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

eines Aufenthaltes bei Kristineberg in Bohuslän im April 1890 gefunden hatte. Durch eine eingehende Untersuchung dieser Pflanze, sowie einiger anderer *Phaeosporeen* war es dem Vortr. klar geworden, dass die Wachsthumsart, die bei den *Phaeosporeen* als die trichothallische allgemein bezeichnet wird, drei Zuwachsmodi umfasst, die unter einander so verschieden sind, dass dieselben nicht zusammengebracht und mit dem nämlichen Namen benannt werden müssen.

Ein wirklich trichothallisches Wachsthum haben z. B. die *Cutleriaceae*, bei denen die freien Zellreihen (sog. Haare), die die Randzone des Sprosses bilden, in die Länge wachsen durch die Thätigkeit desselben Meristems, wodurch der parenchymatische Theil des Sprosses an Zellenzahl zunimmt.

Bei *Sorocarpus* und einer Anzahl anderer *Phaeosporeen* wird die Sprossspitze von einem wirklichen Haare gebildet, das von seinem eigenen, am Grunde gelegenen Zuwachspunkte aus wächst und von dem Sprossglied, das es abschliesst, in seinem Zuwachs unabhängig ist. Das Wachsthum des Sprosses geschieht in diesem Falle durch intercalare Zelltheilung.

Bei gewissen *Ectocarpaceen*, deren Sprosszuwachs, der gebräuchlichen Terminologie gemäss, wie bei *Sorocarpus*, als trichothallisch zu bezeichnen wäre, nimmt der Spross gleichfalls durch intercalare Theilung an Zellenzahl zu, aber die haarähnliche Zellreihe, mit der die Sprossspitze bei diesen Pflanzen endigt, entsteht nicht durch die Thätigkeit eines eigenen Zuwachspunktes, sondern durch Umbildung der ursprünglich durch intercalare Zelltheilung gebildeten terminalen Sprosszellen, je nachdem dieselben älter werden, und ist demnach, ebenso wenig wie bei den *Cutleriaceen*, als eine Haarbildung aufzufassen, sondern als eine eigenthümliche Partie des Sprosses.

Herr Docent **A. N. Lundström** beschrieb:

Mycodomatien bei *Juncus alpinus* und ein paar *Carex*-Arten.

Referate.

Holtz, L., Die *Characeen* Neuvorpommerns mit der Insel Rügen und der Insel Usedom. 8⁰. 60 pp. (Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Neuvorpommern und Rügen. Jahrg. XXIII. 1891.) Greifswald (F. W. Kunicke) 1891.

Seiner Aufzählung der *Characeen* des Gebietes schickt Verf. eine Charakteristik des Landes und eine Besprechung der Quellen für die *Characeen*-Kunde des Gebietes voraus. Das Verzeichniss umfasst von *Nitella* 5, *Tolypella* 2, *Tolypellopsis* 1, *Lamprothamnus* 1, *Lychnothamnus* 1, *Chara* 15, zusammen 26 Arten. Von diesen wird zunächst je eine allgemeine Beschreibung mit Maassangaben der Früchte gegeben, ferner sind Bemerkungen über das Bestimmen

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

oder biologische Eigenthümlichkeiten hinzugefügt und wird das Vorkommen im Gebiet beschrieben, sodann werden die einzelnen Formen mit ihren Standorten aufgezählt. Ein Vergleich mit der *Characeen*-Flora anderer Länder bildet den Schluss. Es ergibt sich, dass das Gebiet mit Rücksicht auf seinen Flächeninhalt als das an *Characeen* reichste zu betrachten ist.

Möbius (Heidelberg).

Lustig, Alexander, Diagnostik der Bakterien des Wassers. 2. verm. Aufl. Deutsch von **R. Teuscher** mit einem Vorwort von **P. Baumgarten.** 8⁰. 128 pp. Jena und Turin 1893.

Das Werk ist die vollständigste Zusammenstellung der Wasserbakterien und der bisher im Wasser beobachteten pathogenen Bakterien, es umfasst 181 Arten. Die dem Buche zu Grunde liegende Eintheilung ist: 1. für den Menschen pathogene Bakterien, 2. für Thiere pathogene Bakterien, 3. nicht pathogene Bakterien. Diese dritte Gruppe wird wiederum gegliedert in a) Mikrokokken, b) Bacillen, c) Spirillen, d) Schizomyceten von verschiedener Entwickelungsform. Mikrokokken und Bacillen zerfallen in je 2 Unterabtheilungen: Gelatine verflüssigend, Gelatine nicht verflüssigend. In jeder Abtheilung sind die zugehörigen Bakterien mit ihren vollen Diagnosen aufgeführt, und zwar nehmen dieselben Rücksicht auf Form und Anordnung, Beweglichkeit, Sporenbildung, Entwicklungsverhältnisse auf verschiedenen Nährmedien. Die Diagnosen sind in Form von Tabellen aufgestellt und schliessen sich in dieser Hinsicht an Eisenberg's „Bakteriologische Diagnostik" an, nur ist die Anordnung in den Tafeln eine andere und weniger übersichtliche. Den grössten Antheil an den im Wasser gefundenen Bakterien machen die „Bacillen" aus (von No. 67 bis No. 168), doch ist zu beachten, dass als Bacillen alle stäbchenförmigen Bakterien bezeichnet werden im Gegensatz zu dem de Baryschen Bacillusbegriff. „Mikrokokken" sind 46 beschrieben, worunter auch einige *Sarcina*-Arten figuriren. Ein Micrococcus ist unter den „Bacillen" aufgeführt. „Spirillen" sind 9 erwähnt. Pathogene Bakterien incl. der typhusähnlichen (nichtpathogenen) Bacillen sind 21 bekannt. Für *Crenothrix*, *Beggiatoa* und *Cladothrix* werden noch die alten, durch Winogradsky widerlegten Ansichten über den Pleomorphismus vorgetragen. Seine Arbeiten über die Schwefelbakterien scheinen dem Autor vollständig fremd geblieben zu sein, denn „*Beggiatoa*" lässt einen Gegensatz von Basis und Spitze erkennen und zersetzt Schwefelverbindungen unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff.

Wieler (Braunschweig).

Dangeard, P. A. et **Sapin-Trouffy,** Recherches histologiques sur les *Urédinées*. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. Tome CXVI. Nr. 5. p. 211—213.)

