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

Band VII. No. 11. 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.

No. 37. | Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1881.

Referate.

Brefeld, Oskar, Chaetocladium Fresenianum. (Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze. Heft 4. 1881. p. 55—59. Mit Tfl. II.)

Enthält eine Besprechung der auf Tfl. II enthaltenen Abbildungen, die ursprünglich für spätere Publicationen über die Zygomyceten bestimmt gewesen und schon in den Jahren 1871 und 1872 gezeichnet worden sind. Zunächst wird die durch Fig. 1—4 illustrirte Lebensgeschichte des Chaetocladium Fresenianum dargestellt, das dem Ch. Jonesii ganz ähnlich, aber grösser ist. Weiter werden zwei neue Thamnidien: Th. chaetocladioides, das eine nahe Verwandtschaft mit Chaetocladium zeigt (Fig. 5), und Th. simplex (Fig. 6—8), endlich aber ein neuer, durch eine besonders stark ausgebildete Zwischensubstanz von körniger Beschaffenheit ausgezeichneter Mucor, M. cartilagineus, beschrieben.

Zimmermann (Chemnitz).

Brefeld, Oskar, Pilobolus. (Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze. Heft IV. 1881. p. 60—80. Mit Tfl. III u. IV.)

Verf. beschreibt den Bau und die Entwicklung des Pilobolus anomalus Ces., einer Species, welche sich dem Genus Mucor am nächsten anschliesst und zieht Parallelen zwischen dieser und den übrigen bekannten Pilobolusformen. Bezüglich des am P. anomalus beobachteten Auftretens von Zygosporen, die den übrigen Species fehlen, bemerkt er, dass es ihm scheine, als sei bei letzteren, wie bei vielen Mucorinen (Mucor racemosus u. a.) ein Zurücktreten der geschlechtlichen zu Gunsten der ungeschlechtlichen Fortpflanzung erfolgt, ja als sei das Zurücktreten schon bis zum Verschwinden der Sexualität fortgeschritten. Schliesslich wird noch der grosse Einfluss besprochen, den bei einzelnen Pilobolusarten das Licht für die Formausbildung habe. Am tiefst ein-

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

greifenden mag derselbe beim P. microsporus sein, wo die Fruchtträger ohne Licht vollkommen vergeilen, so dass es nicht einmal zur Anlage von Sporangien kommt. Zimmermann (Chemnitz).

Brefeld, Oskar, Mortierella Rostafinskii. (Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze. Heft IV. 1881. p. 81—96. Mit Tfl. V u. VI.)

Verf. behandelt eingehender die von ihm auf Pferdemist aufgefundene Mortierella Rostafinskii, über welche er bereits 1876 eine kurze Mittheilung veröffentlichte. Die kurzen mucorähnlichen Fruchtträger werden in weiterer Entfernung vom Nährboden an kurzen Stolonen gebildet und meist durch dicke Bündel von Rhizoiden an der Unterlage befestigt und zwar geht die Bildung der Rhizoiden an der Basis der Fruchtträger in normalen Fällen in so reichem Maasse vor sich, dass sie den unteren Theil derselben mit einhüllen und sich, auf's engste verbunden, zu einem förmlichen, aus scheidewandlosen Schläuchen bestehenden Gewebe zusammenschliessen, das gleichsam eine Kapsel darstellt, die bis zu einem Viertel der Höhe der Fruchtträger hinaufreicht und aus der die Spitze des Fruchtträgers mit dem Sporangium frei hervorragt. Die äusseren Partien dieser Gewebekapsel waren gelblich bis braun gefärbt und cuticularisirt, die Sporangien blieben auch nach der Reife weiss. Letztere bildeten sich nicht auf der ganzen Spitze der Fruchthyphe, sondern nur auf einer eng umschriebenen centralen Zone derselben, wodurch eine eigenthümliche Einschnürung unterhalb des Sporangiums entstand. War die Sonderung des Protoplasmas zur Sporenbildung geschehen, so stellte eine Scheidewand die unten geschlossene Wölbung des Fruchtträgers her und grenzte Sporangium und Träger ohne Bildung einer Columella ab. Während der Ausbildung der Sporen verdickten sich die oberen Partien des Trägers und seiner Wände, ebenso auch der basale Theil der Sporangienwand, der nach Zerfliessen des oberen Theils und Abtrennung der Sporenmasse als Kragen zurückbleibt. In alten oder irgendwie gestörten Culturen trat oft Gemmenbildung, wie bei Mucor racemosus, ein. Die vorhin erwähnten Rhizoiden fehlten gänzlich in sehr mageren Nährlösungen, hier enthielten die Sporangien anstatt vieler Tausende von Sporen nur 2—4. Bei fortgesetzten Culturen zeigte sich nach 10—12 Generationen ein Zurücktreten, ja beinahe ein Stillstand in der Bildung ungeschlechtlicher Fruchtträger, und es entstanden nur Zygosporen, die aber von grossen braunen Gewebekapseln umgeben wurden. Dieser Zygomycet producirt also umkapselte, mit einem förmlichen Carposporium umgebene Früchte.

Verf. zeigt, dass diese Bildung im Grunde nichts Anderes sei, als die Gewebebildung am Grunde des Fruchtträgers, dass sie nur mächtiger auftrete, weil zu ihrer Bildung sich die Rhizoiden von zwei Trägern vereinigen. Weiter spricht er sich über die Bedeutung des Karpospors aus und knüpft daran seine Ideen über die Abgrenzung der verschiedenen Zygomyceten im Sinne des natürlichen Systems. Zimmermann (Chemnitz).

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

Limpricht, G., Neue Arten und Formen der Gattung Sarcoscyphus Corda. (Sep.-Abdr. aus Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterländische Cultur.) 8. p. 179—184. Breslau 1881.

Der Verf. beschreibt in vorliegender Arbeit 6 neue Arten und eine neue Form der Gattung Sarcoscyphus in deutscher Sprache und gibt von allen die ihm bekannt gewordenen Fundorte an. Sie bewohnen fast sämmtlich das Hochgebirge und wurden von dem ebenso eifrigen wie glücklichen Bryologen J. Breidler in Wien fast alle in den Salzburger, Kärnthner und Steirischen Alpen in den letztvergangenen Jahren aufgefunden. Zur näheren Beurtheilung der beschriebenen Formen scheint es dem Ref. nothwendig, die Limpricht'schen Diagnosen im Auszuge wiederzugeben.

1. Sarcoscyphus Sprucei Limpr. (Syn. S. adustus R. Spruce).

Synöcisch. Die Pflanzen wachsen in sehr niedrigeu, der Felsunterlage direct aufsitzenden, stark gebräunten Räschen. Der Stengel ist sehr klein, mittelst starrer, brauner und weisser Wurzelfasern angeheftet und mit zahlreichen Flagellen, kleinblättrigen sterilen Sprossen und keulenförmigen Geschlechtsästen versehen. Die Blätter der sterilen Sprossen so breit wie der Stengeldurchmesser, zu 1/3 scharf gebuchtet und spitz gelappt. Geschlechtsäste dachziegelartig beblättert; Blätter so breit wie lang, rundlich-quadratisch, zu 1/5 durch eine recht- bis stumpfwinklige, meist gerundete Bucht stumpflich oder spitz zweilappig. Zellnetz verhältnissmässig weit, rings oder angulär stark verdickt. Antheridien zu 1—3; Archegonien bis 8. Der Kelch sehr zart, am Rande crenulirt und aus hexagonalen und meist gestreckten Zellen zusammengesetzt. Kapselstiel verhältnissmässig sehr dick; Kapsel klein, braun, kugelig, die Klappen nicht ganz bis zur Basis getheilt, daher auch bei geöffneter Kapsel gegen einander geneigt. Sporen braun, gekörnelte Schleudern von halber Sporenbreite, stumpf, in der Mitte 3- und 4-spirig.

Im Fichtelgebirge auf Granit und Gneissblöcken mit Frucht von Funck, und an Steinen am Wege von Muhr auf die Adambaueralp in Steiermark ca. 1400 m 1878 von Breidler entdeckt.

2. S. styriacus Limpr.

Synöcisch. Diese Form gleicht in Grösse und Farbe mehr der folgenden, im Zellnetz mehr der vorigen Art, doch ist sie kräftiger als letztere. Die dicht gedrängten Räschen werden etwa 0,5 cm hoch, sind braunschwarz bis schwarz und besitzen einen matten Glanz. Die Pflanzen entwickeln Stolonen und kleinblättrige Sprossen und sind durch rasch aufeinander folgende Wiederholungssprossen monopodial und gabelig verzweigt. Die letzteren wurzeln bald nach ihrem Hervortritt, erzeugen nach wenigen Blattpaaren ein Perichaetium, sodass bei 0,5 cm Stammlänge oft 5—7 Perichaetien aufeinander folgen, wodurch die Stengel ein knotiges Aussehen erhalten. Die Blätter sind hohl, meist kreisrund, zu 1/4 scharf eingeschnitten und spitz gelappt, ihre Zellen trüb, angulär stark dreieckig verdickt und enthalten 3—5 rundliche, glänzende Oelkörper, Antheridien zu 2, Archegonien zu 6—9. Perianthium ein niedriger Tubus, gebräunt und gegen den crenulirten Rand mit rectangulären Zellen versehen. Frucht unbekannt.

Am Krahbergzinken bei Schladming (Steiermark) ca. 2100 m h. 1880 von Breidler aufgefunden.

3. S. neglectus Limpr.

Paröcisch. Nach Grösse und Tracht den kleinsten Formen des S. Funckii nahestehend, sind die etwa 0,5 cm langen, verbogenen, abwärts nackten Stengel mit dünnen Seitensprossen und spärlich mit weisslichen Wurzelhaaren besetzt. Die sterilen Sprossen sind gleichmässig kammförmig beblättert, während die Blätter der fertilen Zweige nach oben an Grösse zunehmen. Sämmtliche Blätter stehen mehr oder weniger ab, sind eirund, zu 1/3 scharf eingeschnitten und spitz gelappt; Zellen wie bei voriger, nur etwas kleiner und ohne Oelkörper. Die Zahl der Antheridien und Archegonien stimmt mit S. styriacus überein. Das Perichaetium tritt hervor und seine Blätter gleichen den nächstunteren, nur sind sie grösser und zusammengerollt. Das Perianthium,

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

oft von der Länge des Perichaetiums, ist zart, am Rande crenulirt und seine Zellen, im oberen Theile rectangulär, besitzen gebräunte Wände. Die reife Kapsel erscheint mattbraun und kugelig, die Sporen sind braun und glatt; die Schleudern besitzen Sporenbreite und sind oft 3—4-spirig.

Auf Erde in den deutschen Hochalpen, meist auf Detritus von Schiefergesteinen und demselben oft bis zur Hälfte eingesenkt. — Hohe Tatra, 1873 von Limpricht, bei Muhr und St. Michael in Steiermark, sowie in den Salzburger Alpen von Breidler entdeckt.

