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

Band XXXIV. No. 8. Jahrgang IX.

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, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

No. 21. | Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M. durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1888.

Referate.

Bennett, Alfred W., Fresh-water Algae (including Chlorophyllous Protophyta) of the English Lake District. II. With descriptions of a new genus and five new species. Mit 1 lithogr. Tafel. London 1888.

In diesem neuen Beitrage zur Kenntniss der Süsswasseralgen von England*) führt Verf. eine grössere Anzahl von Algenarten an, welche er in der Grafschaft Cumberland gesammelt hat und die aus diesem Gebiete noch nicht bekannt geworden sind. Ausser einigen für England neuen Arten hat Verf. in diesem Aufsatze auch eine neue Gattung aufgestellt und von dieser und den nachfolgenden 5 neuen Arten und 2 neuen Varietäten ausführliche Diagnosen und gute Abbildungen geliefert.

Capsulococcus nov. gen. Protococcacearum. Cellulae virides, globosae solitariae vel 2—8 in familias associatae, tegumento lamelloso, firmo vel subgelatinoso, subgloboso vel ovoideo, crateriformi, fusco, denique subsolido.

*) Ueber die erste diesbezügliche Abhandlung Bennett's hat Ref. in dieser Zeitschrift Bd. XXX, p. 228 berichtet.

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

C. crateriformis n. sp. unterscheidet sich von allen anderen bisher beschriebenen Protococcaceen hauptsächlich durch die weiten, kapselartigen, geschichteten, braun gefärbten Hüllmembranen.

Acanthococcus Anglicus n. sp. steht dem A. hystrix Reinsch am nächsten, ist aber durch seine Dimensionen und die langen borstenartigen Prominenzen der Zellhaut von diesem und von Eremosphaera viridis de By., welcher er, wie Verf. bemerkt, auch ähnlich sein soll, verschieden. Ausserdem soll auch den Zellen dieser A.-Art die Fähigkeit activer Bewegung zukommen!

Chroococcus pyriformis n. sp., dessen Zellen durch ihre Form und Grösse von allen Chroococcus-Arten sich unterscheiden und mehr an Synechococcus-Formen erinnern.

Gomphosphaeria (?) anomala n. sp., durch ihre nicht keil-, sondern kugelförmigen Zellen und die eigenthümliche Anordnung dieser in den völlig kugelrunden Familien von allen übrigen Gomphosphaeria-Formen verschieden.

Calothrix minuta n. sp. Die Fäden dieser interessanten, an der Wasseroberfläche frei schwimmenden C.-Art sind sehr fein und meist zu mehreren von einer gemeinsamen Scheide umgeben, durch welche die basalen, farblosen Grenzzellen durchschimmern sollen.

Von Euastrum rostratum Ralfs wird var. Cumbricum und von Staurastrum spongiosum Bréb. ebenfalls var. Cumbricum als nov. var. beschrieben.

Bei mehreren auf der beigegebenen Tafel abgebildeten Algenarten sind kritische Bemerkungen hinzugefügt. Hansgirg (Prag).

Hauck, F., Die Characeen des Küstenlandes. (Hedwigia. 1888. p. 17—18.)

Verf. gibt ein Verzeichniss der von ihm auf Excursionen im Küstenlande und aus Herbarien bekannt gewordenen Characeen. Es sind:

Nitella syncarpa Thuill., N. opaca Ag., N. flexilis L., N. hyalina DC., Tolypella glomerata Desv., Chara coronata Ziz. *α.* Braunii Gmel., Ch. Brionica Stapf, Ch. intermedia A. Br., Ch. ceratophylla Wallr., Ch. foetida A. Br., Ch. hispida L., Ch. aspera Deth. und Ch. fragilis Desv. Uhlitzsch (Leipzig).

Britzelmayer, M., Hymenomyceten aus Südbayern. [Schluss.] Polyporei, Hydnei, Thelephorei, Clavariei und Tremellinei. Mit einem Verzeichniss sämmtlicher als „Hymenomyceten aus Südbayern" veröffentlichten Arten. (29. Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg (a. V.) in Augsburg, früher Naturhistor. Vereins in Augsburg. Veröffentlicht im Jahre 1887. p. 271—306.)

Die Arten der Familie Boletus, sowie die einzige Repräsentantin der Familie Fistulina sind bereits früher aufgezählt und beschrieben worden. Bezüglich der gegenseitigen Abgrenzung der Gattungen bemerkt Verf., es dürfte wohl eine Zusammenziehung von Polyporus einer- und Trametes andererseits am Platze sein, denn so leicht Boletus mit seinen unter sich locker verbundenen, mit dem Hute nicht fest verwachsenen, daher leicht abtrennbaren Röhren von Polyporus und Trametes unterschieden werden könne, deren Röhren sowohl unter sich als auch mit dem Hute fest verwachsen und daher nicht vom Hute trennbar seien, so schwankend zeigten sich die Grenzen zwischen den beiden letzteren. Denn es hänge oft lediglich vom Alterszustande ab, ob das Hutgewebe in Farbe und Consistenz unverändert in die Röhrchenschicht über-

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

gehe, oder ob es sich von derselben unterschieden zeige. Von Polyporus sind 75 Species, darunter 4 völlig neue, von Trametes 8 Species, von Daedalea 2 Species, von Merulius 3 Species aufgefunden worden.

Hydneen gab es 16 Species, davon gehörten 12 zu Hydnum, 2 zu Irpex, 1 zu Gaudinia, 1 zu Mucronella. Thelephoreen kamen 22 vor und zwar 3 Craterellus, 10 Thelephora, 4 Stereum, 4 Corticium, 1 Cyphella. Von den Clavarieen liessen sich 41 Clavaria, 1 Typhula beobachten, von ersteren wurden 13 als neu erkannt. Tremellineen endlich traten 14 Species auf, nämlich 3 Calocera, 1 Tremellodon, 4 Tremella, 1 Exidia, 1 Guepinia, 3 Dacrymyces. Von vielen Species sind ausser dem Fundorte noch eine Anzahl Bemerkungen gegeben worden, die sich auf eine schärfere Charakterisirung derselben beziehen und den Pilz leichter von anderen nahestehenden unterscheiden lassen. Die neu beschriebenen Species sind folgende:

Polyporus formatus. Dem P. leucomelas Pers. nahe verwandt. H. grobfilzig, glanzlos braunroth, braungrau. St. violett grauschwarz. Porenschicht weiss, weisslich, mit ziemlich kleinen, eckig runden Poren. Fleisch weiss, sehr blass violettbräunlich, etwas zerbrechlich. Geschmack und Geruch nicht unangenehm. Sommer, Herbst, Wälder.

P. conspicabilis. H. glatt. St. schmutziggrau. Fleisch weich, grauviolett, von angenehmen Geruche. Porenschicht weisslich. Poren ziemlich gross, rundlich und gewunden. Sporen eckig; 4, 5; 2, 3; gelblich. Herbst, Wälder.

P. dapsilis. Dem P. politus verwandt. H. semmelfarben. St. weisslich, nach und nach violettbraun fleckig. Fleisch weiss, gelblich weiss. Porenschicht weisslich, gelblich. Poren rundlich-eckig mit etwas gezähnelten Wänden. Herbst, Wälder.

