrift Blütenbau (p. 67) mitgetheilten Beobachtungen ist nichts anzuführen. Unter der Ueberschrift Frucht (p. 72) wird auseinandergesetzt, dass Apfelfrüchte ohne Pyrenae unter den Begriff der Beere, bacca, diejenigen mit Pyrenen unter den der Drupa fallen. Ferner wird das Vorkommen und die Vertheilung von Sclerenchymelementen im Fruchtfleische nach den Beobachtungen von H. Potonié kurz besprochen.

Darauf wird Verschiedenes über die einzelnen Gattungen mitgetheilt. Bei Amelanchier fand Verf., dass die Behaarung oder Kahlheit der Petala, die Länge und Verwachsung der Griffel, die äussere Behaarung des Receptaculums und der Spitze der Karpelle, die frühere oder spätere Blütezeit von entscheidendem Werthe sind; eine tabellarische Uebersicht der Arten auf p. 76. Eine Beschreibung von Mespilus (Crataegus) pinnatifida Bunge*) auf p. 77; früher hat Verf. unter demselben Namen eine Form beschrieben, die nicht zu Crataegus pinnatifida Bunge, sondern zu Cr. pentagyna W. et K. als forma amurensis gehört.

Des weiteren bespricht Verf. Decaisne's Mémoire sur la famille des Pomacées (1875) und stellt seine abweichenden Ansichten ins Licht; des Verf. Zerlegung von Sorbus, die von der durch Decaisne aufgestellten verschieden ist, findet sich p. 78 (Chamaemespilus, Aria, Torminaria, Aronia, Eriolobus, Cormus, Sorbus).

Die Theilung von Pirus in Pirus und Malus acceptirt Verf., verwirft dagegen das Subg. Chloromeles. Gegenüber der Eintheilung

*) Damit ist Crataegus pinnatifida Bunge gemeint.

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

von Cotoneaster in Pyracantha und Cotoneaster schlägt Verf. die Unterscheidung noch einer dritten Gruppe Naegelia vor (dissepimentis spuriis).

Den Schluss bilden Bemerkungen verschiedener Art über einzelne Species aus verschiedenen Gattungen. Koehne (Berlin).

Peter, Ueber einige rothblühende Hieracien. (Vortrag, geh. im Bot. Verein zu München am 4. Febr. 1881; Flora. LXIV. 1881. p. 123.)

Ein Hieracium vom Riesengebirge mit halbrothen Blüten, von Uechtritz für verwandt mit H. aurantiacum und möglicherweise für eine Hybride dieser Art mit H. suecicum Fr. gehalten, wird vom Verf. als eine zwischen H. aurantiacum und H. Auricula recent. stehende Form betrachtet und vorläufig, bis weitere Untersuchungen werden erfolgt sein können, als H. latibracteum n. hybr. auf p. 124 beschrieben; der Name beruht darauf, dass nahe dem Kopfstande oder als Tragblatt des untersten Astes desselben noch ein ziemlich grosses, grünes Blättchen vorhanden ist.

Ein zweites Hieracium, ebenfalls vom Riesengebirge, auf den ersten Blick von H. aurantiacum wenig verschieden, erwies sich bei genauerer Untersuchung als eine völlig andere Art, von H. aurantiacum nach H. Pilosella hin abweichend, welche Verf. als H. rubrum n. sp. auf p. 126 beschreibt. Es ist dem H. stoloniflorum W. Kit. ähnlich. Koehne (Berlin).

Boullu, M. A., Note sur un Hieracium hybride. (Annal. de la Soc. bot. de Lyon. VIII. 1879–80. 1. Notes et Mémoires. Lyon 1881. p. 147—148.)

Bei Tassin in der Gemeinde Méginant (Rhône) wächst zwischen den Stammeltern der Bastard H. Auricula × Pilosella, von dem der Verf. eine ausführliche Beschreibung gibt. Freyn (Prag).

Stenzel, Ueber Carpinus Betulus quercifolia. (Jahresb. d. schles. Ges. für vaterl. Cultur. LVII. 1879. [Breslau 1880.] p. 298.)

St. fügt den von Prof. Buchenau*) gemachten Beobachtungen noch hinzu, dass unter den noch nicht dreissig fiederspaltigen Blättern eines unfruchtbaren Zweiges nicht weniger als sechs einen gabeltheiligen Mittelnerven zeigten, der Art, dass in einigen Fällen die Gabelung bereits unterhalb der Mitte des Blattes beginnt. Sadebeck (Hamburg).

Medwedew, J., Der subalpine Kaukasische Ahorn: Acer Trautvetteri sp. n. (Sep.-Abdr. aus Schriften des Kaukas. alpinen Ver. 1881.) [Russisch.]

Diese Art**) findet sich einzeln oder in Gruppen in der Region der Waldgrenze des Kaukasus-Gebirges und wurde stets mit Acer Pseudoplatanus L. verwechselt. Ausser den Merkmalen im Blütenstand und in den Früchten unterscheidet sich A. Trautvetteri

*) Mittheil. d. naturw. Ver. f. Neuvorpommern und Rügen, X. 1879. p. 197.

**) Foliis cordatis palmato-5-lobis vel partitis, subtus glaucis, irregulariter dentatis; floribus in corymbos erectos dispositis, filamentis glabris; fructibus convexis glabris et nervosis intus villosis; alis erecto-subconniventibus.