4. S. pygmaeus Limpr. (Syn. J. brunnea? Spreng., Gymnomitrium adustum N. v. E.)

Diöcisch wie S. Funckii. ♂ und ♀ Pflanzen vergesellschaftet. Die dunkelbraunen, durch vielfach verbogene, mit zahlreichen auf- und absteigenden Flagellen versehenen Stengelchen dicht verwebt; die Räschen gleichen habituell und im Zellnetz dem S. Sprucei, doch sind die Pflanzen noch kleiner. Die absteigenden Stolonen sind blattlos, die sterilen Sprossen dagegen gleichmässig mit zu 1/3—1/2 eingeschnittenen, scharf zweilappigen, anliegenden Blättern von der Breite der Aeste besetzt. Sämmtliche Blätter angedrückt, derb, oval, mit scharfem Einschnitt und spitzen Lappen; Zellen ungefähr von der Grösse wie bei S. styriacus, trüb, braun und rings stark verdickt. Antheridienäste kurz, walzenförmig; ♀ Geschlechtsäste kurz, keulenförmig, aus der Ventralseite der unterirdischen Stämmchen oder Flagellen entspringend. Das Perichaetium tritt hervor und das Perianthium erscheint als ein hoher, oben gebräunter Tubus mit eingeschlagenem Rande, dessen Zellen durchweg rectangulär sind. Die Kapseln sind kugelig und dunkelbraun wie die Sporen.

An Felsen (Kieselgesteinen) der deutschen Alpen; in Kärnthen von Funck entdeckt.

5. S. capillaris Limpr.

Diöcisch wie vorige, habituell einer J. Starckii sehr ähnlich. Der haarfeine Stengel mit dunkelwandigen, quadratischen und rectangulären Rindenzellen, einfach oder wiederholt gabelig; die Sprossen mit sehr entfernten, dicht anliegenden, kleinen Blättern schuppenartig besetzt; Wurzelfasern und Flagellen scheinen zu fehlen. Die Blätter sind fast kreisrund, so breit bis doppelt so breit als der Stammdurchmesser, hohl und fast bis zur Mitte durch eine sehr enge, scharfe Bucht in zwei eingebogene spitze Lappen getheilt; ihre Zellen sind ziemlich gleich gross, in den Ecken nicht verdickt, ihre Wände überall dunkelbraun und ohne Oelkörper. Das ovale bis eiförmige Perichaetium ist verhältnissmässig gross und bildet zu dem überaus feinen Stengel einen auffallenden Gegensatz, wogegen das Perianthium, welches die Archegonien kuppelartig überwölbt, sehr zart und niedrig erscheint. Bis jetzt nur die sterile ♀ Pflanze bekannt. Hiervon zweigt Verf. noch eine Var. β. irriguus ab, welche den schlankeren Formen der J. inflata nicht unähnlich sein soll. Dieselbe wächst in schwammigen, verwirrten, bis 4 cm tiefen, dunkel- bis schwarzgrünen Rasen; ihre Stengel sind kräftiger und länger als bei der Normalform und entwickeln zahlreiche schlanke Sprossen, sowie absteigende blattlose Flagellen und sind stellenweise mit violettpurpurnen Wurzelbüscheln besetzt.

In Gesellschaft von Gymnomitrium concinnatum var. intermedium in Kärnthen bei 2200—2400 m Meereshöhe von Breidler gesammelt. Var. irriguus liebt senkrechte, überfluthete Felswände.

6. S. aemulus Limpr.

Diöcisch. Die Pflanzen wachsen wie S. Funckii in ausgedehnten, flachen, dicht verwebten, bis 1 cm tiefen, dunkelgrünen Rasen. Der Stengel ist fadenförmig, meist vielfach verbogen, spärlich mit weissen Wurzelhaaren, zahlreichen Flagellen und kleinblättrigen, aufrechten, kurzen Sprossen besetzt. Die Blätter sind hohl, dicht anliegend, oval, zu 1/5, selten bis 2/5 mit halbmondförmiger Bucht und spitzen eingekrümmten Lacinien versehen. Ihre Zellen erscheinen eckig, dünnwandig, kaum angulär verdickt, fast gleich gross und zeigen 2—3 grosse, brodförmige Oelkörper. ♂ Aeste gegen das Ende dick kätzchenartig und tragen je 2 Antheridien. Die ♀ Sprossen keulenförmig; Perichaetialblätter weit grösser, fast kreisrund, mit kleinem, aber auch halbmondförmigem Einschnitt; Archegonien bis zu 16; Perianthium noch wenig entwickelt; Sporogon unbekannt.

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

Die ♀ Pflanzen am Vetterngebirg bei Schladming (Steiermark) zwischen Felsblöcken bei ca. 2200 m, die ♂ Pflanzen auf der Hochalpe im Maltathal in Kärnthen bei 2300—2500 m 1880 von Breidler entdeckt.

Zum Schluss gibt Verf. noch eine Diagnose von S. sparsifolius Lindb. var. noricus Limpr., welche nach Exemplaren entworfen wurde, die Breidler 1878 auf der Würflingerhöhe bei Stadl in Steiermark bei ca. 2100 m und 1879 „Ober dem Weisssee" im Stubbachthal im Pinzgau (Salzburg) bei ca. 2250 m sammelte.

Warnstorf (Neuruppin).

Das Leuchten von Pflanzen und Thieren. (Kosmos IV. 1880. Heft 8. p. 142.)

Nachdem in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten Versuche gemacht worden sind, den Chemismus der Phosphorescenz organisirter Körper zu erklären, hat vor Kurzem Radziszewski eine Reihe von Entdeckungen gemacht, welche zur baldigen Lösung dieser Aufgabe wesentlich beitragen dürften.

Im Jahre 1877 fand derselbe zunächst, dass eine Reihe von Aldehyden oder Verbindungen derselben schon bei einer Temperatur von $+10^0$ stark leuchten, wenn sie in Berührung mit Alkalien und Sauerstoff langsam oxydiren; während es bis dahin nur bekannt war, dass gewisse organische Verbindungen, namentlich der Fettreihe (Wachs, Leberthran etc.) bei einer Temperatur von ca. $+150^0$ zu leuchten anfangen. Die betreffenden Verbindungen lassen alles Aldehyd frei werden und ist es allem Anscheine nach dieser Körper, welcher im status nascendi mit Sauerstoff in Berührung die Lichterscheinung bewirkt. Dabei haben dieselben mit dem Phosphor das gemein, dass ihre Oxydation mit einer Spaltung der gewöhnlichen Sauerstoffmoleküle und deren Umwandlung in dreiatomige Ozonmoleküle verbunden ist.

Im Weiteren fand Radziszewski, dass die als Ozonerreger bekannten ätherischen Oele (Citronen-, Bergamotten-, Cajeput-, Lavendel-, Rosmarin-, Pfefferminz-, Rosen-, Kümmel-, Anis-, Calmus- und namentlich Terpentinöl) und die aromatischen Kohlenwasserstoffe bei höherer Temperatur anhaltend leuchten, wenn sie mit alkoholischer Kalilösung oder Natronhydrat geschüttelt werden. Es verliert sich die Phosphorescenz hier zwar bald, nimmt aber wieder zu, wenn die Körper durch Belichtung von neuem ozonisirt werden und damit die Eigenschaft erhalten, Indigo zu entfärben. Sodann wies derselbe Forscher ein ähnliches Verhalten nach bei fetten Oelen und deren Bestandtheilen, die gleichfalls bei langsamer Oxydation ozonisiren, bei den eigentlichen Fetten und denjenigen Alkoholen, die mehr als 4 Kohlenstoffatome im Molekül haben. Letztere leuchten um so stärker, je höher ihr Siedepunct, je grösser also ihr Molekulargewicht ist. Schliesslich gehören noch hierher einige Körper von noch ungenau bekannter Zusammensetzung: Taurochol, Glycochol, Cholsäure und Protagon.

Aus den vorstehenden Beobachtungen und Versuchen Radziszewski's erhellt, dass verschiedene organische Körper dann leuchten, wenn sie sich in alkalischer Reaction

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

mit Ozon chemisch verbinden. Da Ozon während langsamer Oxydation entsteht, so erklärt es sich, dass diese auch die günstigste Bedingung der Phosphorescenzerscheinungen ist. Was die nöthige Anwesenheit der Alkalien anlangt, so erleichtern dieselben das Freiwerden des Ozons. Nach Berthelot ist auch die bei chemischer Verbindung von O und C freiwerdende Wärmemenge in alkalischer Lösung grösser als in saurer. Dass eine Temperaturerhöhung während des Leuchtens organischer Körper weder durch Thermometer, noch durch Thermomultiplicator hat nachgewiesen werden können, ist erklärlich, da nach der mechanischen Wärmetheorie bei sehr hoher Temperatur der einzelnen Moleküle doch die Gesammttemperatur verhältnissmässig sehr niedrig bleiben kann; dass aber eine Temperaturerhöhung vorhanden, folgt z. B. aus der Beobachtung Fabre's*) an Agaricus olearius, dass während des Leuchtens mehr CO_2 frei wird, der Oxydationsprocess also erhöht wird. Ein Vergleich dieser Lichterscheinungen unorganisirter organischer Körper mit denen lebender Organismen führt Radziszewski zu dem Schlusse, dass beide ihrem Wesen nach identisch seien. Dies wird zunächst aus der vermeintlichen Identität der Lichtqualitäten gefolgert. R. sagt, alle Autoren**) behaupteten, das Licht organisirter Körper sei im Allgemeinen weiss, mit meist überwiegender grünlich-gelber Nuance. So sei bei Lophin u. A. das Spectrum ein fortlaufendes, aber mit fehlendem rothen und violetten Ende, ähnlich wie es Phipson und Secchi bei Pyrosoma und Lampyris beobachtet, das Licht grünlich. Bei Terpentinöl beobachtete derselbe ein gelbliches, bei Fetten ein weisses Licht. — Es kommen weiter die oben erwähnten leuchtenden Substanzen in organischen Körpern vor***) und was die Basen, Kali, Natron, Kalk, Baryt, Magnesia betrifft, so finden sich dieselben zwar nicht in grösserer Menge, dafür fand aber R. Basen von der Form R_4NOH und, was wichtig,

---

*) Aehnliches habe ich an den phosphorescirenden, allenthalben im Holz verbreiteten Mycelien gewisser Agaricineen und Polyporeen nachgewiesen. Cfr. Ludwig, F., Ueber die Phosphorescenz der Pilze und des Holzes. Hildburghausen 1874 p. 28. Ref.

**) Diese Behauptung Radziszewski's zeugt von ungenauer Kenntniss der einschlägigen Litteratur. So sagt Rumph (Herb. Amboin. T. VI. p. 130) von den beobachteten Exemplaren des Agaricus igneus: „Nocte lucent instar stellae igne coerulescente". Sodann habe ich am angeführten Orte gezeigt, dass das Licht des phosphorescirenden Holzes und der dasselbe hervorrufenden Pilz-Mycelien „aus den hellblauen, dunkelblauen, violetten und ultravioletten Strahlen des Sonnenlichtes zusammengesetzt ist". Es folgte dies nicht nur aus dem daselbst ausführlich beschriebenen Spectrum, sondern auch aus den Versuchen mit farbigen Gläsern, deren Absorptionsspectra ich zuvor genau bestimmt hatte (das rothe Glas liess z. B. gar kein, das orangefarbene nur wenig Licht durch, während dasselbe durch blaue Gläser, die vom Kerzenlicht nur äusserst wenig durchliessen, fast ungeschwächt hindurch ging). Nach stundenlangem Aufenthalt im Dunkeln erschien das betr. Phosphorescenzlicht auch dem unbewaffneten Auge deutlich hellblau. Ref.

