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

Das neue Sammelwerk ist wohl vorbereitet, da die Sammlungen dazu bereits vor zehn Jahren begonnen wurden. Es ist in Folge dessen auch möglich, das Material nach einem gewissen Plane herauszugeben. Das vorliegende Fascikel bringt zunächst *Lepto-Uredineae*, nämlich die folgenden:

Uromyces Rudbeckiae Arth. et Holw. auf *Rudbeckia laciniata*, *Puccinia Circaeae* Pers. auf *Circaea Lutetiana* und *alpina*, *Pucc. Lobeliae* Ger. auf *Lobelia syphilitica*, *Pucc. Silphii* Schw. auf *Silphium laciniatum* und *perfoliatum*, *Pucc. congregata* Ell. et Hk. auf *Heuchera micrantha*, *Pucc. Heucherae* (Schw.) auf *Mitella diphylla* und *nuda*, *Pucc. curtipes* Howe auf *Heuchera Americana*, *Pucc. Dayi* Clint. auf *Steironema ciliatum*, *Pucc. Veronicarum* DC. f. *fragilipes* und *persistens* auf *Veronica virginica*, *Pucc. Xanthii* Schw. auf *Xanthium canadense* von drei Standorten, *Pucc. Asteris* Duby auf *Aster macrophyllus*, *A. Chamissonis* und *Senecio*, *Pucc. Anemones-Virginianae* Schw. auf *Anemone cylindrica* und *A. patens*, *Pucc. Mesnieriana* Thum. auf *Rhamnus crocea* (2 Standorte), *Pucc. porphyrogenita* Curt. auf. *Cornus Canadensis*, *Pucc. Malvacearum* Mont auf *Althaea rosea*, *Malva parviflora* und *borealis*, *Pucc. variolans* Hark. auf *Aplopappus spinulosus* und *Pucc. Holboellii* Rostr. auf *Arabis arcuata*, im Ganzen 17 Arten in 31 Formen.

Zugleich werden von sämmtlichen Arten Abbildungen auf drei Tafeln beigegeben. Diese stellen Umrisszeichnungen von mehreren Sporen jeder Art dar, nur immer eine derselben ist schattirt, um die Oberflächenbeschaffenheit der Membran zu zeigen. Diese Zeichnungen geben bei aller Einfachheit das Charakteristische einer jeden Art gut wieder. Die Exemplare selbst sind schön und reichlich. Die Zahl der in jedem Fascikel auszugebenden Nummern soll nicht bestimmt, durchschnittlich etwa wie im vorliegenden sein, je nach der Beschaffenheit, Seltenheit u. s. w. des Materials. Die Sammlung wird in losen Packeten und gebunden vertheilt, der Preis beträgt 3 resp. 3,50 Doll. für das Fascikel.

Dietel (Leipzig).

Referate.

Giesenhagen, R., Lehrbuch der Botanik. München und Leipzig (Dr. E. Wolf's Verlag) 1894.

Das vorliegende Buch ist für Studirende deutscher Hochschulen bestimmt, es soll das leidige Nachschreiben in den Vorlesungen beseitigen helfen, indem es dem Hörer an der Hand guter Abbildungen und eines klaren Textes ermöglicht, sich das in der Vorlesung Gesehene und Gehörte daheim ins Gedächtniss zurückzurufen. Verf. hat die gestellte Aufgabe glücklich gelöst.

Er beginnt mit der Organographie und behandelt 1. „die Organe des Pflanzenkörpers und ihre räumlichen Beziehungen zu einander", 2. die Wurzel und deren Metamorphosen, 3. den vegetativen Spross und seine Veränderungen, 4. die Blüte, Blütenstände, Frucht, Samen etc. Der erste Theil ist sehr ansprechend behandelt, wir finden alles Wesentliche in kurzen Worten klargelegt, und auch die verschiedenen Spross-, Blatt- und Wurzelformen, welche neuerdings auf Grund ihrer eigenartigen Form mannigfaches Interesse erweckt haben, sind in den Abbildungen gut berücksichtigt. Ebenso

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

ist im zweiten Theil die Zellen- und Gewebelehre unter Berücksichtigung der neuesten Errungenschaften auf diesem Gebiet knapp behandelt, indem Zellinhalt, Zellwand, Entstehung der Zellen, sodann die Formbestandtheile der Gewebe und schliesslich der Gewebesysteme, secundäres Dickenwachsthum u. s. w. besprochen werden.

Verf. hat die Eintheilung in Hautgewebe, Grundgewebe, Gefässbündelsystem beibehalten. Verschiedene Fachgenossen werden über diesen Punkt verschiedener Meinung sein. Ref. glaubt, dass Verf. Recht hatte, diese alte Eintheilung beizubehalten, nur wäre vielleicht eine etwas weitergehende Berücksichtigung der von v. Tieghem Strasburger u. a. betonten Eintheilung der Gewebe zu wünschen gewesen, da diese sich ja ohnehin an Sachs und de Bary anschliesst.

