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

Band XXIV. No. 4. Jahrgang VI.

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.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm und der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg.

No. 43. | Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M. durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1885.

Referate.

Artari, A., Liste des algues observées dans le gouvernement de Moscou. (Sep.-Abdr. aus Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. 1884. No. 3.) 8°. 23 pp. Moscou 1885.

In dieser Liste sind die Algen aufgezählt, welche Verf. in den beiden letztverflossenen Jahren im Gouvernement Moskau beobachtet und bestimmt hat, mit kurzer Litteraturangabe, Grössenmaassen und Fundort. Die 106 Nummern vertheilen sich auf die Gattungen folgendermaassen:

Coleochaete 3, Oedogonium 1, Sphaeroplea 1, Cylindrocapsa 1, Draparnaldia 1, Chaetophora 1, Ulothrix 1, Conferva 1, Vaucheria 2, Botrydium 1, Volvox 2, Eudorina 1, Pandorina 1, Synura 1, Gonium 1, Chlamidomonas 2, Chlamidococcus 1, Hydrodictyon 1, Pediastrum 3, Coelastrum 1, Sorastrum 2, Scenedesmus 4, Sciadium 1, Characium 3, Protococcus 1, Polyedrium 1, Dictyosphaerium 1, Palmella 1, Gloeocystis 1, Rhaphidium 1, Pleurococcus 1, Eremosphaera 1, Spirogyra 13, Sirogonium 1, Zygnema 1, Mesocarpus 1, Hyalotheca 1, Desmidium 2, Penium 3, Spirotaenia 1, Closterium 10, Calocyndrus 1, Pleurotaenium 3, Cosmarium 6, Xanthidium 2, Arthrodesmus 1, Euastrum 5, Micrasterias 2, Staurastrum 8. Möbius (Heidelberg).

Rostrup, E., Nogle nye Jagttagelser angaaende heteroeciske Uredineer. [Einige neue Beobachtungen über heteroecische Uredineen.] (Oversigt over det kgl. Danske Videnskabernes Selskabs [Kjöbenhavn] Forhandlinger 1884. Mit 1 Tafel und franz. Résumée.)

Enthält zuerst Berichtigungen betreffend die von Fries 1822 beschriebene Uredo coruscans (auf Picea excelsa). Dieser Pilz wurde später nicht wieder gefunden. 1849 scheint Fries selbst

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

den Pilz mit Aecidium abietinum Alb. et Schw. zu verwechseln und nennt ihn Peridermium Abietis s. coruscans. In Thümens Mycoth. univ. No. 1428 findet sich ein Peridermium coruscans Thüm. syn. Uredo coruscans Fr.; die Exemplare gehören aber dem Aecidium abietinum an und zwar gerade der Form, welche mit Chrysomyxa Ledi in Verbindung steht. Diese Verwechslung rührt nach Verf. davon her, dass man überhaupt das ächte Aecidium coruscans nicht finden konnte. 1884 erhielt nun Verf. aus Upsala einen Pilz auf ganz jungen Sprossen von Picea excelsa, welcher mit Fries's ursprünglicher Beschreibung von Uredo coruscans genau übereinstimmte; er zeigt sich als ein ächtes Aecidium, welches die Nadeln glänzend gelb färbt. Er hat überwinterndes Mycelium, welches sämmtliche Nadeln des Sprosses durchdringt. Später erhielt Verf. die Mittheilung, dass dasselbe Aecidium sich in Norrland findet, dort sehr verbreitet ist und — ganz allgemein gegessen wird!

Verf. theilt hierauf die Resultate der von ihm und P. Nielsen gemachten Experimente mit Arten von Caeoma und Melampsora mit, welche zeigten, dass mehrere Arten von Caeoma Aecidienstadien von Melampsora sind. So hat Melampsora Capraearum DC. (auf Salix cinerea und Capraea) als zweite Generation die bekannte Caeoma Evonymi (Mart.); eine auf Salix mollissima, viminalis und anderen Arten auftretende Melampsora, welche theilweise zur M. Hartigii Thüm. gehört, hat ihre Aecidienform in Caeoma Ribesii Lk., welche, in Dänemark stark verbreitet, namentlich auf Ribes Grossularia und alpinum vorkommt (ist verschieden von Puccinia Ribis DC. und Aecidium Grossulariae [Pers.]); eine auf Populus alba und tremula auftretende Melampsora hat ihre Acidienform in Caeoma Mercurialis (Pers.); Caeoma pinitorquum steht mit einer auf Populus vorkommenden Melampsora in genetischer Verbindung.

Auf einer Excursion im Juni fand Verf. auf Carex dioica die bei Kopenhagen früher nicht beobachtete Puccinia dioica Magn. und an demselben Orte Exemplare von Cirsium palustre, welche alle von einer selten vorkommenden Aecidiumform befallen waren; es ist daher nach Verf. wahrscheinlich, dass hier eine genetische Verbindung besteht.

Ferner wurde ein neues Aecidium auf Cineraria palustris gefunden (Aec. Cinerariae n. sp.); am selben Orte war Eriophorum angustifolium von einer Puccinia sehr angegegriffen; letztere, welche für Dänemark neu ist, wurde von v. Thümen kurz vorher als P. Eriophori beschrieben. Genauere Infectionsversuche sollen noch unternommen werden.

Verf. machte endlich die Beobachtung, dass häufig bei Aussaatsversuchen die keimenden Sporen in die Blätter von Pflanzen, wo sie normal nicht zur Entwicklung kommen, hineindringen und dort Spermogonien und Uredosporen in geringer Menge entwickeln können. Auch in der Natur wurde dies beobachtet: Unter zahlreichen Exemplaren von Senecio vulgaris, welche von Coleosporium Senecionis stark angegriffen waren, befand sich ein Crepis tectorum, dessen eines Blatt einen einzelnen Sorus von

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

Coleosporium trug. Gymnosporangium clavariaeforme bringt auf Birnenblättern nur Spermogonien, nicht Roestelien hervor; Cronartium ribicola, sehr verbreitet auf Ribes nigrum, kommt nur ganz ausnahmsweise und vereinzelt auf anderen Ribesarten vor u. s. w. Dies wird vom Verf. dahin gedeutet, dass die Wanderung zwischen den Wirthspflanzen noch nicht überall vollständig fixirt ist, und dass die heteroecischen Arten möglicherweise ursprünglich autoecisch waren und später durch eine Art Accomodation aus solchen entstanden sind, wonach das Verhältniss nach und nach durch eine Anpassung zwischen dem Reproductionsorgan des Schmarotzers und den Oberhautzellen der Wirthspflanze befestigt wurde. Jørgensen (Kopenhagen).

Markfeldt, O., Ueber das Verhalten der Blattspurstränge immergrüner Pflanzen beim Dickenwachsthum des Stammes oder Zweiges. Mit 1 Tfl. (Flora Jahrg. LXVIII. 1885. No. 3, 5 und 6.)

Eine Ueberlegung einfachster Art sagt uns, dass bei Stämmen mit Dickenwachsthum die Blattspur mehrjähriger Blätter beim Hinzutreten jedes neuen Jahresringes entweder eine Streckung durch intercalares Wachsthum erleiden oder zerreissen muss. Weil diese Frage bisher noch keine Beantwortung erfahren hat, hat es Verf. unternommen, die Antwort zu geben und untersuchte zu diesem Zwecke Gymnospermen nnd immergrüne Dikotyledonen, des Vergleichs wegen auch einige Dikotyledonen mit jährlich abfallenden Blättern. Der Befund war folgender: Bei allen Gymnospermen wird die Blattspur alljährlich zerrissen, und zwar ist es der jedesmalige im Vorjahr gebildete Strang von Spurelementen, welcher die Zerreissung erfährt. Unterdessen ist vom Spurcambium unterhalb des zerrissenen ein neuer Strang von Blattspurgefässen gebildet worden, der die Verbindung des Blattes mit dem Stamme herstellt. Die Zerreissungsstelle ist das Stammcambium. Die Lücke, welche in Folge dessen an der Oberseite der Blattspur entstanden ist, wird durch ein „Ausfüllgewebe“ eingenommen, das wahrscheinlich vom Cambium abstammt. Es war dem Verf. möglich, von einem siebenjährigen Stamminternodium ein Präparat herzustellen, an welchem der durch die Rinde gehende Theil der Blattspur deutlich fünf Stufen, die den Abrissstellen entsprechen würden, aufwies. Der Versuch, eine solche Treppe auch in dem das Holz durchlaufenden Theil der Blattspur nachzuweisen, misslang.