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

Medw. von Acer Pseudoplatanus L. schon dadurch, dass seine untere Grenze stets über 5500′, während A. Pseudopl. nicht über 4000′ an den Bergen hinaufsteigt; sein häufigstes Vorkommen aber findet sich zwischen 6—8000′, also über der Region von Pinus silvestris L.

Verf. hat seinen Acer Trautvetteri in Imeretien, Gurien, auf dem Trialetskoi Chrebit und auf den Ratschinskischen Bergen beobachtet. Radde fand ihn in Mingrelien und Swanetien, auf den Bergen am See Goktscha und im Quellgebiet des Alasinj im Kreise Achalzich, Smirnow auf dem Schambobelj und auf dem Gebirgszuge Zchra-Zkaro. Von Radde ist er übrigens immer als Acer Pseudoplatanus angeführt. Winkler (St. Petersburg).

Geheeb, Adelbert, Botanische Notizen aus dem Rhöngebirge. (Im „Führer durch die Rhön" von Justus Schneider. 2. verbess. Aufl. 8. 6 pp. Würzburg [Stahel] 1880.)

Verf. gibt eine gedrängte Uebersicht der hauptsächlichsten Pflanzen (Phanerogamen und Gefäss-Kryptogamen) des Rhöngebirges, gruppirt nach ihrer Vertheilung als Vegetationsformen der Wälder, der Wiesen, der Moore, des Wassers, des Culturbodens und des Schuttes, der Brachfelder und Wegeränder. An diese Uebersicht reiht sich ein Verzeichniss der seltneren Rhönpflanzen, mit Angabe ihrer Standorte, nach Garcke's Flora geordnet. Wir finden hier nicht wenige wirkliche Seltenheiten der deutschen Flora, z. B.:

Peucedanum alsaticum, Anthriscus nitida, Pleurospermum austriacum, Carduus personata, Cynoglossum germanicum, Gymnadenia albida, Fritillaria Meleagris, Scilla bifolia, Juncus filiformis, Lycopodium alpinum u. a.

Die Zahl der bis heute im Rhöngebirge beobachteten wildwachsenden Phanerogamen gibt Verf. auf 945 Arten an, die der Gefäss-Kryptogamen auf 36, dagegen beträgt die Zahl der Laubmoose, welche seit 12 Jahren des Verf. Specialstudium bilden, bereits 376 Arten. Verf. vergleicht die Rhönflora mit den Floren zweier bereits gut durchforschter Gebirge Mitteldeutschlands, des Harzes und des Thüringer Waldes und findet für die Rhön ein höchst eigenthümliches Verhältniss zwischen der Moos- und Phanerogamenflora. Während im Harze die Zahl der Phanerogamen zu der der Laubmoose sich wie 3,46:1, in Thüringen wie 3,76:1 verhält, steht sie im Rhöngebirge wie 2,54:1. — Schliesslich gibt Verf. folgendes Endresultat: 1) Das Rhöngebirge ist, mit ähnlichen deutschen Gebirgen verglichen, ein an Pflanzenarten armes (an Pflanzenindividuen aber desto reicheres) Gebirge, dessen Hauptcharakter in der reichen Moosflora ruht; 2) der Charakter dieser Moosflora ist ein ausgeprägt nordischer, mit Anklängen an die alpine Flora. Geheeb (Geisa).

Čelakovský, Lad., Prodromus der Flora von Böhmen. IV. Theil, enthaltend die Nachträge bis 1880 nebst Schlusswort, Verzeichnissen und Register. [Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen. Bd. IV. No. 3. (Botanische Abtheilg.) 8. maj. p. 691—955 und 6 Seiten nicht paginirtes Schlusswort.] Prag 1881. (Auch separat erschienen.)

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

Mit dem vorliegenden Hefte, welches die Paginirung der bisher erschienenen Theile fortsetzt, schliesst der Prodromus ab. In dem Schlussworte legt der Verf. dar, in welcher Weise sich die Kenntniss der böhmischen Flora durch systematische Erforschung des ganzen Landes und Ausbeutung der Literatur vervollständigt hat. Eine reiche Menge von Nachträgen, insbesondere zum ersten Theile des Prodromus ist solcherweise zugewachsen. Von dem in der Vorrede seinerzeit in Aussicht gestellten Verzeichniss irriger Angaben hat der Verf. abgesehen und dafür solche Angaben, die aus irgend einem Grunde Beachtung verdienen, schon vom II. Theile ab an geeigneter Stelle besprochen. Dagegen ist ein Verzeichniss der um die Erforschung der böhmischen Flora verdienten Sammler und Beobachter angehängt. – Betreffs der vom Verf. angenommenen Begrenzung der Arten ist hervorzuheben, dass er in den Nachträgen mehr Arten geltend gelassen hat, als im Prodromus, er hat sich in seiner Auffassung mehr Koch genähert u. z. dadurch, dass er manche Arten seither besser kennen gelernt hatte. Im Sinne der Descendenzlehre hält er den Speciesbegriff für einen relativen, ist also einverstanden, wenn man Formen, hinsichtlich derer man auch von seinem Standpuncte aus schwankend werden kann, als Rassen (Unter-Arten) auffasst und mit binärer Speciesnomenclatur aufführt. — Den Hybriden wurde auch in diesen Nachträgen fortgesetzte Aufmerksamkeit zugewendet, und weil der Verf. mit vielen anderen Botanikern die binäre Benennung derselben für zweckmässig ansieht, so war er bemüht, manche neue Namen für solche Formen zu schaffen. Die Principien der vom Verf. angewandten Nomenclatur wurden von demselben bereits an anderer Stelle*) dargelegt; betreffs des Prioritätsrechtes verharrt er demnach durchaus auf dem von ihm auch früher eingenommenen Standpuncte, wonach demjenigen Autor die Priorität gebührt, der zuerst zwei Namen in die gegenwärtig brauchbare Verbindung gesetzt hat.