Der 3. Theil, Physiologie, behandelt 1. Beziehungen der Pflanzen zur Aussenwelt, 2. Stoffwechsel, 3. Kraftwechsel, 4. Wachsthum, 5. Innere Ursachen für die Gestaltungsvorgänge beim Wachsthum, 6. Bewegungsvermögen und schliesslich wird die Morphologie und Physiologie der Fortpflanzung auseinandergesetzt. Die Physiologie ist richtig und gut behandelt in den unter No. 1—4 aufgezählten Capiteln, nicht ganz glücklich dagegen sind die Capitel 5 und 6, denn unter 5 fallen nach Verf. Reizerscheinungen wie Geo- und Heliotropismus, während u. A. Phototaxie unter „Bewegung" verhandelt wird, ebenso die Schlafbewegungen, die sogar die Ueberschrift „Beugung und Streckung" tragen. Eine zusammenhängende und auch etwas eingehendere Behandlung der Reize (Chemotaxie und Thermotropismus sind kaum erwähnt) hätte sich wohl empfohlen. Die Physiologie ist — nicht zum Schaden des Buches — an Sachs angelehnt. Immerhin hätte Verf. etwas weniger orthodox sein dürfen. Er lässt die Assimilation durch die gelben Strahlen erfolgen und den Transpirationsstrom in der Wandung der Gefässe etc. steigen. Mag Verf. auch persönlich diese Auffassung vertreten, so hätten die gegentheiligen Ansichten, die sich doch auch auf viele Experimente stützen, wohl einige Berücksichtigung verdient. Selbst in einem kurzen Lehrbuch, das naturgemäss etwas dogmatisch vorgeht, würde meines Erachtens ein Hinweis auf Controversen von so fundamentaler Bedeutung nichts schaden.

In dem Capitel „Fortpflanzung" hat Verf. entschieden mit Glück den Versuch gemacht, die Fortpflanzungslehre von der speciellen Botanik zu trennen, indem er in kurzen Zügen die Entwickelung der Sexualität von den Thallophyten bis zu den Angiospermen hinauf schildert. An dieser Stelle ist etwas zu sehr mit den sonst so reichlich vorhandenen Figuren gespart und ausserdem möchte Ref. das Verhalten von Kern und Centrosomen bei der Befruchtung gern etwas eingehender behandelt sehen.

An die Lehre von der Fortpflanzung reiht sich dann die specielle Botanik, zumeist in der üblichen Anordnung, an der Ref. nur auszusetzen hat, dass die gesammten *Schizophyten* zu den Algen, die *Myxomyceten* zu den Pilzen gezählt werden. Gerade die Aussonderung jener Gruppen ist doch ein grosser Fortschritt in der Systematik der Thallophyten.

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

Bis zu den Gymnospermen hinauf sind überall Habitusbilder etc. eingestreut, für die Angiospermen dagegen nur Diagramme gegeben, ein Verfahren, dem Ref. zustimmen kann, denn die Beigabe von Bildern zu den „höheren" Familien ist zwar recht hübsch, aber Diagramme genügen vollauf in einem kurzen Lehrbuch, da die Pflanzen selbst ja bis zu einem gewissen Grade aus eigner Anschauung bekannt sein sollen.

Fast alle Abbildungen des Buches sind vom Verf. selbst neu gezeichnet, sie sind überaus klar und übersichtlich und tragen um so mehr zur Brauchbarkeit des Werkes bei, als an ihnen nicht gespart ist. Die Darstellung bringt überall in wenigen Worten das Wesentliche und so habe ich das Lehrbuch meinen Zuhörern gern empfohlen.

Oltmanns (Freiburg i. B).

Pax, F., Prantl's Lehrbuch der Botanik, herausgegeben und neu bearbeitet. Neunte vermehrte und verbesserte Auflage. 8⁰. 365 pp. Mit 355 Figg. in Holzschnitt. Leipzig (W. Engelmann) 1894.

Seitdem im Jahre 1874 die erste Auflage von Prantl's Lehrbuch erschienen ist, hat es sich mit jeder Auflage etwas vergrössert und ist so aus einem kurzen Leitfaden zu einem ziemlich ausführlichen Lehrbuche, als welches es jetzt in der neuen Bearbeitung vorliegt, geworden. Da es ein bekanntes Buch ist, so kann sich der Ref. darauf beschränken, die Veränderungen nach den Angaben des Herausgebers in seinem Vorwort zu erwähnen. Im Allgemeinen hat sich die Darstellung an die Dispositionen Prantl's gehalten und nur im Einzelnen sind Abweichungen getroffen worden. Auch ist manches hier kürzer oder ausführlicher dargestellt, als es früher der Fall war. Die Morphologie ist durch einige Zusätze vervollständigt worden. Die Anatomie wurde in der Weise umgearbeitet, dass mehr die physiologischen Functionen der Gewebe zum Ausdruck kommen, es ist dabei zwar an der alten Eintheilung in Haut-, Grund- und Gefässbündelgewebe festgehalten worden, aber es werden das mechanische und das Secretionsystem noch besonders nach dem Dickenwachsthum der Stämme und Wurzeln besprochen. Auch die Physiologie hat nur einige Eweiterungen erfahren, wie z. B. die Besprechung der Symbiose in den Mycorrhizen und Wurzelknöllchen. Im speciellen Theile, der Systematik, haben zunächst überall da bedeutende Kürzungen stattgefunden, wo es sich um eine Aufzählung von Arten handelte, so dass jetzt nur solche Arten erwähnt werden. welche Nutz- oder Medicinalpflanzen sind oder hervorragendes morphologisches Interesse gewähren. Auf die genauere Angabe der Vaterländer wurde ein grösseres Gewicht gelegt. Eine werthvolle Hinzufügung sind die früher fehlenden Abschnitte über die Entwicklungsgeschichte der Anthere und des Embryosackes. In der Systematik schliesst sich Pax an Engler (Natürliche Pflanzenfamilien) noch enger an, als es Prantl gethan hatte, indem er des letzteren Abweichungen von dem Engler'schen System nicht bei-