P. Cytisi. Von holziger Consistenz, innen braunroth. Porenschicht gelbbraun, rothgelb, am äusseren Rande gelb. Poren klein, eckig, dünnwandig, braunroth, nach dem unteren Ende hin gelb. Herbst. An Goldregen-Stümpfen.

Clavaria crassa. Von violetter Farbe. Aus dem dünnen Stiele entspringen mehrere stumpfe, etwas flache Keulen. In der Gestalt an manche Formen der Cl. Krumbholzii erinnernd. Herbst.

Cl. gregalis. Fruchtkörper keinen eigentlichen Stock bildend, weiss. Aeste wiederholt getheilt, in lange spitze Zähne endigend. Sporen 12; 8, 9. Der Cl. cristata nahe verwandt. Im Herbst, Wälder.

Cl. arctata. Der Cl. cristata ebenfalls nahe stehend, aber gedrängter und mit grösseren Sporen: 10, 12; 6, 8. Herbst, Wälder.

Cl. macrospora. Fruchtkörper spärlich verzweigt, weisslich. Sporen 12, 14; 8, 10. Im übrigen der rugosa ähnlich. Herbst, Wälder.

Cl. unistirpis. Fruchtkörper weisslich, erst am oberen Ende reich verzweigt. Sporen 10, 12; 6, 8. Vid. Ramaria ornithopoides Holmsk., welche der Gestalt nach mit unistirpis übereinstimmen würde; doch sind die Spitzen der ornithopoides roth gefärbt, was bei unistirpis nicht beobachtet werden konnte.

Cl. formosula. Strunk dick, elastisch. Derselbe wie die Aeste schön fleischroth, Spitzen schwefelgelb. Fleisch fleischroth, nicht von angenehmem Geschmack. Sporen 8, 10; 4. Herbst.

Cl. oblecta. Sporen 6, 8; 3, 4. Strunk dick, wie die verhältnissmässig kurzen Aeste, die in ungleich langen, spitzen Zähnen endigen, von gelber Farbe. Herbst, Wälder.

Cl. dissipabilis. Aeusserlich der Cl. fusiformis ähnlich. Sporen 4—6 μ diam., rauhstachelig; Stacheln von verschiedener Länge. Herbst, auf moosigen Bergwiesen.

Cl. austera. Der Clavaria inaequalis nahe stehend. Fruchtkörper

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

grünlich rothgelb, unten heller, oben erweitert, dann stumpf gekerbt. Sporen 4—6 μ diam. Im Herbste zwischen Gras auf Bergwiesen.

Cl. distinctus. Fruchtkörper aus dünnem Stiele sich erweiternd und sodann in ein spitzes Ende auslaufend; meist ein- bis dreimal gebogen; unten gelblich, gelbröthlich, nach oben weisslich, glanzlos. Sporen 4—6 μ diam. Herbst, Bergwiesen.

Cl. praetervisa. Der Cl. argillacea äusserlich sehr ähnlich. Fruchtkörper unten gelb, wellig, seidig glänzend, nach oben verblassend und glanzlos, dünn, kaum hohl, gelblich weiss. Ohne Geschmack. Rundlich-eckige, auch lediglich eckige Sporen: 5—7 μ diam. Herbst, moosige Bergwiesen.

Cl. ligata. Der Cl. canaliculata verwandt. Fruchtkörper unten glatt, gelbroth, nach oben gelblich, gefurcht, aderig-wellig. Ziemlich gebrechlich. Fleisch oben gelblich, unten rothgelb, faserig. Sporen 6, 8; 6. Herbst, Waldwiesen.

Cl. pellucidula. Fruchtkörper einzeln wachsend, weiss, weisslich, beinahe durchscheinend. Sporen 4—5 μ diam. Herbst, Waldwiesen.

Zimmermann (Chemnitz).

Klebs, Georg, Beiträge zur Physiologie der Pflanzenzelle. (Untersuchungen aus dem botanischen Institut in Tübingen. Bd. II. p. 489—568. Taf. 5 und 6.)

Die Resultate der vorliegenden Arbeit sind vom Verf. bereits zum Theil in vorläufigen Mittheilungen veröffentlicht worden; dennoch scheint es dem Ref. bei der Wichtigkeit des Stoffes zweckmässig, die Hauptergebnisse der Klebs'schen Untersuchungen an dieser Stelle noch einmal im Zusammenhange darzustellen.

Aus der Einleitung mag hervorgehoben werden, dass Algen, Moosblätter und dergl. in nährstoffreichen Lösungen dadurch gut am Leben erhalten werden können, dass diesen 0,05 % normales chromsaures Kali zugesetzt wird, das, ohne die Lebensfähigkeit der genannten Gebilde wesentlich zu beeinflussen, die Entwicklung von fädigen Pilzen ganz verhindert, diejenige von Hefe und Bakterien sehr beschränkt.

I. Im ersten Capitel, das der Zellhaut gewidmet ist, gibt Verf. zunächst eine kritische Besprechung der über das Wachsthum und die Bildung der Zellmembran vorliegenden Litteratur. Sodann beschreibt er die künstliche Neubildung der Zellhaut, die er nach der Plasmolyse in concentrirten Lösungen von Rohrzucker und Glykose eintreten sah. Dieselbe erfolgte bei Vaucheria schon innerhalb der ersten Stunden, bei den meisten anderen Algen aber erst nach 1—2 Tagen. Ausserdem konnte Verf. eine Neubildung von Zellhaut nach der Plasmolyse auch bei einigen Moosblättern und Farnprothallien, sowie den Blättern von Elodea Canadensis beobachten; negatives Resultat erhielt er dagegen bei allen untersuchten Desmidiaceen und Diatomeen und bei einigen Farnprothallien und verschiedenen Geweben dikotyler Gewächse.

Die Gestalt der neugebildeten Zellhaut zeigte insofern gewisse Verschiedenheiten, als dieselbe bald nur eine zarte Haut bildete, bald eine dicke wasserreiche Masse, die häufig deutliche Schichtung erkennen liess.

Zur Verdeutlichung der neugebildeten Membranen diente ein Zusatz von Congoroth zu der Zuckerlösung, das einerseits in hohem Grade unschädlich war, andererseits ist dasselbe aber auch dadurch

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

ausgezeichnet, dass es — bei Vaucheria wenigstens — niemals in lebendes Plasma eindringt, todtes schmutzig gelb-roth, die alte Zellwand schwach rosig und nur die neu entstehende Zellhaut leuchtend roth färbt. In letzterer allein wird auch der Farbstoff nach dem Auswaschen zurückgehalten. Bemerkenswerth ist endlich noch in dieser Hinsicht, dass das Congoroth den Membranen die Fähigkeit des Flächenwachsthums nimmt.

In einer mit Congoroth gefärbten 1 %igen Zuckerlösung hat Verf. sodann auch die erste Entstehung der Zellmembran an geöffneten Vaucheria-Schläuchen näher verfolgt. Er beobachtete, dass eine allmählich sich ausbreitende Rothfärbung der peripherischen Schicht eintrat, bevor eine deutliche Sonderung der rothen Zellhaut vom Plasma erfolgte. Die Bildung derselben kann sehr ungleichmässig an demselben Plasmaballen vor sich gehen. Auch die Umwandlung von dünneren und dickeren Plasmafäden in Zellhautsubstanz wurde beobachtet.