***) Unter den Pflanzen phosphoresciren wohl nur die Pilze und bei diesen hat C. von Nägeli neuerdings in den Sitzungsberichten der Münchener Akademie (s. auch Journ. f. prakt. Chemie. Bd. 21. 1880. p. 97) die Fettbildung als allgemeine Eigenschaft erkannt. Ref.

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

Cholin und Neurin vor, die jene völlig zu ersetzen vermögen. So leuchtet Lophin mit Alkohol und einer dieser Basen, oder Leberthran etc. in Toluol aufgelöst und mit einigen Tropfen Cholin- oder Neurinlösung versetzt, schon unter + 10° C. sehr stark. Nun ist bei Trachypterus Iris nach Panceri das flüssige Fett der leuchtende Körper und Lecithin, Cholesterin etc. kommen oft in thierischen Körpern vor, Lecithin kann sich dabei unter Umständen zerlegen und Neurin und Cholin bilden. Auch das aus Agaricus (Amanita) muscarius und bulbosus von Letellier gewonnene Amanitin ist nach E. Hartnack's Untersuchung identisch mit dem Cholin. Berücksichtigt man noch, „dass Agaricus olearius und igneus zu den hübsch leuchtenden Pilzen gehören" [ausserdem leuchten noch: Ag. Gardneri Berk., Ag. Emerici Berk. u. a. Ref.] und dass das morsche [und frische Wurzel-] Holz — wie Referent nachgewiesen (Naturforscher 1872. 20. Juli. p. 29) — nur infolge der dasselbe bewohnenden Pilze (z. B. Agaricus melleus, Polyporus igniarius, Trametes Pini u. a. Ref.) leuchtet, so kann man sich der Ansicht nicht verschliessen, dass das Phosphoresciren organisirter Körper eine ähnliche Ursache hat, wie das der von Radziszewski entdeckten Phosphorescenten.*)

Zum Schluss wird darauf hingewiesen, wie ausserordentlich kleine Quantitäten während des Leuchtens organischer Körper in Betracht kommen. 1,82 g Lophin, mit 25 ccm conc. alkoh. Kalilösung übergossen, leuchtete 20 volle Tage und Nächte, noch am 25. Tage war schwaches Leuchten zu sehen. Wäre in 20 Tagen das ganze Lophin zersetzt worden, so wären also in 1 Stunde 0,00379 g Lophin und 0,000607 g O nöthig gewesen, um die 25 ccm leuchtend zu erhalten, so dass eine verschwindende Menge photogener Substanz dazu gehören würde, um Bacterien (aut leuchtenden Seefischen, leuchtendem Fleische, Schweiss, Speichel, zerschnittenen Melonen, Zwiebeln, Kohl- und Rübenstrünken etc. Ref.) phosphorescent zu machen. Ludwig (Greiz).

Batalin, A. F., Ueber die Function der Epidermis in den Schläuchen von Sarracenia und Darlingtonia. (Acta Hort. Petrop. Tom. VII. 1880. Fasc. I. p. 343—360; mit einer lithogr. Tafel.)

Sarracenia flava L.; S. purpurea L., S. variolaris Mchx und Darlingtonia Californica Torr. müssen in die Zahl derjenigen Pflanzen eingereiht werden, welche wie Dionaea und Drosera ihren Stickstoffbedarf direct aus dem Thierreich, den Leibern gefangener Insecten, beziehen.

Im Wesentlichen den anatomischen Befund Hooker's an Sarracenia flava L. bestätigend, weist Dr. Batalin doch Hooker's Behauptung: es habe die untere Region der inneren Epidermis

*) Dass in vielen Schwämmen, z. B. Ag. sanguineus, Boletus pachypus, Bol. luridus, Satanas, variegatus etc., ein im Wasser löslicher, den atmosphärischen Sauerstoff ozonisirender Stoff enthalten ist, hat bereits Schönbein nachgewiesen. Cfr. Verhandl. d. naturf. Ges. z. Basel 1856. p. 339; Bot. Ztg. 1856. p. 879; Bullet. de l'Acad. Belg. Ser. II. Vol. VIII. p. 365 u. 372; Comptes rend. 1860. 16 juill. Ref.

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

der Sarracenia-Schläuche (Hooker's „detentive surface") keine Cuticula, entschieden zurück, da er sie an allen Zellen der detentive surface und namentlich stark an den langen steifen Haaren entwickelt gefunden hat.

Die untere Region der Sarracenia-Schläuche ist aussen wie innen gleichmässig und lebhaft grün gefärbt. Von der Innenseite aber gilt das nur so lange, als sich in dem Schlauche noch keine Insecten gefangen haben. Ist solches aber geschehen, so erscheinen alle diejenigen Stellen, wo Insecten anlagen, gebräunt, ohne dass dabei der Schlauch seine äusserliche grüne Farbe eingebüsst hätte, was als Beweis für einen hier obwaltenden vollkommen normalen Vorgang angesehen werden muss.

Während an den grünen Stellen der Innenseite des Schlauches die ziemlich stark verdickten fast farblosen Aussenwände der Epidermiszellen ganz glatt, ohne jegliche Zeichnung sich zeigen, erscheinen sie an den gebräunten Stellen, also da, wo sie mit den gefangenen Insecten in Berührung gekommen waren, von einem oder zwei helleren Flecken eingenommen, die gegen die nunmehr intensiv gelblich-braune Farbe der übrigen Zellwand stark abstechen. Diese Flecken sind von unregelmässiger Form und scharf abgegrenzt. Nach Behandlung mit Chlorzinkjod färben sich nur die Flecken blau, nicht der übrige Theil der Zellwand, der goldgelb wird.

Diese Erscheinung, die ausnahmslos nur da auftritt, wo Insecten anlagen, führt zu der Schlussfolgerung, dass die Berührung der Epidermiszelle durch das Insect in dieser eine Veränderung bewirkt, welche hauptsächlich darin besteht, dass zwischen Cuticula und Cellulosemembran ein flüssiger Stoff, dessen Natur zwar nicht näher untersucht wurde, der aber höchstwahrscheinlich dazu bestimmt ist, die Eiweissstoffe zu lösen, ausgeschieden wird. Indem dieser Stoff sich ansammelt, wirkt er mechanisch sowohl wie chemisch auf die Cuticula: sie wird nach aussen vorgedrängt, zerreist und fällt allmälig vollkommener Zerstörung anheim. Gleichzeitig geht die Veränderung der Cellulosemembran vor sich. Sie nimmt die erwähnte braune Färbung an, ausserdem aber zeigt sich diese Veränderung noch in ihrer theilweisen Verschleimung. Mit der Cuticula werden, wie der Verf. vermuthet, auch die Cuticularschichten zerstört.

Vorliegendes wird durch Untersuchung verschiedener Entwicklungsstadien des Processes unterstützt. Die abgelöste Cuticula stellt Verf. an Querschnitten Fig. 6 und 7 b direct dar.

Anhangsweise wird noch einer eigenthümlichen siebartigen Platte Erwähnung gethan, die sich zwischen Epidermis und Drüse bei Pinguicula vulgaris L. findet. Winkler (St. Petersburg).

Demeter, Karl von, Az Urticaceák szövettanához különös tekintettel a Boehmeria bilobára. Két fényképnyomatú táblával. [Zur Histologie der Urticaceen, mit besonderer Berücksichtigung der Boehmeria biloba. Mit zwei photolithogr. Tafeln.] 8. 43 pp. Klausenburg 1881.

Es wurde die Laubblattregion lebender Boehmeria biloba (Sieb.) Wedd. und getrockneter Herbarexemplare von 1. B. celebica

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

Bl., 2. B. japonica Miq., 3. Debregeasia dichotoma (Bl.) Wedd., 4. Leucosyke candidissima (Bl.) Wedd., 5. Memorialis hirta (Bl.) Wedd. δ. heterocarpa (Wight) Wedd., 6. Elatostema eurhynchum Miq. untersucht und folgende Resultate erhalten:

A. Hautgewebe: a. Die einschichtige Epidermis besteht aus polygonalen, langgestreckten, gerbstoffreichen Zellen, und wird später von schwach entwickeltem Periderma ersetzt (im Sinne de Bary's). Die korkbildende Initialschicht ist die direct unter der Epidermis liegende Collenchymschicht, die sich durch zur Meristemzone tangentiale Theilungen bildet, deren äussere Zellen später verkorken. Die Lenticellen sind längliche, zweilippige Ausstülpungen, deren Füllgewebe aus dünnwandigen, gelbbraunen, radial geordneten Zellen besteht. Unter dem Periderm kommt reich entwickeltes parenchymatisches Collenchym vor. Die in Kali gekochten verdickten Wände zeigen feine Schichtung.

B. Fibrovasalstränge. Die keilförmigen collateralen Stränge werden durch die sklerenchymatische Strangscheide begrenzt.

a. Die Sklerenchymfasern (Bastfasern) bilden concentrische, dicke Massen über dem Siebtheil der Bündel. Bei Elatostema fehlen dieselben und werden durch dickwandiges Parenchym ersetzt; Memorialis zeigt schwach entwickeltes Sklerenchym. Die spindelförmigen, zugespitzten, im Querschnitte länglich-vieleckigen, elliptischen oder rundlichen diesjährigen Sklerenchymfasern sind 1,5—2 cm lang und 30 μ breit und zeigen mit Kali gekocht oder auf frischen Schnitten drei Schichtensysteme und auf der Oberfläche zwei sich kreuzende Streifungssysteme. Die stark verdickten Wände verholzen; Inhalt fehlt, nur die jüngeren enthalten zusammengeschrumpfte körnige Massen.

b. Der Siebtheil ist von unregelmässiger Gestalt. Die Cambiformzellen laufen mit den Siebröhren parallel und sind gewöhnlich kürzer als die Siebröhrenglieder; ihre grossen Zellkerne sind linsenförmig. Die Wände sind bei den benachbarten Cambiformzellen getüpfelt. Das Bastparenchym ist aus dickwandigen, prismatischen, hie und da Stärke und Gerbstoff führenden Zellen zusammengesetzt.

α. Die Siebröhren der Boehmeria biloba sind gestreckt, cylindrisch und bilden die sogen. „Siebröhrenbündel". Ihre grösste Länge ist 79—82 μ, ihre Dicke 7—8 μ. Die weichen Seitenwände zeigen keine Tüpfelung; die Siebplatten sind oft kaum verdickt. Der Hüllschlauch ist sehr dünn, Schleim ist massenhaft entwickelt (er wird durch Chlorzinkjod goldgelb gefärbt). Die Geleitzellen sind kürzer als die betreffenden Siebröhrenglieder, enger und abgerundet spindelförmig und mit dichtem körnigem Plasma erfüllt.

β. Krystallschläuche kommen (ausser Memorialis, wo überhaupt keine Krystalle gefunden wurden) bei allen übrigen untersuchten Arten vor, sie sind im Siebtheile unregelmässig zerstreut und verlaufen neben und zwischen den Siebröhren. In jedem Fache der Schläuche befindet sich eine Kalkoxalat-Druse.