Frühere Untersuchungen haben gezeigt, dass dieselbe Art eines Pilzes — es ist hier nur von *Uredineen* die Rede — auf zwei

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

verschiedenartigen Pflanzen gleich gut existiren kann. Die vorliegenden Untersuchungen wurden nun in der Absicht unternommen, festzustellen, ob und inwieweit die Structur des Parasiten durch den Wechsel des Wirthes event. beeinflusst werden könnte; die Verf. haben sich aber in ihrem Bericht vorläufig darauf beschränkt, die Resultate ihrer Untersuchungen der inneren Structur des Myceliums und der verschiedenen Fructificationsorgane mitzutheilen.

Was nun die innere Structur des Myceliums anlangt, so behaupten die Verff., entgegen den Angaben Vuillemin's, nach welchen das Mycelium der *Uredineen* aus typischen Zellen gebildet sein und der von zwei auf einander folgenden Scheidewänden begrenzte Raum nur einen einzigen, wohl differenzirten Zellkern enthalten soll, dass nur äusserst selten eine Zelle weniger als zwei Kerne enthält. Sie haben vielmehr meist zwei bis sechs Kerne von verschiedener Form, die in bemerkenswerthen Beziehungen zu dem Kern der Zellen der Wirthspflanzen stehen. Ebenso sei mit Unrecht bisher angenommen worden, dass den *Uredineen*, mit wenig Ausnahmen, die Saugwarzen fehlten. Diese existirten ebenfalls deutlich und seien ebenso wie bei den *Peronosporeen* entwickelt.

Es würde zu weit führen, auf die Untersuchung der verschiedenen Fructificationsorgane, Spermogonien, Aecidien, Uredosporen und Teleutosporen einzugehen. Auch sie förderten eine Reihe interessanter Einzelheiten zu Tage, welche zum Theil von den bisherigen Annahmen abweichen.

Zur Untersuchung kamen verschiedene Arten von *Uromyces*, *Puccinia*, *Coleosporium*, *Phragmidium*, *Gymnosporangium* und *Triphragmium*.

Eberdt (Berlin).

Müller, J., Lichenes Manipurenses, a cl. Dre. G. Watt circa Manipur ad limites orientales Indiae Orientalis 1881—1882 lecti. Auctore J. M. (Linnean Society Journal. Botany. Vol. XXIX. 1892. p. 217—231.)

Von den 101 um Manipur an der östlichen Grenze von Ostindien durch G. Watt gesammelten Flechtenarten sind nur vier Erdbewohner und eben so viele Steinbewohner, alle anderen Rindenbewohner.

Unter den 28 als neu benannten und beschriebenen Arten ist eine, *Enterodictyon Indicum*, Vertreterin einer neuen Gattung. Die Diagnose dieser Gattung lautet:

Thallus crustaceus, amorphus; gonidia (abbreviato-) chroolepoidea; apothecia gymnocarpica, in stromatibus aggregata, chiodectina; paraphyses haud connexae; sporae hyalinae, parenchymatice divisae.

Von dieser Gattung unterscheidet sich *Chiodecton* durch die zusammenhängenden Paraphysen und die einfach quer getheilten Sporen.

Die anderen neuen Arten sind folgende:

Placodium (*Acacospora*) *Indicum*. Nach dem Habitus neben *P. subglobosum* Müll. zu stellen.

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

Psora Manipurensis. Zwischen *Ps. pyrrhomelaena* Tuck. und *Ps. chlorophaea* Müll. einzureihen.

Lecanora emergens. Neben die afrikanische *L. fibrosa* Müll. zu stellen.

Pertusaria rigida. Neben *P. melaleuca* Dub. zu stellen, aber viel grösser, lederartig-starr und mehr gelblich.

Pertusaria Wattiana. Tritt sehr nahe an *P. trypetheliiforme* Nyl. heran, aber der Thallus ist geglättet, mehr blaugrau, wie in *P. Moffatiana* Müll., und die Ostiola sind grösser. Endlich unterscheidet sie sich von beiden Arten durch die innen ausgezeichnet gerippten Sporen.

Lecidea (*Biatora*) *permutabilis.* Aehnlich *L. fuscella* Müll. von Brasilien, aber der Thallus ist nicht gekörnt und die Schläuche sind anders und die Sporen kleiner.

Patellaria (*Bacidia*) *convexula.* Neben die ziemlich ähnlichen *P. hosthelioides* Müll. und *P. rufescens* Müll. zu stellen.

Dirina byssiseda. An *Platygrapha dilatata* Nyl. im Habitus herantretend.

Platygrapha gregantula. Dem Habitus und den Charakteren nach *P. byssiseda* Müll. und *P. lecanoroides* Nyl. sehr nahe stehend.

Platygrapha cinerea. Von der nächstverwandten *P. gregantula* weicht sie durch den grauen Thallus, das Hypothecium und die dünneren Sporen ab.

Opegrapha subsulcata. Neben die australische *O. interveniens* zu stellen.

Graphis (*Aulacogramma*) *verminosa.* Neben *G. substriatula* Nyl. zu stellen.

Graphis (*Aulacogramma*) *contortuplicata.* Neben *G. flexibilis* von Brasilien einzureihen.

Graphis (*Eugraphis*) *longiramea.* Neben der australischen *G. crassilabra* Müll. unterzubringen.

Phaeographis (*Peliolomа*) *Manipurensis.* Diese ausgezeichnete Art ist neben *Ph. schizoloma* von Brasilien einzureihen.

Graphina (*Aulacographina*) *semirigida.* Bei *G. vernicosa* Müll. und *G. intricata* Müll. unterzubringen.

Graphina (*Chlorogramma*) *multistriata.* Zur Verwandtschaft von *G. chlorocarpa* Müll. und *G. Balbisii* Müll. gehörig.

Phaeographina (*Eleutheroloma*) *Wattiana.* Diese ausgezeichnete Art ist neben *Ph. sculpturata* Müll. und *Ph. caesiopruinosa* einzureihen.

Phaeographina (*Chromodiscus*) *phlyctidiformis.* Bei *Ph. cheilomegas* (Fée) unterzubringen.

Arthothelium pycnocarpoides. Es unterscheidet sich von dem nächstverwandten *A. taediosum* Müll. durch die Gestalt der Apothecien und das braune Hypothecium.

Arthothelium erumpens. Von dem nächstverwandten A. *taediosum* Müll. durch die zweigestaltigen und lange hypophloeoden Apothecien verschieden.

Mycoporum deplanatum. Aeusserlich *Arthothelium abnorme* Müll. und *A. nucis* Müll. ähnlich.

Mycoporum Indicum. Verwandt mit *M. pycnocarpum* Nyl.

Chiodecton flavicans. Der Nachbarschaft von *Ch. hamatum* Nyl. einzureihen.

Trypethelium inamoenum. Es hat neben T. *virens* Tuck. seine Stelle.