Die Formen, welche gegenüber dem Prodromus in den „Nachträgen“ zugewachsen sind, sind folgende, wobei jene, welche überhaupt neu sind, gesperrt gedruckt erscheinen:

Pteris aquilina L. β. lanuginosa Hook., Scolopendrium vulgare Symons, Asplenium adulterinum Milde, Aspidium angulare Kit., A. filix mas β. heleopteris Borkh., Polypodium phegopteris L. β. paradoxum Čel., Ceterach officinarum Willd., Osmunda regalis L., Lycopodium chamaecyparissus A. Br., Abies picea Mill. chlorocarpa und erythrocarpa Purk., und γ. virgata Jacq., Potamogeton pectinatus L. β. scoparius Wallr., P. crispus L. β. planifolius und γ. angustifolius Čel., Sparganium affine Schnitzl., Agrostis vulgaris With. β. aristata Tsch., A. coarctata Ehrh. β. subaristata Čel., A. canina β. submutica und γ. mutica Čel., Crypsis alopecuroides Schrad., Koeleria cristata Pers. (was früher vom Verf. für diese Art gehalten wurde, ist K. gracilis Pers.), Phragmites communis Trin. β. flavescens Cust., Poa compressa L. β. effusa Tausch., P. pratensis L. β. angustifolia Čel. und γ. anceps Gaud., P. trivialis γ. sudetica Čel., Glyceria nemoralis Uecht. Körn., Festuca ovina β. alpestris Hackel, F. glauca ζ. psammophila

*) Flora 1875.

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

Čel., F. duriuscula b. vallesiaca Čel., F. amethystina L., F. rubra β. dasystachya Čel. und γ. dasyphylla Čel., Bromus racemosus β. submuticus Čel., B. tectorum β. glabratus Čel., B. asper Murr. β. serotinus Čel. und γ. cristatus Čel., Triticum repens L. β. caesium Čel., T. glaucum β. hirsutum Cel., T. caninum β. glaucum Hackel, Lolium perenne L. β. cristatum Döll., L. multiflorum Lam. β. submuticum Čel., L. remotum Schrank β. aristatum Döll., Carex vulpina β. nemorosa Čel. und γ. divulsa Čel., C. canescens β. alpestris Ledeb., C. chardorrhiza Ehrh., C. acuta c. sparganioides Čel. und d. macrocarpa Čel., C. montana L. β. luxurians Čel., C. pilulifera L. β. depauperata Čel., C. secalina Whlbg., C. laevicollis DC., Scirpus maritimus β. compactus und γ. macrostachys Koch, S. silvaticus L. β. laxus Čel. und γ. conglomeratus Jechl., S. intermedius Čel. (silvaticus × radicans); Eriophorum angustifolium Roth. β. elatius Koch und γ. microstachyum Čel., Juncus diffusus Hppe., J. sphaerocarpus Nees, Luzula albida DC. β. parviflora Čel., Ornithogalum tenuifolium Guss. [Rchb. Ref.], Allium vineale β. capsuliferum Lge., Alisma Plantago δ. micropetalum Čel., Sagittaria sagittaefolia β. vallisneriaefolia Coss., Elodea canadensis Casp., Orchis ustulata L. v. albida Čel., Herminium monorchis R. Br., Epipactis latifolia All. β. purpurea Čel., Malaxis monophyllos Sw., Salix dasyclados Wim., S. aurita L. β. longipes Čel., S. aurita × silesiaca, S. Capraea × silesiaca, Populus canescens Sm., Oxybaphus nyctagineus Sweet., Amarantus paniculatus L., Campanula persicaefolia L. γ. hispida Čel., C. latifolia L. β. cordata Čel., Crepis tectorum L. γ. gracilis Čel., C. paludosa Mnch. β. brachyotus Čel., Hieracium pilosella L. b. trichocephalum Čel., H. Schultesii F. Schz., H. polychaetum Čel., (pratense × pilosella, = H. bifurcum Čel. prod. olim), H. bifurcum b. subcollinum Čel. (H. pilosella × collinum); H. flagelliflorum Čel. (echioides × pilosella); H. Auricula β. furcatum und γ. monocephalum Čel., H. floribundium β. montanum Wim., H. praealtum d. Zizianum Koch, H. nigritum Uechtr., H. barbicaule Čel., H. albinum Fr. β. dentatum Freyn, H. juranum Fr. und β. elongatum Čel., H. atratum β. submurorum (Lindb.) Čel., und γ. glanduloso-dentatum (Uecht.) Čel., H. pallidifolium b. stygium (Uecht.) Čel., H. Wimmeri Uecht., H. murorum L. β. erectum Čel., und b. subcaesium Fr., H. rupicolum Fr., H. silvaticum δ. fastigiatum (Fr.) Čel., H. riphaeum Uechtr., H. inuloides Tsch. β. glandipes Čel., H. prenanthoides β. dentatum Tsch., Taraxacum officinale a. alpestre (DC.) Čel., und d. erythrospermum (Andrz.) Čel.. Aster cordifolius L., A. patulus Lam., A. luxurians Nees, Erigeron acris L. γ. glaber Čel. und δ. microcephalus Čel., Solidago canadensis L., S. serotina Ait., Galinsogea parviflora Cav., Achillea Ptarmica L. β. liguliflora Čel., A. nobilis β. ochroleuca Opiz, A. tinctoria L. β. discoidea Čel., Matricaria inodora L. γ. liguliflora Čel., Chrysanthemum coronarium L., Artemisia campestris L. β. microcephala Čel., Gnaphalium dioicum L. β. hyperboreum Tsch., G. uliginosum L. β. pilulare Koch und γ. nudum DC., Centaurea Jacea L. β. tomentosa Aschers., Carduus orthocephalus Wallr., Cirsium arvense Scop. β. subacaule Čel., C. hybridum Koch a. oleraceiforme und b. palustriforme Čel., C. tataricum γ. purpurascens Čel., C. Čelakovskianum Knaf fil., Carlina vulgaris L. β. umbrosa Čel., Galium palustre α. elongatum (Presl.) Čel. und β. gracile Knaf, Swertia perennis L. β. flavescens Čel., Lithospermum arvense L. β. caeruleum, Collomia grandiflora Dougl., Verbascum nigrum L. γ. ramo-