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

behält. Die Abbildungen in der Systematik sind sehr schön, und es ist ein Vortheil, dass besonders ausländische Nutz- und Medicinalpflanzen dargestellt sind, nicht solche Pflanzen, von denen man überall leicht Abbildungen finden kann. Ueberhaupt ist die Zahl der Abbildungen um fast 30 vermehrt worden und ausserdem sind einige ältere durch neue ersetzt worden. Der systematische Theil des Buches nimmt nahezu $^2/_3$ des Umfanges ein, er enthält aber auch die ganze specielle Morphologie der Kryptogamen und Phanerogamen. Dass die allgemeine Morphologie auch noch ziemlich ausführlich gehalten ist, erklärt sich leicht daraus, dass Verf. dieses Gebiet speciell bearbeitet hat. Es scheint aber dem Ref., als ob einige schwierigere Gegenstände in der Anatomie, wie die indirecte Kerntheilung, und in der Physiologie, wie die Wassersteigung, auch eine etwas genauere Darstellung verdienten. Man kann dem Buche wohl kein besseres Lob spenden, als wenn man von ihm sagt, dass man ihm seine Abstammung von dem Sachs'schen Lehrbuche noch anmerkt.

Möbius (Frankfurt a. M.).

West, Wm., On some Freshwater Algae from the West Indies. (Journal of the Linnean Society. Vol. XXX. No. 208. p. 264—280. With plates 13—16.)

Verfasser untersuchte in Alkohol conservirtes Material, welches von W. R. Elliott auf *Dominica* (November 1892) und St. *Vincent* (Mai 1892) gesammelt worden war. Die Algen stammten zum Theil aus warmen und heissen Strömen, zum Theil von mit Moos bewachsenen Bäumen. Im Ganzen werden 33 Gattungen mit 60 Arten und 8 Varietäten und Formen aufgeführt. 4 Arten konnten nicht näher bestimmt werden. Neu sind 11 Arten und 5 Varietäten und Formen. Die im Eingange der Arbeit aufgestellte Uebersicht ergiebt andere Zahlen, doch scheint die nachfolgende Liste nicht in allen Punkten damit im Einklange zu stehen. Neu beschrieben und abgebildet werden folgende Algen:

1. *Rhizoclonium Berggrenianum* Hauck var. *Dominicense*. 2. *Zygnema pachydermum*. 3. *Z. pachydermum* var. *confervoides*. 4. *Cerastias staurastroides*. 5. *Microchaete tenuissima*. 6. *Scytonema amplum* 7. *Hapalosiphon intricatus*. 8. *H. arboreus*. 9. *H. hormoides* Bornet et Flah. var. *tenue*. 10. *Symploca cuspidata*. 11. *S. cuspidata* var. *luteo-fusca*. 12. *Chroococcus minor* Näg. *f. minima*. 13. *Gloecapsa gigas*. 14. *Aphanocapsa elachista*. 15. *Gloeothece lunatum*. 16. *Tetrapedia trigona*.

Ausser diesen Formen sind noch abgebildet:

1. *Cosmarium pseudopyramidatum* Lund * *stenotum* Nordst. *f. minor* Racib. 2. *C. obliquum* Nordst. *f. minor* Nordst. 3. *Eudorina stagnale* Wolle var. 4. *Scytonema javanicum* Bornet. 5. *Sc. ambiguum* Kütz. 6. *Chroococcus minor* Näg. 7. *Chr. schizodermaticus* West. 8. *Gloeothece linearis* Näg. *forma*.

Lemmermann (Bremen).

Dietel, P., Die Gattung *Ravenelia*. [Nachträge.] (Hedwigia. Bd. XXXIII. 1894. p. 367—371.)

Den in der Hauptarbeit behandelten Arten werden folgende nachgetragen: *Ravenelia fimbriata* Speg. auf *Sesbania* in Brasilien,

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

Rav. decidua (Pk.) Holw. auf *Prosopis pubescens* in Arizona, *Rav. Mexicana* Tranzschel n. sp. auf *Calliandra grandiflora* in Mexico, *Rav. Indigoferae* Tranzschel n. sp. auf *Indigofera Palmeri* in Mexico.