Namentlich wendet sich aber Verf. gegen die von de Vries vertheidigte Ansicht, nach der die Hautschicht ein besonderes Zellhaut-bildendes Organ darstellen soll, und weist nach, dass jede beliebige Plasmapartie unter geeigneten Bedingungen der Membranbildung fähig ist.

Bezüglich des Wachsthums der Zellmembran beobachtete Verf. bei Vaucheria, dass dasselbe in 10 %iger Rohrzuckerlösung zweifellos durch Apposition neuer Zellhautkappen und Sprengung der nächst älteren bewirkt wird; auch an in Wasser oder Luft wachsenden Spitzen konnte Verf. zuweilen eine Sprengung der äussersten Membranlamelle constatiren.

Sodann theilt Verf. eine Anzahl von Beobachtungen an Zygnemen mit, aus denen mit grosser Wahrscheinlichkeit hervorgeht, dass einfache Dehnung nicht im Stande ist, das Flächenwachsthum der Membranen derselben zu erklären. Verf. beobachtete zwar auch bei Zygnema in einigen Fällen Sprengungen der äussersten Membranlamellen, immerhin waren aber diese Fälle nur sehr vereinzelt, und es liess sich auch auf der anderen Seite nachweisen, dass die Dehnbarkeit der isolirten Membranen nur äusserst gering ist. Es geschah dies in der Weise, dass Fäden, die in Zuckerlösung plasmolysirt waren und eine neue Zellhaut gebildet hatten, in reines Wasser übertragen wurden. Es dehnten sich dann alsbald die Protoplasten mitsammt der neugebildeten Zellhaut aus und bewirkten, nachdem sie die alte Zellwand wieder vollkommen ausgefüllt hatten, alsbald eine Sprengung derselben. Um nun auch in diesem Falle die Annahme von Intussusceptionswachsthum überflüssig zu machen, nimmt Verf. an, dass durch die Berührung mit dem Protoplasten die Dehnfähigkeit der Membranen erhöht wird.

II. Im zweiten Capitel bespricht Verf. das Wachsthum und die Theilung der durch concentrirte Zuckerlösungen plasmolysirten Protoplasten. Er konnte zunächst ein Wachsthum derselben nur bei einer Anzahl von Algen beobachten, und zwar wuchsen bei diesen die Protoplasten meist zu sehr abnormen, häufig schraubenförmigen Gestalten aus. Bei Zygnema konnte Verf. ferner

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

nachweisen, dass das Wachsthum in manchen Fällen sicher der Bildung einer Membran vorausgeht.

Etwas häufiger als Wachsthum trat Theilung der plasmolysirten Protoplasten ein. Bei Oedogonium geschah dieselbe durch Bildung einer allmählich von der Peripherie nach innen vordringenden Querwand ohne Ringbildung. Nur bisweilen sind Andeutungen der letzteren vorhanden. Bei Cladophora fracta treten in 20 %iger Zuckerlösung selbst in ganz alten Zellen noch Theilungen und Bildung neuer Zweige ein.

Eine besondere Beförderung der Theilungsthätigkeit bei Verlangsamung des Wachsthums machte sich bei Euastrum verrucosum in 10 %igem Rohrzucker bemerkbar. Die durch Theilung entstehenden Individuen theilten sich sofort weiter, bevor sie ausgewachsen waren, in Folge dessen ganz abnorme Zellbildungen zu Stande kamen.

III. Im dritten Capitel behandelt Verf. die Abhängigkeit der Zellhaut- und Stärkebildung, sowie des Wachsthums vom Licht und von äusseren Culturbedingungen. Am genauesten wurden in dieser Hinsicht die Zygnemen untersucht. Bei diesen unterblieb im Dunkeln in Rohrzucker-Lösungen sowohl die Stärkebildung als auch das Wachsthum der plasmolysirten Protoplasten, obwohl dieselben auch in diesem Falle monatelang lebendig blieben. Beides trat nun aber auch im Dunkeln ein, wenn der Nährlösung etwas Eisenweinstein zugesetzt war, das offenbar die Hautschicht des Plasmakörpers für Rohrzucker permeabel machte.

Glycerin vermögen die Zygnemen dagegen auch ohne Anwesenheit von Eisenweinstein aufzunehmen, sie sind auch im Stande, aus diesem im Dunkeln Stärke zu bilden.

Bei Cladophora fracta, einigen Oedogonium-Species, Farnprothallien, Blättern von Funaria und Elodea beobachtete Verf. auch im Dunkeln nach der Plasmolyse in Rohrzucker-Lösungen Zellhautbildung; dahingegen sah er niemals an Dunkelculturen eine Theilung nach der Plasmolyse eintreten.

IV. Aus dem 4. Capitel, in dem Verf. den Einfluss des Kernes in der Zelle bespricht, mag hervorgehoben werden, dass die bei der Plasmolyse namentlich in langgestreckten Zellen sich häufig abtrennenden kernfreien Stücke des Protoplasten weder zu wachsen noch auch sich mit einer Membran zu umkleiden vermögen. Dahingegen sind dieselben bei den untersuchten Algen im Stande zu assimiliren und Stärke zu bilden, während in den Blättern von Funaria hygrometrica den kernfreien Protoplasten die letztere Fähigkeit abgeht. Doch deutet das allmähliche Verschwinden der Stärke in diesen darauf hin, dass die Athmung auch bei ihnen von der Anwesenheit des Zellkernes unabhängig ist.

V. Im letzten Capitel beschreibt Verf. zunächst eine eigenartige Degeneration der Chlorophyllkörper, die er bei Elodea und Funaria namentlich in Lösungen, die etwas chromsaures Kali enthielten, eintreten sah. Dieselben verwandelten sich schliesslich zu kleinen rothgefärbten Kügelchen; während sie jedoch beim

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

Beginn der Degeneration noch der Regeneration zu normalen Chlorophyllkörpern fähig waren, verloren sie später diese Fähigkeit, obwohl das Cytoplasma und der Zellkern auch in den mit vollständig degenerirten Chloroplasten versehenen Zellen noch lange Zeit lebendig blieb.

Schliesslich erwähnt Verf. noch, dass die bekannten Gerbstoffbläschen der Zygnemen unter verschiedenen Bedingungen aus dem Cytoplasma nach aussen abgeschieden werden; doch haben wir es hier höchst wahrscheinlich stets mit einer pathologischen Erscheinung zu thun. Zimmermann (Tübingen).

Loew, O. und **Bokorny, Th.,** Die chemische Beschaffenheit des protoplasmatischen Eiweisses, nach dem gegenwärtigen Stand der Untersuchungen. (Biologisches Centralblatt. Bd. VIII. 1888. No. 1.)

Bokorny gibt eine kurze Zusammenstellung der von Loew und ihm ausgeführten Untersuchungen über die Constitution des lebenden Eiweisses. Er sucht sämmtliche Einwände, welche von verschiedenen Autoren gegen die zuerst von Loew ausgesprochenen Anschauungen erhoben sind, zu entkräften und fasst das Ergebniss der Untersuchungen in die Sätze zusammen: „Das lebende Protoplasma ist chemisch verschieden von dem todten; die chemische Verschiedenheit beruht höchst wahrscheinlich auf dem Vorhandensein von Aldehydgruppen im Molekül des lebenden protoplasmatischen Eiweisses.“ Zimmermann (Tübingen).