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

γ. Gerbstoffschläuche. Gerbstoff kommt öfter in der Epidermis, dem Periderm, Collenchym, Rinden- und Bast-Parenchym, Cambiform, Holzparenchym, den Markstrahlen und Markzellen vor. Gerbstoffschläuche findet man im Siebtheile und im Marke. Im Siebtheile sind sie verlängert und fallen durch ihren stärker lichtbrechenden hellkörnigen Inhalt auf; ihr Durchschnitt beträgt 225 μ. Durch Anwendung von Kaliumbichromat stellte sich die Gerbsäure als herrschender Bestandtheil heraus.

c. Der Gefässtheil (de Bary) keilt sich als ein stumpfwinkliges Dreieck in's Mark ein und zeigt radiale Structur. Die Cambiumzellen sind dem Velten'schen Typus ähnlich, enthalten feinkörniges Plasma und einen etwas verlängerten Zellkern.

1. Die trachealen Elemente werden durch die in jedem Bündel in 4—6 radialen Reihen auftretenden Spiral- und Ringgefässe repräsentirt. Ihre Verdickungen zeigen mancherlei Uebergänge. Nach diesen treten netzförmig und dann einfach oder gehöft getüpfelte kurzgliedrige Gefässe auf. Grösstes Lumen bei Debregeasia von 170—227 μ Länge.

2. Die Holzfasern sind mit spaltenförmigen, schief stehenden Tüpfeln besetzt, dickwandig, mit homogener „Mittelschicht", die am schönsten bei Boehmeria celebica, sowie bei B. japonica zu sehen ist.

3. Holzzellen.

α. Faserzellen. Manche Holzfasern enthalten abweichend von den übrigen wenig Stärke und manchmal Gerbstoff und repräsentiren die „ächten Faserzellen" (de Bary). Bei Boehmeria celebica kommen auch in geringerer Zahl „gefächerte Faserzellen" vor (Ersatzzellen bei allen), schön bei Debregeasia in Begleitung der getüpfelten.

β. Holzparenchymzellen. Das bündelförmige Parenchym ist nur in untergeordneter Weise entwickelt, es enthält Gerbstoff und bildet um die Netz- und Tüpfelgefässe (ganz oder theilweise) eine Art von Scheide.

C. Grundgewebe.

a. Aeussere Rinde. Das Collenchym geht nach innen in dünnwandiges, loses Rindenparenchym über, deren polygonale oder cylindrische Zellen Stärke und Chlorophyll führen. Gegen den Mittelpunct des Stengels werden sie kleiner und es erscheinen zwischen ihnen die einzelnen Zellen der Sklerenchymscheide, manche führen Kalkoxalat-Drusen.

b. Markstrahlen. Unmerklich geht das Rindenparenchym in die Markstrahlen über, die aus 4—5 radialen Reihen prosenchymatischer Zellen von beträchtlicher Höhe bestehen. Sie sind „geradestehend" und nicht „liegend". Man kann diese Markstrahlen als einen Uebergang zu jenen Fällen ansehen, wo dieselben nicht mehr unterschieden werden können (Hartig).

c. Das „heterogene" Mark besteht aus parenchymatischen, verholzten, ovalgetüpfelten Zellen. Verholzung tritt am schwächsten bei Boehmeria biloba, am stärksten bei Leucosyke und Elatostema auf. Am reichsten getüpfelt sind die Zellen von Debregeasia,

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

während bei Elatostema die Wände am stärksten verdickt sind. In den activen Zellen kommen Stärke und hie und da Krystalle und Gerbstoff vor.

Manche neben der Markkrone gelegene Zellen haben grösseres Lumen, sind polygonal, gewöhnlich isodiametrisch breiter als lang. Bei Leucosyke ist das Mark nur aus solchen Zellen zusammengesetzt.

Zerstreut findet man im Marke:

1. Gerbstoffschläuche, d. i. lange, dünnwandige, isolirte, röhrenförmige, 400 μ lange und 21 μ dicke Markzellen, die zu 4—5 übereinander stehen,

2. Rosanoff'sche Drusen.*) Bei Boehmeria biloba, B. celebica, B. japonica, Debregeasia, Leucosyke kommen Krystalldrusen vor, die aber bei Memorialis und Elatostema fehlen.

Schaarschmidt (Klausenburg).

Gandoger, Michael, Pugillus plantarum novarum vel minus recte cognitarum. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXX. 1880. p. 323—328; 371—373; 397—399; XXXI. 1881. p. 18—19; 43—47; 81—83; 110—113.)

In der (französisch geschriebenen) Vorrede kennzeichnet Verf. seinen Standpunct. Er ist der Ansicht, dass zu lange Beschreibungen das Wiedererkennen der Pflanzen erschweren, besonders, wenn es sich um nahe verwandte Formen handelt, und deshalb ist es sein Zweck, „die wichtigen Unterschiede jeder Art anzugeben, diese letztere auf möglichst kurze und gedrängte Weise zu charakterisiren und überdies die gemeinsamen Charaktere der Glieder einer Verwandtschaftsreihe sorgfältig zu sondern". Er will bei dieser Gelegenheit nicht die Meinung Jener bekämpfen, welche die Flora von Europa und der benachbarten Gebiete für genügend bekannt halten oder die den Moment zur Erörterung der Artenfrage noch nicht für gekommen erachten. Verf. hält das Gegentheil durch Andere und ihn selbst a. a. O. für bewiesen. Diejenigen, welche am meisten gegen das Aufstellen neuer Arten der europäischen Flora eingenommen sind, seien Jene, die sich selbst nicht mit derselben befassen und zahlreiche exotische Arten nach oft dürftigem Materiale aufstellen, Arten, die in ihrer immensen Mehrheit nur Glieder einer Kette seien, die einander ebenso nahe stehen, als die Arten der „modernen Schule". Er will deshalb nicht nur nicht tadeln, sondern er verlangt nur Consequenz solcher Autoren, und diese bestände nach des Verf. Meinung darin, dass auch seinen neuen europäischen „Arten" die gleiche Würdigung zu Theil würde, welche unausbleiblich wäre, wenn er exotische und nicht europäische Arten beschreiben würde.

Die neu aufgestellten Arten sind folgende. 1. Aus Lycopodium alpinum L.:

L. scoticum (Scotia, in monte Strackau, Kincardineshire); L. Kerneri (Tyrol, in monte Patscherkofel prope Innsbruck); L. polare (Lapponia borealis, in insula arctica Mageröe, Cap Nord. Spitzberg, ad nives. — Rossia maxime sept. in insula Nova Zemlja). L. chlorostachys (Anglia, in monte Snowdon,

*) Cfr. Botan. Centralbl. II. 1881. Bd. VI. p. 341.

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

Carnarvonshire). L. brevespicatum (Hautes Pyrénées, Somâoute. Italia, in alpinis Apenninis).

2. Aus Cystopteris fragilis Bernh.:

C. glacialis (Lapponia borealis, in insula Mageröe, Cap Nord); C. daucoides (Belgium, in saxosis prope Heure, Brabant); C. oxyloba (Würtemberg, in subalpinis); C. depressa (Gallia, Loire in rupibus supra Pélussin); C. umbratica (Gallia, in fissuris rupium umbr. ad Souvain, Loire, loco dicto Chorsin); C. consanguinea (Gallia, in monte Sémioure prope Chatelneuf, Loire); C. amoenifolia (Austr. super. ad Aistershaim); C. lucescens (Anglia, Twel Dû, Carnarvonshire); C. islandica (Islandia, in saxosis frigidis ad Reykiavik, Klofa Jökul); C. pycnoloba (Gallia, in saxosis alpinis Delphinatus); C. Schultziana (Palatinatus, in fissuris rupium umbrosarum); C. caucasica (Caucasus orient., in alpinis Daghestaniae); C. nivalis (Islandia, in saxosis frigidis ad Klofa Jökul et prope Reykiavik); C. Sagoti (Canarische Inseln, Puerto d'Orotava); C. odontophora (Preussen, Friedrichstein bei Königsberg); C. flexicaulis (Frankreich, Arrège in monte Llaurenti pr. Mijanès); C. saxetorum (Gallia, Loire, Chorsin prope Sauvain); C. adfinita (Gallia, Loire, Ruthiange); C. alpestris (Pyrenaei cent. ad Cauterets); C. algeriensis (Algeria, Ravin d'Akbon; Tizi-Ouzou Kabyliae); C. tridentata (Hispania, Lerida); C. ruthenica (Rossia bor. ad Rostoff gubern. Jaroslaw).

Aus dem Polypodium rhaeticum L.:

P. polare (Lapponia sept. in insula Mageröe, Cap Nord); P. vogesiacum (Vosges, Hoheneck); P. obtusiusculum (Baden, Freiberg am Feldberg); P. condensatum (Helvetia, in monte Chasseron Jurassi); P. subarticum (Suecia borealis, Funesdalsberget Herjedaliae); P. lacinulare (Gallia, Isère, in nemore dicto les Orcières supra Revel); P. pycnocarpum (Würtemberg in Haardt).

Aus Polypodium Dryopteris L.:

P. arvernense (Gallia, Loire, versus cacumen montis Pierre-sur-Haute); P. semiglaucum (Belgium, ad Graenendoel Brabantiae); P. anglicum (Anglia, in monte Twel Dû, Carnarvonshire); P. silvivagum (Gallia, Seine-Inf. in Forêt d'Eu.); P. turcicum (Turcia (!!) in Carpathis Valachiae ad Sinaia); P. Unionis (America bor. ad White Massachusetts); P. muricolum (Italia bor. ad muros prope Golino, Tessin); P. jemtlandicum (Suecia bor., in insula Frösön Jemtlandiae); P. pyrenaicum (Pyrenaei centr. ad Gavarnie); P. pulvinatum (Gallia, Lans-le-bourg prope M. Cenis, Savoie). — Alle bis hierher aufgezählten Namen wurden im Jahr 1880 veröffentlicht; die übrigen 1881.

Aus Woodsia rufidula Milde.:

W. uralensis Gdg. (Rossia orient. in saxosis ad fluvium Tschussovaja prope Bilimbaj mont. Uralens.) und W. frigida Gdg. (Rossia maxime arctica, ad nives ad Nouvelle-Zemble, ad rupes subglaciales versus partem septentr. in Spitzberg; Helvetia ad Glacier du Rhône).

Aus Potamogeton trichoides Cham. Schlcht.:

P. danicus Gdgr. (Dania ad Stubberup Falstriae; P. perneglectus Gdgr. (Bavaria in aquis prope Nürnberg); P. orthorrhynchus Gdgr. (Suecia prope Lund Scaniae); P. Baenitzii Gdgr. (Borussia, ad Medenau prope Königsberg).

Aus Potamogeton crispus L.:

P. hungaricus (Hungaria, in stagnantibus prope Felsö-Tarkány, Borsod); P. rubricans (Gallia, Sarthe, Mamers in „Ruten"); P. pallidior (Gallia, in stagnis ad Arnas, Rhône); P. Hohenackeri (Würtemberg, prope Stuttgart); P. Notarisii (Italia, Roma in piscinis hortorum); P. leptophyllus (Suecia, in stagnis ad Alnarp Scaniae); P. rubrinaevus (Gallia, Eure, in rivulis prope Bernay); P. macrorrhynchus (Suecia, in rivulis ad Ahus Scaniae); P. austriacus (Austr. super. in aquis prope Aistersheim).