Anthracothecium Manipurense. Ist neben. *A. aurantium* von Brasilen zu stellen.

Minks (Stettin).

Kummer, Paul, Der Führer in die Mooskunde. Anleitung zum leichten und sicheren Bestimmen der deutschen Moose. Dritte umgearbeitete und vervollständigte Auflage. gr. 8⁰. 216 pp. 4 Taf. Berlin (Verlag von J. Springer) 1891.

Wie viele Freunde sich das hübsche und sehr brauchbare Buch erworben hat, beweist schon der Umstand, dass es bereits in dritter Auflage vorliegt. Bei der Schwierigkeit, den Anfänger in das Verständniss der Moose einzuführen und bei der geringen Zahl wirklich brauchbarer Bestimmungsbücher nach der analytischen

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

Methode, die auf leicht erkennbare Merkmale Rücksicht nehmen, muss man den „Führer“ als ein wirklich dankenswerthes Unternehmen des Verf. anerkennen. Wie in den früheren Auflagen, so sind auch in dieser dritten womöglich nur solche Merkmale zur Bestimmung herangezogen, die sich auch mit freiem Auge oder mit starker Lupenvergrösserung wahrnehmen lassen. Dass Verf. in diesem Bestreben oft etwas zu weit geht, mag hier nebenbei erwähnt werden. Ref. möchte doch der Meinung sein, dass sich Niemand mit Bryologie zu beschäftigen anfangen möge, der nicht im Besitze wenigstens eines kleineren Mikroskopes ist, wie solche gegenwärtig zu billigem Preise zu haben sind und zur Bestimmung vollständig ausreichen. Dadurch wird man nicht nur viel Zeit und Mühe sparen, sondern auch unvergleichlich sicherere Resultate erzielen. Dass Verf. die Geschlechtsverhältnisse, die sich auch mit Anwendung des Mikroskopes oft nur schwer constatiren lassen und eine grosse Praxis voraussetzen, in seinen Tabellen möglichst umgangen hat, muss nur anerkannt werden, da das Buch ausdrücklich für Anfänger bestimmt ist. Aus letzterem Grunde darf man auch einige Willkürlichkeiten (z. B. die Vereinigung von *Eurhynchium* unter *Rynchostegium*, von *Webera*, *Zieria* u. a. unter *Bryum* etc.), sowie einige wissenschaftliche Ungenauigkeiten (z. B. die Systematik der *Cleistocarpi*, der *Desmatodonteen* etc.) nicht zu hoch anschlagen, obwohl auch in solchen Dingen möglichste Genauigkeit wünschenswerth wäre, da sich der Anfänger nur schwer von den ersten Eindrücken lossagen wird, wenn er beginnt, die Bryologie auf wissenschaftlicher Basis weiter zu betreiben. Darum ist es bedauerlich, dass der Verf. die neueren Errungenschaften der Bryologie, welche wir S. O. Lindberg, Limpricht, Juratzka, Warnstorf u. A. verdanken, nicht mehr berücksichtigt hat, was doch hätte leicht geschehen können. Um nur einen Fall herauszugreifen, ist die Artabgrenzung in der Gattung *Sphagnum* immer noch auf dem Standpunkte von Warnstorf's „Europäische Torfmoose“ stehen geblieben; Begriffe, wie *Sph. variabile*, *Sph. acutifolium*, *Sph. cavifolium* sind heute auch für Anfänger gegenstandslos. Auch in der Nomenclatur hätte vieles moderner sein sollen. Ref. meint, dass gerade solche Elementarbücher, die den Grundstein neuer Kenntnisskreise legen sollen, auch bestrebt sein mögen, Namen zu bieten, die dem Prioritätsgesetze entsprechen, denn nichts lässt sich schwerer ausrotten, als eine einmal angelernte, unrichtige Nomenclatur. Die Etymologie der lateinischen Genus- und Speciesnamen zu geben, ist in einem Buche, welches für Laien und Anfänger bestimmt ist, gewiss recht zweckdienlich, jedoch hätten die abgeschmackten deutschen Namen, die im Volksmunde nicht üblich sind, besser wegbleiben können.

Abgesehen von diesen kleinen Mängeln, die dieses Buch mit allen ähnlichen Moosbüchern theilt, sind seine Vorzüge bei erster Orientirung in der schwierigen Gruppe der Laubmoose so bedeutende, dass es Jedermann wärmstens empfohlen werden kann. Ausser den Eingangs erwähnten Vorzügen soll noch erwähnt werden,

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

dass bei schwierigeren Artengruppen, die selten fruchten, noch eine zweite Tabelle beigefügt ist, welche nur Merkmale der Vegetationsorgane heranzieht; ferner sind den eigentlichen Bestimmungstabellen eine im besten Sinne populäre Schilderung der morphologischen Verhältnisse, Anweisungen zum Bestimmen, Sammeln und Präpariren der Moose, sowie eine Tabelle zur Bestimmung der Moose nach dem Standorte vorangeschickt, und die vier vorzüglichen Tafeln mit guten Habitusbildern und Details der wichtigsten Gattungen werden dem Anfänger gewiss sehr gute Dienste leisten.

Die vorliegende dritte Auflage bringt vielfache Verbesserungen und Bereicherungen und unterscheidet sich von ihren Vorgängerinnen hauptsächlich dadurch, dass diesmal auch die alpine Moosflora mit einbezogen wurde.

Schiffner (Prag).

Cormack, B. G., On a cambial development in *Equisetum*. (Annals. of Botany. Vol. VII. 1893. p. 63—82. Pl. VI.

Verf. sucht die Frage zu lösen, ob die angeblichen Unterschiede, welche zur Trennung der *Calamiten* von den *Equisetaceen* und sogar zur Einreihung der ersteren unter die Phanerogamen führten, nicht auf unzureichender Kenntniss der Structur und des Wachsthumsmodus der fraglichen Gewächse beruht. Seine Untersuchungen führten ihn zu Ergebnissen, die ganz unzweifelhaft für eine Wiedervereinigung beider Gruppen sprechen.

Die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit haben folgende am Schluss der Arbeit zusammengestellte Sätze:

1) Cambiumthätigkeit ist in den Knoten der lebenden *Equisetaceen* vorhanden.

2) Es ist nicht erwiesen, dass secundäres Dickenwachsthum bei irgend einem Vertreter der *Calamiten*-Gruppe fehlte.