Schulz, A., Die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Halle. 8°. 97 pp. Mit 4 Karten. Halle a. S. (Tausch & Grosse) 1887. M. 2.—

Das Gebiet, welches in der vorliegenden Arbeit behandelt wird, bildet ungefähr einen Kreis von etwa 1000 □km Flächeninhalt, in dessen Mittelpunkte die Stadt Halle a. S. liegt.

Verf. gibt zuerst eine Schilderung der topographischen und geologischen Verhältnisse desselben. Das Niveau des Gebietes liegt zwischen 80 und 241 m (Petersberg). Eine ziemlich grosse Abwechslung zeigt sich in der geologischen Beschaffenheit. Den grössten Antheil an der Oberfläche haben diluviale Bildungen, demnächst das Alluvium. Besonders charakteristisch sind ferner die Porphyrhügel am Saalufer, ausserdem ist aber auch Tertiär (Sande und Thone, Muschelkalk, Bunter Sandstein, Zechstein (nur an wenigen Stellen) und Rothliegendes vertreten.

Entsprechend der wechselnden geologischen Zusammensetzung des Gebietes ist auch die chemische Beschaffenheit des Bodens eine äusserst verschiedenartige.

Dieser Umstand, verbunden mit der Mannichfaltigkeit der Oberflächengestaltung, bedingt auch die grosse Abwechslung in der pflanzlichen Physiognomie des Gebietes. So hat z. B. der Porphyr seine charakteristischen Bewohner, desgleichen das Rothliegende, der Muschelkalk u. s. w. Ein kurzer Abschnitt ist den

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

klimatischen Verhältnissen von Halle gewidmet. Die mittleren Monatstemperaturen werden angegeben, ebenso die Vertheilung der Niederschläge auf die einzelnen Monate. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9·02° C., die jährliche Niederschlagsmenge 481·063 mm. Im Anschluss daran werden vom Verf. seit 5 Jahren gemachte phänologische Beobachtungen mitgetheilt.

Nachdem so die allgemeinen Verhältnisse des hallischen Florengebietes behandelt worden sind, wendet sich Verf. zur Betrachtung der speciellen Thatsachen.

Aus dem Gebiete ist bis jetzt mit Sicherheit die stattliche Zahl von 1093 Gefässpflanzen constatirt. In umfangreichen Tabellen wird die Vertheilung dieser sämmtlichen Pflanzen 1. auf die vorhandenen geologischen Formationen und 2. auf die Bodenarten mit verschiedenem Kalkgehalt dargestellt. Zu letzterem Zwecke werden 8 Abtheilungen unterschieden, von denen die erste den Boden mit nur Spuren von Kalk, die letzte solchen mit über 20 % Kalk umfasst.

Aus der ersten Tabelle ergibt sich, dass die grösste Zahl (837 Arten, d. i. 79 % der Gesammtzahl) auf Alluvialboden, demnächst (799 Arten, d. i. 75 %) auf diluvialem Terrain vorkommt. Der Porphyr weist 571, die Dyas 577, der Bunte Sandstein 534, Muschelkalk 434, das Tertiär 777 Arten auf. Die grosse Mehrzahl dieser Arten kommt aber mehreren Formationen zugleich zu; eigenthümlich sind nur dem Porphyr 8, der Dyas 6, dem Bunten Sandstein 3, dem Muschelkalk 6, dem Tertiär 8, dem Diluvium 9 und endlich dem Alluvium 159 Arten. Der Grund, dass die verschiedenen Formationen eine von einander abweichende Vegetation besitzen, ist natürlich nicht in ihrer geologischen Bedeutung zu suchen, sondern in ihrer physikalischen und chemischen Beschaffenheit. Dass speciell das Alluvium den übrigen Gliedern so überlegen ist, erklärt sich hauptsächlich dadurch, dass ihm fast alle diejenigen Arten, welche einen feuchten Standort beanspruchen, allein zufallen. Ueberhaupt spielt der verschiedene Grad der Feuchtigkeit des Bodens eine grosse Rolle für die Vertheilung der Pflanzen. Eine Reihe von Arten hat jedoch die Eigenschaft auf jedem Standorte, vom dürrsten Felsboden bis zur sumpfigen Torfwiese leben zu können, z. B. Polygala comosa L., amara L., Astragalus Danicus Retz., Phyteuma orbiculare L., Gentiana cruciata L., Prunella grandiflora, Orchis militaris L. etc. Die meisten derselben sind eigenartiger Weise kalkbedürftig.

Unter den Einwirkungen, welche die chemische Beschaffenheit des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse ausübt, ist diejenige von der grössten Bedeutung, welche durch das Auftreten des Kalkes im Boden hervorgerufen wird. In dem Florengebiete von Halle, das nur wenige und immer wenig ausgedehnte Partien ohne irgend welchen Kalkgehalt besitzt, dagegen eine grosse Menge ziemlich reich mit Kalk ausgestatteter, müssen fast alle Pflanzen nothgedrungen einen kalkhaltigen Boden bewohnen. Es ist somit hier wenig Gelegenheit gegeben, zu prüfen, welche Pflanzen kalkbedürftig sind. Fast noch weniger Gelegenheit bietet das Gebiet für die

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

kieselbedürftigen, da mit Ausnahme des Muschelkalkes und Zechsteinkalkes alle Bodenarten stark, die meisten sogar sehr stark kieselhaltig sind. Die meisten Pflanzen des Gebietes — weit über 60 % — können sich stellenweise mit einem Boden behelfen, der nur Spuren von Kalk enthält, während nur 17 Arten sich ausschliesslich auf einem Boden mit 5 % oder mehr Kalkgehalt finden. Von diesen 17 Arten werden 15 als sicher kalkbedürftig bezeichnet, 2 dagegen (Erucastrum Pollichii und Alsine verna) scheinen ausserhalb des Florengebietes auch auf kalkfreiem Boden vorzukommen. Von denjenigen Arten, die im hallischen Florengebiet auf einem Boden vorkommen, welcher grössere oder geringere Mengen quantitativ nachweisbaren Kalkes enthält, sind nach der Meinung des Verf.'s 62 Arten kalkbedürftig. Als in dieselbe Kategorie gehörend, werden noch weitere 45 Arten aufgezählt, die im Gebiet auch auf einer Unterlage sich finden, in welcher nur noch Spuren von Kalk nachweisbar sind. Damit steigt die Zahl der kalkbedürftigen Arten der hallischen Flora auf 122 Arten.

Die Zahl der Arten, die einen stark kieselbaltigen Boden verlangen, ist verhältnissmässig gross; gegen 50 kommen nur auf Bodenarten vor, deren Kalkgehalt 0·4 % nicht überschreitet, theilweise aber noch beträchtlich dahinter zurückbleibt. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass diese Arten derartigen Boden nicht sowohl des hohen Kieselgehaltes wegen aufsuchen, — den Kiesel könnten sie ja auch aus weit kieselärmeren Boden entnehmen, wie die Kalkpflanzen den Kalk aus kalkarmen Boden — sondern dass sie vielmehr nur einen geringen Kalkgehalt vertragen können. Als kieselbedürftige Arten der hallischen Flora werden schliesslich 77 Arten genannt.

