

Berichte gelehrter Gesellschaften.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung vom 18. Januar 1894.

Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein übersendet eine im botanischen Institute der K. K. deutschen Universität Prag ausgeführte Arbeit von Dr. Friedrich Czapek, betitelt:

Zur Kenntniss des Milchsaftsystems der *Convolvulaceen*.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit sind:

Alle untersuchten *Convolvulaceen* sind milchsafführend.

Die Gattung *Dichondra* besitzt querwandlose Milchsaffbehälter mit dicken, niemals verkorkten Membranen. Alle anderen *Convolvulaceen* haben Milchsaffzellreihen, deren Querwände nicht resorbirt werden, mit dünnen, endlich verkorkenden Membranen. Die Vertheilung der Milchsaffzellen gibt gute Anhaltspunkte zur Unterscheidung einzelner Gattungen ab.

Die Milchsaffzellen entwickeln sich im Embryo zugleich mit den Gefässbündelanlagen. Die des Hypokotyls und der Kotyledonen bilden ein System, an das sich jene des Epikotyls erst nachträglich anschliessen. Die Entwicklung der Milchsaffzellen im epikotylen Theile der Pflanze hält zeitlich und örtlich gleichen Schritt mit der Ausbildung der Blattspurstränge. Sie verlaufen im entwickelten Spross längs der Phloëmstränge. Nach beendigtem Wachstume eines einjährigen Sprosstheiles tritt Involution des secretorischen Apparates ein.

Perennirende Stamm- und Wurzeltheile besitzen auch im Phloëm Milchsaffzellen.

In Bezug auf die physiologische Function des Milchsaffsystems der *Convolvulaceen*, das auch morphologisch von den „Milchröhren“ verschieden ist, lässt sich die Vermuthung aussprechen, dass dasselbe ein System von Leitungsbahnen darstellt, dessen Function mit Vollendung des Wachsthumes des Pflanzentheiles aufhört.

Referate.

Buchenau, F., Ueber Einheitlichkeit der botanischen Kunstausdrücke und Abkürzungen. (Extra-Beilage zum XIII. Bande der Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen.) 8°. 36 pp. Bremen (C. E. Müller) 1893.

Die vorliegende Schrift ist nach der Ansicht des Ref. nicht nur höchst lesens-, sondern auch höchst beherzigenswerth, da Verf., der auf eine fünfzigjährige Thätigkeit im botanischen Studium zurückblickt, vor allem die Forderungen des gesunden Menschen-

verstandes und der Grammatik bei seinen Verbesserungsvorschlägen zu Grunde gelegt hat. Dieselben betreffen das Gebiet der Floristik, Systematik und Morphologie. Seine Ausführungen sollen zeigen, wie sehr verbesserungsfähig die wissenschaftliche Nomenclatur und die Zeichensprache noch ist, und sollen zur Einsetzung eines Ausschusses für botanische Kunstsprache anregen. Die einzelnen zur Sprache gebrachten Punkte sind Folgende:

1. Blume und Blüte. Das erstere Wort ist nur in der Biologie zu gebrauchen, in der beschreibenden, floristischen und morphologischen Botanik aber ist nur das letztere anzuwenden.

2. Krone. Das soll die deutsche Bezeichnung für corolla sein, womit dann auch die zusammengesetzten Wörter gebildet und Ausdrücke, wie Blumenblätter oder Blütenblätter für dasselbe Organ vermieden würden; abgekürzt wird sie Kr.

3. Perigon.*) Dieser Ausdruck soll die Blattorgane, welche die Geschlechtswerkzeuge in den homiochlamyden Blüten umhüllen, bezeichnen, da ein geeigneter deutscher Ausdruck dafür nicht zu finden ist. Jede Pflanze besitzt also entweder ein Perigon oder Kelch und Krone.

4. Gebrauch der Adjective. Die Adjective mit — „förmig“ sollen nur da gebraucht werden, wo sie sich auf rein mathematische Formen, auf Umrisse und räumliche Begrenzung beziehen; die mit — „artig“, wie beerenartig sollen vermieden und dafür beerig u. dergl. gebraucht werden; beerenähnlich, traubenähnlich bedeutet, dass das beschriebene Gebilde eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Beere, eine Traube, aber nicht deren wesentlichen Bau besitzt.

5. Falsche Diminutive und andere neu zu prüfende Bezeichnungen. Verf. empfiehlt, die Ausdrücke Köpfchen und Schötchen zu beseitigen: Für ersteren Kopf zu sagen, letzteren aber und Schote fallen zu lassen zu Gunsten einer genauen Maassangabe für die *Cruciferen*-Früchte. Ferner unterscheide man nicht einfache und zusammengesetzte, sondern einfache und getheilte Blätter; man nenne das Perigon oder die Krone nicht fünftheilig, sondern fünfblättrig; man sage ungestielt statt sitzend, man lasse die entbehrlichen Ausdrücke Halm und Schaft ausser Gebrauch und nenne die Fruchttheile nicht Theilfrüchte.

6. Verschiedenheit der Abkürzungen für die Namen der Organe. Um diese Verschiedenheit zu demonstrieren, gibt Verf. eine Tabelle, die nach einigen allverbreiteten Schriften zusammengestellt ist.

7. Gesichtspunkte für die Abkürzungen in der deutschen Schreib- und Druckschrift. Die Abkürzungen müssen sein: 1. zweckmässig, 2. leichtverständlich, 3. grammatikalisch richtig.

*) Wie man sieht, ist Verf frei von der Verdeutschungssucht, welche manche Botaniker auch in Beireff der botanischen Kunstausrücke befüllt. Ref. kann hierbei nur dem zustimmen, was von O. Kirchner in diesem Blatt Bd. XLIX. p. 168 darüber gesagt worden ist.