Ferner hat sich ergeben, dass die früher unter *Rav. versatilis* beschriebenen Formen auf *Acacia anisophylla* und *Acacia crassifolia* nicht zu jener Species gezogen werden dürfen, sie werden daher als *Rav. Farlowiana* Diet. n. sp. bezeichnet.

Dietel (Leipzig).

Patouillard, N., Les conidies de *l'Hydnum Erinaceus* Bull. (Bulletin de la Societe Mycologique de France. 1894. p. 158).

Wie früher de Seynes bei *Hydnum coralloides*, so beobachtete Verf. bei *H. Erinaceus* zweierlei Arten von Conidien. Die „Mikroconidien" entstehen am Hymenium, zwischen den Basidien auf basidienähnlichen Conidienträgern zu 3—4 hinter einander. An der Trama zwischen den Stacheln des Hymeniums werden die „Makroconidien" gebildet, deren Dimensionen grösser sind. Am Conidienträger wird nur eine endständige Spore durch eine Scheidewand abgeschieden.

Lindau (Berlin).

Meehan, Th., Contributions to the life histories of plants. No. VIII. (Proceedings of the Academy of Natural Sciences in Philadelphia. No. XXIX. p. 366—386.)

Verf. veröffentlicht hier wieder eine Reihe von einzelnen Beobachtungen, die in keinem engeren Zusammenhang untereinander stehen.

1. *Euphrasia officinalis.* Bedarf zur Bestäubung der Hülfe von Insecten, doch kann unter Umständen Selbstbefruchtung eintreten.

2. Bemerkungen über *Gaura* und *Oenothera.* Für *G. parviflora* und *biennis* beschreibt Verf. die Art des Oeffnens der Blüten am Abend; erstere ist auf Selbst-, letztere auf Fremdbestäubung angepasst; bei *Oenothera biennis* findet Selbstbestäubung statt.

3. Die Structur der Carpelle von *Nymphaea.* Aus einer abnormen Blüte von *N. odorata* schliesst Verf., dass bei *Nymphaea* die einzelnen Fruchtblätter so verwachsen sind, dass sie mit ihren Mittelrippen in der Achse des Fruchtknotens zusammenstossen.

4. Ueber die Sexualcharaktere von *Rhus.* Nach Verf. sind alle Arten der Gattung durchaus diöcisch; genauer beschreibt er die Blüten von *Rh. copallina.*

5. *Rubus Chamaemorus.* Die Pflanze ist monöcisch; ihr Kelch vierlappig, wenigstens bei den vom Verf. gesehenen Exemplaren.

6. *Dalibarda repens.* Verf. fand an den im Staate Maine gesammelten Pflanzen kleistogame Blüten, die auch fähig sind, Früchte zu produciren.

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

7. Ueber einige morphologische Unterschiede in den Gattungen der *Ericaceen*. Genaue Beschreibung des Blütenbaus von *Monotropa uniflora* und Vergleichung mit anderen *Ericaceen*. Die ganze Darstellung soll zeigen, dass in den Sectionen der Familie eine grössere Uebereinstimmung herrscht, als man gewöhnlich annimmt, und dass zur Unterscheidung der Genera besonders darauf Rücksicht zu nehmen ist, ob die Theile der Blütenblattkreise frei oder verwachsen sind.

8. Lebensfähigkeit der Samen von *Lysimachia atropurpurea*. Verf. beobachtete, dass die Samen 6 Jahre keimfähig geblieben waren; auch schildert er die Bestäubungseinrichtung der Blüte und findet, dass Selbstbestäubung von Erfolg ist.

9. *Campanula rotundifolia*. Beschreibung einiger Abnormitäten im Blütenbau.

10. *Cornus Canadensis*. Die Art ist nicht, wie andere, der Gattung diöcisch; über einzelne ihrer Theile werden mehrere Bemerkungen gemacht.

11. *Aralia hispida* ist ein gutes Beispiel dafür, dass die Dolden sich centripetal, die einzelnen Blüten der Döldchen sich centrifugal entwickeln.

12. *Luzula campestris*. Die Anhänge an der Basis der Samen dienen dazu, letztere in der Kapsel festzuhalten.

13. *Cakile Americana*. Die Blüten sind für Selbstbestäubung eingerichtet, die Exemplare aus verschiedenen Gegenden zeigen einige Unterschiede.

14. *Hypericum ellipticum*. Diese Art hat nur vier Sepalen und diese sind ungleich; es entspricht dies Verhalten also den Merkmalen von *Ascyrum* und nicht von *Hypericum*.

15. *Trifolium hybridum*. Die Blüten sind auf Selbstbestäubung eingerichtet, jede Blüte ist fruchtbar, ihr Bau wird beschrieben.

16. *Lathyrus maritimus*. Die jungen Knospen werden von den Stipulen zum Schutze eingeschlossen; bei den Blüten findet Selbstbestäubung statt.

17. *Lonicera coerulea*. Eine Darstellung über die Art und Weise, wie das Blatt am Grunde ein Stück weit mit dem Stamm verwächst, bevor es von diesem ausbiegt: auf dem Querschnitt soll sich dieser Blattgrund als eine besondere Schicht ausserhalb der eigentlichen Stammrinde erkennen lassen.