Ein besonderer, ausführlicher Abschnitt ist den Pflanzen gewidmet, die auf Boden mit Chlornatrium-Gehalt vorkommen. Eine der reichsten Salzstellen in Mitteleuropa ist nämlich die Umgebung der in das Florengebiet fallenden beiden Mansfelder Seen. Verf. sucht die Ansichten zu widerlegen, dass 1. die sogen. Salzpflanzen nicht wegen des Salzgehaltes im Boden, sondern wegen mangelnder Concurrenz anderer Arten ihre eigenthümlichen Standorte inne haben und dass 2. das Salz auf die Mehrzahl der Pflanzen überhaupt einen ungünstigen Einfluss ausübt. Ausführliche Tabellen geben endlich über diese Verhältnisse genaueren Aufschluss.

Der zweite Haupttheil der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie lange die Pflanzen des Gebietes ihre jetzigen Standorte innehaben und woher sie gekommen sind. Verf. geht davon aus, dass zur Zeit der Eisbedeckung Norddeutschlands in dem von Inlandseis eingenommenen Areale, also auch in dem behandelten Gebiete, das Vorhandensein einer Vegetation nahezu ausgeschlossen war. Mit dem Eise waren nordische Arten gekommen, die sich in Mitteleuropa mit denen mischten, welche von den Gebirgen herabgestiegen waren. Die ein wärmeres Klima verlangenden Arten waren fast allein auf den Südosten und Südwesten von Europa beschränkt, im mittleren Theile waren nur 2 Punkte, wo

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

sie sich in ausgedehnterem Maasse halten konnten, das war das Centrum von Böhmen und am Rhein die Pfalz, sowie Theile von Rheinhessen und Baden. Als der Boden Norddeutschlands nach und nach vom Eise frei wurde, ergriffen zunächst solche Pflanzen von dem frei werdenden Terrain Besitz, die an den Rändern des Inlandseises die Eiszeit überstanden hatten. Diese Flora von nordischem Charakter wurde aber bald verdrängt durch andere Arten, welche namentlich vom Süden und Osten kamen, nachdem das Klima wärmer geworden war. In den Gebirgen und an einzelnen Stellen der Ebene haben sich local solche Glacialpflanzen erhalten; im Gebiet der hallischen Flora fehlt jede Spur von ihnen. Auf die Eiszeitflora folgte also in der Periode der Lössbildung eine Steppenflora, welche freilich ebenfalls zum grossen Theil wieder vernichtet wurde, als sich der Boden mit Wald bedeckte. Verf. gibt der Ueberzeugung Ausdruck, dass ein Theil der heute noch in dem hallischen Florengebiete vorhandenen Pflanzen aus Böhmen herstammt, und begründet diese Ansicht namentlich damit, dass diese Pflanzen fast ausschliesslich dem südöstlichen Europa angehören und sich allein vereinigt in Böhmen finden. Es gehören zu dieser Gruppe: Ranunculus Illyricus L., Hypericum elegans Steph., Astragalus exscapus L., Trifolium parviflorum Ehrh., Lactuca quercina L., Veronica spuria L., Iris nudicaulis Lam., Muscari tenuiflorum Tsch., Carex nutans Host., wahrscheinlich auch Prunus Chamaecerasus Jacq., Gagea Bohemica Schultes, Ornithogalum Kochii Parl. etc. Fast alle diese Arten sind in Mitteldeutschland auf das kleine Gebiet von Mittel- resp. Ostthüringen, den Ostharz und die Gegend von Magdeburg beschränkt und kommen meist an gleichartigen Localitäten, nämlich dürren, sonnigen Hügeln, vor. Sie machen übrigens ganz den Eindruck einer inneren Zusammengehörigkeit, nicht nur einer Lebensgemeinschaft, sondern auch einer Wander- und Ursprungsgemeinschaft.

Das Areal aller derjenigen Arten, welche vor der Eiszeit von Westen bis zum Osten verbreitet waren, wurde durch dieselbe in zwei kleinere Areale, ein westliches und ein östliches getheilt. Nach der Eiszeit war ein grosser Theil dieser Pflanzen im Stande, beide Areale mit einander zu verbinden. Manche jedoch erreichten dies nicht ganz; allerdings sind diese Arten schwer nachzuweisen, da nicht mit Bestimmtheit behauptet werden kann, dass die vorhandenen Lücken ein Beweis dafür sind, dass hier eine Vereinigung der beiden Areale nicht zu Stande gekommen ist. Viel mehr fallen diejenigen Fälle in die Augen, in denen Arten nach der Eiszeit nur aus einem Gebiete die Wanderung nach Centraleuropa antraten, z. B. Trifolium parviflorum, Astragalus exscapus, Erysimum crepidifolium, Seseli Hippomarathrum etc. Viele der von Osten oder von Westen oder aus beiden Richtungen zugleich eingewanderten Arten haben heutigen Tages in Deutschland eine Grenze ihrer Verbreitung. Die Grenzlinien solcher Pflanzen, so weit sie durch das Gebiet der hallischen Flora oder überhaupt durch Mitteldeutschland gehen, werden vom Verf. mit möglichster Genauigkeit und unter Zuhilfenahme einer grösseren Zahl Specialfloren angegeben.

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

So werden 56 Arten mit Nord-, 17 mit West- und 3 Arten mit Ostgrenze besprochen. Diese Vegetationslinien werden auf 8 sauber ausgeführten Kärtchen durch verschiedenfarbige Linien in übersichtlicher Weise dargestellt.*) Es folgt darauf eine Erörterung der Ursachen, durch welche bedingt wurde, dass die verschiedenen Arten so verschieden weit in das Gebiet eindrangen. Die Grisebach'sche Ansicht, dass jene Vegetationslinien durch die Mitteltemperaturen bedingt seien, wird durch eine Reihe von Beispielen widerlegt. Auch die Meinung, dass die Ursache der verschiedenen Ausbreitung der Pflanzen nicht in dem heutigen Klima, sondern in dem Klima der Zeit, in welcher sie wanderten, und in der geologischen Configuration des Landes, in welches sie einwanderten, zu suchen sei, wird bekämpft. Verf. betrachtet es vielmehr als wahrscheinlich, dass die meisten Arten einst viel weiter nach Norden zu in Deutschland gewandert waren, als wir sie heute beobachten. Später aber starben viele theils im Centrum, theils an der Peripherie aus, sodass wir die heutigen Verbreitungslinien erhalten, welche somit in sehr vielen oder vielleicht in allen Fällen nicht als Grenzen der durch die Wanderung erreichten grössten Ausdehnung, sondern lediglich als Grenzen des heutigen Areals aufzufassen sind. Als Grund für diese Annahme führt Verf. u. a. an, dass noch heute eine Reihe von Arten an der Peripherie oder im Centrum ihres Areals an Gebiet verliert, ohne dass die Cultur diese Verminderung herbeigeführt hat (Carex nutans, Hypericum elegans).

Nur kurz besprochen werden die Acker- und Ruderalpflanzen, welche mit der Cultur von Süden und Südwesten her nach Deutschland gelangten.