8. Vorschlag für Abkürzungen der Bezeichnungen von Pflanzenorganen in deutsch geschriebenen floristischen oder systematischen Werken. Die wenigen vom Verf. in Vorschlag gebrachten Abkürzungen mögen hier wiedergegeben werden: W. = Wurzel, Achse (nicht abgekürzt), Stgl. = Stengel, Stm. = Stamm, Stl. = Stiel, Bl. = Blatt, Blätter; Bte., Btn. = Blüte, Blüten; K. = Kelch, Kr. = Krone, Per. = Perigon, Lb. = Laub, L. = Lippe, Stb. bl. = Staubblatt, P. = Pollen, Fr. = Frucht, Fr. kn. = Fruchtknoten, Gr. = Griffel, N. = Narbe, Sam. = Samen, S. anl. = Samenanlage, Sp. = Spore, Spgm. = Sporangium. Wie schon aus diesen Zeichen ersichtlich, empfiehlt der Verf., bei Abkürzungen zusammengesetzter Worte dazwischen einen Punkt zu machen, z. B. Fr. kn.

9. Dauerzeichen. Die vom Verf. vorgeschlagenen entsprechen den allgemein bekannten, werden aber noch vermehrt und auf ganz bestimmte Begriffe bezogen, wie sie sich aus der Arbeit von Krause (1891), die Eintheilung der Pflanzen nach ihrer Dauer, ergeben.

10. Andere Zeichen, welche sich auf den morphologischen Aufbau der Pflanzen beziehen. Verf. stellt die verbreitetsten der gewählten Zeichen aus einigen der anerkanntesten Werke zusammen (Braun und Wydler), bespricht die Diagramme und Blütenformeln und die Geschlechtszeichen. Er beklagt die Verschiedenheiten, welche in der Schreibung der Blütenformeln herrscht und schlägt deswegen vor, sich auf folgende Abkürzungen zu vereinigen: Per.(igon), Cal.(yx), Cor.(olla), Andr.(oeceum), Gyn.(oeceum); oder Tep.(ala), Sep.(ala), Pet.(ala), Stam.(ina), C(ar)p.(ella).

11. Die Abkürzung der Autorennamen. Verf. macht, nachdem er an vielen Beispielen gezeigt hat, mit wie viel Unzweckmässigkeit hierbei verfahren wird, eine Reihe positiver Vorschläge: 1. Allgemein verwendet werden fernerhin bei Pflanzennamen nur noch folgende Autoren-Abkürzungen: Boiss., R. Br., Hkr., L., Juss., Lam., DC. (davon unterschieden Alph. DC. und Cas. DC.), Willd. 2. Bei allen allgemeiner gehaltenen Werken sind weitere Abkürzungen nicht zu verwenden. 3. In den Registern derartiger Werke können auch andere verständliche und sprachlich richtig gebildete Abkürzungen benutzt werden. 4. Für Werke, welche nur in die Hände von Fachgenossen kommen, Specialfloren u. A. empfiehlt sich auch das grösste Maasshalten im Abkürzen und die ausser obigen verwendeten Abkürzungen müssen immer sprachlich richtig und verständlich sein.

Im Schlusswort empfiehlt Verf., zur Durchführung der vorgeschlagenen Verbesserungen einen aus der deutschen botanischen Gesellschaft gebildeten ständigen Ausschuss einzusetzen.

Möbius (Frankfurt).

Setchell, W. A., On the classification and geographical distribution of the *Laminariaceae*. (Transactions of the Connecticut Academy. Vol. IX. 1893. p. 333—375.)

Verf. gibt eine historische Uebersicht der früheren *Laminarien*-Systeme, dann erörtert er die einzelnen Gattungen dieser Familie, ihre Structur und Verwandtschaft. Seine Gruppierung der Gattungen ist folgende:

Tribus I. *Laminariideae*.

Subtribus I. *Laminarieae*.

1. *Chorda* Stackh. (2 Arten).
2. *Sacchorhiza* Dela Pyl. (2 Arten).
3. *Laminaria* Lamx. (34 Arten).

Subtribus II. *Agareae*.

4. *Cymathaere* J. Ag. (1 Art).
5. *Costaria* Grev. (1 Art).
6. *Agarum* (Bory) P. et R. (1 Art).
7. *Thallassiophyllum* P. et R. (1 Art).
8. *Arthrothamnus* Rupr. (2 Arten).

Tribus II. *Lessoniideae*.

Subtribus I. *Lessonieae*.

9. *Dictyonuron* (Rupr. (1 Art).
10. *Lessonia* Bory (5 Arten).
11. *Postelsia* Rupr. (1 Art).
12. *Nereocystis* P. et R. (2 Arten).

Subtribus II. *Macrocysteeae*.

13. *Macrocystis* Ag. (1 Art).

Tribus III. *Alariideae*.

Subtribus I. *Ecklonieae*.

14. *Ulopterix* Kjellm. (1 Art).
15. *Ecklonia* Hornem. (6 Arten).
16. *Eisenia* Aresch. (1 Art).

Subtribus II. *Egregiaeae*.

17. *Egregia* Aresch. (1 Art).

Subtribus III. *Alarieae*.

18. *Pterygophora* Rupr. (1 Art).
19. *Alaria* Grev. (18 Arten).

Unter *Laminaria* beschreibt Verf. als neue Art *L. Farlowii* von Californien. Diese Art ist als *L. Andersonii* ausgegeben worden, unterscheidet sich aber von letzterer Art durch ihre grob runzelige Spreite und ihre mikroskopische Structur.