3) Die *Calamiten*-Typen, deren Structur des Näheren bekannt ist, bilden eine zusämmenhängende Reihe, innerhalb welcher die in den secundären Geweben beobachteten Unterschiede mit Unterschieden der Masse zusammenhängen; welche die systematische Stellung der *Calamiten* auch sein möge, jedenfalls bilden sie allem Anscheine nach eine vollkommen einheitliche Gruppe.

4) Der Canal am inneren Winkel der Holzkeile bei gewissen *Calamiten* ist auf Zerstörung des Protoxylems und nicht auf Verlust des Phloëms zurückzuführen. Dementsprechend hat er denselben Ursprung, wie die Carinalhöhlen der *Equiseten*.

5) Die Cambialthätigkeit der Calamiten zeigte sich zuerst in den Knoten und setzte sich später in die Internodien fest. Die Knoten der lebenden *Equiseten* zeigen eine ähnliche Cambialthätigkeit, welche jedoch weniger ausgedehnt ist und die Internodien nicht erreicht.

6) So ist die Cambialthätigkeit bei *Calamiten* und *Equiseten* wesentlich gleich, sehr ungleich in ihrer Ausdehnung.

7) Es geht aus dem Vorhergehenden hervor, dass die vegetativen Organe der *Calamiten* Züge aufzuweisen haben, die denjenigen der

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

Equisetaceen ähnlicher sind, als bisher angenommen wurde, und diese Uebereinstimmung zeigt zur Genüge, dass die *Calamiten* nicht unter die Phanerogamen eingereiht zu werden brauchen.

Schimper (Bonn).

Pfeffer, R. Hegler's Untersuchungen über den Einfluss von Zugkräften auf die Festigkeit und die Ausbildung mechanischer Gewebe in Pflanzen. (Berichte d. k. sächs. Ges. d. Wissensch. Math.-phys. Cl. Sitzung am 7. Dec. 1891. p. 638–643.)

Pfeffer bespricht die in seinem Institute von R. Hegler ausgeführten Untersuchungen über obiges Thema. Sie ergaben, dass durch gesteigerte Inanspruchnahme die Festigkeit der verschiedensten Pflanzentheile gesteigert werden kann. So vermochte z. B. das hypokotyle Glied von *Helianthus*, das durch den Zug von 160 gr zerriss, bei Belastung mit 150 gr nach zwei Tagen bereits 250 gr zu tragen, nach eintägiger Einwirkung dieser 250 gr, 300 gr und nach einigen Tagen sogar 400 gr.

Erreicht wird diese Reaction meist durch eine entsprechend schnelle Verstärkung mechanisch wirksamer Zellwände, zuweilen kann die Membranverdickung auch Zellgruppen treffen, die vorher gar keinen mechanischen Zwecken dienten. Gleichzeitig veranlasst der Längszug eine Verlangsamung des Längenwachsthums, die bereits beobachtet, aber nicht verstanden worden war. Nach mehr oder weniger ansehnlicher Hemmung wird bei Fortdauer des Zuges die frühere Wachsthumgeschwindigkeit wieder erreicht oder sogar übertroffen.

Der Längszug wirkt also gleichzeitig in zwei Richtungen als Reiz. Wachsthumshemmung und mechanische Verstärkung sind trotz der Correlation, die zwischen ihnen besteht, als zwei besondere Reizerfolge anzusehen, die sich nicht gegenseitig bedingen. Denn eine Wachsthumshemmung allein (durch einen Gypsverband) ruft keine mechanische Verstärkung hervor, andererseits liegt in der Wandverdickung nicht eine rein mechanische Ursache der Wachsthumshemmung. Eine allgemeine Verbreitung der einschlägigen Erscheinungen ist nicht zu erwarten, die Reizbarkeit wird nur da vorhanden sein, wo die Reaction zweckmässig für den Organismus ist.

Die behandelte Reizwirkung durch Zug erklärt auch, warum (wie Elfving beobachtete) in einem gewaltsam gekrümmten Sprosse allein in der convexen, also gezogenen Hälfte die mechanischen Elemente verstärkt werden. Analogen Effekt hat es natürlich, wenn durch einseitig beschleunigtes Wachsthum die andere Hälfte in Zugspannung gebracht wird, wenn z. B. die geotropische Krümmung eines Organes, nicht dessen Längenwachsthum verhindert wird. Kann die Krümmung ausgeführt werden, so tritt auf der Concavseite keine Zugspannung und mit ihr keine mechanische Verstärkung auf.

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

Die Membranverdickung auf Zug hin ist ein schönes Beispiel für die Selbstregulirung im Organismus; nach Maassgabe der Inanspruchnahme wird die Festigkeit gerade der gespannten Theile vermehrt. Im Gebrauche hat man eine wesentliche Veranlassung dafür zu sehen, dass die Pflanze ihre Glieder regulatorisch und correlativ genügend ausbildet, um z. B. die mit der Entwickelung steigende Last einer Frucht (Kürbis) zu tragen.

Correns (Tübingen).

Holm, Th., A study of some anatomical characters of North-American *Gramineae*. IV. The genus *Leersia*. (Botan. Gazette. 1891. p. 358—362. Pl. XXI.)

Verf. beschreibt hier nur den Bau des Blattes von *Leersia oryzoides* Swtz., der am meisten Aehnlichkeit mit dem von *Uniola gracilis* unter den vom Verf. in seinen früheren Mittheilungen beschriebenen *Gramineen*-Blättern zeigt.*)

Möbius (Heidelberg).

Masters, Maxwell, T., Conifer-Conference. Introductory address on some features of interest in the order of Conifers. 8⁰. 20 pp. (S. A. aus Journ. of the Roy. Hortic. Soc. Vol. XIV.)

In dieser Eröffnungsrede der am 7. und 8. October 1891 zu Chiswick tagenden *Coniferen*-Conferenz fasst Redner in Kürze alle wichtigsten Punkte unserer gegenwärtigen Kenntniss der entwickelungsgeschichtlich und nationalökonomisch gleich wichtigen Familie der *Coniferen* in prägnanter und ausnehmend gefälliger Form zusammen. Die ältesten bekannten *Coniferen*-Reste finden sich im Devon und Carbon und gehören der Gattung *Araucaria* an, erst viel später folgt *Pinus*. Die Abstammung der *Coniferen* von den Gefässkryptogamen und speciell von *Lycopodiaceen* ist kaum zweifelhaft.