Ein besonderer Abschnitt ist schliesslich noch der Besprechung von 24 Pflanzen gewidmet, deren Verbreitung innerhalb des hallischen Gebietes manche Eigenthümlichkeiten aufweist. Die Verhältnisse derselben werden durch Karte IV illustrirt. Ein grosser Theil dieser Arten ist nach der Meinung des Verf.'s der Saale entlang in das hallische Gebiet eingewandert. Gewisse auffallende Erscheinungen in der Verbreitung derselben innerhalb des hallischen Gebietes, insbesondere die vorhandenen Areallücken resp. das Aussterben in bestimmten Gebieten, können jedoch weder durch die Bodenverhältnisse, noch durch die etwa vorhandene Concurrenz anderer Arten, noch sonst irgendwie zur Zeit erklärt werden.

Petry (Nordhausen).

Eggers, H., Verzeichnis der in der Umgegend von Eisleben beobachteten wildwachsenden Gefässpflanzen. 16°. VIII und 1038 pp. Eisleben (Max Gräfenhans Buchhandlung) 1888.

Diese Schrift, welche (mit Ausschluss der im Gebiet im grossen gebauten Arten, aber mit Einschluss einiger verwilderter Zier-

*) Die Vegetationslinien von Lactuca quercina, Artemisia pontica und Salvia silvestris sind auf den Karten unrichtig angegeben. Ref.

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

gewächse) 806 Gefässpflanzen aufzählt, kann nicht im Geringsten den in der Vorrede vom Verfasser ausgesprochenen Zweck, dem Fachbotaniker durch dieselbe eine möglichst vollständige Uebersicht der Pflanzen des Gebietes zu liefern, erfüllen.

Eine grosse Anzahl längst aus dem Gebiet bekannter, daselbst zum Theil stellenweise ganz gemeiner Pflanzen fehlt dem Verzeichniss vollständig. Die Aufzählung der Standorte bei den einzelnen Arten ist äusserst lückenhaft. Die neuere Litteratur seit Garcke, Flora von Halle (1848 und 1856) ist gar nicht berücksichtigt. Varietäten, Formen, Bastarde werden nirgends erwähnt.

Das Buch, welches sich ausserdem noch durch massenweises Aufzählen von Synonymen — zum Theil aus längst vergangenen Zeiten — auszeichnet, ist somit für den Floristen und Pflanzengeographen vollständig werthlos. August Schulz (Halle a. S.).

Litwinoff, D. J., Verzeichniss der wildwachsenden Pflanzen des Gouvernements Tamboff. [Fortsetzung.] (Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou. Année 1888. No. 1. p. 98—118.) Moscou 1888. [Russisch.]

Diese Fortsetzung*) enthält den Schluss der Compositae, Cichoriaceae mit 27 Arten, Campanulaceae 12, Vaccinieae 4, Ericaceae 5, Pyrolaceae 5, Monotropeae 1, Lentibularieae 3, Primulaceae 9, Oleaceae 1, Asclepiadeae 3, Gentianaceae 7, Polemoniaceae 1, Convolvulaceae 2, Cuscuteae 3, Borragineae 20, Solanaceae 4, Scrophulariaceae 43, Orobancheae (bestimmt von Dr. Beck in Wien) 8, Labiatae 48 und Plumbagineae 1.

v. Herder (St. Petersburg).

Trautvetter, E. R. a., Plantas in deserto Kirghisorum sibiricorum ab I. J. Slowzow collectas enumeravit. (Acta horti Imperialis botanici Petropolitani. X. 2.) 8°. 44 pp. Petropoli 1887.

Iwan Jakob Slowzow, Director des Gymnasiums in Tjumen, bereiste vor einigen Jahren die sibirische Kirghisensteppe zu naturwissenschaftlichen Zwecken und botanisirte namentlich in dem nördlichen Theile derselben (d. h. in demjenigen Theile, der von den meisten südwärts reisenden Botanikern fast ohne Aufenthalt durchreist wird), also zwischen Omsk, Petropawlowsk, Aktau und Karkaraly. Insofern ist diese von Trautvetter bearbeitete botanische Ausbeute Slowzow's eine werthvolle Ergänzung der bisherigen pflanzengeographischen Kenntnisse über die Kirghisensteppe. Slowzow selbst hat seine Beobachtungen in einem Werke niedergelegt, welches den Titel führt: „Reisebriefe, geschrieben auf einer Reise im Gebiete von Akmolinsk im Jahre 1878.“ [Russisch.]

---

*) Cfr. Botan. Centralblatt. Bd. XXXIII. 1888. No. 9. p. 268.

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

Die Pflanzen vertheilen sich auf folgende Familien:
Ranunculaceae 18 spec., Fumariaceae 1, Cruciferae 26, Violarieae 2, Parnassieae 1, Frankeniaceae 1, Polygaleae 1, Sileneae 18, Alsineae 5, Lineae 1, Malvaceae 2, Hypericineae 1, Geraniaceae 5, Zygophylleae 1, Papilionaceae 36, Amygdaleae 3, Rosaceae 21, Pomaceae 2, Onagrarieae 2, Hippurideae 1, Lythrarieae 1, Tamariscineae 1, Crassulaceae 4, Grossularieae 1, Umbelliferae 14, Caprifoliaceae 4, Rubiaceae 5, Valerianeae 2, Dipsaceae 3, Compositae 67, Campanulaceae 5, Pyrolaceae 1, Lentibularieae 1, Primulaceae 6, Asclepiadeae 1, Gentianeae 4, Convolvulaceae 3, Cuscuteae 1, Borragineae 7, Solanaceae 3, Scrophularineae 20, Labiatae 18, Plumbagineae 5, Plantagineae 4, Chenopodeae 29, Polygoneae 8, Santaleae 2, Euphorbiaceae 3, Salicineae 9, Gnetaceae 1, Coniferae 2, Typhaceae 2, Potameae 1, Juncagineae 1, Alismaceae 1, Butomeae 1, Hydrocharideae 1, Orchideae 4, Irideae 4, Smilaceae 2, Liliaceae 6, Asparageae 2, Juncaceae 1, Cyperaceae 9, Gramineae 27, Equisetaceae 1, Filices 6. S. S. 451 species. v. Herder (St. Petersburg).

Williamson, W. C., On the relations of Calamodendron to Calamites. (Memoirs of the Manchester Literary and Philosophical Society. Session 1886—1887. p. 255—271. Plates XIV—XVI. London 1887.)