Auf einer Tabelle zeigt er die geographische Verbreitung jeder Art und endlich berücksichtigt er ausführlich die wichtigsten Ergebnisse der Tabelle.

Humphrey (Weymouth Heights, Mass.).

Brick, C., Ueber *Nectria einnabarina* (Tode) Fr. (Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Arbeiten. Bd. X. Heft 2. Arbeiten des Botanischen Museums. 1892.) 14 pp. Hamburg 1893.

Von drei Arten der Gattung *Nectria* ist es nachgewiesen, dass sie auch lebende Gewebe befallen und durch ihren Parasitismus die befallenen Organe zum Absterben bringen, nämlich von *N. Cucur-*

bitula, *N. ditissima* und *N. cinnabarina*. Die Krankheitserscheinungen, welche die beiden ersten an ihren Wirthspflanzen hervorbringen, sind bekannt; dass ähnliche auch von der häufigsten Art, *N. cinnabarina*, hervorgebracht werden, hat Verf. neuerdings beobachtet und theilt seine Untersuchungen über diesen Pilz in Vorliegenden mit.

Der Pilz verbreitet sich von einer Pflanze zur anderen nur durch die Sporen, welche von dreierlei Art sind: I. Die bekannten Ascosporen. II. Mikroconidien, die an viererlei Orten entstehen, nämlich 1. an der Oberfläche der als *Tubercularia vulgaris* bekannten Form, 2. an den jungen Mycelien, 3. als Aussprossungen der Ascosporen und 4. direct aus den erstgenannten Conidien als sogen. Secundärconidien. III. Die mehrkammerigen, sichelförmig gekrümmten Makroconidien der *Fusisporium*-Form. Auf denselben Polstern können also dreierlei Sporen nacheinander entwickelt werden: Makroconidien, gewöhnliche Conidien, Ascosporen, den Formen *Fusisporium*, *Tubercularia*, *Nectria* entsprechend. Die Sporen keimen nur auf dem durch irgend eine Veranlassung blossgelegten Holzkörper und das keimende Mycel entwickelt sich nicht im Rinden- und Bastgewebe. Die Fäden dringen in eine offene Holzzelle oder ein Gefäss ein und erzeugen nun das Mycel im Inneren des Holzkörpers. Dieses, den Mark- bzw. Baststrahlen folgend, dringt in die Rinde und legt unter der Korkschicht seine Polster an. Von den Stellen aus, wo diese dann oberflächlich erscheinen, muss der befallene Ast noch weit zurückgeschnitten werden; ist aber der Hauptstamm bereits inficirt, so ist dieser rettungslos der Krankheit verfallen; es empfiehlt sich, den Baum oder Strauch dann ganz herauszuhauen und zu beseitigen, damit er nicht zu einem Ansteckungsherd für seine Umgebung werde. Auf die Grösse der Gefahr, welche somit dieser Parasit bietet, hat man bisher noch viel zu wenig Gewicht gelegt. Das Absterben über der inficirten Stelle erfolgt durch Vertrocknen, indem durch Tödtung des saftleitenden Holzkörpers die Wasserzufuhr abgeschnitten wird. Bei dem Absterben der Rinde treten nun in gewissen Fällen ähnliche äussere Erscheinungen, wie bei *Nectria Cucurbitula* und *N. ditissima* auf: es zeigen sich eingesunkene Rindenpartien und Anfänge krebsartiger Bildungen.

Eigentliche Mittel gegen den Parasiten kennt man nicht, man kann nur Vorbeugungsmaassregeln anwenden, und diese bestehen im Vermeiden von Verwundungen der Gehölze oder doch regelrechter Wundbehandlung beim Beschneiden und im sorgfältigen Sammeln und Verbrennen der abgeschnittenen inficirten Zweige.

Möbius (Frankfurt).

Magnus, P., Die *Peronosporéen* der Mark Brandenburg. (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XXXV. 1893. p. 55.)

Verf. hat sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, die bisher aus der Mark Brandenburg bekannt gewordenen *Perono-*

sporeen zusammenzustellen; dabei hat er gleichzeitig eine Fülle von neuem Material beigebracht, theils aus eigenen, theils aus Beobachtungen anderer Pilzforscher. Vor allen Dingen hat er die in der *Mycotheca marchica* herausgegebenen Arten der Familie einer kritischen Sichtung unterzogen, wodurch viele falsche Bestimmungen und Angaben eliminirt werden konnten.

Bekannt sind im Ganzen 7 Gattungen:

Albugo (*Cystopus*) mit 5, *Phytophthora* mit 2, *Basidiophora* mit 1, *Sclerospora* mit 1, *Plasmopara* mit 5, *Bremia* mit 1, und endlich *Peronospora* mit 41 Arten.

Ein Vergleich mit der aus Schlesien bekannten Zahl von Formen ergibt, dass der Mark nur 7 Arten fehlen, die indessen wohl noch gefunden werden dürften.

Es wäre zu wünschen, wenn Verf. seine Absicht, auch andere Familien in ähnlicher Weise bearbeiten, durchführte, denn nur so ist zu hoffen, dass mit der Zeit ein getreues Bild der Flora einer Provinz und damit zugleich von ganz Deutschland gegeben wird.

Lindau (Berlin).

Chelchowski, St., Beitrag zur Kenntniss der polnischen Mistpilze. (Separatabdruck aus physiographischen Denkschriften. Vol. XII. Warschau 1893.) [Polnisch.]

Seit einer Reihe von Jahren hat Verf. die polnischen Mistpilze studirt, die vorliegende Arbeit bringt das Verzeichniss der beobachteten Formen mit genauer Standortsangabe. Bekannt sind bisher 15 Gattungen:

Pilobolus (4 Arten), *Mucor* (1), *Thamnidium* (1), *Chaetocladium* (2), *Piptocephalis* (1), *Syncephalis* (1), *Sordaria* (2), *Podospora* (5), *Sporormia* (1), *Ascobolus* (3), *Lasiobolus* (1), *Coprinus* (11), *Botrytis* (1), *Arthrobotrys* (1), *Isaria* (1).