Sodann werden die Wachsthumserscheinungen und die Physiologie erörtert, wobei besonders Forstleuten und Gärtnern das sorgfältigste Studium derselben angelegentlichst empfohlen wird. Solche Studien sollen vergleichend in allen Lebensstadien der Pflanze und an einer möglichst grossen Anzahl von Arten gemacht werden. An einigen geschickt ausgewählten Beispielen wird der practische Werth derselben dargethan. Nach einigen Bemerkungen über die Schönheit und den Nutzen der *Coniferen* kommt Redner sodann auf die Nomenclaturfrage zu sprechen, wobei Förstern und Gärtnern empfohlen wird, sich der Nomenclatur von Bentham & Hooker Genera plantarum und von Veitch's „Manuel", sowie Beissners Handbuch der Nadelholzkunde und dessen Handbuch der *Coniferen*-Benennungen zu bedienen. Daran schliesst sich eine historische Uebersicht über die Einführung der wichtigsten ausländischen *Coniferen* in England, woselbst nur 3 Arten ursprünglich

---

*) Vergl. Ref. im Bot. Centralblatt. Bd. LI. p. 349.

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

wild vorkommen. Eine kurze Auseinandersetzung über den nationalökonomischen Werth der *Coniferen* bildet den Schluss der Rede.

Schiffner (Prag).

Le Jolis, A., Quelques notes à propos des „Plantae Europeae" de M. K. Richter. (Sep.-Abdr. aus Mémoires de la Soc. nation. des sciences nat. et math. de Cherbourg. T. XXVII. p. 289—340.)

Ein Artikel von Rouy im Jahrgange 1891 des Bull. Soc. Bot. de France: „Annotations aux Pl. eur. de M. K. Richter" bietet dem Verf. Veranlassung seinerseits auch eine Serie von Bemerkungen und Correcturen zu dem genannten Werke zu publiciren.

Im ersten Theile seiner Arbeit wendet sich Verf. gegen die meistens zu laxen, oft geradezu unrichtigen Angaben über die geographische Verbreitung und bringt Berichtigungen und Ergänzungen zu einer grossen Anzahl von Pflanzen. Bei dieser Gelegenheit wird darauf hingewiesen, dass einige europäische Pflanzen in dem Buche von Richter ganz fehlen, nämlich: *Potamogeton vaginatus* Turcz., *Agrostis Langei* Nym., die Varietät *Kattegatensis* von *Carex salina* Whlbg., *Narcissus scaberulus* Henrig. Bei diesen werden genaue Daten über ihre Entdeckung und ihre Verbreitung angegeben. Gelegentlich fliessen auch kritische Bemerkungen mit ein; besonders bezweifelt Verf. bei gewissen Pflanzen die von Richter behauptete Hybridennatur.

Im zweiten Theile der Schrift kritisirt Verf. die von Richter angewandte Nomenclatur und wendet sich zunächst im Allgemeinen gegen die modernen Nomenclaturbestrebungen. Als Beleg seiner Ansichten führt er einige Namensänderungen aus dem Gebiete der Bryologie, besonders die Umtaufung der Lebermoosgattung *Madotheca* in *Porella* durch S. O. Lindberg ins Treffen, deren Unhaltbarkeit er mit ebensoviel Sachkenntniss als kritischer Gewandtheit klarlegt. In diesen Fällen kann man dem Verf. unbedingt beipflichten, jedoch damit die ganze Nomenclaturbewegung abzuthun, wird dem Verf. schwerlich gelingen. Gewiss wird jeder Botaniker, welcher sich eingehender mit der Litteraturfrage befasst hat, die geistreichen Auseinandersetzungen des Verf. mit grösstem Interesse lesen. Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wendet sich Verf. gegen einige in dem Richter'schen Werke angewandte Namen und sucht dagegen die früher „allgemein üblichen" zu retten.

Schiffner (Prag).

Eberlin, P., Antikritiske Bemaerkninger om den grönlandske Fanerogamvegetations Historie. (Geografisk Tidskrift. Bd. XII. Kjöbenhavn 1893. p. 25—32.)

Gegen die Kritik Prof. Nathorst's und im Anschluss an die Ausführungen Warming's hält Verf., Theilnehmer an der dänischen Expedition nach Ost-Grönland 1883—85, die Theorie aufrecht, dass eine grönländische Flora wärend der Eiszeit sich sehr wohl hat

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

erhalten können, und dass die Annahme Nathorst's, es müsse dieselbe damals auf höchstens ein paar Dutzend Arten reducirt worden sein, nur recht wenig begründet ist.

Nathorst will bekanntlich, dass die Elemente der grönländischen Flora zum grössten Theil postglacialen Alters sind und relativ spät, die westlichen hauptsächlich aus den Rocky Mountains, einwanderten; ferner sieht er in einer präglacialen Landverbindung zwischen Grönland und Europa die einzig richtige Erklärung der circumpolaren Verbreitung der arktischen Flora. Ueber diese Landbrücke: Schottland-Färöer-Island-Grönland-Amerika, konnten die Pflanzen von Grönland nach Europa und von Europa nach Amerika hinüberwandern. Dadurch erhielt Grönland seine circumpolare Vegetation aus Osten und Westen noch vor der Eiszeit; dasselbe war mit den umliegenden Ländern der Fall und nachdem das vorrückende Eis die grönländische Flora bis auf wenige Arten vernichtet hatte, konnte in der postglacialen Zeit die jetzige Flora einwandern.

Diese brauchte nun, je nachdem sie aus Osten oder Westen kam, nicht verschieden zu sein, weil sie ja schon vor der Eiszeit Gelegenheit hatte, sich zu mischen und circumpolar zu werden.

Die Richtigkeit dieser Nathorst'schen Beweisführung will Verf. nicht anerkennen, und die angewandte Methode, die in dem schlichten Vergleich der Breitenfloren auf der westlichen und östlichen Küste von Grönland besteht, scheint ihm deshalb verfehlt, weil Nathorst dabei die Verschiedenheiten im Klima und Standort gar nicht oder nur ungenügend berücksichtigt hat. Dies gilt insbesondere für das dänische Ost-Grönland, dessen Klima bedeutend feuchter und wärmer ist, als dasjenige der entsprechenden Westküste und dessen Standortsverhältnisse auch ganz andere sind. Dies erklärt schon zum Theil, dass die ausgesprochen arktische Vegetation West-Grönlands nicht im dänisch Ost-Grönland gedeihen dürfte. Dazu kommt aber noch, dass die inneren Theile des letzteren Gebietes nur sehr mangelhaft untersucht sind und dass die späteren Expeditionen immer mehr westliche Arten, die letzte sogar 23 %, bekannt gemacht haben. Die statistische Zusammenstellung der Ergebnisse der verschiedenen Expeditionen scheint mit aller Bestimmtheit die Lückenhaftigkeit unserer Kenntniss von dieser Flora darzulegen, weshalb es nicht erlaubt ist, mit Nathorst die floristischen Unterschiede allein auf die verschiedene Herkunft einer spät eingewanderten Flora zurückzuführen. Dagegen will Verf. gern zugeben, dass das Vorherrschen der östlichen Arten im südlichen Grönland auf eine postglaciale Einwanderung hindeutet, nur sei dies nicht von Nathorst, sondern zuerst von Warming nachgewiesen.