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

sissimum Čel., Mimulus moschatus Dougl., Veronica anagallis L. γ. pallidiflora Čel., V. officinalis β. alpestris Čel., Euphrasia picta Wim., Melampyrum arvense L. β. albiflorum Čel., Orobanche cruenta Bertol., O. pallidiflora W. Gb., O. minor Sutt., O. bohemica Čel., Thymus laevigatus Čel. (α. und β. leiocalyx), Dracocephalum moldavica L., Stachys silvatica L. β. tomentosa Čel., Plantago major L. β. uliginosa Tausch., Oxycoccos palustris β. microcarpus (Turcz.) Čel., Ranunculus aquatilis β. truncatus Koch und γ. flabellatus, δ. ternatus Čel., ε. homoeophyllus Wallr.; R. paucistamineus Tch. α. trichophyllus, β. heterophyllus und γ. terrestris Čel., R. Petiveri Koch (mit 3 wie beim vorigen benannten Varietäten), R. sceleratus γ. tenellus Čel., Aquilegia vulgaris L. β. viscosa (Gonau) Čel., Brassica elongata Erhr., Raphanus Raphanistrum L. β. albiflorus Čel., Drosera obovata Mert. Koch, Viola pratensis M. K. β. elatior Čel., Spergularia echinosperma Čel., Sagina Linnaei Presl. β. decandra Fenzl, S. apetala L., Cerastium glutinosum Fr. β. pallens Koch und γ. glabratum Čel., C. triviale Lk. δ. macrocarpum (Schur) Čel., Dianthus Hellwigii Borb., Lychnis Coronaria Lam., Hibiscus Trionum L., Erodium cicutarium L'Hér. β. micropetalum Čel., Epilobium Lamyi f. Schz. β. fallax Čel., E. nutans Tsch. β. major Čel., E. limosum Schur, E. Freynii (E. montanum × trigonum) Čel., E. glanduligerum Knaf fil., E. montaniforme Knaf fil. (palustre × montanum); E. sarmentosum Čel., E. rivulare (roseum × palustre) Čel., E. phyllonema Knaf fil., E. semiadnatum Čel. (E. tetragonum × palustre); E. scaturiginum Wim. (alsinefolium × palustre?), Circaea intermedia Ehrh. β. macropetala Čel., Myriophyllum alterniflorum DC., Carum bulbocastanum Koch, Pimpinella Saxifraga L. γ. calva Neil. und δ. alpestris Sprgl., Aethusa cynapium L. β. clatior Döll; Turgenia latifolia Hoffm., Cornus alba L., Rosa spinulifolia Dem. (= R. alpina × tomentosa?); R. canina b. hispida Čel., c. dumetorum (Thuill.) Čel., d. glauca (Vill.) Čel., Potentilla mixta Nolte; Ononis spinosa L. δ. densiflora Freyn, Medicago lupulina L. γ. subsericea Čel., Trifolium arvense L. β. brachyodon Čel., Vicia sepium L. β. eriocalyx Čel. und γ. angustifolia Koch, V. cracca L. β. alpestris Čel.

Unter einigen „bemerkenswerthen Nachträgen", welche dem Schlusse noch angehängt sind, wäre zu erwähnen: Salix grandifolia Ser.

Arten, welche noch in den ersten drei Theilen des Prodromus aufgenommen waren, die aber zufolge neueren Untersuchungen thatsächlich nicht in Böhmen vorkommen, sind folgende:

Potamogeton compressus L., Festuca montana MB., Hieracium bifidum Čel., Valeriana montana L., V. tripteris L. und Dracocephalum Ruyschiana L. — Für andere ist das Indigenat noch zweifelhaft.