18. *Raphanus sativus*. Einige Pflanzen zeigen Selbstbestäubung, andere Fremdbestäubung durch Insecten; es soll dies davon abhängen, wie durch die Ernährungsverhältnisse sich die einzelnen Organe der Pflanze ausbilden.

19. Ueber die Natur der Warzen einiger *Convolvulaceen*. In den warzenförmigen Auswüchsen, wie sie sich z. B. am Stengel von *Calonyction speciosum* finden, sieht Verf. die Anfänge der Haustorien, wie sie von *Cuscuta* gebildet werden.

20. *Polygonum cilinode*. Verf. beschreibt einige in Maine gefundene Exemplare, die nicht kletterten, sondern am Boden hinkrochen und sich an den Enden der Zweige wieder bewurzelten.

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

21. *Aster Tatarica.* Verf. beschreibt mit Hülfe einer Abbildung die eigenthümliche Verzweigungsart in dem blütentragenden Theil dieser Pflanze.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Mann, A., Was bedeutet „Metamorphose" in der Botanik? (Inaug.-Dissertation.) 8⁰. 40 pp. 25 Fig. München 1894.

Die Metamorphose ist nicht als Ausnahme von der Regel zu betrachten, sondern als ein normales wichtiges Moment in der Entwickelung der Pflanzenorgane. Von ideeller Metamorphose spricht man, wenn an irgend einem Punkt des Pflanzenkörpers statt des der Regel nach dort stehenden Organs ein anderes Organ angelegt wird. Eine reale Metamorphose besteht darin, dass die Anlage des typischen und des metamorphosirten Organs die nämliche ist, dasselbe aber während des Wachsthums die Form und Funktion des anderen annimmt; meist treten bei dieser zahlreiche Uebergangsformen auf.

Hinsichtlich des Vorgangs stellt Verf. 3 Fragen: 1) Welche Kraft giebt den Anlass für die Erscheinung? 2) Auf welche Weise vollzieht sich der Vorgang? 3) Welche biologische Bedeutung kommt dem Process zu? Während zur Beantwortung der 1. und 3. Frage nur soviel festgestellt wird, dass (ad 1) es nicht äussere, sondern im innern Wesen der Pflanzen begründete Umstände sind, und dass (ad 3) die Metamorphose eine nützliche Einrichtung darstellt im Gegensetz zu monstrosen Bildungen, wendet sich Verf. besonders der Beantwortung der zweiten Frage in der vorliegenden Arbeit zu. Er unterscheidet:

I. Metamorphosen von Sprossen.

a) zu Ranken bei den *Ampelideen.*

Ohne künstliche Eingriffe sind alle Uebergänge zwischen Blütenspross und Ranke zu finden. Die eigenthümliche Stellung der Organe am Vegetationspunkt und die Künstlichkeit der Sympodialtheorie bestimmen Verf., sich bei der Frage nach der morphologischen Deutung der Weinstocksprosse auf die Seite der Monopodialtheorie zu stellen und den Vorgang für identisch mit demjenigen bei den *Passifloreen* zu halten.

b) Zu Dornen.

Sowohl die vollständige Verwandlung des Sprosses, als auch das allmähliche Fortschreiten der Metamorphose, besonders bei *Sideroxylum spinosum*, verbieten, von einem „modificirten" Spross zu reden. Mit dem Wassergehalt der Luft mag die Ausbildung der Dornen im Zusammenhang stehen, jedenfalls ist aber Trockenheit nicht die einzige Ursache der Verwandlung.

II. Metamorphose von Blättern.

Hier herrscht die grösste Mannigfaltigkeit, da das Blatt auf äussere Einflüsse leicht reagirt.

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

1) Schuppen.

Besonders bemerkenswerth ist die Möglichkeit, bei einigen Species wie *Prunus Padus* und *Ligustrum vulgare* durch äussere Eingriffe die Schuppen in Blätter zu verwandeln.

2) Phyllodien.

Die phyllodientragenden Acacien beginnen alle bei der Keimung mit ein- oder zweifach gefiederten Blättern, welche nach und nach durch Reduction der Lamina zu Phyllodien metamorphosirt werden. Der Stiel übernimmt allmählich die Function der Lamina, er wird breit, während letztere schwindet, stets aber an der Spitze nachweisbar ist. Die Untersuchung von 256 Species zeigte ausnahmslos, dass zuerst die Anlage des Spitzchens, später die des Blattstiels erfolgt.

3) Blattdornen.

Wie bei den „Sprossdornen" zeigt auch hier die Entwicklungsgeschichte die normale Anlage der Blätter und die allmähliche Verwandlung derselben. Bei einigen Cacteen gelang es Verf., durch Wegschneiden des Hauptsprosses die axillären Knospen in blatttragende Sprosse zu verwandeln, welche sonst nur Dornen führen, mit allen Uebergängen zu Dornen.

4) Blattranken.

Das Studium der Entwicklung zeigt, dass Blatt oder Blättchen und Ranke an derselben Stelle erscheinen, in der Anlage dieselbe Structur zeigen und dass zahlreiche Uebergangsformen besonders bei den Keimlingen mancher *Cucurbitaceen*, zu finden sind.