Den Hauptpunkt der Nathorst'schen Erörterung der Existenzbedingungen eines Pflanzenlebens in Grönland während der Eiszeit bildet seine Darstellung der geographischen und meteorologischen Verhältnisse in Süd-Grönland während dieser Periode; er folgert, dass es dort mindestens ebenso kalt gewesen sein müsse, wie jetzt im nördlichsten Grönland, während gleichzeitig die Niederschlagsmenge und die Schneehöhe viel grösser waren.

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

Hierin sieht Verf. einen Selbstwiderspruch; mit der extremen Kälte müsse die Niederschlagsmenge geringer werden und die neueste Angabe Geikie's (1891), dass die Temperatur in Europa zur Zeit des Maximums der Eiszeit nur um 6—7° C erniedrigt war, zu Grunde legend, berechnet er für das südlichste Grönland eine jährliche Mitteltemperatur zu jener Zeit von —4°—5° C, oder eine Mitteltemperatur gleich derjenigen, die jetzt bei 67° n. Br. an der Westküste, und bei 70—72° n. Br. an der Ostküste herrscht. Dabei erhielt die Vegetation mehr Sonnenlicht und Sonnenwärme, die länger liegende Schneedecke bot einen Schirm gegen die strengere Kälte und die Vegetation hatte mit keinem subarktischen Elemente zu kämpfen. Im südlichsten Grönland gibt es grosse Gebiete, die vom Eis niemals bedeckt waren; und hier konnte selbst im Herzen der Eiszeit bei den erwähnten Verhältnissen eine südgrönländische arktische Vegetation, aus vielleicht mehreren hundert Arten bestehend, sich sehr wohl behaupten.

Es liegt also kein Grund vor, das Verschwinden derselben anzunehmen.

Betreffs der schon von Buffon aufgestellten Hypothese von einer Landbrücke zwischen Schottland und Grönland, betont Verf., dass die Richtigkeit derselben immer noch zweifelhaft bleibt und dass es jedenfalls unberechtigt ist, behaupten zu wollen, es habe diese Landbrücke zu irgend welcher Zeit ihrer ganzen Länge nach vollständig dagestanden, so dass eine Pflanzenwanderung dadurch habe erleichtert werden können. Die Circumpolarität der hochnordischen Vegetation in der pliocänen und späteren Zeit — ebenso wie von Heer für die eocänen oder miocänen Vegetationen nachgewiesen — lässt sich auch ohne die Landbrückenhypothese erklären, und zwar dadurch, dass die Pflanzenwelt durch das Eis allerdings zurückgedrängt, keineswegs aber verdrängt wurde.

Schliesslich werden einige „Einzelheiten" zum Theil mehr persönlicher Natur erörtert und verschiedene Angaben Nathorst's berichtigt. Sarauw (Kopenhagen).

Pammel, L. H., Woody plants of western Wisconsin. (Jowa Acad. of Science. Vol. I. Pt. II. p. 1—5.)

Nach einer kurzen Schilderung der topographischen und geologischen Verhältnisse des westlichen Wisconsin gibt Verf. eine Liste der daselbst wachsenden Holzpflanzen. Von der Mannigfaltigkeit derselben giebt die Vertheilung in die Familien einen Begriff; es sind:

Menispermaceen 1, *Tiliaceen* 1, *Ilicineen* 1, *Celastraceen* 1, *Rhamnaceen* 1, *Vitaceen* 3, *Sapindaceen* 6, *Anacardiaceen* 4, *Leguminosen* 4, *Rosaceen* 20, *Saxifragaceen* 4, *Hamamelideen* 1, *Cornaceen* 5, *Caprifoliaceen* 9, *Rubiaceen* 1, *Ericaceen* 6, *Oleaceen* 3, *Urticaceen* 5, *Juglandaceen* 4, *Cupuliferen* 16, *Salicaceen* 7, *Coniferen* 8, *Liliaceen* 1. Möbius (Heidelberg).

Pammel, L., H., Forest vegetation of the upper Mississippi. (l. c. p. 5—11.)

Verf. spricht über die Verbreitung der Waldbäume am oberen Mississippi, mit Berücksichtigung des Bodens. Da wir nicht referiren

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

können, was über das Vorkommen der einzelnen Arten gesagt wird, so sei nur daraus erwähnt, dass von den Eichen *Quercus alba* als die werthvollste gilt, *Qu. coccinea* die verbreitetste und *Qu. rubra* die schönste ist. Von *Coniferen* ist *Pinus Strobus* am häufigsten. Möbius (Heidelberg).

Pammel, L. H., Report of the Committee on State flora. (l. c. p. 13—17.)

Enthält Aufzählungen: 1) der für den Staat Jowa neuen Arten, 2) der für einige Pflanzen neuen Fundorte, 3) der Orte des Vorkommens verschiedener Bäume und Sträucher, 4) ebenso von verschiedenen Unkräutern. Möbius (Heidelberg).

Pammel, L. H., Phaenological notes. (l. c. p. 12—13.)

Der kurze Aufsatz soll Anregung zu phänologischen Beobachtungen geben. Er verweist auf eine ausführlichere Arbeit des Verf. in dem Bulletin of the Torrey Bot. Club und bringt hier nur einige Notizen über die Zeit des Aufblühens und der Frostwirkung bei verschiedenen Arten. Möbius (Heidelberg).

Pammel, L. H., Some Fungus diseases of Jowa forage plants. (l. c. p. 18—19.)

Eine ganz kurze Aufzählung der nach den Familien geordneten krankheitserregenden Pilze an Futterpflanzen mit Angabe des Wirthes, auf dem sie beobachtet wurden. Möbius (Heidelberg).

Pammel, L. H., Bacteria of milk, cream and chease, with exhibition of cultures. (l. c. p. 19—20.)

Einige Bemerkungen über die in der Milch, Sahne und dem Käse vorkommenden Bakterien. Möbius (Heidelberg).

Pammel, L. H., Corn smut. (l. c. p. 20—21.)

Als Mittel gegen den Brand des Mais wurde versucht, die Körner vor der Aussaat mit warmem Wasser (44—45 °) zu behandeln. Es zeigt sich zwar einiger, aber nur ein sehr geringer Erfolg. Möbius (Heidelberg.)