Brongniart theilte 1828 die Equisetaceen ein in 1. Equisetum und 2. Calamites. Nun wurden aber von Cotta Fossilien, die zu den Grenzschichten zwischen den höchsten Schichten des Carbons und dem untersten Perm gehörten, beschrieben, die dieser Autor wohl als zu den Coniferen gehörig angesehen hat. Calamitea striata und bistriata indessen schienen ihm nähere Verwandtschaft zu den Equisetineen zu besitzen. Aus den Unger'schen Untersuchungen schloss Brongniart aber, dass die beiden genannten Arten keine wahren Calamiten seien: er machte aus ihnen die Gattungen Calamodendron, weil Calamitea sich zu sehr der Suckow'schen Bezeichnung Calamites nähere. Brongniart meint, dass man zu den Calamiten zwei ganz verschiedene Gruppen rechne, nämlich wahre Calamiten und Gymnospermen (Calamodendron Brongn.). Er hielt nachträgliches Dickenwachsthum des Holzkörpers bei Gefässkryptogamen für unmöglich, sodass er und seine Schüler alle in dieser Weise in die Dicke wachsenden Pflanzen zu den Dikotylen (in seinem Sinne) stellte. Williamson beschrieb jedoch 1869 einen in die Dicke wachsenden echten Calamiten und betonte, dass die Calamiten eine natürliche Gruppe darstellten. Göppert theilte dann die Gattung Calamodendron Brong. in Calamodendron Göpp. (C. striatum) und in Arthropitus Göpp. (C. bistriatum). Grand'Eury nahm Göppert's Gattung Arthropitus an, aber mit Brongniart's Ansichten, indem er dieses Genus zusammen mit Calamodendron in seine Familie der Calamodendreen brachte, die er also ursprünglich für Gymnospermen ansah. Williamson hat sich von 1869 ab bemüht, wiederholentlich zu zeigen, dass alle Carbon-Calamiten schon ganz jung einen in die Dicke wachsenden Holzkörper entwickeln und dass der equisetiforme Typus mit nicht in die Dicke wachsendem Holzkörper nur in der Meinung einiger Forscher existire. Arthropitus ist ein gewöhnlicher Calamit, bei welchem die Dickenzunahme des Holzkörpers deutliche Fortschritte gemacht hat. Auch Grand'Eury hat dies später anerkannt. —

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

Bleibt also noch die Besprechung von Calamites zu Calamodendron. Hierauf bezüglich geben Williamson's Untersuchungen von 1869 der unter dem Namen Calamopitus beschriebenen Pflanze Auskunft.

Die bekannten typischen Calamitensteinkerne mit dünnem Kohlenbelag sind die gewöhnlichen equisetiformen Calamiten der Brongniart'schen Schule. Williamson zeigte, dass diese Fossilien die Marksteinkerne von Calamiten seien, deren Markhöhle an den Knoten mehr oder minder vollständige Scheidewände besassen, die sich durch Querfurchen kund thun. Die Längsriefen sind die Eindrücke der Primärbündel, welche nachträglich Secundärzuwachs erhalten. Bei Calamites und Calamodendron sind die entstehenden Holzkeile mit secundären Markstrahlen durch „primäre Markstrahlen" (Williamson 1870) getrennt. Mit dem Dickenwachsthum nehmen die Holzkeile auch tangential zu, aber in der letzteren Richtung bedeutender, sodass die Primärstrahlen immer enger werden und für das blosse Auge verschwinden. Es ist daher erklärlich, dass entrindete junge Calamiten die Längsriefung noch zeigen, die in Folge jener Entwicklungs-Art bei alten nicht mehr zum Ausdruck kommt. An jedem Knoten theilt sich das Leitbündel in 2 Aeste; jeder Ast verbindet sich mit einem solchen des benachbarten Holzkeiles zu einem Hauptbündel des nächsten Internodiums. Die oberen Enden der Primärstrahlen werden vom Mark zur Rinde in radialer Richtung von „Infranodal-Canälen" durchzogen und die unteren Enden der Holzkeile (oberhalb der Knoten also) zeigen durch Holz und Rinde ebenfalls radial verlaufende Communicationen zwischen dem Innern der Pflanze und je einem Blatt. Die letztgenannten Canäle sind Blattspuren: sie enthalten zweifellos Gefässe. — Die natürliche Aussenfläche der in Rede stehenden Gewächse ist glatt, ungerieft und an den Knoten nicht eingeschnürt, sondern eher angeschwollen.

Holzbau: 1. Calamites. Zellen der Primärstrahlen auf dem Querschnitt nach der Markhöhle zu breiter und unregelmässig gelagert, nach aussen zu schmäler und in radiale Reihen geordnet. Markstrahlzellen auf dem Tangentialschnitt parenchymatisch, mit Neigung verticale Reihen zu bilden. Die Holzzellen sind umgekehrt in der Nähe des Markes auf dem Querschnitt enger, nach der Rinde zu weiter. Der Tangentialschnitt zeigt Treppengefässe oder -Tracheïden, die auf Querschnitten der Peripherie des Holzes nicht immer leicht von den Zellen der Primärstrahlen zu unterscheiden sind, und Secundärstrahlen, jeder aus einer variablen Zahl, in verticalen Reihen angeordneter Zellen.

2. Calamopitus. Zellen der Primärstrahlen auf dem Querschnitt unter einander mehr übereinstimmend und radialer geordnet und zwar sowohl dicht beim Mark, als auch im peripherischen Theil. Auf dem Tangentialschnitt sind die Zellen der Primärstrahlen alle spindelförmig und nicht verholzt („lignified"). Dieser Unterschied von Calamites ist ein rein morphologischer und wohl nicht auf Rechnung einer wesentlich abweichenden Function zu setzen: wir haben hier einen wahren Calamiten, der eine jener

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

morphologischen Eigenthümlichkeit aufweist, welche Brongniart für Calamodendron charakteristisch hielt. Holz und Secundärstrahlen wie bei Calamites, aber die Gefässe netzförmig verdickt und zwar, wie es scheint, nur auf den Radialwänden. Abgesehen von der Lage der Verdickungen erinnert jedoch nichts an Gymnospermen; solche Netztracheïden sind bei anderen Carbonkryptogamen sehr häufig. Die Primärstrahlen werden von radial verlaufenden Parenchymbändern durchlaufen.

3. Calamodendron striatum. Die radialen Gefässreihen der Holzkeile aus breiten Treppengefässen werden von ansehnlichen Secundärstrahlen getrennt, welche letzteren gewöhnlich 2 Zellen breit sind und häufig einzellschichtige Gefässlamellen von anderen trennen. Zuweilen liegen auch 2 Gefässlamellen an einander, selten beträgt ihre Breite 3 Gefässe. Dieses Verhältniss ist auf dem Querschnitt deutlich. Auf dem Tangentialschnitt treten die Secundärstrahlen ebenfalls sehr in die Augen; die grössere Entwicklung derselben unterscheidet Calamodendron striatum von gewöhnlichen Calamiten, aber man kann hierin keinen tiefgreifenden Unterschied sehen. Die Primärstrahlzellen sind auf dem Querschnitt viel kleiner als die Gefässe; sie sehen wie Coniferen-Holz aus. Auf dem Tangentialschnitt ergeben sie sich als parenchymatisch und theils „sklerenchymatisch". Die „Primärstrahlen" werden von secundären durchzogen, die denen des Gefässtheiles gleichen; in der Mittellinie der Primärstrahlen sind sie länger und breiter als die in der Nähe der Tracheen, aber sie verlaufen nicht — im Gegensatz zur Angabe Brongniart's — continuirlich durch das ganze Internodium. Die radiale Ausdehnung der „Primärstrahlen" ist bedeutender als sie gewöhnlich bei den Calamiten ist. Bei letzteren nimmt die Tangentialbreite nach aussen schnell ab, sodass sie secundären Markstrahlen gleichen. Uebrigens variirt die Radial-Ausdehnung der Primärstrahlen bei Calamites sehr; bei manchen erreichen sie ungefähr die Länge wie bei Calamodendron.

Calamites, Calamopitus und Calamodendron sind also alle nach demselben Plan gebaut.