Anders verhalten sich die mit Dickenwachsthum und immergrünen Blättern ausgestatteten Dikotyledonen. Denn bei diesen wird die schief durch die Rinde des Zweiges verlaufende Spur infolge des Dickenwachsthums herabgedrückt, so dass sie sich von Jahr zu Jahr mehr der Horizontalen nähert; die Gefässe erleiden dabei eine Dehnung. Nur bei Ilex aquifolia konnte, allerdings nicht schon im zweiten, wohl aber im dritten und besonders deutlich im vierten Jahre, eine Abrissstelle constatirt werden und zwar wie bei den Gymnospermen an der Oberseite des neugebildeten Spurstranges und in der Nähe des Stammcambiums.

Die Frage, was mit der Blattspur nach Abfall der Blätter ge-

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

schieht, beantwortet Verf. dahin, dass das Spurcambium bei allen untersuchten Pflanzen seine Thätigkeit einstellt, was zur Folge hat, dass die Spur am Stammcambium völlig durchrissen wird. Der rindenläufige Theil der Blattspur wird nun bei Neubildung von Rindenparenchym mit der alten Rinde nach aussen geschoben. Das im Holz befindliche Spurstück wird überwallt und erscheint dann durch den neugebildeten Jahresring von der Rinde getrennt. Eine Serie von Tangentialschnitten, von der Rinde beginnend und bis zum Holze fortgeführt, weist unter anderen auch solche Schnitte auf, denen die Gefässe gänzlich fehlen; an Stelle derselben findet sich nur „Ausfüllgewebe" vor. Eine Ausnahme machen unter den Gymnospermen Araucaria und unter den Dikotyledonen Camellia Japonica. Bei letzterer wird nämlich das gesammte in der ganz schwachen Rinde des Zweiges verlaufende Blattspurstück überwallt. Bei den Araucarieen dagegen setzt das Spurcambium seine Thätigkeit auch nach dem Abfallen der Blätter fort, und es findet alljährlich nur ein theilweises Durchreissen der Spur statt, so als ob die Blätter noch daran sässen, auch wenn sie bereits vor 8—9 Jahren abgefallen sind. An Dikotylen mit jährlich abfallenden Blättern (Magnolia tripetala, Ficus Carica, Quercus sessiliflora) konnte Verf. nachweisen, dass ihr Spurstrang nach dem Blattfall völlig durchreisst. Doch braucht dieses Zerreissen nicht schon in der dem Abfallen des Blattes folgenden Vegetationsperiode einzutreten; denn bei Ficus Carica war die Spur selbst bei einem vierjährigen Zweige noch nicht völlig durchrissen.

Auf weitere Angaben über die Anatomie der Blattspuren und ihren Verlauf durch Rinde und Holz, sowie über die Beschaffenheit und den Ursprung des Ausfüllgewebes sei nur hingewiesen. Die beigegebenen Figuren sind gut ausgeführt und instructiv.

Bachmann (Plauen).

Schube, Th., Beiträge zur Kenntniss der Anatomie blattarmer Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung der Genisteen. 8⁰. 28 pp. Mit 2 farbigen Tafeln. Breslau 1885.

In der Einleitung behandelt Verf. die Correlationen zwischen Klima und Vegetationsorganen und hebt hervor, dass viele Pflanzen heisser Gegenden sich gegen die Austrocknung durch Unterdrückung des Laubes und Umbildung der Stengel zu assimilirenden Organen schützen. Es soll nun gezeigt werden, welche Abweichungen im inneren Bau der veränderten Function der Stengelorgane bei blattarmen Pflanzen entsprechen, und zwar erstrecken sich die Untersuchungen auf Arten aus 8 Familien, unter denen er solche mit völlig stielrunden Assimilationsorganen und solche, die gewisse Abweichungen von dieser Form zeigen, unterscheidet. Den 3. Abschnitt bildet die anatomische Beschreibung der untersuchten blattarmen Pflanzen. Bei Colletia konnte nur die Verlegung des grünen Pallisadengewebes aus der breiten Blattfläche in die cylindrischen, dornigen Zweige festgestellt werden; ebenso bei Alhagi und ähnlich gebauten Pflanzen (Taverniera), da kein

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

sicheres Ergebniss über den eigenthümlichen Inhalt der in der Rinde dieser Pflanzen auftretenden schlauchförmigen Zellen ermittelt werden konnte. Bei Ephedra zeigte sich eine Verlegung der Spaltöffnungen in Wallgruben. Unter den Genisteen zeigen die extremsten Formen 2 Arten der Gattung Cytisus. C. capitatus, ein Strauch mit kräftiger Laubentfaltung, weist im Bau der Zweige keinen wesentlichen Unterschied von dem der meisten dikotylen Holzgewächse auf; C. albus, ein nur kleine, hinfällige Blätter tragender Strauch, zeichnet sich aus durch Furchung der Stengeloberfläche und Verlegung des „Chlorenchyms" mit den Spaltöffnungen in die mit Trichomen ausgekleideten Furchen. Die beiden Gegensätze werden durch eine beträchtliche Anzahl Uebergangsformen vermittelt, die im Folgenden beschrieben werden. Mit der mehr oder minder deutlichen Abweichung des Stengels oder Zweiges von der vollkommen stielrunden Form ist fast immer die Ausbildung von subepidermalem Sklerenchym verbunden. Dem Typus von Cytisus albus nähern sich dann schon die Arten, welche auf dem Querschnitt des Zweiges das Bild eines regelmässigen Sternes mit abgerundeten Spitzen bilden. Die Furchung der Stengeloberfläche findet sich ausser bei gewissen Genisteen bei Casuarina, Russelia und einigen Arten von Jasminum, die ziemlich kurz in der Beschreibung behandelt sind.

Im IV. Abschnitt fasst Verf. seine Resultate noch einmal zusammen, von denen hier noch der dritte Satz angeführt sei: „Es wurden mehrfach zwischen Arten, die im Habitus und in der Blüten- und Fruchtbildung einander sehr ähneln, wesentliche Unterschiede im anatomischen Bau ihrer Vegetationsorgane nachgewiesen, die sehr wohl für die Abgrenzung der betreffenden Arten verwandt werden können, so z. B. zwischen Genista hirsuta und G. erioclada, sowie mehreren Arten von Ulex."

Möbius (Heidelberg).

Costantin, J. et **Morot,** Sur l'origine des faisceaux libéro-ligneux surnuméraires dans la tige des Cycadées. (Bulletin de la Société botanique de France. 1885. p. 173.)

Der Ort der Anlage der aufeinanderfolgenden Xylem-Phloem-Ringe der Cycadeen war bis jetzt nicht genau festgestellt. Verff. untersuchen die Entwicklung an dem Stamme von Cycas Siamensis. Obwohl die Endodermis sich nicht deutlich unterscheiden lässt, so ist es doch leicht, die äussere Grenze des Pleromcylinders zu erkennen und zwar an dem 3—4 Zellreihen starken, nach aussen collenchymatisch verdickten Pericyclus. So sind die Verhältnisse in der Nähe der Stammspitze. Weiter nach unten nimmt der innere parenchymatische Theil des Pericyclus überhand, während der äussere collenchymatische Theil allmählich zurückgeht und bald nur eine quer von dem einen zu dem andern Gefässbündel gespannte Haut bildet, welche noch weiter nach unten sich so segmentirt, dass sie nur noch an der Aussenseite der Gefässbündel übrig bleibt.

Der zweite Xylem-Phloemring entsteht nun in dem parenchymatischen Theile des Pericyclus, nicht in der Rinde.

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

Diese Einrichtung ist schon an älteren Stämmen daraus ersichtlich, dass die Gummigänge der Rinde stets um dieselbe Gewebedicke von dem letztgebildeten Gefässbündelring abstehen und niemals solche Gänge von den neugebildeten Ringen eingeschlossen werden.