Zum Schluss fasst der Autor die Ergebnisse seiner Untersuchungen dahin zusammen, dass sowohl durch die Entwicklungsgeschichte, als auch durch die experimentellen Resultate, endlich durch das Bestehen zahlreicher Uebergänge das Vorhandensein einer realen Metamorphose als bewiesen anzusehen ist.

Schmid (Tübingen).

Briosi, G. e **Tognini, F.,** Intorno alla anatomia della canapa (*Cannabis sativa* L.). Parte prima: Organi sessuali. (Atti dell'Istituto Botanico della Reale Università di Pavia. Ser. III. Vol. III. 1894. 8⁰. 119 pp. Mit 19 Tafeln.)

Der erste Theil der Arbeit, deren vorläufige Mittheilung auf p. 20 des Band LI. dieses Blattes besprochen ist, liegt hier vor. Der Art und des Umfangs der Arbeit wegen ist es unmöglich, ihre Ergebnisse, welche auf 19 gut lithographirten Tafeln mit lehrreichen morphologischen und histologischen Figuren wiedergegeben sind, hier anzuführen, weshalb betreffs der Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss.

In der Arbeit wird nicht nur die feinere Anatomie der einzelnen Organe, ihrer Theile und ihre Entwicklung betrachtet, sondern es werden auch die vorkommenden Abänderungen erklärt und den anatomischen Beobachtungen physiologische Beobachtungen hinzugefügt, um die Abänderungen zu erklären. Die Arbeit liefert also nicht nur die Basis für eine vergleichende Anatomie aller *Canna-*

© Biodiversitätsforschung Wien; download unter www.biologiezentrum.at www.zobodat.at

bineen, sondern auch ein wichtiges Material für die allgemeine vergleichende Anatomie aller Pflanzen, auch werden mehrere Auffassungen früherer Forscher corrigirt.

Die Arbeit fängt mit einer detaillirten und kritischen Behandlung der bereits vorhandenen Litteratur seit Malpighi an. Eine kurze geschichtliche und systematische Uebersicht über die studirten Pflanzen bildet die Einleitung, worauf Verff. in einzelnen Theilen die weiblichen und männlichen Blüten behandeln.

Von der weiblichen Blüte werden, in einzelnen Abschnitten, das Perigonialblatt, die Drüsen, das Perigonium, die Griffel, das Ovulum und seine Theile, die Entwicklung aller dieser Organe, die Umbildung des Fruchtknotens in die Frucht und der Bau der Frucht bis in die kleinsten Einzelheiten genau beschrieben. — Was die Frage der axilen oder appendiculären Natur des Ovulums und den Ursprung des Fruchtknotens aus zwei oder einem Fruchtblatte anbetrifft, so zeigen Verff. auf Grund ihrer Beobachtungen, die von denen von Payer und Čelakovský abweichen, dass weder die Entwicklung dieser Organe, noch ihr Bau und Gefässbündelverlauf genügen, um sie als echte Blatt- oder Stengelbildungen aufzufassen, sie glauben vielmehr, dass es sich hier um zwischenstehende Bildungen, die keiner dieser zwei morphologischen Typen zuzuschreiben sind, handelt. Die Samenknospe ist campylotrop; ihre Integumente und der Eikern endigen mit einem papillenartigen Rande. Merkwürdig ist, dass die Gewebe des niedrigen Theiles des Knospenkernes und der Chalazialregion ihrer Wände verkorken und zum Theile auch verholzen.

In der reifen Frucht liegt das Perigonium dem Pericarpium an und bildet eine falsche Epidermis. Bemerkenswerth ist die Art, wie die innere Epidermis des Fruchtknotens ihre Wände verdickt, die weder gleichmässig noch gleichzeitig verholzen. — Das innere Integument des Ovulums und der Knospenkern lösen sich auf, obliteriren und bleiben nur wie zwei undeutliche Häutchen bestehen; das äussere Integument verändert sich und stellt ein grünes Häutchen (die pellicola verde der Verff.) dar. — Sehr interessant ist auch die Ausbildung des Endosperms, dessen Entwicklung sich mit der Individualisation von Zellen und Bildung der Wände aus Proteinsubstanz (niemals aus Cellulose) aufhält. Auch von der männlichen Blüte werden in einzelnen Abschnitten der Bau und die Entwicklung aller Theile bis in die kleinsten Einzelheiten genau beschrieben. Die Unrichtigkeit der gemeinsamen Auffassung der Morphologen und Systematiker betreffs der männlichen Inflorescenzen von *Cannabis sativa* wird nach Verff. bewiesen: Diese Inflorescenz ist, nach ihnen, im Grunde eine zusammengesetzte Traube, wegen der primären Achse, während die secundären Achsen vermengte sympodiale Dichotomie zeigten, d. h. sympodial scorpioidal-niedrig und sympodial-helicoidal-hoch sind. — In den Blumenblättern ist die Epidermis der Oberseite obliterirt und in feine Häutchen umgewandelt.