Aus Lygeum Spartum L.:

L. insulare (Sardinia, prope Cagliari); L. murcicum (Hispania austr. in colle Crucis prope Carthagena Murciae); L. Loscosii (Synonym: L. Spartum, Loscos, Series exs. fl. arrag. No. 93. — Hispania, in apricis ubique circa Castelserás Arragoniae); L. apiculatum (Algeria, in collibus circa Boghar).

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

Aus Hordeum murinum L.:

H. depilatum (Suecia, in Scania); H. microcladum (Hungaria, in sterilibus insulae danub. Csepel prope Csép.); H. purpurascens (Gallia, Rhône, in incultis ad Francheville); H. anglicum (Anglia, prope Llandudno Carnarvonshire); H. flexicaule (Gallia, Sarthe, in sterilibus ad Mamers); H. delphicum (Graecia, in monte Delphe Eubaeae); H. Hohenackeri (Würtemberg); H. boreale (Suecia, circa Malmö Scaniae); H. dilatatum (Italia orient., ad Persolino prope Faenza); H. neglectum (Gallia, Ain, secus vias ad pagum St. Barnard); H. elongatum (Gallia, Rhône, in ruderatis ad pagum Alix).

Aus Aegilops triaristata Willd.:

A. calida (Italia orient. in monte Brisighella prope Faenza); A. algeriensis (Algeria, in incultis circa Constantine); A. viridescens (Gallia, Hérault pone Les Arcs); A. croatica (Croatia in siccis ad Fiume); A. mesantha (Italia, secus vias pone Florence); A. campicola (Gallia, Bouches-du-Rhône, in campis ad Martigues); A. glabriglumis (Caucasus orient., ad Mare Caspicum prope Baku).

Aus Gaudinia fragilis P. B.:

G. pubiglumis (Italia pone Rome); G. stenostachya (in Galloprovincia, Var, Le Cannet); G. eriantha (Gallia, Doubs, circa Besançon et in Gallia austr.); G. biloba (Roma, in maceriis ad Panisperna); G. pluriflora (Gallia, Bouches-du-Rhône ad La Mède prope Martigues); G. orientalis (Asia Minor, in incultis per Anamour Ciliciae); G. multiculmis (Gallia, Doubs prope Besançon et in Gallia merid.); G. Todaroi (Sicilia circa Palermo); G. conferta (Baleares, inter Mercadal et Tornells ins. Minorque.); G. pallida (Italia, in herbosis circa Florence); G. gracilescens (Italia, in pascuis circa Rome); G. rigida (Gallia, ad Le Cannet, Var.); G. neglecta (Gallia centr., in pascuis, dép. la Loire); G. bicolor (Gallia, Sarthe, in campis ad Saint Longis); G. affinis (Gallia, Rhône, in pratis pone Alix); G. colorata (Italia, in herbosis circa Florence); G. castellana (Hispania, in arenosis mont. Carpetan. ad El Escorial, Madrid. alt. 3000'). Freyn (Prag).

Clarke, C. B., A Revision of the Indian Species of Leea. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 220—222. p. 100—106; p. 139—142; p. 163—167.)

Die indischen Leea-Arten wurden früher von Lawson und von S. Kurz bearbeitet; in Betreff seiner eigenen Angaben bemerkt Verf.: „I feel little confidence in the limits of any [Indian species] except the Bengal ones.“ Nach Besprechung der Unterschiede zwischen Leea und Vitis und derjenigen Charaktere, die bei Unterscheidung der Leea-Arten in Betracht kommen, geht der Verf. zur Aufzählung und Beschreibung der Arten über, als welche folgende angenommen werden (die früher noch nicht unterschiedenen sind gesperrt gedruckt):

Series A. Rubriflorae. Petals red. (All with compound leaves, none arborescent, none with the close primary nerves of the Sect. Pycnoneurae.)

Sect. 1. Edgeworthiae. Leaves all 1-pinnate.

1. L. alata Edgew. (L. rubra Royle, L. Staphylea Wall. 6824 E. partly.) — 2. L. trifoliata Laws. — 3. L. pumila Kurz.

Sect. 2. Laetae. Leaves 2-pinnate, none (or rarely) 3-pinnate.

4. L. acuminata Wall. 6830. (L. Staphylea Wall. 6824 C.) — 5. L. laeta Wall. 6831. (L. sanguinea Wall. 6824 M.) — 6. L. coccinea Planch.

Sect. 3. Rubrae. Leaves often 3-pinnate.

7. L. rubra Blume. — 8. L. Wightii C. B. Clarke (L. Staphylea Wight Ill., nec Roxb., L. robusta Wight in hb. propr.), Malabar, Courtallum, Wight n. 523. — 9. L. aculeata Bl. — 10. L. setuligera C. B. Clarke, Concan, Dr. Stocks.

Series B. Viridiflorae. Petals greenish white.

Sect. 4. Pycnoneurae. Stout shrubs, with several stems. Leaves once or twice pinnate; leaflets with numerous, close, parallel, primary nerves, conspicuous on the upper surface of the leaflet; secondary nerves close,

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

parallel, pubescent beneath. Serratures of margin 1—2 only for each primary nerve.

11. L. crispa L. (Lawson part.; L. pinnata Andr.) — 12. L. aspera Edgew. (L. staphylea Wall. L. 6824, G. et part. E., non Roxb.) — 13. L. herbacea Ham. in Wall. L. 6829. (L. aspera Kurz, non Wall.; L. crispa Laws. part.) — Diese drei Arten sind sehr schwer zu unterscheiden.

Sect. 5. Paucifoliosae. Leaves simple or 1-pinnate with few large leaflets. Herbs or undershrubs. Primary nerves not close as in Sect. 4, much fewer than the serrations of the margin.

14. L. macrophylla Hornem. (Laws. part.; L. simplicifolia Griff., non Zoll.) — 15. L. latifolia Wall. L. 6821. (L. macrophylla Laws. part., non Hornem.; L. cinerea et L. coriacea Laws.) — 16. L. grandifolia Kurz.

Sect. 6. Sambucinae. Leaves 2—3-pinnate, glabrous or very nearly so; primary nerves not very close and parallel as in sect. 4. Trees and shrubs.

17. L. compactiflora Kurz. — 18. L. parallela Wall. L. 6828. (L. angustifolia Laws.) — 19. L. sambucina Willd. (L. Staphylea Roxb., L. Ottilis DC., L. viridiflora Planch., Aquilicia sambucina L., Staphylea indica Burm., Aquil. Ottilis Gaertn., Ottilis Zeylanica Gaertn., Gastonia Naluga Lam., Gilibertia Naluga DC.) nebst var. occidentalis Clarke, p. 140. — 20. L. gigantea Griff. (L. sambucina Wall. 6823 B., L. Staphylea Wall. 6824 K.) — 21. L. tuberculosemen Clarke, p. 141 (L. gigantea Kurz, non Griff.). — 22. L. umbraculifera Clarke, p. 141 (L. acuminata hb. Kew, non Wall.). — 23. L. integrifolia Roxb. — 24. L. Mastersii Clarke, p. 142.

Sect. 7. Aequatae. Leaves 2—3-pinnate, hairy beneath; primary nerves not very close and parallel as in Sect. 4. Trees and shrubs.

25. L. aequata L. Mant. (L. hirta Hornem., L. hirsuta Blume.) — 26. L. robusta Roxb., Wall. 6826. (L. aspera Wall. 6825, non Edgew., L. diffusa Laws.) — 27. L. bracteata herb. Kew. (L. robusta Laws. excl. synon., non Roxb., non Blume), p. 164. — 28. L. Kurzii C. B. Clarke, p. 165, Andamans, Watercove leg. Kurz, vielleicht eine Varietät von L. aequata L. — 29. L. Javanica Blume.

Als auszuschliessende Arten werden p. 165 erwähnt L. odontophylla Wall. 6820, welche eine kahle Form von Vitis lanata Roxb. sein dürfte, und L. cordata Wall. 6819, welche eine mit V. spectabilis verwandte Vitis-Art ist.

Den Schluss der Arbeit bildet ein Appendix, in welchem solche Leea-Arten, die der Verf. noch ausser den aufgezählten zu Kew oder im British Museum gesehen, aber nur nebenbei beachtet hat, angegeben werden. Es sind dies folgende:

30. L. serrulata Miq., zu vereinigen mit L. acuminata Wall., zu Sect. 2 gehörig. — 31. L. linearifolia C. B. Clarke, p. 165, Cambodia, Lebeuf n. 214. — 32. L. Cumingii C. B. Clarke, p. 166, Philippines, Cuming n. 1379. — 33. L. Manillensis Walp. — 34. L. Brunoniana C. B. Clarke, p. 166, Australia, R. Brown n. 5272, Port Darwin, Schultz n. 627. (L. sambucina Benth. fl. Austr. non Willd.) — 35. L. Guineensis G. Don. (L. sambucina Thonn., non Willd., L. coccinea Bojer), nebst. var.? arborea Bojer; No. 31—35 gehören zur Sect. 3. — 36. L. simplicifolia Zoll. — 37. L. Zippeliana Miq. — 38. L. Celebica C. B. Clarke, p. 166, Celebes, Riedel; No. 36—38 gehören zur Sect. 5. — 39. L. biserrata Miq. als Varietät von L. sambucina Willd. — 40. L. horrida Teijsm. et Binn. — 41. L. angulata Korthals; 39—41 zur Sect. 6. — 42. L. Sundaica Miq. (L. robusta Blume, non Roxb.) — 43. L. pubescens Zipp.; 42 und 43 zu Sect. 7. — Gänzlich von allen übrigeu Gattungsgenossen verschieden ist L. tinctoria Lindl. von der Insel St. Thomas und aus West Tropical Africa. Koehne (Berlin).

Borbás, Vince, Ágatlan növényrészek kwételes elágazásáról. [Verzweigungen gewöhnlich unverzweigter Pflanzentheile]. (Természettudományi Közlöny. Budapest 1881. No. 141.)

Am 31. Juli 1878 fand Ref. einen vielköpfigen Bromus mollis L. an der Eisenbahn bei Brátka (Biharer Com.), welcher nur durch etwas

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

kürzere Behaarung von der Normalpflanze abwich. Das von der Basis an gerechnete dritte Internodium eines Halmes hatte eine Gabelspaltung. Der eine der beiden halbcylindrischen und gefurchten Gabeläste endete mit einer Rispe (= der Hauptachse), der andere aber war ein belaubter Spross, welcher die Hauptachse von ihrer ursprünglichen Stelle auf die Seite verschoben hat.

Dieser Spross hatte ungefähr 1 mm oberhalb der Gabelung ein scheidenloses Blatt ohne Ligula, welches an dem unteren Theile eine stärkere Consistenz besass, als die gewöhnlichen Grasblätter, an dem oberen Theile waren nur die zwei Seiten des Blattes grün, die Mitte war weisslich und membranös. Die Basis des scheidenlosen Blattes war an einer Seite ausgebreitet und schob sich, die Basis des Internodiums umfassend, in die Gabelung hinein, während die andere Seite der Blattbasis nicht ausgebreitet war und so blieb die Basis des Internodiums an dieser Seite unbedeckt.