Der Entwicklungsgang ist also im Allgemeinen derselbe wie bei den Chenopodiaceen, bei Dracaena u. s. w. Vesque (Paris).

Hérail, J., Note sur l'anatomie de la tige des Strychnos. (Bulletin de la Société botanique de France. 1885. p. 92.)

Verf. verfolgte die Entwicklung der kleinen Bastinseln, welche im Holze der Strychnosarten zerstreut vorkommen. Diese Phloemstränge entstehen nicht, wie De Bary glaubte, an der Innenseite des Cambiums, sondern an der Aussenseite, indem das Cambium an den betreffenden Stellen in das Holz einbiegt, dann erlischt und ein neuer Cambiumbogen auf Kosten des Pericycle (doch nicht ganz? Ref.) an die Ränder des normal bleibenden Cambiums ansetzt. Ref. fand ähnliche Fälle bei Hexacentris und Thunbergia grandiflora und bei Chironia linoïdes und erklärte dieselben schon damals (1876) auf dieselbe Weise. Neuerdings wurde dieselbe Einrichtung von Solereder auch für Thiloa, Getonia und Guiera angegeben. Vesque (Paris).

Costantin, J. et **Dufour, L.**, Contributions à l'étude de la tige des Lécythidées. (Bulletin de la Société botanique de France. T. XXXII. 1885. p. 117.)

Die Familie der Myrtaceae zerfällt in zwei anatomisch unterscheidbare Gruppen; während die Myrteen, Leptospermeen und Chamaelaucieen Oeldrüsen besitzen, sind die Lecythideen (Barringtonieen und Napoleoneen) sowie die Puniceen durch die Abwesenheit dieser Organe ausgezeichnet. Der Stengelbau ist in der ersten Abtheilung sehr einförmig, in den letztgenannten Tribus aber verschieden, je nachdem es sich um Lecythideen oder Puniceen handelt.

In anatomischer Beziehung sind bei den ölführenden Myrtaceen zu unterscheiden: 1. Oeldrüsen, 2. Bicollaterale Bündel, 3. Pericyclus, nach aussen in Sklerenchym verwandelt, 4. Peridermanlage tief, innerhalb oder ausserhalb des Sklerenchymringes.

Die Lecythideen hingegen besitzen collaterale Bündel und ausserdem rindenständige Bündel. Verff. weisen auf die grosse systematische Bedeutung der bicollateralen Bündel hin und bringen in Erinnerung, dass beinahe alle den Myrtaceae verwandte Familien solche Bündel besitzen (Melastomaceae, Combretaceae, Lythrarieae, Onagraceae). Diese Uebereinstimmung lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass die Lecythideae von den Myrtaceae auszuschliessen sind.

Punica hat, wie die ächten Myrtaceae, einen inneren Bast, wie schon Petersen angibt, aber keine Oeldrüsen. Der anatomische Bau scheint die Vereinigung dieser Pflanze mit den Lythrarieen zu bestätigen. Vesque (Paris).

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

Pax, F., Monographie der Gattung Acer. (Engler's Botanische Jahrbücher f. Systematik etc. 1885. Heft 4. p. 287—374. Mit 1 Tafel.)

Verf. bespricht zuerst die morphologischen Verhältnisse der Gattung Acer, beginnend mit der Keimung und dem Keimling. Es ergeben sich folgende Typen:

I. Die Mediane der Kotyledonen liegt in der Ebene der Flügel. Die Kotyledonen selbst sind spiralig aufgerollt, doch so, dass die Spitze wieder nach aussen zu liegen kommt. Der Embryo erscheint von der Seite gesehen kampylotrop: A. diabolicum, Heldreichii, insigne, laevigatum, Monspessulanum, palmatum, coriaceum, Pseudoplatanus.

II. Die Mediane der Kotyledonen liegt senkrecht auf der Ebene der Flügel.

1. Die Plumula bildet die directe, geradlinige Fortsetzung der Radicula. Der Embryo ist nur schwach anatrop, fast atrop. Die Kotyledonen sind glatt und ohne Faltung. A. Tataricum.

2. Der Embryo erscheint von der Seite gesehen kampylotrop. Die Krümmung erfolgt in der Mitte der Kotyledonen. Dieselben sind sonst glatt, bisweilen an der Spitze zurückgeschlagen oder gedreht. A. cissifolium, Negundo.

3. Der Embryo erscheint von der Seite gesehen kampylotrop. Die Krümmung erfolgt im hypokotylen Gliede wie auch in den folgenden Fällen. Die Kotyledonen sind rundlich-elliptisch, ohne Faltung und Krümmung. A. barbinerve, crataegifolium, Hookeri, micranthum, pectinatum, Pennsylvanicum, Sikkimense, stachyophyllum, tegmentosum.

4. Der Embryo wie im vorigen Falle, aber die Kotyledonen sind in ihrer Ebene (also der der Fruchtflügel) mit ihrer Spitze nach innen gedreht; dadurch erhalten sie von der Seite gesehen zwei charakteristische Falten. A. campestre, Lobelii, platanoides.

5. Der Embryo wie im vorigen Falle, die Kotyledonen aber nicht in ihrer Ebene gedreht, sondern an der Spitze mehrfach gefaltet und sich häufig gegenseitig deckend. A. reginae Amaliae, rubrum, saccharinum.

2) Die Laubblätter. Für die Sprosse ergeben sich folgende Entwicklungsstufen:

1. NLHZ. Dieser Formel entsprechen die meisten Arten.

2. NHZ. Schon wesentlich seltener; sie kommen z. B. vor an den lateralen, fertilen Trieben der Lithocarpa.

3. NZ. Laterale Kurztriebe von A. rubrum, dasycarpum. Hierbei übernehmen die Knospenschuppen die Function der Hochblätter.

3) Die Knospen. Folgende Typen existiren mit vielfachen Uebergängen:

1. Intrapetiolare Knospen. a) Solche, bei denen nur wenige Schuppen die Hülle bilden und welche an der Spitze offen bleiben (A. Negundo), und b) solche, deren sich gegenseitig deckende Schuppen in grösserer Anzahl vorhanden sind (A. Sieboldianum).

2. Freie Knospen von der Basis des Blattstieles zur Fruchtreife nicht überdeckt; dieselben sind entweder a) sitzend und mit

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

einer geringeren oder grösseren Anzahl Schuppen versehen (die meisten Arten), oder b) gestielt (A. tegmentosum, Pennsylvanicum).

4) Die vegetative Verzweigung und die Inflorescenzen. Gipfelt in folgende durch einzelne Uebergangsformen verbundene Typen:

1. Die Hauptachse ist bedeutend verlängert, daher der Blütenstand scheinbar eine Aehre oder Traube.

a) Die Seitensprosse erster Ordnung sind durchweg einblütig. Hierher gehören die Sectionen Macrantha, Indivisa, Negundo ♀ und manche andere, wie A. cissifolium.

b) Die Seitensprosse erster Ordnung verzweigen sich cymös weiter mit häufigem Uebergang zur Wickelbildung in den höheren Ausgliederungen. A. Pseudoplatanus, spicatum, Campbellii, villosum und andere, namentlich aus den Spicatis.

2. Die Hauptachse verlängert sich nur mässig, wenigstens nicht innerhalb der Region ihrer Verzweigung; daher erscheint der Blütenstand als Rispe.

a) Die Seitensprosse erster Ordnung sind einblütig. Hierher gehören z. B. A. Nikoënse, Japonicum und einige andere.

b) Die Seitensprosse erster Ordnung verzweigen sich mehr oder minder cymös und zeigen dann vielfach Uebergänge zur Wickelbildung. Hierher z. B. die Integrifolia, viele Palmata, die Platanoidea und manche Campestria, A. Tataricum, insigne, Heldreichii u. s. w.

3. Die Hauptachse ist fast ganz reducirt; die einzelnen Blütenstielchen annähernd gleich lang; hierdurch erhält der Blütenstand das Aussehen einer Dolde. Die Arten aus der Verwandtschaft des A. rubrum, ferner A. Italum, saccharinum etc.

5) Die Blüten und Früchte. Die allgemeine Blütenformel ist $K_5 C_5 A_{5+5} G_{(2)}$, doch entsprechen vorzugsweise nur die der Gipfelblüte dieser Regel, während bei den Blüten der Seitenachsen im Andröceum eine Reduction auf die Achtzahl stattfindet.