Betreffs der zahlreichen phytographischen Bemerkungen, die das Werk enthält, muss auf dieses selbst verwiesen werden.

Freyn (Prag).

Krendowskij, M., Beschreibung fossiler Bäume hauptsächlich aus dem Süden Russlands. Theil I und II. (Arbeiten der Naturf.-Gesellsch. bei der kais. Universität Charkow. B. XIII. 1880. mit 3 Tfln.) Russisch.

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

Die phyto-paläontologische Sammlung der Charkower Naturforscher-Gesellsch. ist eine reichhaltige und besteht vorzugsweise aus Exemplaren der Steinkohlen-, Perm'schen, Jurassischen, Kreide- und Tertiärformation, soweit sie sich im Süden des europäischen Russlands vertreten finden. Indem Verf. die Bearbeitung der ganzen Sammlung in Aussicht stellt, veröffentlicht er in diesen beiden ersten Aufsätzen zunächst 18 Arten, unter diesen 2 neue. Der lat. Diagnose folgt bei jeder aufgezählten Art die Beschreibung der makroskopischen Verhältnisse des Fossil's nebst Fundortangabe. Den grössten Theil der Arbeit aber nehmen detaillirte Beschreibungen von Dünnschliffen (in querer, radialer und tangentialer Richtung angefertigt) in Anspruch.

Die neuen Arten sind:

Cupressinoxylon Gurowi n. sp.

„Ligni stratis distinctissimis, strati zona exteriore compacta, angusta, e cellulis pachytichis, strati zona interiore latiore e cellulis leptotichis, amplis formata, parietibus cellularum ligni radiis medullaribus parallelis poris plerumque exacte contiguis v. subcompressis, 1—2-serialibus v. remotiusculis disciformibus praeditis, in parietibus radiis medullaribus obviis, minoribus, sparsis; radiis medullaribus frequentibus, aequalibus, simplicibus e cellulis 1—15 superpositis, porosis, constitutis; ductibus resiniferis simplicibus, creberrimis, in strati zona interiore vix rarioribus in sectione horizontali subquadrangularibus".

Araucarites inflatus sp. nov.

„Ligni stratis concentricis distinctis e cellulis amplis ovalibus quadrangularibus rarius sexangularibus inflatis, leptotichis, ad strati limitem minoribus crassissimis formatis, poris uni-, bi-, rarius triserialibus contiguis, rotundatis, sexangularibus minimis, in cellularum parietibus radiis medullaribus parallelis, radiis medullaribus creberrimis e cellulis 1—20, rarius 30—40 superpositis ductibus resiniferis creberrimis."

Auf die einzelnen Formationen vertheilen sich die (in beiden Aufsätzen) beschriebenen Arten folgendermaassen:

Carbonische Formation:

Araucarites orientalis Eichw. (II. p. 281 Tfl. 2 Fig. 20 und 21.) An den Quellen des Flusses Kaljmius beim Dorfe Livenka. — A. orientalis Eichw. var. Keuperiana Krendowskij (= A. Keuperianus Goepp.) (II. p. 286 Tfl. 2 Fig. 22—24.) Beim Flecken Petrowskaja. — A. Rhodeanus Goepp. (II. p. 283 Tfl. 1 Fig. 11 und 12 und Tfl. 2 Fig. 13.) Von Gurow bei Drushkowka gesammelt in den obersten Schichten der Steinkohlenformation.

Juraformation:

Pinites pertinax Goepp. ? (II. p. 274 Tfl. 1 Fig. 9 und 10) von Prof. Lewakowskij beim Kloster Swjatygory im Charkower Gouvernement gesammelt. — Cupressinoxylon Gurowi Krendowskij (II. p. 269 Tfl. 1 Fig. 6—8.) In den blauen jurassischen Thonen beim Dorfe Kriwzewo im Orlowschen Gouvernement von Gurow aufgefunden.

Kreideformation:

Cupressinoxylon Kiprianowi Merckl. (II. p. 266 Tfl. 1 Fig. 4 und 5.) In den graugrünen Sanden der Umgegend von Isjum vom Prof. Lewakowskij gefunden. — Araucarites inflatus Krendowskij (II. p. 275 Tfl. 2 Fig. 14—19.) In der Umgegend von Isjum und beim Dorfe Kamenka.

Grünlich-graue Sandsteine der Charkower Schichten:

Pinites undulatus Eichw. (I. p. 220 Fig. 1 und 2) ohne Angabe des Fundortes. — P. Middendorffianus Goepp. (II. p. 263 Tfl. 1 Fig. 1—3.) In der Umgebung des Dorfes Kamennaja Jaruga. — Cupressinoxylon Ucranicum Goepp. (I. p. 232.) Das von Goeppert beschriebene und als aus der Kreideformation herrührend bezeichnete Exemplar aus dem Gouvernement Charkow

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

stammt nach dem Verf. höchst wahrscheinlich, wie das vorliegende, aus den zwischen Kreide und Tertiär gelegenen Uebergangsschichten, die Prof. Lewakowskij als Charkower Schichten bezeichnete. — C. Sewerzowi Mercklin (I. p. 234.) Beim Dorfe Sawinza von Prof. Lewakowskij gesammelt.