Unter den *Coprinus*-Arten befindet sich eine neue Species *C. equinus* mit sehr zartem, kleiigem, mit dunkleren Flocken bedecktem Hut und dünnem, unten angeschwollenem, scheidig beringtem Stiel. Die beigegebene Tafel enthält unter anderen auch die Abbildung dieser Art.

Lindau (Berlin).

Hue, A., Lichens des environs de Paris. I. Moret-sur-Loing, Lorrez-le-Bocage, Palley et Nantau-sur-Lunain (Seine et Marne). (Extrait du Bulletin de la Société botanique de France. Tome XI. 1893. p. 165—185.)

Mit dieser Arbeit als erster soll die Aufzählung der Flechten einiger Oertlichkeiten aus der Umgegend von Paris beginnen. Nachdem Verf. darauf hingewiesen hat, dass für die bisherige Kenntniss der Flechtenflora von Paris ausschliesslich Nylander Urheber ist, schildert er die im Titel genannten Orte eingehend. Die anorganische Unterlage ist Kalk und Sandstein. Eine bestimmte Grenze zwischen beiden Gesteinsarten gibt es nicht, in Folge dessen sie an gewissen Stellen vermischt vorkommen. Daraus erklärt es sich, dass man auf dem Sandstein gewisse als ausschliessliche Kalkbewohner betrachtete Flechten, von denen Ref. *Lecanora*

candicans Schaer. und *L. calcarea* Lommf. hervorhebt, findet, obwohl das erste Gestein nach chemischer Prüfung nichts von dem anderen enthält.

Diese Liste umfasst 156 Arten, von denen Ref. folgende für beachtenswerth hält:

Cladonia endiviaefolia Fr. st., *C. pityrea* Flör., *Lecanora callopisma* Ach., *L. aequalula* Nyl., *L. crassa* Ach. v. *Dufourei* Schaer., *L. Prevostii* Nyl., *Pertusaria scutellata* Hue, *P. leucosora* Nyl., *Lecidea chondrodes* Malbr., *L. episema* Nyl., *L. lenticularis* Ach. v. *erubescens*, *L. superans* Nyl., *Platygrapha periclea* Nyl., *Endocarpon Garovagii* Schaer., *Verrucaria hymenogonia* Nyl. und *V. pulta* Mass.

Es fällt ferner auf, dass Verf. *Pertusaria amara* Nyl. sowohl auf Sandstein, wie auch auf Kalk gefunden haben will.

In Betreff des Werthes der „chemischen Reaction“, die zu diagnostischen Zwecken bekanntlich unter allen Zweigen der Naturwissenschaft allein in der Lichenologie von einer Anzahl von Lichenologen angewendet wird, hat Verf. höchst werthvolle Beobachtungen gemacht.

Der vollkommen graue Thallus der Forma *chlorina* Nyl. von *Physcia parietina* zeigt keine Reaction auf Aetzkali, wie der typische oder normal gefärbte Thallus.

Bei *Lecanora circinata* Ach. tritt auf Benetzung des Lagers mit Aetzkali gelbe Verfärbung ein, die Nylander nicht gefunden hat und deshalb von dieser Art *L. subcircinata* wegen einer gelben und dann rothen Verfärbung trennt. Diese Verfärbung erfolgt aber nach des Verf. wohl zu beachtender Beobachtung in der gonidialen Schicht, vorausgesetzt, dass der Durchschnitt genügend zahlreiche Gonidien einschliesst.

Es würde nun unfassbar sein, wesshalb *Lecanora subcircinata* eine Varietät von *L. circinata* darstellen soll, man muss aber bedenken, dass dieser Schritt eines Nylander unbedingt ergebenen Lichenographen schon Anerkennung verdient.

Verwunderung wird es freilich hervorrufen, dass Verf. nach den zwei schlagenden Beweisen nicht diese ganze Diagnostik aufgibt, deren regelmässige und peinlich genaue Anwendung für ihn doch eine Masse vergeblicher Arbeit und eine Fülle verschwendeter Zeit darstellt.

Minks (Stettin).

Potonié, H., Ueber die den Wasserspalten physiologisch entsprechenden Organe bei fossilen und recenten Farnarten. (Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 19. Juli 1892. No. 7. p. 117—124. Mit 6 Textfiguren.)

Der Verf. bildet Wedelreste einer *Pecopteris* vom Typus *Pec. densifolia* (Göpp.) Schimper von Ilfeld, sowie solche von *Pec. hemitelioides* Brongn. aus dem Rothliegenden bei Ilmenau in Thüringen ab, die auf der Oberseite der Blättchen an der Endigung jeden Nervchens ein wie mit einer feinen Nadel gestochenes, zu-

weilen in der Richtung der Nervchen etwas gestrecktes und manchmal mit einem schneeweißen Mineral (Kaolin?) ausgefülltes Loch zeigen. Dieselbe Erscheinung tritt auf bei *Pec. densifolia* aus dem Rothliegenden Thüringens, bei *Pec. Mehnerti* v. Gutb. (= *Pec. hemitelioides* Brongn.) aus dem Rothliegenden des Plauen'schen Grundes (Vergl. meine Flora des Rothliegenden im Plauen'schen Grunde. 1893. p. 22. tab. II. fig. 4a und 4b. Ref.), bei *Pec. Boutonni* Zeiller von Commentry und bei *Pec. hemitelioides* Brongn. (hist. t. 108. f. 1 und 2), wo aber (wenigstens nach Fig. 2 C.) die Grübchen mehr nach der Mitte der Nervchen gerückt sind.