6) Die Geschlechtsvertheilung und Befruchtung. Sämmtliche Ahornarten haben die Neigung, durch Abort eingeschlechtlich zu werden, und zwar ist bei ihnen vorzugsweise der Andromonöcismus resp. Androdiöcismus entwickelt, d. h. die Reduction des weiblichen Geschlechts ist in den (physiologisch) männlichen Blüten weiter vorgeschritten, während in den ihrer Function nach weiblichen Blüten noch deutlich differenzirte, aber unfruchtbare Staubblätter vorkommen.

1. Beide Geschlechter finden sich auf ein und demselben Baume, innerhalb ein und derselben Inflorescenz, aber die Blüten höherer resp. niederer Ordnung verhalten sich verschieden; die an den Zweigen erster und zweiter Ordnung sind männlich, die an denen höherer Ordnung weiblich; seltener tritt der umgekehrte Fall ein. Andromonöcische Arten.

2. Beide Geschlechter sind auf verschiedene Individuen vertheilt, die Blütenstände verhalten sich noch wesentlich gleich. Androdiöcische Arten.

3. Die Inflorescenzen verhalten sich verschieden; die weiblichen

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

entwickeln sich meist aus der Endknospe, die männlichen terminal aus lateralen Kurztrieben. Andromonöcische Arten wie A. saccharinum.

4. Die Section Negundo ist rein diöcisch.

Bastardbildung ist experimentell noch nicht nachgewiesen, doch nimmt Verf. vier gut umgrenzte Formenkreise als Bastarde an:

A. Boscii = Pseudoplatanus × Tataricum, A. coriaceum = Monspessulanum × Pseudoplatanus, A. hybridum = Pseudoplatanus × ? Italum, A. Zoeschense = campestre × Lobelii.

II. Das System der Gattung Acer.

1. Kurze Uebersicht der Geschichte der Gattung. Verf. will die Gattung Ahorn als Aceroideae innerhalb der Sapindaceen unterschieden wissen. Die Gruppe enthält nur 2 Genera, Acer und den ostindischen Monotypus Dobinea; Negundo ist von Acer nicht zu trennen, wenn er auch vor allen anderen den natürlichsten und bestimmtesten Formenkreis bildet.

2. Die Sectionen der Gattung Acer.

I. Extrastaminalia. Staubblätter hypogyn inserirt. Discus extrastaminal. 1) Rubra 4 Arten, 2) Spicata 16, 3) Palmata 5, 4) Trifoliata 2, 5) Integrifolia 5 Arten.

II. Adiscantha. Discus ganz unterdrückt. Insertion der Stamina hypogyn. 6) Negundo 3 Arten.

III. Intrastaminalia. Stamina hypogyn oder selten perigyn inserirt. Discus intrastaminal, deutlich entwickelt. 7) Indivisa 6 Arten.

IV. Perigyna. Stamina deutlich perigyn inserirt. Discus mehr oder weniger entwickelt, häufig in seiner Mitte die Filamente eingesenkt führend. 8) Glabra 2 Arten, 9) Campestria 9, 10) Platanoidea 7, 11) Saccharina 3, 12) Macrantha 8, 13) Lithocarpa 5 Arten.

Einzeln stehen 14) Coelocarpa mit einer noch nicht völlig bekannten Art.

III. Die pflanzengeographische Verbreitung der Gattung Acer.

Alle Ahorne bewohnen Gebirge oder hügelige Gegenden der gemässigten Zonen. Es gibt nur eine tropische Art, A. niveum in Java. Für die Natürlichkeit des gegebenen Systems spricht der Umstand, dass die Gruppen auch pflanzengeographisch umgrenzt erscheinen. Eine Tabelle zeigt die Verbreitung der einzelnen Gruppen über die verschiedenen Florengebiete, woraus sich Folgendes ergibt:

Mitteleuropa 6 Arten. Spicata (A. Tataricum, Pseudoplatanus), Campestria (A. campestre, Italum, Monspessulanum), Platanoidea (A. platanoides). Sämmtliche Arten ziehen sich noch in das Mittelmeergebiet.

Mittelmeergebiet im Engler'schen Sinne bis zum nordwestlichen Persien reichend mit 16 Arten. Campestria 7, Platanoidea 4, Spicata 5. 9 sind endemisch. 3 Hauptcentren des Endemismus existiren im östlichen Theile des Gebiets:

Balkanhalbinsel und ägäischer Archipel:	Kaukasus:	Persien:
A. fallax, obtusatum, reginae Amaliae, orientale, Syriacum, Heldreichii.	A. Lobelii subsp. laetum, divergens, insigne et var. Trautvetteri, Italum var. crassifolium.	A. Lobelii subsp. laetum, insigne, cinerascens.

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

3. Centralasien. Turkestan hat 4 Arten aus 3 Sectionen, der Himalaya 13 aus 6 Sectionen. Die Himalaya-Species vertheilen sich folgendermaassen:

Im ganzen Himalaya:	Im Osthimalaya:	Im Westhimalaya:
A. caudatum, oblongum, laevigatum.	A. Campbellii, Hookeri, Sikkimense, stachyophyllum, Thomsoni, pectinatum.	A. caesium, laetum, villosum, pentapomicum.

Pax gibt dann auf Grund der Verbreitung der Ahorne für den Himalaya Beziehungen zu den benachbarten Florengebieten an und zeigt, dass diese Schlüsse auch auf andere Gattungen passen.

4. Java und Sumatra besitzen nur A. niveum.

5. Das extratropische Ostasien weist 26 Arten auf aus folgenden Sectionen: Spicata 4, Palmata 4, Trifoliata 2, Indivisa 2, Platanoidea 2, Macrantha 6, Lithocarpa 4, Coelocarpa 1.

Japan hat auffallend mehr Arten wie China; jenes 16, dieses nur 6 endemische Species. Die Japaner lassen sich in einen nördlichen, formenarmen und in einen südlichen, sehr reich entwickelten Typus trennen; nur A. palmatum und pictum sind über das ganze Gebiet verbreitet.

Nördlicher Typus:	Südlicher Typus:
A. Japonicum, circumlobatum, spicatum Ukurunduense, pycnanthum.	A. Sieboldianum, Ginnala, cissifolium, Nikoënse, carpinifolium, distylum, capillipes, rufinerve, crataegifolium, micranthum, parviflorum, argutum, diabolicum, purpurascens.

Auch für diese Gruppe gibt Verf. die Beziehungen zu den anderen Florenreichen auf Grund seiner Untersuchungen an.

6. Das atlantische Nordamerika besitzt Ahorne nur in den Küstenlandschaften. 5 Sectionen mit 6 Arten im westlichen, 5 Sectionen mit 10 Arten im östlichen Theile.

7. Das pacifische Nordamerika. 5 Sectionen mit 7 Arten.

8. Mexico besitzt eine Art der Gattung Negundo.

IV. Die fossilen Acer-Arten und ihre Beziehungen zu den recenten Species.

Verf. gibt zunächst eine Uebersicht der von den Autoren fälschlich als Acer bezeichneten Reste und führt davon 47 auf. Die Uebereinstimmung mancher Ahornreste mit noch lebenden Species ist theilweise sehr gross; manche können mit unseren Arten identificirt werden, bei allen lässt sich aber mit grosser Wahrscheinlichkeit die Gruppe angeben, in deren Verwandtschaft sie gehören.

Was das geologische Alter der Gattung anlangt, so erscheinen die ersten fossilen Reste im unteren Tertiär (Eocen) und zwar sparsam und vereinzelt; sie werden erst im Miocen häufiger und entwickeln sich im oberen Tertiär in einer Menge Formen, welche zugleich viele der jetzt noch lebenden Gruppen erkennen lassen. Die Reste aus der Kreide gehören nicht zu Acer.

A. Palaeo-Rubra. Wahrscheinlich 6 Arten, woraus sich

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

ergibt, dass im Tertiär diese Gruppe reicher entwickelt war als in der Jetztzeit und eine grössere Verbreitung besass.