Tertiärformation:

Pinites Pachtanus Merckl. (erw.) (I. p. 222.) Weisser Sand im Starobjelskischen Kreise. Verf. vereinigt mit dieser Art P. Mosquensis Merckl. — P. caulopterides Goepp. (I. p. 227 Fig. 3—5.) Im Starobjelskischen Kreise. — Cupressinoxylon sequoyanum Merckl. (I. p. 230.) In grauem Sande des Krementschugschen Kreises beim Dorfe Manilowka. — C. sylvestre Merckl. (I. p. 237 Fig. 6—8) bei Isjum. — C. erraticum Merckl. (I. p. 239 Fig. 9—11.) Aus dem Saratowschen Gouvernement. — Betulinium Rossicum Merckl. (I. p. 216.) Saratow. — Quercinium Rossicum montanum Merckl. (I. p. 218.) Aus den sog. Sarmat. Schichten bei der Stadt Alexandrowka am Flusse Moskowka.

Manche kritische Bemerkungen, namentlich in Betreff einer naturgemässeren Umgrenzung der Arten machen die Arbeit besonders interessant. Auffallend ist es, dass auf den sonst sehr sorgfältig ausgeführten Tafeln der gehöfte Tüpfel auf Zeichnungen von Querschliffen nie dargestellt ist. Winkler (St. Petersburg).

Neue Litteratur.

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

Lürssen, Ch., Medicinisch-pharmaceutische Botanik. Lfg. 17. 8. Leipzig (Hässel) 1881. M. 2.—

Algen:

Stolterfoth, Henry, On a New Species of Hydrosera (Wallich). (Journ. R. Microsc. Soc. Lond. Ser. II. Vol. I. 1881. Pt. 3. p. 424.)

Pilze:

Brefeld, Oskar, Pilobolus. (Bot. Untersuchgn. üb. Schimmelpilze. Heft 4. p. 60—80. Mit Tfl. III u. IV.)
— —, Mortierella Rostafinskii. (l. c. p. 81—96.)
— —, Entomophthora radicans. (l. c. p. 97—111. Mit Tfl. VII.)
— —, Peziza tuberosa und P. Sclerotiorum. (l. c. p. 112—121. Mit Tfl. VIII u. IX.)
— —, Bacillus subtilis. (l. c. p. 36—54. Mit 1 Tfl.)
— —, Chaetocladium Fresenianum. (l. c. p. 55—59. Mit Tfl. II.)
Cornu, Max., Quelques Hypomyces. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. No. 1.)
— —, L'anneau chez les Agaricinées. (l. c.)
Peck, Chas. H., New Species of Fungi. (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 6. p. 226—228.)
Van Tieghem, Sur des Bactériacées vivantes à la température de 74 centigr. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. 1881. No. 1.)
Wortmann, Julius, Ein Beitrag zur Biologie der Mucorineen. (Bot. Ztg. XXXIX. 1881. No. 23. p. 368—374.) [Schluss folgt.]

Flechten:

Olivier, H., Tableaux analytiques et dichotomiques de tous les genres et espèces de Lichens décrits dans le Lichenographia Scandinavica de Th. M. Fries. 8. 40 pp. Autheuil 1881. M. 4.—

Gefässkryptogamen:

Cooke, M. C., A Fern Book for Everybody. New edit. 12. London (Warne) 1881. 1 s.

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

Physikalische und chemische Physiologie:

Baumert, Lupinenalkaloide. (Ber. Deutsch. chem. Ges. 1881. No. 9.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 383.]

Löw und **Bokorny,** Ein chemischer Unterschied zwischen lebendem und todtem Protoplasma. (Pflüger's Archiv f. d. gesammte Physiol. XXV. 1881. Heft 3/4.)

Prillieux, Ed., Altérations produites dans les plantes par la culture dans un sol surchauffé. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. 1881. No. 1.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 356.]

Schacht, Wilh., Der Stoffwechsel der Hefezelle bei der Alkoholgährung. (Bull. des travaux Soc. Murith. du Valais. Année 1879. Fasc. IX. p. 70—80.)

Entstehung der Arten, Hybridität, Befruchtungseinrichtungen etc.:

Hoffmann, H., Rückblick auf meine Variations-Versuche von 1855—1880. [Fortsetzg.] (Bot. Ztg. XXXIX. 1881. No. 23. p. 361—368.) [Fortsetzg. folgt.]

Schnetzler, Th., Quelques observations sur l'Arum crinitum Ait. (Bull. des travaux Soc. Murith. du Valais. Année 1879. Fasc. IX. p. 11—15.)

Anatomie und Morphologie:

Brévière, Taraxacum officinale à tige fasciée. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. 1881. No. 1.)

Lakowitz, C., Ueber die beiden in ihrem anatomischen Bau und ihren sonstigen Eigenthümlichkeiten wenig gekannten Araceen: Amorphophallus Rivieri Dur. und A. campanulatus Bl. 8. Breslau (Barschak) 1881. M. 1.—

Niggl, Max, Ueber die Verholzung der Pflanzenmembranen. (Sep.-Abdr. aus Jahresber. der Pollichia.) 8. 29 pp. Kaiserslautern 1881.

Zeiller. La situation des stomates dans les pinnules du Cycadopteris Brauniana Zigno. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. 1881. No. 1.)

Systematik:

Agave filifera variegata. With Illustr. (Gard. Chron. New Ser. Vol. XV. 1881. No. 389. p. 757.)