Jonesco, D., Ueber die Ursachen der Blitzschläge in Bäume. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg. 1892. p. 33—62.) Stuttgart 1892.

Die Veranlassung zu der Arbeit waren die mehrfachen Angaben in der Litteratur, dass gewisse Bäume nicht vom Blitze getroffen würden, während andere dieser Gefahr in besonderem Grade ausgesetzt seien. Verf. hat desswegen directe Versuche angestellt, wie sich die Aeste verschiedener Baumarten zu elektrischen Schlägen verhalten. Zunächst wurde constatirt, dass die grössere oder geringere elektrische Leitungsfähigkeit der Bäume um so weniger in Betracht kommt, je stärker die elektrische Spannung ist; bei genügender Höhe derselben können alle Bäume vom Blitz getroffen werden. Bei nicht so hoher Spannung aber sind Unter-

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

schiede vorhanden. Ohne Einfluss auf die Leitungsfähigkeit des lebenden Holzes für den elektrischen Funken ist der Wassergehalt des ersteren, aber von grösster Bedeutung ist sein Gehalt an Stärke und an fettem Oel. Mit A. Fischer unterscheidet Verf. Fett- und Stärkebäume und findet folgendes Ergebniss: „Das frische Holz der Fettbäume war in allen Fällen ein schlechter Electricitätsleiter, und zwar ein um so schlechterer, je reicher das Holz an Oel war, das fettarme frische Holz der Stärkebäume dagegen leitete die Elektricität relativ gut; erhebliche Differenzen im Leitungsvermögen der verschiedenen Arten konnten nicht festgestellt werden."

Da das lebende Holz weit weniger gut leitet, als das abgestorbene, so vergrössern natürlich abgestorbene Aeste bei Stärke- wie bei Fettbäumen die Blitzgefahr. Cambium und Rinde leiten zwar besser als Holz, sind aber diesem gegenüber am Baum zu wenig entwickelt, um das elektrische Leitungsvermögen der Bäume zu alteriren. Dasselbe richtet sich also nur nach dem Holz, denn auch die Belaubung ist auf die relative Leitungsfähigkeit der Bäume für den elektrischen Funken ohne Einfluss.

Die Resultate dieser Untersuchungen werden nun bestätigt durch das statistische Material, welches Verf. durch die seit 1847 bei der fürstlich Lippe'schen Forstdirection gemachten Beobachtungen über Blitzschläge in Bäume erhielt und welches er hier mittheilt. Danach wurde z. B. die Eiche viel öfter getroffen, als die Buche; erstere ist aber ein typischer Stärke-, letztere ein typischer Fettbaum. Ferner ist die Häufigkeit der Blitzschläge in dürre Aeste gegenüber solchen in grüne Aeste eine beobachtete Thatsache. Auch sind die statistischen Zahlen ein Beweis dafür, dass die Blitzgefahr mit der Bodenbeschaffenheit in keinem Zusammenhang steht, und wenn Lehm- und Sandboden die höchsten Ziffern aufweisen, so geschieht es deshalb, weil diese Bodenarten von Eiche und Kiefer (Stärkebäumen) bevorzugt werden. Zum Schluss seiner interessanten Arbeit theilt Verfasser sämmtliche Beschreibungen der im Jahre 1890 beobachteten Blitzschläge in Bäume aus den Akten der fürstlich Lippe'schen Forstdirection mit.

Möbius (Heidelberg.)

Schimper, A. F. W., Repetitorium der pflanzlichen Pharmacognosie und officinellen Botanik. 8⁰. 98 pp. Strassburg (J. E. Heitz) 1893.

Dieses Buch ist die zweite umgearbeitete Auflage von des Verf. 1887 erschienenem Syllabus der Vorlesungen über pflanzliche Pharmacognosie*) und ist äusserlich und innerlich ebenso wie dieser ausgestattet. Die Veränderung besteht darin, dass jetzt die dritte Auflage der deutschen Pharmacopoe zu Grunde gelegt wurde und dass der erste Theil, welcher die officinellen Pflanzen in systematischer Anordnung enthält, erweitert wurde. Kurze Diagnosen sind hier nur von den Arten gegeben, welche nicht der deutschen

*) Ref. im Bot. Centralbl. Bd. XXXII. p. 16.

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

Flora als wildwachsende oder cultivirte Arten angehören. Im zweiten Theil, welcher nach einer morphologischen Einleitung die alphabetisch geordneten Droguen enthält, sind deren Diagnosen revidirt und zum grossen Theile wesentlich modificirt worden.

Zum Nachschlagen ist das Büchlein zwar äusserst bequem, aber für den Gebrauch in Vorlesungen und beim Repetiren würde es dem Ref. geeigneter scheinen, wenn die Droguen nach ihren morphologischen Eigenschaften (resp. auch chemischen) geordnet wären. Die Schwierigkeiten dabei sind nicht grösser, als bei der Auswahl eines der immer wechselnden Systeme in der Anordnung der officinellen Pflanzen.*)

Möbius (Heidelberg).

Prior, E., Ueber den Einfluss der verschiedenen Temperaturen auf die Beschaffenheit des Malzes und die Zusammensetzung der daraus erhaltenen Würzen. (Bayerisches Brauer-Journal. 1892.)

Indem wir nicht auf die Ausführungen des Verf. eingehen, welche wesentlich nur für die Bierbrauerei von Interesse sind, wollen wir nur berichten, zu welchen Anschauungen er bezüglich der Umwandlung der Stärke in Maltose durch Diastase kommt. Er sagt darüber: „Die Diastasewirkung haben wir uns so zu denken, dass, so lange noch Stärkemoleküle vorhanden sind, zunächst diese von der Diastase in Erythrodextrin, Isomaltose und Dextrin gespalten werden. Dann wirkt die Diastase auf das der löslichen Stärke am nächsten stehende Erythrodextrin und schliesslich nur noch auf das Dextrin ein. Die Diastase greift also stets die der Stärke näher stehenden Verbindungen und, so lange von diesen vorhanden ist, die Isomaltose nicht an.“

Möbius (Heidelberg).

Müller-Thurgau, H., Die Transpirationsgrösse der Pflanzen als Maassstab ihrer Anbaufähigkeit. (Mittheilungen der Thurg. Naturforscher-Gesellschaft. Heft X.) 8⁰. 13 pp.