B. Palaeo-Spicata. 4 Arten. Die fossilen Reste dieser Verwandtschaft sind uns nur unvollkommen übermittelt; aus den pliocenen Schichten sind noch Aufschlüsse zu erwarten, welche weitere Erklärungen zulassen.

C. Palaeo-Palmata. Nur 4 Standorte sind bekannt, eine genaue Art-Identificirung ist unmöglich. Diese Gruppe ist jüngeren Ursprunges als die meisten anderen; unsere jetzt lebenden Arten sind nur die Ueberreste eines weiter verbreiteten Verwandtschaftskreises, der sich eben nur an den einander gegenüberliegenden Küsten Asiens und Amerikas erhalten hat.

D. Palaeo-Negundo. Nur ein fossiler Rest.

E. Palaeo-Campestria. Die zahlreichen Reste deuten im Vergleich zur recenten Entwicklung trotz des Formenreichthums eines A. Italum und campestre auf eine noch stärkere Variationsfähigkeit hin. Diese Gruppe ist vielleicht die älteste; die noch jetzt lebenden Arten beginnen schon im Miocen sich heraus zu differenciren und zwar scheint es, als ob der Reichthum an Formen in Europa und die relative Armuth der neuen Welt schon im Tertiär gegeben war. Die damalige und die recente geographische Verbreitung der Gruppe sind wenig verschieden.

F. Palaeo-Platanoidea. Im Vergleich zur Jetztwelt besassen diese nach unserer bisherigen Kenntniss zur Tertiärzeit eine geringere Entwicklung, aber relativ weitere Verbreitung als heute; namentlich scheint es, dass im chinesisch-japanischen Gebiet eine recente Vermehrung an Formen dieser Verwandtschaft stattgefunden hat.

G. Palaeo-Saccharina traten nur mit 2 Blattfragmenten auf.

H. Palaeo-Macrantha dito.

V. Philogenetische Entwicklungsgeschichte der Gattung Acer, dargestellt auf Grund der palaeontologischen und pflanzengeographischen Forschung.

Die palaeontologischen Funde erweisen auf das Bestimmteste den circumpolaren Ursprung dieser Gattung. Während der Tertiärzeit war die Verbreitung der einzelnen Arten eine viel gleichmässigere als gegenwärtig. Eine tief eingreifende Störung in der Verbreitung der einzelnen Verwandtschaftskreise hat erst nach der Pliocenzeit stattgefunden; die Ursachen jener Veränderungen sind in dem Beginne der Eiszeit zu suchen. — Die Erscheinungen des Endemismus einzelner Florengebiete sind in erster Linie auf eine locale Erhaltung einzelner Arten zurückzuführen. — Nordamerika besitzt nur in den östlichen Staaten einen fortschreitenden Endemismus, bezüglich der Rubra und Saccharina, während an der pacifischen Küste die mit einander wenig verwandten Arten nur Reste aus früheren Epochen darstellen. In der alten Welt kommen in dieser Beziehung nur 3 Gebiete zur Berücksichtigung, nämlich das östliche Mediterrangebiet, der Osthimalaya und das südliche Japan.

E. Roth (Berlin).

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

Braun, Heinrich, Rosa Wettsteinii n. sp. Ein Beitrag zur Kenntniss mehrerer Formen aus der Gruppe der Rosa canina L. (Oesterreichische Botanische Zeitschrift. 1885. No. 9.)

In dieser Studie führt Verf. eine bisher nicht beschriebene Rose vor, welche er in der Wiener Gegend — auf dem Kahlenberge und dem Bisamberge — sowie in Ungarn auf dem oberhalb des Neusiedler-Sees befindlichem Haglersberge, einem reichen Fundorte mehrerer seltener Rosenarten, gesammelt und als R. Wettsteinii bezeichnet hat. Dass diese neue Species zur Gruppe der Rosa canina L. gehört, gab dem Verf. einen willkommenen Anlass, sich in eine nähere Präcisirung der typischen Form der R. canina L. einzulassen. Er zergliedert die untereinander widersprechenden Diagnosen Linée's, sowie die neueren Beschreibungen, welche sich auf Déséglise in Billot's Archive 1855. p. 125 stützen, wozu jedoch viel besser die Rosa Lutetiana Lem. (Bull. Philom. [1818]; extr. p. 9. No. 3) oder R. Lutetiana Christ, (Rosen d. Schweiz) p. 156 (1873) passen dürfte. Näher als den vorbenannten Arten steht R. Wettsteinii der R. fallens Déségl., R. frondosa Steven, R. fallax Puget., R. spuria Puget., R. nitens Desv. und R. finitima Déségl. Nachstehend möge hier die in obiger Schrift gebrachte Tabelle, welche die Differential-Merkmale zwischen R. frondosa Steven, R. fallax Puget und R. Wettsteinii H. Braun auseinandersetzt, Aufnahme finden.

Rosa frondosa Stev.	Rosa fallax Puget.	Rosa Wettsteinii H. Br.
Stämme und Aeste wehrlos oder fast wehrlos.	Stämme und Aeste bestachelt oder letztere nur wenig bestachelt.	Stämme und Aeste derb bestachelt; Blütenzweige kurz.
Blättchen mittelgross, elliptisch lanzettlich, oben spitz, in den Blattstiel allmählich verschmälert, die oberen unregelmässig einfach, die untersten mit vielen Secundärzähnchen, oberseits etwas glänzend; Spreite 25—30 mm lang, 10—15 mm breit. Sägezähne wenig convergirend.	Blättchen mittelgross oder gross, elliptisch-oblong bis lanzettlich, in den Blattstiel keilig verschmälert, alle völlig einfach gesägt, höchstens die untersten mit einigen Secundär-Sägezähnen versehen; oberseits matt oder wenig glänzend. Serratur offen; Sägezähne oft fast zurückgebogen. Spreite 18-(29)-43 mm lang, 11-(15)-22 mm breit.	Blättchen mittelgross oder klein, elliptisch oder lanzettlich, oben spitz oder stumpflich, unten meist in den Blattstiel verschmälert oder schmal zugerundet, oft nach dem Mittelnerv zusammengefaltet, die oberen einfach gesägt, die unteren unregelmässig gesägt mit eingemischten drüsigen Secundärzähnen. Sägezähne sehr zusammenneigend, oberseits sehr glänzend, dunkelgrün; Spreite 17-(23)-26 mm lang, 6-(12)-18 mm breit.
Blattstiele meist unbestachelt, hier und da mit Drüsen besetzt, unbehaart, grün, sowie die Stipulen und Bracteen.	Blattstiele drüsenlos, unbehaart, bestachelt, selten unbestachelt, roth überlaufen, sowie die Stipulen und Bracteen.	Blattstiele drüsenlos oder mit einigen Drüsen besetzt, bis zum ersten Blattpaare meist bleibend behaart, bestachelt oder unbestachelt, grün.
Pedunkel 10—12 mm lang, meist einzeln oder zu 2—3 vereint.	Pedunkel 19—25 mm lang, meist zu 2—3 vereint.	Pedunkel 6—10 mm lang, einzeln oder zu 2—10 vereint.

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

Rosa frondosa Stev.	Rosa fallax Pucet.	Rosa Wettsteinii H. Br.
Kelchzipfel hier und da mit Drüsen am Rande besetzt.	Kelchzipfel sehr lang (22 mm lang), am Rande drüsenlos oder hier und da mit einzelnen Drüsen besetzt.	Kelchzipfel 8—10 mm lang, am Rande mit einigen Drüsen besetzt.
Receptakel ellipsoidisch-oblong, nach beiden Seiten etwas abgerundet.	Receptakel oblong nach oben verschmälert.	Receptakel oblong, in den Blütenstiel verschmälert.
Discus eben, schmal.	Discus kegelig, 2—2,5 mm erhoben.	Discus eben oder etwas kegelig.
Griffel deutlich über den Discus vorragend, schwach behaart.	Griffel deutlich über den Discus vorragend, wenig beborstet, oft fast kahl.	Griffel schwach behaart oder fast kahl, wenig zahlreich, den Discus wenig überragend und demselben meist aufliegend.
Scheinfrüchte eiförmig bis eiförmig ellipsoidisch.	Scheinfrüchte ellipsoidisch-oblong, nach oben in einen Hals zusammengezogen, nach unten meist breit abgerundet.	Scheinfrüchte verkehrt-eiförmig, ellipsoidisch bis oblong, in den Scheinfruchtstiel allmählich verschmälert, selten schmal abgerundet.
Original-Exemplar im Berliner Generalherbar.	Original-Exemplare in den Herbaren A. Kerner und H. Braun.	Von H. Braun gesammelt.