Auf dieses scheidenlose Blatt kam ein sehr verkürztes, kaum 1 mm messendes Stengelglied, darauf ein normales Grasblatt mit der Scheide, und das dazu gehörende letzte und verlängerte Stengelglied trug eine normale Rispe.

Die Rispe der Hauptachse trug an der Ursprungsstelle der untersten Rispenäste ein 11 mm und 12 mm langes Blatt (gemeinschaftliche Hülle). Auch diese Blätter hatten keine Scheiden und keine Ligula und waren nach dem Ende fast pfriemlich verschmälert, an der Basis aber ausgebreitet, so dass sie an das unterste Blatt des Gabelastes erinnerten.

Beide Rispenblätter standen an der Basis zweier Rispenzweige, doch gingen sie etwas seitlich von diesen und näherten sich der Hauptachse der Rispe.

Diese Rispenblätter reihen sich an die wenigen Beispiele bei Gramineen, bei welchen die Rispenzweige nur in Ausnahmefällen in den Achseln spelzenartiger oder selbst laubblattähnlicher Hochblätter stehen,*) welches bei Anamochloa maranthoidea normal in Gestalt einer grossen Blütenscheide entwickelt ist.

An der obern Verzweigung der Rispe fand Ref. noch an zwei Stellen je ein Schüppchen in der Basis eines Astes.

Bei einem obern Aehrchen war am Grunde der unteren Hüllspelze ein buckelförmiger Knoten und in der Achsel dieser Hüllspelze war schon ein Same vorhanden.

Diese Spaltung bei Bromus mollis erinnert an die Diaphysis des Blütenstandes. Sie gehört zu der Prolificatio lateralis, wenn man sie als solche betrachten will, welche bei uns an Daucus Carota und Peucedanum Cervaria nicht selten ist.

Diaphysis sah Ref. an Monokotyledonen bei Arum maculatum. Die zweite Blütenscheide wurde hier durch einen 52 mm langen Stiel aus der untern hervorgehoben. — Der Blütenstand in der zweiten Spatha war ganz normal entwickelt.

---

*) Cf. Döll's Flora des Grossherzogthums Baden I. p. 106, Luerssen l. c., Eichler's Blütendiagramme I. p. 129.)

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

Von Linaria spuria L. fand Ref. eine f. ramiflora bei Vésztö, bei welcher die meisten, besonders die unteren Blütenstiele nach Art der Hauptachse verzweigt waren. Die Blütenäste trugen 2—6 achselständige Blüten. Manchmal kamen 2 Blätter des Blütenastes nahe an einander und hatten den Anschein einer dreistrahligen Dolde, deren mittlerer Strahl aber noch weiter verzweigt war. Auch bei einer L. Elatine fand Ref. nahe an der Basis der Pflanze zwei ähnliche Aeste.

Allium sphaerocephalum L. var. descendens fand Ref. bei der Eisenbahn zwischen Pécel und Isaszög unweit Budapest in einer forma bulbilliflora. Bei manchen Exemplaren waren einige der innern Blütenstiele besonders verlängert und in wenigblütigere Umbellulae verzweigt. Am Grunde dieser Umbellula eine ein- oder zweiblättrige Spatha von der Farbe der Blüten. Die einblättrige war 3—4lappig.

Reseda lutea L. fand Ref. (2. October 1879) bei Ofen in vergrüntem und in eine Rispe oder Thyrsus aufgelöstem Blütenstande, wie man dieses häufig bei Plantago major beobachtet.

Am Rákos bei Budapest fand ferner Ref. Draba memorosa L. (18. Mai 1873) mit Diaphysis. Aus den an der Spitze offenen oder ganz getrennt gebliebenen Fruchtblättern erhoben sich Blütenschirme oder Doldentrauben, pedicellis fructiferis erectis reflexisque. Die Basis der Traubenachse war hie und da fasciirt und die der untern Theile der Blütenstiele mit der Achse verschmolzen. An einem offenen Pistille hat Ref. deutlich gesehen, dass die Blütenstiele mit dem äussern Theile der Placenta verwachsen waren (oder davon entsprangen?) und wie die Karpellränder in die Fruchthöhle einbiegen. An einem Sprosse fand Ref. an der Basis von 4 Blütenstielen je ein Blatt.*) An einer anderen Stelle standen in der Basis eines Blütensprosses 4 kümmerliche Blätter in einem Kreise, die Ref. für Karpellblätter hält, da die übrigen Blütentheile schon herabgefallen waren. Dieses ist also ausser Tetrapoma, Holargodium und Roripa f. quadrivalvis**) ein neues Beispiel dafür, dass bei den Cruciferen ausnahmsweise die Frucht von 4 Blättern gebildet wird. — Ref. fand endlich in einer Traube der Berteroa incana var. compressa m.***) auch eine einzige Frucht, welche aus 4 Fruchtblättern gebildet, aber asymmetrisch ausgebildet war. Der Stylus war bei dieser Frucht kaum 1 mm lang, verflacht und trug an der Spitze eine Narbe mit 4 Läppchen. Der Stylus war auch hier durch die Verlängerung der Placenta gebildet.

Borbás (Budapest).

Nothnagel, H., Die normal in den menschlichen Darmentleerungen vorkommenden niedersten (pflanzlichen) Organismen. (Sep.-Abdr. aus Ztschr. für klin. Med. 1881. Heft 2.) 8. 12 pp. 1 tab.

Verf. stellt die Ergebnisse zusammen, die er aus der mikroskopischen Untersuchung von mehr als 800 Stühlen und aus der

*) Ref. fand auch in der Inflorescenz der Draba lasiocarpa und Capsella b. p. 1—3 linienförmige Blätter.

**) Cf. Tanáregyl Közlönye 1878/79 p. 602 und Oesterr. botan. Zeitschrift. 1879. p. 246—247.

***) Akad. Közl. 1878. p. 180 (Kázánthal der unteren Donau).

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

Durchmusterung des Darminhaltes einer Reihe von Leichen gewann.

Zunächst enthielten die Stühle Kugel- und Stäbchen-Bacterien, Cohn's Sphärobacterien (Micrococcen) und Microbacterien (Bacterium Termo.). Jeder Stuhl, ob normal oder pathologisch, schloss geradezu unschätzbare Mengen davon ein. Entweder fanden sie sich einzeln, in zahllosen Mengen durch das Gesichtsfeld zerstreut, oder in Zooglöahaufen. In dünnen wässerigen Stühlen schienen die Stäbchen, in festen dagegen die Kugelbacterien zu überwiegen, wenn auch nicht ausnahmslos. Beide Formen kamen auch aneinander gereiht vor, sodass lange perlschnurförmige oder kurz gegliederte Fäden gebildet wurden; ja sie fanden sich selbst in sarcinaförmiger Anordnung. Alle diese Formen und Gruppirungsarten wurden durch Jod gelb oder gelbbraun gefärbt.

Ferner enthielten die Stühle gewöhnlich auch Bacillus subtilis und zwar sowohl einfache, lange, bewegliche Fäden, als auch Fäden mit Sporen, sowie Sporenhaufen, wenn auch im grossen und ganzen nicht allzureichlich. Die Sporen wie die Fäden wurden durch Jod gelb bez. gelbbraun gefärbt.

Weiter kam Saccharomyces, wenn auch nur zerstreut, vor. Jedoch waren zuweilen bei Kinderdiarrhöen überraschende Mengen zu finden. Von der gewöhnlichen Bierhefe wich sie im ganzen Aussehen ab; am nächsten kam sie dem S. ellipsoideus. Nur bei einem am Ileotyphus leidenden Kinde fanden sich mit der Bierhefe völlig übereinstimmende Hefepilze. Auch Hefe färbte Jod stets dunkelgelb, oder richtiger braungelb, nie blau.

Ausser den genannten traten nun aber auch andere, bisher im Darm noch nicht constatirte Organismen — und zwar regelmässig und reichlich — auf, die sich besonders dadurch auszeichneten, dass sie durch Jodzusatz gebläut wurden. Der grösste davon schien mit Prażmowsky's Clostridium butyricum identisch. Er fand sich um so häufiger im Stuhl, je mehr Pflanzenreste darin vorhanden waren, ohne jedoch beim Fehlen derselben immer selbst vollständig zu fehlen. Mit der Zahl dieser Reste stand auch der Grad der Bläuung, den er annahm, in geradem Verhältnisse. Eine pathologische Bedeutung schien ihm nicht zuzukommen. Endlich fanden sich neben oder auch ohne die Clostridien noch eine kugelige und eine stäbchenförmige Form von weit geringerer Grösse, als jene, die sich in gleicher Weise nach Jodzusatz bläuten. Ob diese nun ebenfalls zu Clostridium oder zu dem von Hansen kürzlich beschriebenen Fermentorganismus,*) Mycoderma Pasteurianum, zu ziehen seien oder einen andern Organismus darstellten, konnte Verf. nicht entscheiden, da ihm die Zeit fehlte, Culturen anzustellen. Andere Pilzformen waren seltener, fanden sich auch nur in pathologischen Zuständen. Verf. vermuthet, dass den obengenannten, stets in grösserer Menge im Darm auftretenden Bacterien eine physiologische Rolle zufalle. Zimmermann (Chemnitz).

*) Botan. Centralbl. 1880. Bd. I. p. 266.

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

Johne, Die Aktinomykose oder Strahlenpilzerkrankung, eine neue Infectionskrankheit. (Sep.-Abdr. aus der deutschen Zeitschrift für Thiermedicin u. vergleichende Pathologie. Bd. VIII. 1881. p. 143—192. Mit Taf. VIII—X.)