Baker, J. G., A Synopsis of the known Species of Crinum. I. (l. c. p. 763.) [To be contin.]

Favrat, Ls., Note sur l'Isatis Villarsii Gand. Helv. (Bull. des travaux Soc. Murith. du Valais. Année 1879. Fasc. IX. p. 68—69.)

Mer, La Betula pubescens. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. 1881. No. 1.)

Schneck, J., Is Chenopodium viride L. a good species? (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 6. p. 225—226.)

Townsend, Fred., Sur une nouvelle espèce de Veronica. Avec 1 pl. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXV. 1878; wieder abgedruckt in Bull. des travaux Soc. Murith. du Valais. Année 1879. Fasc. IX. p. 16—23.)

Vetter, J., Lathyrus aphaca L. var. foliata. (Bull. des travaux Soc. Murith. du Valais. Année 1879. Fasc. IX. p. 83.)

Pflanzengeographie:

Brügger, Chr. G., Beobachtungen über wildwachsende Pflanzenbastarde der Schweizer- und Nachbar-Floren. (Sep.-Abdr. aus Jahresber. Naturforsch. Ges. Graubünden. XXIII—XXIV. 1878—80.) 8. p. 47—123. Chur 1881.

Burgess, J. T., English Wild Flowers to be found by the Wayside, Fields, Hedgerows, Rivers, Moorlands, Meadows, Mountains, and Sea Shore. With numerous Illustr. New edit. 8. London (Warne) 1881. 3 s. 6 d.

Čelakovský, Ladisl., Ueber einige Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens. (Sep.-Abdr. aus Mittheilg. der k. böhm. Ges. der Wiss. 8. p. 1—11. Prag 1881.

Emericzy, Victor, Auf der Königsnase. (Jahrb. Ungar. Karp. Ver. VIII. 1881. p. 445—460; Botanisches p. 446—447, 457—459.)

Engelmann, Geo., Some Additions to the North American Flora. (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 6. p. 223—225.)

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

Excursion botanique de Sierre à la vallée d'Anniviers, les 24, 25 et 26 août 1879. (Bull. des travaux Soc. Murith. du Valais. Année 1879. Fasc. IX. p. 65—68.)

Flora, Die, der Colonie Südaustralien. (Das Ausland. LIV. 1881. No. 22.)

Freyn et **Gautier,** Quelques plantes nouvelles pour la flore de France. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. 1881. No. 1.)

Greene, Edward Lee, New Plants of New Mexico and Arizoma. (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 6. p. 217—219.)

Hallier, Die Bedeutung der Moose für das tellurische Leben. (Westermann's Monatshefte. 1881. Juni.)

Harvey, F. L., Leavenworthia in S. W. Missouri and N. W. Arkansas. (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 6. p. 230.)

Lehoczky, Theod., Bilder aus den Beregher Alpen. (Jahrb. Ungar. Karp.-Ver. VIII. 1881. p. 303—317; Botanisches p. 311.)

Lindemann, Ed., Zusatz zu den Spermatophyten Bessarabiens. (Bull. Soc. Imp. des nat. de Moscou. Année 1880. No. 3. [Moscou 1881.] p. 181—182.)

Podhradszky, Andreas, Der Königsberg [Králova Hola]. (Jahrb. Ungar. Karp;-Ver. VIII. 1881. p. 348—366; Botanisches p. 354—360.)

Prantl, K., Verzeichniss der von v. Fridau auf Schmarda's Reise 1853 in Ceylon gesammelten Farne. (Sep.-Abdr. aus Verhandl. k. k. zoolog.-bot. Ges. Wien. 1881. Febr. 9.) 8. p. 117—120.

Rony, Sur quelques Graminées de Portugal. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. 1881. No. 1.)

Rusby, Henry H., Some New Mexican Ferns. II. (The Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 6. p. 220—223.)

Schacht, G., Les conditions climatériques de Sierre et la station diététique à l'hôtel Baur. (Traduit de l'allem. par. M. de Chastonay; Bull. des travaux Soc. Murith. du Valais. Année 1879. Fasc. IX. p. 24—35; Botanisches p. 29—31.)

Scherfel, Aurel W., Bad Gánócz und die chemischen Verhältnisse seiner Bohrtherme. (Jahrb. Ungar. Karp.-Ver. VIII. 1881. p. 201—221; Paläontologisches und Pflanzengeogr. p. 218—222.)

Siegmeth, Karl, Reiseskizzen aus der Máramaros. (Jahrb. Ungar. Karp.-Ver. VIII. 1881. p. 172.)

Simony, Friedrich, Das Pflanzenleben der afrikanischen Wüsten. (Schriften des Ver. zur Verbreitg. naturwiss. Kenntn. Wien. XXI. 1881. p. 89—126. mit 1 Tfl.)

Weber, Samuel, Der grosse Ratzenberg. (Jahrb. Ungar. Karp.-Ver. VIII. 1881. p. 74.)

Wolf, F. O., Les environs de Saillon et ses carrières de marbre. (Bull. des travaux Soc. Murith. du Valais. Année 1879. Fasc. IX. p. 55—64; Botanisches p. 56.)

Paläontologie:

Shrubsole, W. H., The Diatoms of the London Clay. With a List of Species, and Remarks. By F. Kitton. (Journ. R. Microsc. Soc. Ser. II. Vol. I. 1881. Pt. 3. p. 381—387. With 1 pl.)