Diese Gebilde entsprechen nach dem Verf. den Grübchen, die bei einer grossen Anzahl recenter Farnarten die Leitbündelendigungen markiren (abgebildet *Polypodium vulgare* L.). Wenn auch die Epidermis dieser Grübchen weder Interstitien noch Spaltöffnungen zeigt, so ist die physiologische Bestimmung dieser Organe die der Wasserspalten oder Wasserporen. Sie lassen Wasser durch Filtration austreten, aus denen sich zuweilen Kalkschüppchen ausscheiden (Vergl. de Bary, Vergleichende Anatomic. p. 113. — Rosanoff, Bot. Zeitung. 1869. p. 883). — Der Verf. theilt mit, dass auch Prof. E. Stahl in Jena Wasserausscheidung aus den Grübchen an Farnwedeln der Tropen beobachtete. — Prof. F. E. Schulze schlug bei Discussion dieses Vortrags für die in Rede stehenden Organe die Bezeichnung „Wassergnbnen“ vor.

Sterzel (Chemnitz).

Mangin, L., Observations sur la présence de la callose chez les Phanérogames. (Bulletin de la Société botanique de France. T. XXXIX. p. 260—267.)

Verfasser unterscheidet zwei verschiedene Modificationen der Callose, von denen die erstere direct die charakteristischen Reactionen und Färbungen zeigt, die zweite aber erst nach vorheriger Behandlung mit kaustischen Alkalien oder Oxydationsmitteln oder auch beiden. Von der Cellulose unterscheidet sie sich, abgesehen von dem Verhalten gegen verschiedene Farbstoffe, namentlich durch die Unlöslichkeit in Kupferoxydammoniak und durch die häufig sehr schnelle Verflüssigung in Wasser, die bei der Trennung der Zellen und der Perforation der Membranen eine Rolle spielen soll.

Was nun ferner die Verbreitung der Callose bei den Phanerogamen anlangt, so fand Verf. dieselbe neuerdings zunächst in den Blättern der Weinrebe, wo sie speciell an der Basis der Haare amorphe Massen bildet; zuweilen findet sie sich auch in den die Haare umgebenden Epidermiszellen. In älteren Blättern wurden auch Callosemassen in den Enden der Zähne und in der Nähe von zufälligen Verletzungen beobachtet.

Bei *Myosotis palustris* und verschiedenen anderen *Borragineen* beobachtete Verf. Callose in den Haaren und in den dieselben

umgebenden Zellen. Bei letzteren sassen den Innenwandungen eiförmige oder sphaerische, aus Callose bestehende Körper auf.

Bei *Geranium molle* füllt die Callose die gesammte Höhlung der Haare aus.

Schliesslich beobachtete Verf. Callosebildungen in den Epidermiszellen von Kohlblättern, die ganz das Aussehen hatten, als wenn sie von *Peronospora parasitica* befallen wären, aber dennoch keine Spur von Mycel enthielten. Worauf also in diesem Falle die grauen oder braunen Flecken, in deren Umgebung die Callose vorwiegend angetroffen wurde, beruhen, bedarf noch der Aufklärung.

Zimmermann (Tübingen).

Bonnier, G., Recherches sur la chaleur végétale. (Annales des sciences naturelles. Série VII. Tome XVIII. No. 1 et 2.)

Verf. stellt sich zur Aufgabe, folgende Punkte, welche die allgemeine Physiologie interessiren, zu ermitteln:

In welchem Verhältniss steht die Respiration zu den abgegebenen Wärmemengen?

Spielt die Abgabe von Kohlensäure oder die Aufnahme von Sauerstoff die grössere Rolle, wenn man den Gasaustausch und die Wärmeerzeugung vergleicht?

Misst man äusserlich alle durch die Respiration erzeugte Wärme, oder wird nicht vielmehr ein Theil davon zur Bildung von endothermen Verbindungen gebraucht? Entsprechen während der verschiedenen Entwicklungsstadien gleiche Wärmemengen den gleichen Erscheinungen?

Ein besonderes Capitel ist den Versuchsmethoden und den Apparaten gewidmet.

Zu diesen Versuchen dienen das Calorimeter von Berthelot und das Thermocalorimeter von Regnault. Für beide Instrumente wird die Versuchsmethode genau beschrieben und nebst den Fehlerquellen und Correctionen an der Hand zahlreicher Beispiele erläutert.

Die Versuche selbst lassen sich in zwei Reihen eintheilen:

1) Die Samen oder Pflanzen werden direct im Wasser dem Versuche unterworfen.

Hierbei sieht man von einer Ermittlung des Gasaustausches völlig ab. Es wird nur gesucht, wie viel Wärme dem Wasser durch ein bestimmtes Gewicht von Pflanze oder Pflanzentheil im gegebenen Zeit abgegeben wird und in welchem Verhältniss dieses Wärmequantum sich mit der Entwicklungsperiode der Pflanze ändert.

Die zahlreichen Versuche wurden mit Erbsen in beginnender Keimung, mit jungen Pflänzchen in verschiedenen genau bezeichneten Stadien, mit entwickelten Pflanzen und Erbsenblüten im Momente der Anthese unternommen. Das Gleiche fand für Weizen, Mais, *Faba vulgaris*, *Ricinus* und andere Pflanzen statt.

2) Die Samen werden direct in der Luft dem Versuche unterworfen. Die Luft wird am Anfang und am Ende der Versuchsdauer analysirt.