Příhoda (Wien).

Abromeit, J., Berichtigung des Sanio'schen Aufsatzes über die Zahlenverhältnisse der Flora Preussens. (Sep.-Abdruck aus Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr. Bd. XXV.) 4°. 25 pp. Königsberg 1885.

Unter den von Sanio für Preussen als fehlend bezeichneten Pflanzen ist Nasturtium Austriacum Crntz. bei Thorn erst 1883 wieder constatirt worden. Lavatera Thuringiaca L. ist bei Kulm vollständig eingebürgert, vielleicht sogar ursprünglich wild. — Dagegen sind von den Sanio'schen Species zu streichen oder doch nur als zweifelhafte Bürger hinzustellen:

Clematis recta L., Alsine tenuifolia Whlbg., Genista pilosa L., Samolus Valerandi L., Betula nana L., Passerina annua L., Potentilla sterilis Gcke., Anthericum Liliago L., Tetragonolobus siliquosus Roth, Carex brizoides L., Panicum sanguinale L., Hordeum secalinum L., Fumaria densiflora DC., Callitriche stagnalis Scop., Heracleum Sphondylium L.

Verf. theilt die preussische Flora ein in:

A. Wesentliche Bestandtheile.
   1) Einheimische, 2) eingebürgerte Arten.
B. Unwesentliche Bestandtheile.
   3) Hospitirende Arten.

Als einheimisch betrachtet er solche Pflanzen, welche schon in historischer Zeit in Preussen wild wachsend beobachtet wurden und sich ohne Zuthun des Menschen durch eigene Vermehrung und Verbreitung erhalten haben; auch einige ausgerottete Species

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

wie Orchis ustulata L. gehören hierher. Unterabtheilungen bilden die Arten,

a) welche nur wild, aber niemals angepflanzt vorgefunden werden,
b) welche in Preussen sicher einheimisch sind, aber auch cultivirt werden.

Für eingebürgert sind solche Arten zu halten, die in historischer Zeit einwanderten, gelegentlich eingeschleppt oder vom Menschen zu bestimmten Zwecken eingeführt wurden, sich jedoch dann ohne sein Zuthun reichlich durch Samen oder blos vegetativ fortpflanzten und durch Ausdauer ihr Dasein sicherten.

Hospitirend sind die Arten zu nennen, welche hier und da für unbestimmte Zeit auftauchen und in Floren immer ohne Nummer aufgeführt werden sollten. Während v. Klinggraeff I. eine Beobachtungsdauer von 30 Jahren für hinreichend hielt, um eine angesiedelte Art für eingebürgert zu halten, will Verf. keine Zeit festgesetzt wissen, denn Elodea Canadensis Rich. erlangte z. B. binnen Kurzem eine grossartige Verbreitung, während Epimedium alpinum trotz dreissigjähriger Beobachtung für die Statistik der Flora unwesentlich ist.

Als für Preussen neu constatirte Pflanzen gibt Abromeit folgende an:

Galium aristatum L., Phelipaea arenaria Walp., Potentilla digitato-flabellata A. Br. et Bouché, Geranium phaeum L., Aldrovandia vesiculosa L., Alisma parnassifolium L., Orobus luteus L., Ranunculus confusus G. G., Potamogeton salicifolius Wolfg.

Zur weiteren Beobachtung werden folgende zum Theil angesiedelte Pflanzen empfohlen:

Gypsophila paniculata DC., Artemisia maritima var. Gallica Willd., Collomia grandiflora Dougl., Silene parviflora Pers. (Otites L. v. parviflora DC.), Carex vitilis Fr.

Für Ostpreussen gibt Verf. als neu an:

Nasturtium anceps DC., Euphorbia dulcis L., Xanthium Italicum Moretti, Salvia verticillata L., Myrica Gale L., Carex pulicaris L., Potamogeton densus L., Tunica prolifera Scop., Acer Pseudoplatanus L., Vicia pisiformis L., Vicia tenuifolia Roth, Potentilla mixta Nolte, Alyssum montanum L., Epilobium tetragonum L., Circaea intermedia Ehrh., Aster Tripolium L., Carduus nutans L., Litorella lacustris L., Aristolochia Clematitis L., Potamogeton decipiens Nolte (P. lucens × praelongus), Allium acutangulum Schrad.

Zweifelhaft für Ostpreussen ist das Vorkommen von:

Scorzonera purpurea L., Phyteuma nigrum Schmidt, Epipogon aphyllus Sw., Gagea arvensis Schult., Veronica prostrata L., Juncus silvaticus Reich.

Im ganzen fehlen Ostpreussen 81 Phanerogamen (nicht 124, wie Sanio angibt), welche in Westpreussen vorkommen.

Von den Sanio'schen für Westpreussen sind zu streichen Lathyrus heterophyllus Retz, Potentilla canescens Bess., Campanula Bononiensis L. Nicht aufgeführt von Sanio für Westpreussen sind:

Hieracium pratense Tausch., Onobrychis viciifolia Scop., Asperula cynanchica L., Cardamine impatiens L., Arnica montana L. — Neu entdeckt sind seit 1882: Salix myrtilloides L., Epipogon aphyllus Sw., Potamogeton Berchtoldi Sieber, P. marinus L., Elymus Europaeus L., Gladiolus paluster Gaud. — Nicht mehr aufgefunden wurden Hypericum hirsutum L. und Adenophora liliifolia Ledeb.

In Westpreussen fehlen 44 der ostpreussischen Phanerogamen.

In Bezug auf die Kryptogamen ist zu bemerken, dass von

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

Sanio Lycopodium inundatum L. für Ostpreussen fortgelassen ist, desgleichen Phegopteris Robertiana A. Br., Aspidium Bootii Tuckerm. — In Westpreussen wurde 1883 Ceterach officinarum Willd. bei Graudenz entdeckt.

Von 26 preussischen Farnen fehlen dem westlichen Theile nur Botrychium Virginianum Sw., während in Ostpreussen Osmunda regalis L., Aspidium aculeatum Sw. β. lobatum, Asplenium septentrionale Sw. und Ceterach officinarum Willd. nicht vorkommen. In Westpreussen kommen 20 Characeen vor, während Ostpreussen deren 16 besitzt, welche mit Ausnahme von Chara connivens A. Br. alle in Westpreussen vorkommen. E. Roth (Berlin).

Polák, K., O zrušených stanoviskách vzácnějších rostlin květeny České. [Ueber vernichtete Standorte seltenerer Pflanzen der böhmischen Flora.] (Vesmír. [Prag.] 1885. No. 17.)

Seit langer Zeit und früher wohl nie wurde in Böhmen so eifrig und vielseitig botanisirt, wie seit einigen Jahren und namentlich in gegenwärtiger Zeit. Die Ursache davon ist Čelakovský's „Prodromus der Flora von Böhmen", in dem die Standorte aller nicht allgemein verbreiteten Pflanzen genau nebst Finder angeführt sind und in den jährlich dazu erscheinenden Nachträgen durch Aufzählung neuer Funde noch ergänzt werden. Dieser Umstand wirkt auf das Sammel- und Beobachtungsinteresse vieler Pflanzenfreunde sehr anregend und ist demselben Jahr für Jahr die Entdeckung mehrerer neuer Pflanzen für die Flora von Böhmen und zahlreicher Standorte von seltenen Arten zu verdanken. Obzwar also einestheils die Flora von Böhmen durch diese intensive Exploration des Landes nominell an Reichthum gewinnt, so gehen doch anderntheils durch die jedes unbebaute Plätzchen annectirende Agricultur jährlich einige Standorte seltener Pflanzen zu Grunde. In der Umgebung von Prag ist eine nur geringe Vernichtung der Pflanzenstandorte zu bemerken, da das Terrain mehr felsig ist. Nur von dem in botanischer Hinsicht interessanten und auch von ausländischen Botanikern gern besuchten Thal von St. Procop ist zu berichten, dass daselbst durch grossartig angelegte Kalkbrüche die Felsen nach und nach ganz abgetragen werden dürften und so die Vernichtung vieler von da bekannter Pflanzen in Aussicht steht. Aerger als in der Umgebung von Prag sieht es jedoch im Elbthale aus. Der daselbst, namentlich in den letzten, der Zuckerindustrie so günstigen Jahren, rapid sich ausbreitenden Rübencultur fielen zahlreiche torfige Wiesen, kleine Haine und ähnliche Standorte gänzlich zum Opfer. So existirt — nach Velenovský — die schon in Koch's Flora citirte Blatowiese bei Podiebrad lange nicht mehr und hat sich die einst dort dominirende Flora nur spärlich an den Gräben der Felder erhalten. Die vom Verf. erst vor einigen Jahren als botanisch interessante Localität entdeckten grossen trockentorfigen Wiesen „Kyselky" bei Přívor und Liblic sind in Rüben- und Waizenfelder verwandelt; nur die Gräben entlang der Bahn zeigen einige Proben der ursprünglichen Vegetation. Es werden noch mehrere Standorte angeführt, die