Trautschold, H., Ueber Aroides crassispatha Kutorga. (Bull. Soc. Impér. des nat. de Moscou. Année 1880. No. 3. [Moscou 1881.] p. 122—124. Mit 1 Tfl.) — —, Ueber den Jura des Donjetzthales. (l. c. p. 183—202; Phytopaläontologisches p. 199—201.)

Bildungsabweichungen und Gallen etc.:

Buckton, G. B., Monograph of the British Aphides. Vol. III. 8. 142 pp. with 28 col. pl. London 1881. M. 30,—

Pflanzenkrankheiten:

Michie, C. Y., Dead Wood. (Gard. Chron. New. Ser. Vol. XV. 1881. No. 389. p. 769.)

Rfedl, A., Eucalyptusholz, Greenheart und der Schiffsbohrer [Teredo navalis]. (Centralbl. für d. gesammte Forstwes. VII. 1881. Heft 5.)

Schaarschmidt, Gyulá-tól, Adalékok az activ és passiv endophytismus ismeretéhez. (Magy. növényt. lapok. V. 1881. No. 53. p. 45—54.)

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

Medicinisch-pharmaceutische Botanik:

Bronardet et **Boutmy,** Ptomaïnes et alcaloïdes végétaux. (Bull. de l'Acad. de méd. 1881. No. 19.) [Cfr. Bot. Centralbl. 1881. Bd. VI. p. 356.]

Campana. Sulla lepra. (Annali univ. di med. 1881. Aprile.)

Dehio, Wirkungen des Pilocarpin bei Diphtheritis. (St. Petersburger med. Wochenschr. 1881. No. 19. 20.)

Laveran, A., Nature parasitaire des accidents de l'impaludisme; description d'un nouveau parasite trouvé dans le sang des malades atteints de fièvre palustre. 8. 104 pp. et 2 pl. Paris (Baillière et fils) 1881. 3 fr. 50.

Lutz, Eine Milzbrandepidemie beim Menschen. (Aerztliches Intelligenzbl. 1881. No. 20. 21.)

Talamon et **Derignac,** Cas de Charbon (infection bactéridienne) chez l'homme. (Revue de médecine. 1881. No. 5.)

Wills, G. S. V., A manual of Vegetable Materia Medica. 5th edit. revised and enlarg. with Col. Illustr. 8. 150 pp. London (Simpkin) 1881. 10 s. 6 d.

Technische und Handelsbotanik:

Debort, P., Manuel du fabricant de vins de raisins secs. 8. 58 pp. Paris 1881. 1 fr. 25.

Morris, D., Notes on Liberian Coffee. fol. 14 pp. Jamaica 1881.

Poisson, Sur les produits industriels fournis par les Bassias. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. 1881. No. 1.)

Forstbotanik:

Grundner, F., Ueber die Rentabilität von Kiefern-Aufforstungen auf Sandboden. (Braunschwg. landw. Zeitg. XLIX. 1881. No. 22. p. 85.)

Jäger, H., Deutsche Bäume und Wälder. 2. wohlf. Ausg. 8. Mit 7 Kpfrst. Leipzig 1881. M. 6,—

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

Göthe, R., Ueber das Veredeln der Reben. (Vortrag; Der Weinbau. VII. 1881. No. 7. p. 51—52; No. 8. p. 60—61; No. 9. p. 69—70.)

Jedlička, J., Ueber die Vortheile des Verjüngens alter Obstbäume und über Obsterträgnisse. (Wiener illustr. Gartenz. VI. 1881. Heft 6. p. 247.)

Nicoli, V., La mutilazione del granturco. [Verstümmelung der Maispflanzen.] (Estr. dal Giorn. agrar. Ital. Anno XIV. 1880. No. 5/6.) 4. 3 pp.

Nobbe, Fr., Die Concurrenzanbauversuche mit Knäulgras (Dactylis glomerata) im Königreich Sachsen. (Sächs. landw. Zeitg. XXIX. 1881. No. 20. p. 289.)

Schmidt, Ideale Baumzucht und ihre Ergebnisse. (Wiener illustr. Gartenz. VI. 1881. Heft 6. p. 254.)

Sonntag, Flachs- oder Brennnessel-Cultur? (Sächs. landw. Zeitg. XXIX. 1881. No. 22. p. 325.)

Gärtnerische Botanik:

Jäger, H., Pilogyne suavis, die schönste Guirlandenpflanze. (Wiener illustr. Gartenz. VI. 1881. Heft 6. p. 244.)

Varia:

Bureau, De la nomenclature des plantes fossiles. (Bull. Soc. bot. de France. T. XXVIII. No. 1.)

Rengade, J., La Création naturelle et les Etres vivants. Histoire générale du monde terrestre, des végétaux, des animaux et de l'homme avec la description des espèces les plus remarquables au point de vue de leur développement, de leur organisation, de leur moeurs et de leur utilité dans la nature. Ouvrage illustré de 100 grandes pl. dessin. et color. par Demarle. Livr. 1 à 10. 8. p. 1—80. Lagny, Paris 1881. 1 livr. à 15 cent.

Thudichum, G., Traube und Wein in der Culturgeschichte. 8. Tübingen (Laupp) 1881. M. 1,50.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 397-420