Bekanntlich wird während der Keimungsperiode mehr Sauerstoff aufgenommen, als Kohlensäure abgegeben, während vom Ende dieser Periode an bis zur Blüte die beiden durch die Athmung ausgetauschten Gasvolumina beinahe gleich sind.

Man berechnet, nach bekannten Resultaten 1) die Wärmemenge, welche zur Bildung des gleichen Quantum Kohlensäure nöthig ist, als 1 kg der Versuchspflanze, in einer Minute producirt, was man mit q_c bezeichnet. Da man andererseits das während der gleichen Zeit absorbirte Quantum Sauerstoff kennt, so kann man auch die Wärmemenge berechnen, die nöthig wäre, um ein Quantum Kohlensäure zu erzeugen, welches der gemessenen Oxydation von 1 kg der gleichen Pflanze, während einer Minute entsprechen würde = 90.

Endlich kennt man die bei jedem Versuche direct gemessene Wärmemenge q_m , die der Zahl der wirklich abgegebenen Calorien, während einer Minute und durch die gleiche Pflanzenmenge, entspricht.

Die Versuche ergaben allgemein:

1) Während der Keimungsperiode:

$$q_m > q_o > q_c.$$

2) Während der activen und vegetativen Periode, vor der Blüte:

$$q_m = 0. q_o \geq q_c.$$

3) Während der Blütezeit und bei Beginn der Reife der Früchte:

$$q_m < q_c \leq q_o.$$

Für die erhaltenen Zahlen und Tabellen muss auf das Original verwiesen werden.

Zusammenfassung der Ergebnisse:

Die Veränderungen, welche die Materie des lebenden Körpers erleidet, sind entweder Oxydationen, Hydratirungen oder Deshydratirungen oder Spaltungen. Jede dieser Reactionen kann Wärme entwickeln oder absorbiren.

Man kann daher die von der Pflanze gebildete Wärme nicht, wie man früher glaubte, auf Basis der Kenntniss des während der Athmung absorbirten Sauerstoffes berechnen, selbst wenn man die dabei frei gewordene Kohlensäure mit in Betracht zieht.

Die Kenntniss des Verhältnisses zwischen beiden Substanzen (Respirationsquotient) ist ungenügend, da der Sauerstoff nicht einfach zur Verbrennung des Kohlenstoffes dient, noch ausschliesslich Kohlensäure bildet.

In einem keimenden Samen z. B. ergeben die chemischen Veränderungen dreierlei Quellen von Wärmeentwicklung:

1) Wärmeentwicklung durch Bildung von Kohlensäure.

2) Wärmeentwicklung durch Oxydation gewisser Körper, welchem Ueberschusse des aufgenommenen Sauerstoffes gegenüber der abgegebenen Kohlensäure zuzuschreiben ist.

3) Wärmeentwicklung durch Spaltungen oder Hydratirungen, unabhängig von aller Oxydation.

Diese letzte Wärmequelle wurde vernachlässigt, obgleich sie sehr wichtig ist, denn ihre Existenz beweist, dass ein lebender Körper Wärme entwickeln kann, auch wenn weder Sauerstoff aufgenommen, noch Kohlensäure abgegeben wird.

Aus diesen Betrachtungen und den gewonnenen Resultaten schliesst der Verf.:

1) Die vom gleichen Gewichte einer Pflanze, während der gleichen Zeit und bei gleicher Anfangstemperatur gebildete Wärmemenge ändert mit dem Entwicklungsstadium der Pflanze.

Ein Maximum wird im Beginne der Keimungsperiode, ein anderes Maximum während der Blüte, nach der Anthese, beobachtet.

2) Die während der ersten Keimungsperiode gebildete Wärmemenge ist grösser als die, welche der Bildungswärme der während des Experimentes gebildeten Kohlensäure entspricht. Sie ist im Allgemeinen grösser als die Wärmemenge, welche von der Bildung von Kohlensäure durch die ganze absorbirte Sauerstoffmenge herühren würde.

3) Während der Blütezeit war diese Wärmemenge, so oft sie sich messen liess, kleiner als die berechnete Respirationswärme.

4) Das Maximum der Wärmeentwicklung während der Keimungsperiode entspricht ziemlich genau dem Oxydationsmaximum, d. h. dem Minimum des Respirationsquotienten. Jedenfalls stimmt es eher mit dem durch totale Oxydation berechneten Maximum als mit dem durch die Kohlensäureentwicklung berechneten.

5) Die von der gleichen Pflanze im gleichen Entwicklungsstadium entwickelte Wärmemenge wächst bedeutend mit der Anfangstemperatur.

Wilezek (Lausanne).

Bennett, A. W., Recent observations on fertilisation and hybridity in plants. (Natural Science. Vol. II. 1893. No. 13. p. 201—213.)

In diesen Blättern sucht Verf. den Standpunkt darzulegen, auf welchen gegenwärtig unsere Kenntnisse über die Fortpflanzung und Befruchtung der Pflanzen gelangt sind. Bei der Befruchtung handelt es sich einmal um den Vorgang der Vereinigung von männlichem und weiblichem Element, sodann aber auch um die Begleiterscheinungen dieses Vorgangs. Vor allem sind es die Erscheinungen der Bestäubung bei den höheren Pflanzen, welche das Interesse an sich ziehen und mit denen daher Verf. seine Darstellung beginnt. Die neueren Beobachtungen über die Bestäubung der Blumen durch Insecten oder den Wind und die Selbstbestäubung, die Kleistogamie und das Auftreten von verschiedengeschlechtlichen Blüten haben noch nicht dazu geführt, ein Naturgesetz in diesen Verhältnissen zu erkennen, haben vielmehr die von Darwin aufgestellte Regel der vermiedenen Selbstbefruchtung