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

bereits vernichtet sind und solche, denen dies bevorsteht. Von letzteren der Standort des Cytisus Austriacus bei Přívor und der von Linum perenne und Gymnadenia odoratissima bei Neratovic.

Viele Pflanzenangaben im „Prodromus" dürften mit der Zeit nur noch historisches Interesse haben, und es ist daher auch das Verschwinden einer Pflanze, beziehungsweise die Vernichtung ihres Standortes so zu notiren, wie ihre Entdeckung. Polák (Prag).

Petit, E., Additamenta catalogi plantarum vascul. indigenum Corsicarum ed. Mr. de Marsilly. (Botanisk Tidsskrift. Bd. XIV. 1885. Heft 4.)

Die folgenden Pflanzen, vom Verf. auf Corsica gefunden, werden als neu für diese Flora aufgestellt:

Batrachium heterophyllum Fr., Glaucium corniculatum Curt., Fumaria officinalis var. macrantha, Fumaria densiflora Parl., Malcolmia maritima R. Br., Barbaraea vulgaris R. Br., B. intermedia Bor., Nasturtium officinale R. Br. var. siifolia, N. officinale var. microphylla, Arabis Thaliana var. hispida Wahlb., — pusilla Petit, Alyssum calycinum L., Viola hirta L., Reseda lutea L., Polygala Nicaeensis Riss., Silene Gallica L. var. littoralis Jord., Sagina densa Jord., — apetala L., Stellaria media var. Boraeana Weih., Cerastium semidecandrum L. var. viscida Fr., C. viscosum L. var. eglandulosa Koch, Spergula arvensis L. var. gracilis Petit, Malope malacoides L., Anthyllis vulneraria var. rubriflora DC., Medicago maculata Willd., Vicia cordata Wulf. var. littoralis Petit, — var. biloba Petit, Bryonia Syriaca Boiss.?, Tordylium Apulum L., Chaerophyllum temulum L., Galium Aparine L., Fedia cornucopiae Gaertn., Carduus tenuiflorus Curt., Hedypnois Cretica Willd., Hypochaeris radicata L., Andryala integrifolia var. longipes Petit, Jasione perennis Lam., Convolvulus tricolor L., Symphytum tuberosum L., Myosotis versicolor Pers., M. stricta Link, Scrophularia auriculata L., Veronica polita Fr., Mentha suavis Guss., Stachys hirta L., Amarantus patulus Bert., Polygonum mite Schrk., Euphorbia Wulfenii Hpe., Ornithogalum divergens Bor., Narcissus patulus Lois., Orchis Moriopapilionacea Thunb., Ophrys aranifera Huds. — var. atrata Lindl., Alopecurus agrestis L., Molinia coerulea Mch., Festuca arundinacea Schreb., Polypodium vulgare L. var. grandifrons, Aspidium aculeatum var. Swartziana Koch, Polystichum spinulosum var. gracilis, Equisetum variegatum Schl. Jørgensen (Kopenhagen).

Staub, Mor., Adalèk a feleki palaszèn kèrdèsèhez. [Beitrag zur Frage betr. die Schieferkohle von Felek.] (Földtani Közlöny, herausgegeben v. d. ungarischen geologischen Gesellschaft zu Budapest. Bd. XIV. 1884. p. 522—524.) [Ungarisch.]

Im Anschluss an die Publication F. Herbich's in den Verhandlungen d. k. k. geol. R. A. 1884. No. 13. p. 248—251 bemerkt Verf., dass das geologische Alter der dortigen Schieferkohle infolge Mangels von Petrefacten weder von E. Bielz, noch von F. Herbich erkannt wurde; dies sei vielmehr erst ihm gelungen, nachdem ihm im Mai 1883 durch Prof. A. Koch in Klausenburg die Abdrücke von Blättern zugesandt wurden, in welchen er Salix myrtilloides L. (S. Finnmarchica W.) erkannte. Es ist dies dieselbe Pflanze, die O. Heer aus den diluvialen Ablagerungen von Bovey Tracey als S. repens L.? beschrieb und abbildete. Da Verf. im August 1884 selbst den Fundort dieser Pflanze aufgesucht und dort eine genügende Ausbeute gemacht hat, und zwar an derselben Stelle, wo wenige Wochen vorher auch F. Herbich; so ist er im Stande, die Richtigkeit der Bestimmungen der Fossilien, wie sie F. Herbich gibt, zu bezweifeln. Verf. erkannte bisher in dem von ihm ge-

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

sammelten Material ausser der schon erwähnten Salix myrtilloides L. noch S. retusa L., Betula pubescens Ehrh., die Rindenfragmente von Betula, einen Samen aus dem Formenkreis der Pinus montana Mill., Potamogeton (an crispus?), was aber Herbich für Holopleura Victoria Casp. betrachtet sind die Samen von Nuphar pumilum DC. Menyanthes trifoliata L. konnte der Verf. nicht finden.

Staub (Budapest).

Felix, J., Structurzeigende Pflanzenreste aus der oberen Steinkohlenformation Westphalens. (Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 1885.)

Verf. gibt ein kurzes Verzeichniss der mit ihrer inneren Structur erhaltenen Pflanzenreste aus den Kalk- und Eisencarbonat-Concretionen der Steinkohlenzeche Vollmond bei Langendreer (unweit Bochum). Er fand in diesem interessanten (von Herrn Wedekind in Crengeldanz gesammelten) Materiale fast sämmtliche Formen, welche Binney und Williamson aus ähnlichen knollenförmigen Massen des englischen Carbon beschrieben. Von Lepidodendron fanden sich Stämme (Sigillaria vascularis Binn.), Zweige, Blätter, Rinden, Fructificationen (Lepidostrobus), Rhizome (Stigmaria. Nicht Wurzeln!). Nicht selten sind Stengel von Sphenophyllum (Renault. Asterophyllites Williamson), deren anatomischer Bau gegen die Zugehörigkeit zu den Calamarien spricht. Einige von den Gebilden, welche Williamson als zu Asterophyllites gehörige Wurzeln ansieht (z. B. Tb. VII. Fig. 46, Tb. VIII. Fig. 47—56 in Phil. Trans. 1874), sind Wurzeln einer Conifere (cf. Dictyoxylon). Ferner wurden constatirt:

Kaloxylon cf. Hookeri Will., Heterangium Grievii Will., Lyginodendron Oldhamianum Binn. sp., Myelopteris (Cycadeenblattstiel), Cordaites (Cycadeenblätter. 3 Arten, verschieden von den Renault'schen Formen), Calamopitus Will., Calamostachys Binneyana Carr. sp., Astromyelon Will., Samen, Hölzer und Rinden von Coniferen (Dadoxylon, Dictyoxylon, Arthropitys), Sporangien unbekannter Gefässkryptogamen (z. B. Sporocarpon elegans Will., zahlreiche Farnreste in Gestalt von Blattstielen (Rhachiopteris Lacatii Ren. sp., Rh. Oldhamiana Binn. sp., Rh. aspera Will., Rh. rotundata Corda sp., Rh. tridentata nov. sp.), Fiederblättchen und isolirten Sporangien, welche bisweilen noch mit Sporen erfüllt sind.