Verf. erörtert zunächst theoretisch die Wichtigkeit, welche der Transpiration für die Entwicklung der Pflanze zukommt, und zeigt dies am Sonnenbrand der Trauben, als an einem Beispiel. Weiter zeigt er dann, wie man bei der Auswahl der Culturpflanzen, in Sonderheit der Sorten vor allem auf die Transpirationsverhältnisse Rücksicht zu nehmen hat, unter denen die betreffende Pflanze vorher stand und denen sie nun ausgesetzt wird. Da die Transpiration grossentheils von der Beschaffenheit der Blätter abhängt, stellte Verf. einige Versuche an mit abgeschnittenen Sprossen von Aepfeln und Birnen und verglich auch verschiedene Sorten derselben Art mit einander in Bezug auf ihre Wasserabgabe, auf

---

*) Referent möchte nur noch darauf aufmerksam machen, dass die unrichtige Schreibweise *Jateorhiza* für *Jatrorhiza* besser nicht aus der Pharmacopoea übernommen wäre.

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

gleiche Blattflächen berechnet. Auch verschiedene Rebensorten wurden in dieser Weise geprüft. Aus der so für verschiedene Arten und Sorten ermittelten Transpirationsgrösse werden dann Schlüsse gezogen, was für klimatische Verhältnisse die betreffenden Pflanzen verlangen, und Erklärungen gegeben, warum eine Sorte an einem Orte sehr gut, an dem andern schlecht gedeiht.

Möbius (Heidelberg).

Müller-Thurgau, H., Ergebnisse neuer Untersuchungen auf dem Gebiete der Weinbereitung. (Aus dem Bericht des XII. deutschen Weinbau-Congresses.) 8⁰. 27 pp. Mainz 1891.

Verf. bespricht hier diejenigen Ursachen, welche die Gährung des Traubenmostes und Gewinnung eines guten Weines beeinträchtigen, und die Mittel zu ihrer Verhütung und theilt in dieser Hinsicht angestellte Versuche mit. Da dies wesentlich für die Praxis von Interesse ist, wollen wir nur die Hauptpunkte hervorheben.

Zuerst wird als eine grosse Gefahr für die Gährung und die Weinbereitung das Eindringen von Schimmelpilzen, speciell *Penicillium glaucum*, besprochen; wenn man auch durch möglichste Reinlichkeit sich einigermassen davor schützen kann, so ist doch das beste Mittel dagegen, durch Zusatz von etwas Most mit reiner Hefe möglichst bald die richtige Gährung in Gang zu setzen. Dies ist auch das beste Mittel gegen das Aufkommen von Bakterien, von denen die Essigbakterien und die, welche das Zähwerden des Weines verursachen, in Betracht kommen, ebenso ferner gegen fremde Hefe (speciell *Saccharomyces apiculatus*.) Für die Haltbarkeit der Weine ist der Kohlensäuregehalt sehr wichtig und es empfiehlt sich, denselben künstlich zu erhöhen. An der Säureabnahme im Wein scheinen gewisse Bakterien Schuld zu sein, die man dem Wein zusetzen müsste; die darüber angestellten Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

Möbius (Heidelberg).

Kulisch, P., Untersuchungen über das Nachreifen der Aepfel. (Landwirthschaftliche Jahrbücher. Bd. XXI. 1892. Heft 6. p. 871.)

Die wesentlichsten der in vorstehender Arbeit niedergelegten Versuchsergebnisse, soweit sie von den sonst über das Nachreifen der Aepfel gemachten Angaben abweichen, sind folgende: In sehr vielen Aepfeln, namentlich den spätreifenden Sorten, sind zur Zeit der Baumreife mehr oder weniger grosse Mengen von Stärke vorhanden, die je nach der Sorte und der Art der Lagerung früher oder später in Zucker übergehen.

Bei fortschreitender Reife vermindert sich die Menge der Stärke, schliesslich verschwindet sie ganz. Dieser Moment tritt bei den verschiedenen Aepfelsorten zu sehr verschiedenen Zeiten ein. Manche sehr früh reifende Aepfel enthalten schon zur Zeit der Baumreife keine Stärke mehr, in den spät reifenden Winteräpfeln fanden sich, selbst wenn sie unter den günstigsten Verhältnissen

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

(im Spaliergarten) gewachsen waren und bis Mitte October am Baum belassen wurden, noch sehr bedeutende Mengen (2,4 Proc. des Apfelgewichtes) davon. Hinsichtlich der Vertheilung der Stärke in der Frucht zeigten sich folgende Regelmässigkeiten: Ganz unreife Früchte erwiesen sich stets fast gleichmässig mit Stärke erfüllt. Bei den im Zustande der Baumreife untersuchten Proben waren selbst bei noch sehr stärkereichen Früchten häufig die um das Kernhaus liegenden Gewebsportionen frei davon; von dort schreitet die Entleerung voran, meist scheller an der Basis als an der Spitze des Apfels. Ein erheblicher Unterschied im Stärkegehalt der gefärbten (Sonnen-) Seite und der nicht oder wenig gefärbten der Frucht liess sich durch qualitative Prüfung niemals feststellen.

Durch die Umwandlung der Stärke kann unter Umständen nach dem Pflücken der Früchte eine Vemehrung des absoluten Zuckergehaltes in den Aepfeln eintreten. Der relative Zuckergehalt kann ausserdem eine sehr erhebliche Vermehrung dadurch erfahren, dass durch Wasserverdunstung eine Concentrirung des Saftes eintritt. Beide Ursachen bedingen ausser der gleichzeitig in den Aepfeln eintretenden absoluten und relativen Säureverminderung den süsseren Geschmack der lagerreifen Früchte. Es kann als erwiesen angesehen werden, dass der aus der Stärke entstehende Zucker zum Theil Rohrzucker ist.

Lafar (Hohenheim b. Stuttgart).

Neue Litteratur.*)

Nomenclatur, Pflanzennamen, Terminologie etc.:

Baillon, H., On generic nomenclature. (Erythea. I. 1893. p. 116.)

Greene, Edw. L., Corrections in nomenclature. I. (l. c. p. 114.)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

Wolter, M., Kurzes Repetitorium der Botanik für Studirende der Medicin, Mathematik und Naturwissenschaften. 7. Auflage. 8°. 120 pp. Anklam (H. Wolter) 1893. M. 2.—

Kryptogamen im Allgemeinen:

Howe, Marshall A., Two Californian Cryptogams. (Erythea. I. 1893. p. 112.)

Pilze:

Janssens, Fr. A., Beiträge zu der Frage über den Kern der Hefezelle. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XIII. 1893. No. 20. p. 639—642.)

Kaufmann, F., Die bei Elbing gefundenen essbaren und giftigen Täublinge, Russula L. (Bericht über die 15. Wander-Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Marienburg Wpr., am 7. Juni 1892. p. 21.)

---

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

Dr. Uhlworm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 54

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 334-349