als eine keineswegs allgemein gültige kennen gelehrt. Etwas näher geht dabei Verf. ein auf die Bestäubungs- und Fortpflanzungsverhältnisse von *Yucca*, *Vitis* und *Ficus*; er bespricht ferner die Erzeugung von Bastarden in der Natur, die ungeschlechtliche Fortpflanzung und das Verhältniss der letzteren zur geschlechtlichen, in dieser Hinsicht werden ausser den Blütenpflanzen auch die Algen in Betracht gezogen. Verf. stimmt mit dem Ref. darin überein, dass ein degenerirender Einfluss in der fortgesetzten ungeschlechtlichen Fortpflanzung nicht zu erkennen ist. Ueber die eigentliche Befruchtung fasst sich Verf. ziemlich kurz, er erwähnt die Weismannsche Theorie, die Beobachtungen über cyanophile und erythrophile Elemente in den Geschlechtszellen und die Untersuchungen Guignard's über Kerntheilung und Centrialkörper, behandelt aber diese Gegenstände auf nur anderthalb Seiten. Zum Schluss wird die neueste Litteratur in meist abgekürzten Titeln der betreffenden Arbeiten angeführt.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Goebel, K., Zur Biologie von *Genlisea*. (Flora. 1893. p. 208—212. Mit 1 Fig.)

Verf. hatte neuerdings Gelegenheit, zwei lebende Pflanzen von *Genlisea violacea* zu beobachten. Er fand, dass die eigenartigen Schläuche dieser Pflanze in den Erdboden eindringen und offenbar die Wurzeln, die der betreffenden Pflanze ganz fehlen, vertreten. Nur an den Keimlingen wurden einige Wurzelhaare beobachtet. Bemerkenswerth ist ausserdem, dass die unterirdischen Schläuche bei der Cultur auf Torf grosse Mengen von *Copepoden* gefangen hatten.

Zimmermann (Tübingen).

Kayser, G., Ueber das Verhalten des Nucellus in den Samenanlagen von *Croton flavens* L. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. 1893. p. 61—65.)

Verf. machte bei *Croton flavens* die merkwürdige Beobachtung, dass der Nucellus unter leichter Krümmung Endostom und Exostom durchwächst und mit seinem oberen Theile als langer wurstförmiger Fortsatz aus der Mikropyle hervorragt. Nach der Befruchtung wird dann der ausserhalb der Mikropyle befindliche Theil des Nucellus durch Verengung der Mikropyle abgesehnürt und der in der Mikropyle selbst befindliche Theil bis zur Unkenntlichkeit zerdrückt, so dass er im reifen Samen nicht mehr nachweisbar ist. Der von den Integumenten umschlossene Abschnitt des Nucellus wird dagegen durch den sich mehr und mehr vergrössernden Embryosack vollständig resorbirt, wodurch Verf. früher zu der Ansicht verleitet wurde, dass bei *Croton* nur ein einziges Integument vorhanden sei.

Ob die übrigen *Croton*-spec. die gleiche Eigenthümlichkeit zeigen, soll noch durch weitere Untersuchungen festgestellt werden.

Zimmermann (Tübingen).

Giltay, E., Ueber den directen Einfluss des Pollens auf Frucht- und Samenbildung. (Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XXV. 1893. p. 489—509. Mit 1 Taf.)

Nach einer ausführlichen Zusammenstellung der einschlägigen Litteratur berichtet Verf. zunächst über eine Anzahl von Kreuzungserfahrungen mit verschiedenen Erbsenvarietäten, aus denen unzweifelhaft hervorgeht, dass das Pollenkorn auf die Farbe der Kotedonen einen Einfluss auszuüben vermag, indem dieselbe zum Theil mit denen des Vaters fast vollkommen übereinstimmt. Zu ähnlichen Resultaten führten weitere Kreuzungen mit rothem und blauschwarzen Roggen. Da nun aber diese Färbung beim Roggen wesentlich durch einen in der Aleuronschicht auftretenden Farbstoff bedingt wird, so geht auch in diesen Fällen die Wirkung des Pollenkornes nicht über die Samenknospen hinaus.

Zimmermann (Tübingen).

Čelakovský, L. J., Ueber die Cladodien der *Asparageen*. (Rozprawy české Akademie Třída. 1893. 8^o. 66 pp. 4 Taf.)

Die Arbeit selbst ist in czechischer Sprache geschrieben; sie beginnt mit einer historisch-kritischen Einleitung und behandelt dann in einzelnen Capiteln folgende Pflanzen: *Danae racemosa*, *Semele androgyna*, *Ruscus aculeatus*, *R. hypoglossum*, *R. hypophyllum*, *Myrsiphyllum asparagoides*, *Asparagus officinalis*, worauf dann eine Zusammenfassung folgt. Auf p. 54—63 werden die Ergebnisse der Arbeit in deutscher Sprache wiedergegeben und auch eine deutsche Erklärung der Abbildungen, welche die morphologischen Verhältnisse in naturgemässer, sowie auch theilweise in schematischer Weise darstellen, ist beigefügt.