In einem Schluss-Anhang theilen die Verff. noch die früheren und ihre eigenen Versuche betreffend das Geschlecht des Hanfes

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

mit und erörtern auf Grund dieser Versuche und Bemerkungen einige Fragen über Diöcie und Diclinismus des Hanfes, die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Individuen, die Zahl derselben und ihre Ursache.

Montemartini (Pavia).

Karsten, Hermann, Flora von Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz. Mit Einschluss der fremdländischen medicinisch und technisch wichtigen Pflanzen, Droguen und deren chemisch-physiologischen Eigenschaften. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Gera (Köhler) 1894.

Diese zweite Auflage liegt nun am Schlusse des Jahres bis zur 19. Lieferung einschliesslich vor und bringt uns bis in die Mitte von *Hieracium*, so dass der Abschluss des ganzen Werkes binnen Kurzem zu erwarten steht, dessen Brauchbarkeit und Vorzüglichkeit durch das Inhaltsverzeichniss bedeutend gewinnen wird.

Erst bei dem näheren Gebrauch, bei der öfteren Verwendung wird man sich klar, welcher Schatz von Erfahrungen, welche Fülle von Kenntnissen in dem Buche niedergelegt und zusammengetragen ist. Gerade die chemisch-physiologischen Eigenschaften pflegen ja leider im Allgemeinen in Hand- wie in Lehrbüchern äusserst stiefmütterlich behandelt und in der Regel gänzlich vernachlässigt zu werden, so dass man es Karsten zur hohen Ehre anrechnen muss, dass er dieser Seite seine besondere Aufmerksamkeit schenkte und aus der weit zerstreuten Litteratur einen Sammelpunkte für diese Richtung schaffte. Besonders Mediciner und Apotheker werden unserem Veteran Dank für diese Mühe wissen, da sie wohl nirgends auch eine nur annähernd so reiche Ausbeute machen können. Vielleicht trägt diese Anregung auch in Lehrerkreisen ihre guten Früchte und der Schüler erfährt in Zukunft etwas mehr von der Verwendung der Pflanzen, ihrem technischen Gebrauch u. s. w. als bisher, wo vielfach öde morphologische Beschreibungen und ermüdendes Staubfädenzählen jedem Knaben die Lust an der Botanik und der Natur gründlich zu verleiten im Stande war. Freilich wird sich das Werk wohl mehr in dem Kreise der Vorgeschrittenen einbürgern, als in der Hand der Anfänger zu finden sein; ich möchte Karsten's Flora eine Art Conversationslexicon in mancher Hinsicht nennen, in dem man sich Rath holt wegen vergessener Einzelheiten, in dem man seine Kenntnisse auffrischt und erweitert, namentlich auch in Bezug auf die Auswahl und Darstellungen der mustergültigen Abbildungen.

Hinsichtlich der eigentlichen Flora hätte Ref. gern etwas mehr in das Einzelne gehende geographische Angaben der Verbreitung gewünscht. Wer erfährt z. B. bei den *Salviniaceen* etwas von der Verbreitung, wenn es heisst: *Salvinia natans*, fehlt der Schweiz. *Pilularia globulifera*, auf moorigen, sumpfigen Boden. *Marsilea quadrifolia*, an Ufern stehender Gewässer selten. — Das sind doch zu allgemeine Angaben.

E. Roth (Halle a. S.).

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

Purpus, A., Seltene oder bemerkenswerthe Pflanzen aus der Flora des Donnersberges und dessen nähere Umgebung. (In den „Mittheilungen der Pollichia". 8°. Jahrg. LI. No. 7. p. 245—253.) Dürkheim 1894.

Der Verf. führt, nach Familien geordnet, an:

Filices 8, *Lycopodiaceae* 1, *Gramineae* 5, *Cyperaceae* 4, *Aroideae* 1, *Liliaceae* 9, *Smilaceae* 2, *Irideae* 2, *Orchideae* 5, *Betulaceae* 1, *Santalaceae* 1, *Labiatae* 4, *Scrophularineae* 6, *Orobancheae* 2, *Asperifoliae* 3, *Gentianeae* 1, *Apocyneae* 1, *Campanulaceae* 1, *Compositae* 13, *Caprifoliaceae* 3, *Umbelliferae* 9, *Grossularieae* 1, *Pomaceae* 3, *Rosaceae* 10, *Papilionaceae* 10, *Rutaceae* 1, *Geraniaceae* 3, *Acerineae* 1, *Alsineae* 1, *Droseraceae* 1, *Violaceae* 1, *Cruciferae* 8, *Fumariaceae* 2 und *Ranunculaceae* 4.

v. Herder (Grünstadt).

Preissmann, E., Ueber einige für Steiermark neue oder seltene Pflanzen. (Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrg. 1893. 1894. p. 219—225.)

Es handelt sich um:

Draba nemorosa L., *Thlaspi alliaceum* L., *Dentaria trifolia* W. K., *Galium tricorne* With., *Echinops commutatus* Juratzka (wozu die bisher als *E. sphaerocephalus* L. angesprochenen Pflanzen aus Steiermark sicher gehören!), *Cirsium erisithaliforme* (*Erisithales* × *arvense*) Preissm., *Piptatherum* P. B.