Sterzel (Chemnitz).

Hanausek, T. F., Die Raphiafaser. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. 1885. Heft 5. p. 152—158. Mit Tafel XII.)

Der Aufsatz bringt zunächst die Litteraturnachweise, insoweit sie die Abstammung dieses neueren Rohstoffes betreffen, ferner kurze Auszüge über zwei Arbeiten von dem Bruder des Ref., welche die physikalischen und technischen Eigenschaften der Raphiafasern behandeln. Das Material erhielt Ref. von Prof. Hackel in St. Pölten, es erwies sich als von Raphia taedigera herrührend, und Ed. Hanausek wies die höchst bedeutende Zerreissungsfestigkeit dieses Körpers nach: „Wenn nach Hausner z. B. ein nach dem Schusse eingespannter glatter Seidenstoff, welcher 58 cm breit, 135—150 gr pro Meter schwer war, im Mittel eine Zerreissungsfestigkeit von 7 4 kg hatte, so muss die Zerreissungsfestigkeit der Raphiagewebe bei einer Versuchsbreite von nur 5.5 cm und selbst die niedere Grenze von 3 5 kg nach der Kette und 2 5 kg nach dem Schusse als ausserordentlich gross bezeichnet werden.“

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

Die Faser ist lichtbräunlichgelb, 0.5—1 mm breit, ziemlich glatt, fasert sich nicht auf (wie die Jute) und besteht aus einer stark cuticularisirten Epidermis, unter welcher eine parenchymatische Schichte sich befindet, in der Bastfaserbündel in einer ununterbrochenen Reihe enthalten sind. Die Faser stellt demnach in der That eine „abgezogene Haut" (der Blattfiedern) dar. Die subepidermalen Bastbündel repräsentiren den 4. Typus Schwendener's, da sie mit den übrigen tiefer liegenden Mestomsträngen nicht direct verbunden sind. In der Cuticula findet man (im Querschnitte) eine Lichtlinie, und die obere Wandpartie der Epidermiszellen ist wie die Cuticula selbst eigenthümlich geschichtet.

Die Flächenansicht der Epidermis zeigt dort, wo die Schnitte dicker sind, die Zellconturen im Allgemeinen rechteckig mit sehr mässigen Buchtungen und dicken Wänden, die Zellen selbst dunkel, im Innern fein streifig und getupft; die dünnsten Schnitttheile (nach oben oder aussen) zeigen sehr feine geschlängelt buchtige Conturen. Ref. erklärt dies folgendermaassen: Die dickwandigen Conturen stellen die Basisplatten der Oberhautzellen, die dünnwandigen geschlängelten die Scheitelplatten, also jene Zellpartien vor, die unmittelbar mit der Cuticularhaut zusammenhängen. Bestätigt wird diese Ansicht auch dadurch, dass bei einer besonders günstig situirten Oberhautzelle durch Verschieben des Objectivs beide Zellwandplatten — eine über der anderen — zur Anschauung gebracht werden können und man ganz deutlich die dickwandige Unterplatte in die gebuchtete Oberplatte übergehen sieht.

Die Bastfaserzellen sind bis auf ein feinliniges Lumen vollständig verdickt, spindelig, mit fein zugespitzten Endstücken versehen, der Querdurchmesser beträgt in max. 0.009—0.0183 mm; Verholzung fehlt, in Cuoxam treten die bekannten Tonnenformen auf und die Innenhaut bleibt als feinfaltiger Schlauch sichtbar. Bemerkenswerth sind die Einwirkungen der Reagentien auf die Querschnitte. Chlorzinkjod färbt die Cuticula, die Hauptmasse der Epidermiszellwände und die Aussen-Lamellen der Bastfasern goldgelb, während die Innenwandschichten der Epidermiszellen, besonders der oberen Zellwandplatten, violett erscheinen; von diesen geht ein schmaler violetter Wandbeleg längs der Radialwände zur Basis hinab. Bei starker Vergrösserung findet man, dass die Cuticularschichten zapfenartig in die Cellulosemembrane eindringen und die ganze Cuticularisirung nach dem von De Bary aufgestellten Schema (Vegetationsorgane 80—81) in die Gruppe 2b fällt mit der Modification, dass die nicht cuticularisirte Wandpartie in ungleicher Mächtigkeit persistirt, indem die obere Wandplatte zum grössten Theile aus Cellulose constituirt ist, während an den Radiärwänden nur ganz schwache Cellulosebänder erhalten blieben. — Nach der von Berthold (Ueber die mikrosk. Merkmale etc. 1883. No. 3 u. 4) aufgestellten Tabelle rangirt die Raphiafaser in Gruppe A 2. T. F. Hanausek (Wien).

Urff, Ueber Forstculturen. Rathschläge für Landwirthe, welche sich mit Holzzucht befassen. Berlin (Parey) 1885.

Verf. dieses der Thärbibliothek angehörigen Bändchens stellt

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

sich die Aufgabe, den Landwirthen eine allgemein verständlich gehaltene, kurze Anweisung für die Behandlung der Flächen zu geben, welche sie zur Holzzucht bestimmt haben. Dementsprechend vermeidet er die Darstellung dessen, was dem Landwirth aus seinem Beruf bekannt sein muss und beschränkt sich auf eine kurze Darstellung der Sätze über die nach seiner Erfahrung zweckmässigste Art der Begründung von Waldbeständen, indem er eine zweite Schrift über die weitere Behandlung derselben in Aussicht stellt.

Er beginnt in einem einleitenden Abschnitt: „Was sollen wir säen oder pflanzen?“ mit einer Darstellung der Ansprüche, welche die für den Forstbetrieb in Mitteleuropa wichtigsten Holzarten an Boden, Klima und wirthschaftliche Behandlung machen, und hat trotz der ausserordentlich knappen Form das für seinen Zweck Ausreichende getroffen. Die beiden nächsten Hauptabschnitte des Buches „Wie ist das Saat- und Pflanzmaterial zu wählen und zu beschaffen?“ und „Wie ist zu säen, resp. zu pflanzen?“ geben ganz kurz, aber bestimmt gefasste Anweisungen über alle bei der Saat und Pflanzarbeit dringend nöthigen Erwägungen und Verrichtungen. Sowohl allgemeine Regeln über Beschaffung und Aufbewahrung der Sämereien, über Anzucht der Pflanzen u. s. w. werden aufgestellt, wie auch besondere Anweisungen für Saat und Pflanzung jeder einzelnen für Waldanlagen der Regel nach in Frage kommenden Holzart ertheilt werden. — In dem vierten Abschnitt sind noch einige Schutzmittel gegen die schlimmsten, den jungen Waldanlagen drohenden Gefahren angeführt.

Verf. hat auf den 121 Octav-Seiten, auf denen noch eine Anzahl gut ausgeführter Abbildungen sich befinden, seine oben ausgesprochene Aufgabe, der Ansicht des Referenten nach, zweckmässig gelöst.

Kienitz (Münden).

Neue Litteratur.

Algen:

Bessey, Charles E., The question of bisexuality in the pond-scums. [Zygnemaceae.] (American Association for the Advancement of Scienze. 1885.)

Pilze:

Boudier, E., Note sur un nouveau genre et quelques nouvelles espèces de Pyrénomycètes. (Revue mycologique. VII. 1885. No. 27. p. 224.)

[Richonia gen. nov. — Perithecia semper repleta, firma, sparsa, superficialia, carbonacea, astoma, supra rotundata, subtus depressa, intus grumosa. Thecae clavatae, crassae, 2—6 sporae, mox resolutae. Sporae majores, didymae, loculis rotundatis obtusae, ad septam constrictae, primo leves, hyalinae, guttulatae, dein filamentosae, marcescentes olivascentes, denique maximae, aterrimae, rugulosae et difformes. Paraphyses numerosae, tenues, ramosissimae et intricatae, thecas et sporas circumdentes.

Genus Perisporiacearum hypogaeum? rhizophilum, a genere Zopfia sporis filamentosis non appendiculatis et thecis clavatis omnino diversum.

Richonia variospora n. sp. Montmorency. — Nectria Mercurialis Boud. — Ophonectria Briardi Boud. — Torrubiella aranicida Boud.]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 97-115