Bei Rindern hatte man schon längst am Vorder- und Hinterkiefer, später aber auch an der Zunge, im Rachen und dessen Umgebung, im Kehlkopf etc. geschwulstartige Neubildungen beobachtet, welche aus einem durch straffes Bindegewebe vereinigten Conglomerate verschieden grosser Knoten von weicher Consistenz, blassgelblicher Farbe und saftigem Glanze bestanden. Der Erste, der in den zahlreichen, verschieden grossen und durchsichtigen, schwach gelblich gefärbten und drüsig geformten, grobgranulirt oder selbst maulbeerförmig aussehenden Körperchen dieser Knoten echte Pilze erkannte und die pathologische Bedeutung derselben betonte, war Bollinger (1876). Verschiedene nach ihm bestätigten seine Entdeckung, wenn sie auch nicht immer die causale Beziehung des Pilzes zur Entwicklung des Sarcoms anerkannten. Die Erkrankung gewann ein noch grösseres Interesse, als von Israel, Ponfick (1877) u. A. ähnliche Erkrankungen mit einem ähnlichen Pilz auch beim Menschen nachgewiesen und sogar die Identität des Rinder-Strahlenpilzes mit dem menschlichen behauptet wurde. Nach Darlegung des Hauptsächlichen von dem, was in morphologischer und biologischer Beziehung Harz über den Rinder-, Israel über den menschlichen Strahlenpilz veröffentlichte und nach Hervorhebung der zwischen Beiden vorhandenen differenten Puncte gibt Verf. eine Darstellung seiner, von denen der genannten Forscher etwas abweichenden Beobachtungsresultate: Die erste Anlage ist ein feines mit vielen Micrococcen durchsetzes unseptirtes Mycel, das sich vielleicht aus den Micrococcen entwickele. Die Pilzfäden, die sich nach allen Richtungen der Peripherie aus demselben erhoben, schwollen zu birn- oder keulenförmigen Conidien an. Durch eine in der Regel nur von der Basis derselben, aber auch von dem unterhalb gelegenen Theile der Hyphe ausgehende, ein- oder mehrfache Knospen- und Sprossenbildung kommt es zur Entstehung walzen- oder keulenförmiger, keimschlauchartiger Gebilde. Diese wachsen zu einer längeren oder kürzeren Hyphe aus, deren Ende wieder zu einer birnenförmigen, conidienartigen Zelle anschwillt. Ein Querzerfall derselben, eine Abschnürung sporenähnlicher Theilstücke am Ende derselben scheint ebenso vorkommen zu können, wie eine Abschnürung knospenähnlicher Vermehrungszellen an der Basis der primären, endständigen Conidien. Durch die sich stetig wiederholenden Sprossungsvorgänge in der Peripherie vergrössern sich die Pilzcolonien, deren Centra schliesslich zu einer feinkörnigen Masse zerfallen, ja selbst resorbirt werden und zur Bildung centraler Höhlen in den grösseren Rasen Veranlassung geben können. Nicht selten verkalken aber auch die Pilzrasen und werden zu einer starren, undefinirbaren Masse. Die klinischen Beobachtungen wie die Impfversuche lassen auf ein sehr langsames Wachsthum des Pilzes schliessen. Die Fragen, ob die endständig gebildeten birn- und keulenförmigen Zellen als

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

Conidien im streng botanischen Sinne aufzufassen sind, ob ihre Abschnürung an vorher septirten Stellen Regel ist und ob an jeder abgetrennten Conidie neue Knospungs- und Sprossungsvorgänge ablaufen — oder ob die Bildung neuer Colonien nur durch den von Israel angenommenen Querzerfall der Conidien in sporenartige Theilstücke erfolgt — und ob diese endlich wieder direct sprossen oder vorher erst in Micrococcen zerfallen müssen, hofft Verf. später entscheiden zu können.

Von einer botanischen Classification des Pilzes könne jetzt noch keine Rede sein. Schliesslich theilt Verf. noch mit, dass er in Folge der von Israel ausgesprochenen Ansicht, dass gewisse in den Tonsillen des Menschen vorkommende Mycelformen bei der Entstehung der Aktinomykose als Infectionskeime eine gewisse Rolle spielen dürften, sich veranlasst gefühlt habe, die Gaumenmandeln eines Schweinekopfes zu untersuchen. Dabei habe er in einzelnen Tonsillentaschen starre Pflanzenpartikelchen (Grannen und dergl.) über und über mit kleineren und grösseren Actinomyceshaufen besetzt gefunden. Denselben Befund lieferten ihm auch mit nur 2 Ausnahmen 24 andere, vollständig gesund geschlachtete Schweine. Fernere Untersuchungen sollen den Zusammenhang dieser Formen mit dem Actinomyces bovis sorgfältig feststellen.

Dass die Aktinomykosegeschwülste als Infectionsgeschwülste und die Aktinomykose als eine Infectionskrankheit zu betrachten sei, dafür sprechen nach den weiteren Auseinandersetzungen des Verf. zwei Thatsachen, nämlich a. die, dass die durch den Strahlenpilz hervorgerufenen geschwulstartigen Neubildungen einen bestimmten, vollständig charakteristischen Typus besitzen und alle Geschwülste wieder, welche diesen Typus zeigen, Actinomyces enthalten, sowie ferner b, dass sich diese charakteristischen Geschwülste bei gewissen Thieren durch Uebertragung von Pilzmassen künstlich hervorrufen lassen, dass also die Aktinomykose durch Impfung übertragbar ist. Was die Infectionswege des Strahlenpilzes anlange, sei zur Zeit noch nichts Bestimmtes festzustellen. Die beim Menschen vorliegenden Erfahrungen sprächen für die Infection von der Mundhöhle aus und machten zugleich einen Zusammenhang mit kranken Zähnen wahrscheinlich. Dass aber auch bei Thieren die Invasion des Pilzes fast ausschliesslich vom Verdauungscanal aus erfolgen müsse, erhelle daraus, dass die meisten hierher gehörigen Tumoren im Bereiche desselben aufgefunden wurden.

Zum Schlusse folgen noch einige allgemeine pathologische Bemerkungen, ferner Bemerkungen über Prognose und Therapie der Krankheit bei Thieren und über die allgemeine sanitäre Bedeutung derselben und ihre Uebertragbarkeit auf den Menschen.

Zimmermann (Chemnitz).

Lacerda Filho, Investigações experimentaes sobre o veneno do Crotalus horridus. [Experimentelle Untersuchungen über das Gift von Crotalus horridus.] (Archivos do Museu nacional do Rio de Janeira. Vol. III. p. 51 ff.) Portugiesisch.

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

Aus diesem Aufsatze erwähnen wir nur einiges für Botaniker Interessante. — Verf. fand, dass nach einem Biss der Klapperschlange eine Blutvergiftung eintritt. Das Blut wird auffallend flüssig, gerinnt meist nicht und nimmt eine lackrothe Färbung an. Inficirtes Blut unter dem Mikroskope betrachtet, zeigt eine Veränderung der rothen Blutkörperchen, dieselben haben gezähnte Ränder und sind zum Theil zu formlosen Massen zusammengeballt. Sodann zeigen sich in dem vergifteten Blute viele bacterienartige Körperchen, theilweise ruhend, theilweise in lebhafter rotirender Bewegung begriffen. Sie sind länglich rund, ihr Durchmesser beträgt 0·001—0·002 mm. — Auch im frischen Gifte zeigen sich zahlreiche, sehr durchsichtige, kugelförmige Körperchen von ca. 0.001 mm Durchmesser, die in lebhafter Bewegung begriffen sind. Sie scheinen, wenn sie in grossen Massen zusammenliegen, von schleimiger Masse umgeben zu sein. Anilin färbt sie roth. Trocknet das Gift ein, so hört ihre Bewegung auf, wird jedoch durch Wasserzusatz wieder hervorgerufen; auch Alkohol, Chloroform, Borsäure heben die Bewegung auf. Sie gleichen durchaus dem „Micrococcus der beginnenden Fäulniss“ und legen die Vermuthung nahe, dass das Crotalus-Gift als septisches Ferment wirkt.

Behrens (Göttingen).

Soubeiran, G. L., Note sur le Bassia latifolia. (Journ. de Pharm. et de Chimie. Tome XIII. 1881. Mai. p. 399.)

Die Pflanze ist durch ihre fleischigen Blüten bemerkenswerth, die der ärmsten Bevölkerung in Indien zur Nahrung dienen und aus denen man Alkohol destillirt. In letzter Zeit hat man sie auch in das südliche Frankreich zu importiren gedacht, um sie zur Fabrication künstlicher Weine zu verwenden. Ende Februar oder Anfangs März fallen die weissen Mahwablüten ab und werden gesammelt, um an der Sonne getrocknet zu werden. Nach dem Trocknen haben die Blüten eine röthlich-braune Farbe angenommen und ungefähr $^3/_4$ ihres Volumens und die Hälfte ihres Gewichtes verloren. Das Erträgniss eines Baumes hat man, wohl übertrieben, auf 120 Pfund im Laufe von 14 Tagen angegeben. Der Preis variirt nach der Localität: für 2 fr. 50 kann man 120 bis 480 Pfund Blüten erhalten. Nach einigen Autoren würden 160 Pfund zur Ernährung einer aus fünf Köpfen bestehenden Familie während eines Monates genügen. Frische Mahwablüten haben einen süssen Saft und Mäusegeruch, trocken nähert sich der Geschmack jenem schlechter Feigen, gekocht sind sie geschmacklos. Der aus den Blüten gewonnene Alkohol riecht wie irischer Whiskey, der Geruch schwindet aber mit dem Alter. Frisch ist dieser „Davu“ genannte Alkohol sehr berauschend und verursacht schwere Magenentzündungen. Alt und mit Wasser verdünnt verliert er diese Eigenschaften und kann an Stelle von Rum und Branntwein als stimulans dienen. Trotz des widerlichen Geruches trinken die englischen Soldaten diesen Alkohol übermässig und ihm wird z. Th. die grosse Sterblichkeit der Truppen in Indien zugeschrieben. 112 Pfund Blüten geben 6 Gallonen Alkohol von 32°. Der Destillationsrückstand hat emetische Eigenschaften und wurde auch gegen Ver-

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

giftungen mit Datura angewendet. Bekannt ist die aus den Samen gewonnene Butter. Moeller (Mariabrunn).

Prillieux, Ed., Observations sur le bois de pin maritime gelé. (Annales de l'Instit. nation. agronom. III. 1880. p. 69.)

Im ausserordentlich strengen Winter von 1879—80 erfroren fast alle Pinus Pinaster von Nord- und Mittel-Frankreich. Namentlich die „Sologne" erlitt einen sehr beträchtlichen Verlust. Die erfrorenen Stämme konnten nur zu einem sehr niedrigen Preise verkauft werden; es hatte sich nämlich die Meinung verbreitet, dass durch den Frost das Holz grösstentheils zerstört werde, und letzteres also theilweise seine Eigenschaften als Brennmaterial einbüsse.

Verf. bestätigte die bekannte Thatsache, dass das gefrorene Pinusholz kein Harz austreten lässt und die Schnittfläche ganz von dem gewöhnlichen klebrigen Ueberzug frei bleibt, sodass es ein leichtes ist, gefrorenes von lebendem Holze zu unterscheiden.

Mehrere von A. Müntz ausgeführte Analysen ergaben folgende Mittelzahlen:

I. Lebendes Holz:	Harz in 100 frischen Holzes	1,9.
	Feuchtigkeit in 100 frischen Holzes	21,2.
	Harz in 100 lufttrocknen Holzes	2,3.
II. Gefrorenes Holz:	Harz in 100 frischen Holzes	2,2.
	Feuchtigkeit in 100 frischen Holzes	31,3.
	Harz in 100 trocknen Holzes	3,4.

Die oben angeführte populäre Ansicht ist also vollkommen unbegründet.

Der Umstand, dass das gefrorene Holz kein Harz ausfliessen lässt, beruht einfach auf der bekannten Thatsache, dass die getödteten Zellen ihr Vegetationswasser an die Intercellularräume abgeben, ihren Turgor verlieren und die Harzgänge nicht mehr comprimiren.

Gefrorenes Holz besitzt in höherem Grade als lebendes die Eigenschaft, die atmosphärischen Wasserdämpfe zu verdichten, und ist deshalb der Zerstörung durch Pilze sehr ausgesetzt.

Vesque (Paris).

Deetz, R., Ein Weizen-Blendling. (Deutsche landw. Presse. VIII. 1881. No. 29. p. 175—177.)