E. Roth (Halle a. S.).

Barth, Einige neue Beobachtungen über die Blattfallkrankheit der Reben. (Landwirthschaftliche Zeitschrift für Elsass-Lothringen. 1894. No. 34. p. 265.)

Eine rechtzeitig ausgeführte Bespritzung von Reben mit Bordelaiser Brühe blieb unwirksam. Als Grund des Misserfolges wurde ermittelt, dass statt gleicher Mengen Kupfervitriol und Kalk doppelt soviel Kalk als Kupfer zur Herstellung der Mischung verwendet worden war. Der Pflanzensaft war in Folge dessen nicht im Stande, Kupfer aufzulösen.

Eine vorzügliche, sowohl rasche als andauernde Wirkung erzielt man, wenn einer 2procentigen Bordelaiser Brühe pro hl. Wasser noch etwa 300 g Zucker zugesetzt werden. Beim Verrühren der Masse löst sich Zuckerkalk und dieser nimmt auch einen Theil des Kupferniederschlages in Lösung. Von diesem in Lösung befindlichen Theil des Kupfers kann eine gewisse Menge sofort in das Blattwerk eindringen; der Rest bildet beim Eintrocknen auf den Blättern mit dem ungelöst gebliebenen Antheil einen Vorrath für andauernde, lange Zeit vorhaltende Schutzwirkung. Der gelöste Theil des Kupfers hat weder die schädlichen sauren Eigenschaften reiner Kupfervitriollösung, noch die stark ätzenden des Kupferoxydammoniaks mit überschüssigem Ammoniak, wie solches bei Verwendung von Eau celeste oft nachtheilig gewirkt hat. Das (übrigens in Frankreich schon seit längerer Zeit erprobte [d. Ref.]) Mittel ist daher das unschädlichste und rasch wirkendste.

Vielfach wurde beobachtet, dass dort, wo das hohe Habichtskraut (*Hieracium*) stand, die Reben am stärksten von *Peronospora*

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

befallen waren. Dieses Unkraut erwies sich gleichfalls von *Peronospora* inficirt, und Infectionsversuche ergaben die Identität derselben mit *Peronospora viticola*.

L. Hiltner (Tharand).

Neue Litteratur.*)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

Warming, Eug., Den almindelige Botanik. 3. Udgave ved **Eug. Warming** og **W. Johannsen.** 8°. (597 pp. Med 488 i Texteninidtrykte Afbildninger. Kjøbenhavn. P. G. Philipsens Forlag) 1895.

Algen:

De Toni, G. B., Di una Floridea nuova per la Toscana. (Bullettino della Società Botanica Italiana. 1895. p. 10—11.)

Klebahn, H. und **Lemmermann, E.,** Vorarbeiten zu einer Flora des Plöner Seengebietes. 1. Allgemeiner Charakter der Pflanzenwelt der Plöner Seen. Von **H. Klebahn.** 2. Verzeichniss der in der Umgegend von Plön gesammelten Algen. Von **E. Lemmermann.** (Sep.-Abdr. aus Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. 1895. Heft 3.) 8°. 67 pp. Mit 15 Abbildungen. 1895.

Pilze:

Arcangeli, G., Sopra una mostruosità del Lentinus tigrinus. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova serie. Vol. II. 1895. p. 57—62.)

Sanfelice, Contribution à la morphologie et à la biologie des Blastomycètes qui se développent dans les sucs des divers fruits. (Annales de Micrographie. 1894. No. 10.)

Muscineen:

Matouschek, Franz, Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen. (Sep.-Abdr. aus Lotos. Neue Folge. Bd. XV. 1895.) 8°. 56 pp. Prag (F. Tempsky) 1895.

Physiologie, Biologie, Anatomie und Morphologie:

Brandes, G., Anpassung der Pflanzen an die Niederschläge. (Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. LXVII. 1894. p. 375—376.)

Drüner, L., Studien über den Mechanismus der Zelltheilung. (Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. XXIX. 1894. p. 271—343. Mit 5 Tafeln.)

Haycraft, J. B., Darwinism and race progress. 8°. 190 pp. London (Sonnenschein) 1895. 2 sh. 6 d.

Pistone, Antonio, Di alcune cisti tannifere. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova serie. Vol. II. 1895. p. 62—69.)

Schumann, K., Ueber die Beziehungen zwischen Lebensweise und Bau der Pflanzen, welche trockene Standorte bewohnen. (Monatsschrift für Kakteenkunde. Jahrg. V. 1895. p. 1—4.)

Sorauer, P., A popular treatise on the physiology of plants. For the use of gardeners. Translated by **F. E. Weiss.** 8°. With illustr. London (Longman) 1895. 9 sh.

Systematik und Pflanzengeographie:

Baillon, H., Histoire des plantes. T. XIII: Monographie des Taccacées, Burmanniacées, Hydrocharidacées, Commelinacées, Xyridacées, Mayacacées, Phylidracées et Rapatéacées. 8°. p. 165—244. Avec 68 fig. par **Faguet.** Paris (libr. Hachette et Co.) 1894. Fr. 6.—

*) 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: 1895

Band/Volume: 61

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 258-269