Renault behauptet nun, Antheren mit Pollen von Calamodendron gefunden zu haben. Hierauf ist zu erwiedern: 1. Angenommen es seien die Objecte pollenbergende Organe, so haben wir keine Sicherheit, dass diese zu Calamodendron gehören. 2. Wenn diese Organe aber wirklich zu Calamodendron gehören, so bleibt doch noch zweifelhaft, ob diese antheridialer Natur sind, oder ob man es mit echtem Stamina zu thun hat. Die von Williamson gesehenen Präparate von Renault, die dieser an Cash geschenkt hat, sind Querschnitte von Calamostachys: die „Pollenkörner" sind Sporen, die sich noch in ihren Mutterzellen befinden. — Aus alledem geht hervor, dass Calamodendron striatum eine equisetiforme, zu den wahren Calamiten gehörige Pflanze ist.

Potonié (Berlin).

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

Baumgarten, P., Lehrbuch der pathologischen Mykologie. Vorlesungen für Aerzte und Studirende. II. Hälfte. 1. Halbband. Mit 48 grösstentheils nach eigenen Präparaten des Verfassers ausgeführten Original-Abbildungen im Text, davon 24 in Farbendruck. Braunschweig (Harald Bruhn) 1887.

Von dem Baumgarten'schen Lehrbuch der pathologischen Mykologie*) ist Ende vorigen Jahres eine Fortsetzung erschienen, welche in specieller Weise die pathogenen Kokken und (wenn auch noch nicht bis zum Abschluss) die pathogenen Bacillen behandelt. Von ersteren gelangen 1. die Erysipel-, 2. die Pneumonie-, 3. die Gonorrhoe- und Pseudo-Gonorrhoe-, 4. die pyogenen Kokken (anhangsweise die Kokken der progressiven Gewebsnekrose der Mäuse, die Septikämie-Kokken) zur Besprechung, ferner 5. die Trachomkokken, 6. die Kokken des Myko-Desmoids der Pferde, 7. die Kokken der Pseudotuberculose des Meerschweinchens, 8. die der progressiven Granulombildung der Thiere, 9. die Kokken der Krankheit der Graupapageien, 10. die Kokkenbefunde bei Granuloma fungoides, Orientbeule, Diphtherie, Keuchhusten, Koryza, Influenza, Masern und Scharlach, acuter gelber Leberatrophie, Gelbfieber, Haemophilia neonatorum, Variola, Varicellen, Ulcus molle, Lyssa, Hodgkin'scher Krankheit, Perlèche, Maul- und Klauenseuche, Rinderpest, 11. die Kokken, welche bei epidemischen Insectenkrankheiten auftreten. Von Bacillen finden eingehendste Würdigung: 1. die des Milzbrandes, 2. des malignen Oedems, 3. des Rauschbrandes, 4. des Rothlaufs und der Mäuseseptikämie, 5. der Rinderseuche, septischen Pleuropneumonie der Kälber, Wild-, Schweineseuche, des Geflügeltyphoids, der Koch'schen Kaninchenseptikämie und Passet's Bacillus pyogenes foetidus, 6. die Typhus- und 7. die Tuberkelbacillen, von denen letztere aber noch nicht völlig abgeschlossen sind.

Bei Behandlung der einzelnen Mikroorganismen verarbeitet Verf. mit durch eigene eingehende Untersuchungen (deren Ergebnisse die Grundlage der Arbeit bilden) geschärfter sachgemässer Kritik die bisher erschienene, theilweise sehr umfängliche Litteratur in der sorgfältigsten Weise. Von dem einzelnen Mikroparasiten erfahren wir zunächst ausführlich die auf ihn bezüglichen geschichtlichen Momente, sein Vorkommen in den menschlichen bez. thierischen Organen, dann Form und Grösse (in Organen wie in verschiedenen Culturen), die näheren Eigenschaften, wie Beweglichkeit, die Art der Sporenbildung, falls solche eintritt, die Eigenschaften, welche durch die Färbung bez. verschiedene Färbungsmethoden hervortreten, die beste Art der Färbung, die Cultureigenthümlichkeiten, die Art des Wachsthums auf den verschiedensten Culturböden, bei Stich- oder Strichculturen etc., die Culturähnlichkeit, die er mit anderen pathogenen wie nicht pathogenen Mikroorganismen zeigt, aber auch die Verschiedenheiten, die obwalten und ihn von jenen unterscheiden lassen, ob er Vorliebe für Sauerstoff besitzt oder ohne solchen zu wachsen vermag. Ferner wird

*) Siehe Botan. Centralblatt. Bd. XXXI. No. 2. p. 49.

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

Näheres mitgetheilt über sein Verhalten innerhalb des inficirten Menschen- bez. Thierkörpers, über die Veränderungen, die er darin hervorruft, über die Verwerthung der gemachten Befunde für die Anschauung über Localisation, Fortschreiten und allgemeine Verbreitung des Krankheitsprocesses innerhalb des lebenden Körpers, über die Ansichten betreffs des Heilungsmechanismus, über die diagnostische Bedeutung des Mikroorganismus, über die mögliche Art der Ansteckung, über die Experimente mit Reinculturen an Thieren und dergleichen mehr. In dem jeder Vorlesung beigefügten Anhange finden sich die zahlreichen Litteratur-Angaben, auf die im Texte nur durch Zahlen hingewiesen wird, zum Theil mit werthvollen Randbemerkungen versehen, gewissenhaft verzeichnet. Das Buch fasst in ganz vorzüglicher Weise alles das zusammen, was bisher auf dem Gebiete der pathologischen Mykologie geleistet worden ist. Es ist daher recht sehr zu wünschen, dass es bald seiner Vollendung entgegengehe. Zimmermann (Chemnitz).

Neue Litteratur.*)

Geschichte der Botanik:

Kronfeld, M., Ueber Geoffroy des Aelteren Antheil an der Sexualtheorie der Pflanzen. (Sep.-Abdr. aus Sitzungsberichte der k. k. zool.-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. XXXVIII. 1888. 1. Febr.) 8°. 1 p. Wien 1888.

Wilhelm, K., Anton de Bary. Nachruf. (l. c.) 8°. 4 pp. Wien 1888.

Allgemeine Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

Potonié, H., Elemente der Botanik. 8°. 323 pp. mit Illustr. Berlin (Boas) 1888. M. 2,80.

Algen:

Askenasy, E., Ueber die Entwicklung von Pediastrum. Mit Tafel. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft in Berlin. VI. 1888. Heft 3. p. 127—138.)

Cramer, C., Ueber die verticillirten Siphoneen, besonders Neomeris und Cymopolia. (Sep.-Abdr.) 4°. 50 pp. mit 5 Tfln. Basel (Georg) 1888. M. 4.—

De-Toni, J. B., Conspectus generum Chlorophycearum hucusque cognitarum. (Notarisia. 1888. No. 10. p. 447.)

— —, Manipolo di Alghe Portoghesi raccolte dal Sign. A. F. Moeller. Contribuzione prima. (l. c. p. 431—436.)

Lagerheim, G., Sopra una nuova specie del genere „Pleurocapsa" Thur., la quale cresce nell'acqua dolce. Con 1 fig. (l. c. p. 429—431.)

---

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

Dr. Uhlworm,
Terrasse No. 7.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 225-241