Im Jahre 1875 fand der Verf. auf der Domaine Beberbeck bei Cassel auf einem mit Igelweizen bestellten Felde eine bedeutende Zahl von Aehren, die von der typischen Form des Igelweizens abwichen und in die Form des Kolbenweizens übergingen, und zwar fanden sich einestheils Uebergänge in gleichmässiger, ununterbrochener Reihenfolge, anderntheils waren Aehren vorhanden, die sich der einen Form näherten und dabei eine charakteristische Eigenschaft der anderen Form aufwiesen. So besassen z. B. einzelne Aehren, die vollständig den Typus des Igelweizens hatten, keine Grannen. Die Uebergangsformen waren theils begrannt, theils unbegrannt; einige Aehren besassen an der Spitze lange Grannen, während sie sonst ganz grannenlos waren. Eben solche Uebergänge kommen auch in Bezug auf die Stellung der Aehrchen vor.

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

Der Igelweizen wurde in Beberbeck seit 18 Jahren gebaut und hatten sich zuerst einige Kolbenweizenähren zwischen dem Igelweizen befunden.

Da der Verf. seine Absicht, die gesammelten Aehren weiter zur Aussaat zu verwenden, resp. die Kreuzung neu zu versuchen, nicht zur Ausführung bringen konnte, so ist er nicht im Stande, anzugeben, welche Varietät bei der Kreuzung activ und welche passiv betheiligt gewesen, oder ob sie sich gleich verhalten.

Seiner Mittheilung schickt der Verf. kurz die Ansichten von Godron, Hildebrand, Delpino und Rimpau über die Bestäubungsmöglichkeiten des Weizens voraus. Edler (Göttingen).

Neue Litteratur.

Botanische Bibliographien:

Recueil des mémoires et travaux publiés par la société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. No. IV—V. 1877—1878. 8. Luxembourg (Schamburger) 1881. M. 8.—

Nomenclatur:

Jackson, B. D., A Note on Specific Names. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 225. p. 279.)

Algen:

Bennett, Arthur, New Locality for Chara stelligera Bauer. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 225. p. 278.)

— —, Nitella tenuissima Kütz. in Cambridgeshire. (l. c.)

Simony, A., Ueber den „schwarzen Schnee" oder die Gletscherschwärze [Protococcus nigricans]. (Deutsche Alpenztg. 1881. No. 9—12.)

Wright, E. P., On a new Genus and Species of Unicellular Algae living on the Filaments of Rhizoclonium Casparyi. (Transact. R. Irish Acad. Vol. XXVIII. 1881. Febr.)

Pilze:

De Bary, A., Zur Kenntniss der Peronosporeen. [Fortsetzg.] (Bot. Ztg. XXXIX. 1881. No. 34. p. 537—544; No. 35. p. 553—563.) [Fortsetzg. folgt.]

Wright, E. P., On Blodgettia confervoides of Harvey, forming a new Genus and Species of Fungi. (Transact. R. Irish Acad. Vol. XXVIII. 1881. Febr.)

Gährung:

Hansen, Emil Chr., Recherches sur la physiologie et la morphologie des ferments alcooliques. (Meddelelser fra Carlsberg Laboratoriet. 1881. Heft 3. p. 159—184. Mit 3 Abbildgn.)

Velten, E., Neue Methode der Vergährung. (Der Bierbrauer. Neue F. Bd. XII. 1881. No. 1. p. 8.)

Gefässkryptogamen:

Jenman, G. S., A new Tree-Fern from Jamaica. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 225. p. 275—276.)

Physikalische und chemische Physiologie:

Biedermann, Johs., Beiträge zur Kenntniss des Coffeïns uod Coffeïdins. Dissert. 8. 49 pp. Halle 1881.

Detlefsen, E., Versuch einer mechanischen Erklärung des excentrischen Dickenwachsthums verholzter Achsen und Wurzeln. (Wissensch. Beigabe zum Michaelis-Programm der Grossen Stadtschule zu Wismar.) 4. 14 pp. nebst 1 Tfl. Wismar 1881.

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

Kjeldahl, J., Recherches sur les hydrates de carbone de l'orge et du malt, spécialement au point de vue de la présence du sucre de canne. (Meddelelser fra Carlsberg Laborat. 1881. Heft 3. p. 189.)

— —, Recherches sur l'invertine. (l. c. p. 186—189.)

Levallois, Sur la matière sucrée contenue dans la graine du Soja hispida. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. à Paris. Tome XCIII. 1881. No. 5.)

Biologie:

Ueber die Lebensdauer und Vegetationsweise der Pflanzen. (Der Naturforscher. XIV. 1881. No. 34.)

Anatomie und Morphologie:

Clarke, C. B., On Arnebia and Macrotamia. (Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. XXVIII. 1881. No. 113.)

Warming, E., Familien Podostemaceae. I. Vegetationsorganerne hos Podostemon Ceratophyllum Mchx., Mniopsis Weddelliana Tul. og Mniopsis Glazioviana Warming. Med 6 Tavler. Avec un résumé en français. (Vidensk. Selsk. Skr. Räkke. VI. Naturvidenskabelig og mathematisk Afd. II. 1. 1881.)

Systematik:

Baker, J. G., A Synopsis of the Genus Pitcairnia. [Contin.] (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 225. p. 265—273.) [To be contin.]

Hance, H. F., On a new Araliacea of uncertain origin. (l. c. p. 274—275.)

Hieronymus, G., Sobra una planta híbrida nueva, formada por el Lycium elongatum (Miers) y el Lycium cestroides (Schlecht.). (Sep.-Abdr. aus Boletin de la Acad. Nac. de Ciencias. T. IV. entr. 1.) 8. 8 pp. con lámina. Buenos Aires 1881.

— —, Sobre la necesidad de borrar el género de Compuestas Lorentzia (Griseb.) y sobre un nuevo género de Euforbiáceas Lorentzia. (Sep.-Abdr. l. c.) 8. 28 pp. Buenos Aires 1881.

Maw, George, A Synopsis of the genus Crocus. [Contin.] (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 401. p. 303—304.) [To be contin.]

Wawra, H., Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen des Prinzen von Sachsen-Coburg. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 9. p. 280—282.)

Pflanzengeographie und Floristik:

Beeby, W. H., Notes on Surrey Plants. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X 1881. No. 225. p. 279.)

— —, Potamogeton mucronatus Schrad. in Sussex and Hants. (l. c.)

Masters, M. T., On the Conifers of Japan. (Journ. Linn. Soc. London. Bot. Vol. XXVIII. 1881. No. 113.)

Mennell, Henry T., Plantago arenaria W. et K. (Journ. of Bot. New Ser. Vol. X. 1881. No. 225. p. 278.)

Pospíchal, E., Flora des Flussgebietes der Cidlina und Mrdlina. 8. Prag (Rziwnatz) 1881. M. 2.—

Schlögl, Ludwig, Die Violarieae DC. im Florengebiete von Ung.-Hradisch. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 9. p. 283—284.)

Seboth, J., Die Alpenpflanzen nach der Natur gemalt. Mit Text von **F. Graf.** Heft 32. 12. Prag (Tempsky) 1881. M. 1.—

Sintenis, Paul, Cypern und seine Flora. [Fortsetzg.] (Oesterr. Bot. Ztschr. 1881. No. 9. p. 285—291.) [Fortsetzg. folgt.]

Strobl, P. Gabriel, Flora des Etna. [Fortsetzg.] (l. c. p. 291—298.) [Fortsetzg. folgt.]

Teratologie:

Antoine, Franz, Japanische Coniferen mit blossgelegten Wurzeln. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 9. p. 284—285. Mit 1 Tfl.)

Borbás, Vinc. von, Peloria bei Delphinium Consolida. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXXI. 1881. No. 9. p. 282—283.)

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

Pflanzenkrankheiten:

Comes, O., Dell' Antracnosi o vajolo della vite. Proposta di un nuovo rimedio per combattere questa malattia. (L'Agricolt. merid. Portici. IV. 1881. No. 17. con 1 tav.)

Costa, A., La Fillossera. [Contin.] (l. c.)

Medicinisch-pharmaceutische Botanik:

Artus, W., Handatlas sämmtlicher medicinisch-pharmaceutischer Gewächse. 6. Aufl., umgearb. von **G. v. Hayek.** Lfg. 3 u. 4. 8. Jena (Mauke) 1881. à M. —,60.

Bouley, H., La Vaccination et la Revaccination. 8. 25 pp. Paris 1881.

Galtier, Les injections de virus rabique dans le torrent circulatoire ne provoquent pas l'éclosion de la rage et semblent conférer l'immunité. La rage peut être transmise par l'ingestion de la matière rabique. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sc. à Paris. Tome XCIII. 1881. No. 5.)

Gemma, L'uso della lupinina amorfa nelle febbri di malaria. (Gazetta med. Ital. Lombardia 1881. No. 29/30.)

Lassou, Ernest, De l'herpès circiné et de son traitement par la poudre d'araroba ou de Po-Baia. 4. 47 pp. et pl. Paris 1881.

Pasteur, L., Resultate der animalen Vaccination. (Allgem. Wiener med. Ztg. 1881. No. 33.)

Technische und Handelsbotanik:

Schwarzkopf, S. A., Die narkotischen Genussmittel und Gewürze. Heft 2. Der Kaffee in naturhistorischer, diätetischer, medicinischer und commercieller Hinsicht. 8. Halle (Knapp) 1881. M. 1,50.

Selgas, El café. (Revista Hispano-Americana. I. 1881. No. 4.)

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

Barron, A. F., Vines and Vine Culture. XVIII. (The Florist and Pomol. 1881. No. 45. p. 130—131.)

Borbás, Vince, Még egyszer a szöszös kaszanyüg, az új takarmány növényröl [Noch einmal über die Vicia villosa, die neue Futterpflanze]. (Földmiv. Érdek. 1881. No. 27. p. 276—277.)

Delcroix, Victor, Les Fruits de nos jardins. (Biblioth. morale de la jeunesse.) 12. 120 pp. et vign. Rouen (Mégard et Ce.) 1881.

Holmes, The Varieties of Linseed in English Commerce. (The Pharmac. Journ. and Transact. 1881. No. 581.)

Thomson, W., The Peculiarities of Grapes. (The Florist and Pomol. 1881. No. 45. p. 129—130.)

Wein, Ernst, Einige Cultur- und Düngungsversuche mit Leguminosen. (Ztschr. landw. Ver. in Bayern. XXVII. 1880. Heft 12. p. 731.)

— —, Ueber die Stickstoffernährung unserer Culturpflanzen. (l. c. XXVIII. 1881. Juni.)

Die Veredelung der Getreidearten. (Die Gartenlaube. 1881. No. 35.)

Gärtnerische Botanik:

Jäger, H., Ueber das Verstümmeln der Holzgewächse durch Beschneiden. (Die Natur. Neue Folge. VII. 1881. No. 37.)

M., Vriesia Glazioveana. (The Florist and Pomol. 1881. No. 45. p. 135—136. With Illustr.)

M., M. T., New Garden Plants: Senecio stenocephala var. comosa. (The Gard. Chron. New Ser. Vol. XVI. 1881. No. 401. p. 300. With Illustr. p. 301.)

Philodendron pertusum als Zimmerpflanze. (Die Natur. Neue Folge. VII. 1881. No. 37.)

Varia:

Moses, Herm., Die deutschen Pflanzennamen in ihrer Bedeutung für die Geschichts- und Alterthumskunde. (Die Natur. Neue Folge. VII. 1881. No. 37.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 321-344