Verf. gibt einen kritischen Ueberblick über die verschiedenen bis jetzt geäußerten Anschauungen und zeigt, welche Thatsachen er mit der Blatttheorie des Cladodiums für unvereinbar hält: nämlich 1) wenn das Cladodium ein adossirtes Blatt des Achselsprosses wäre, müsste die Bractee immer auf seiner Unterseite stehen, wie es nur bei *Ruscus hypophyllum* der Fall ist; 2) die Anordnung der Blütenstände an den Rändern der Cladodien von *Semele androgyna* lässt sich dann nicht erklären; 3) die terminalen Cladodien von *Ruscus* lassen sich, nach des Verf. Sprossglied- oder Anaphytosenlehre, ungezwungen als Sprosse erklären, während für ein endständiges Laubblatt kein Analogon gefunden würde. Verf. spricht ferner von dem Unterschied des axillären und terminalen Cladodiums bei *Ruscus*, von der Ligula von *Ruscus hypoglossum*, die er durch Analogie mit den Zähnen an einer Bildungsvariation von *Semele androgyna* (var. *dentata*) erklärt, und an den zweispaltigen und dichotom getheilten Cladodien, die als Bildungsabweichungen bei *Semele* und *Ruscus* vorkommen, was Alles in Kürze und ohne Hilfe von Abbildungen wiederzugeben nicht wohl angeht. „Ueber die Caulomnatur der Cladodien der *Asparageen* kann nach Allem

kein Zweifel mehr bestehen.“ . . . „Es kann somit ein Caulom nicht nur die äussere Form, sondern auch die anatomische Structur eines Blattes annehmen.“ Zum Schluss weist Verf. auf eine Figur hin, in der er ein „ungefähres Bild der normalen, cladodienlosen Stammform, aus der die Gattungen der *Asparageen* entstanden sind“, gibt. Darauf bezugnehmend, fährt er fort: „Die grundständigen Laubblätter haben sich noch manchmal bei *Danae* erhalten, die übrigen Blätter sind durchaus auf Schuppenblätter reducirt worden. Der Blütenstand der Urform war eine aus Brachiobotryen zusammengesetzte Rispe. Die terminalen Trauben mit unverbreiteter Hauptaxe haben sich an den Seitenzweigen von *Danae* erhalten, sind aber einfach geworden, indem die Brachien auf Einzelblüten reducirt wurden. Sonst sind die Traubenachsen durch blattartige Ausbildung der Stengelglieder zu Phyllocladien geworden; die terminalen Trauben des Hauptstengels sind überdies bei *Danae* und *Semele* total reducirt worden, bei *Ruscus* haben sie sich als Phyllocladien erhalten, so dass hier Cladodien dreier Sprossgrade vorkommen.“ Dies führt nun Verf. weiter aus und zieht auch noch *Myrsiphyllum* und *Asparagus* mit in Betracht, die Hauptsache aber glauben wir durch das oben angeführte Citat wiedergegeben zu haben.

Möbins (Frankfurt).

Litwinoff, D., *Astragalus Uralensis*, species nova. (Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 1892. No. 4. p. 501—502.) Moscou 1893.

A caule ascendente subramoso, pilosiusculo, stipulis lanceolatis, foliis 6—7 jugis cum impari, foliolis oblongis acutiusculis supra glabris subtus adpresse pubescentibus margine pilosis, pedunculis fructiferis folio subduplo longioribus, floribus . . . , leguminibus in racemo elongato laxo distantibus, secundis, elliptico-oblongis, utrinque acutis, compresso-triquetris, unilocularibus, glaberrimis, maturis pendulis, stipitatis, stipite calycem duplo superante.

Hab. in declivibus m. Kososchur in vicinia urbis Slatoust (gub. Ufa). 6/18. Jul. 1892. Specimina tantum fructifera mihi occurrunt.

Radix lignosa, multiceps. Caules adcentes subramosi 0,25—0,50 met. alti sulcati, pube bicuspidata medio fixa parce vestiti, superne cum pedunculis et petiolis pilosiusculi. Folia imparipinnata, alterna multijuga, foliolis 6—7 jugis, oblongis v. lineari-oblongis utrinque acutis, mucronulatis, 15—20 mil. longis, 5 mil. latis, supra glabris, subtus pube bicuspidata adpresse pilosiusculis, margine ciliatis, petiolatis; petiolo 1 mil. longo. Stipulae lanceolatae basi interse coalitae glabrae, margine ciliatae. Pedunculi 1—2 ex axillis foliorum superiorum prominentes, fructiferi folio subduplo longiores sulcati, 5—20 flori. Pedicelli 2—4 mil. longi, pilosi bracteati, bracteis pedicello brevioribus, linearibus pilosis. Calyx campanulatus basi obtusus immutatus pedicello subaequante, dentibus calycinis tubo duplo brevioribus densius pubescentibus. Corolla decidua ignota.

Stamina persistentia diadelphica; filamenta ad 10 mil. longa, basi ad $\frac{3}{5}$ longitudinis inaequaliter connata. Ovarium stipitatum, stipite 8—9 mil. long. Stylus brevis curvatus, stigma nudum. Legumen (absque stipite) 20 mil. longum, 5 mil. latum ad suturam superiorem compressum ideoque triquetrum. Membrana e sutura inferiore omnino deest. Semina 3—7, reniformia. — Maxime affinis Phacae Trigonocarphae Turcz; itaque species haec ad sect. Hemiphragium subgeneris Phaca (A. Bunge. Astrag. I. p. 21) collocanda est.

v Herder (Grünstadt).

Burnat, Émile, Flore des Alpes Maritimes ou Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans la chaîne des Alpes Maritimes, y compris le Département français de ce nom et une partie de la Ligurie occidentale. Volume I. 8°. XII et 302 pages. et une carte des régions explorées. Genève, Bâle et Lyon (H. Georg) 1892.

An Stelle einer historischen Einleitung verweist der Autor auf seine frühere Publication: „Botanistes qui ont contribué à faire connaître la Flore des Alpes maritimes. Bibliographie et collections botaniques“ in Bulletin de la Société botanique de France. Vol. XXX. 1883. p. CVII—CXXXIII.

Das Gebiet dieses Kataloges wird im Osten begrenzt vom Lauf des Tanaro von der Mündung des Pesio bis Garessio, dann vom Lauf der Neva und der Cento bis Albenga an der Küste. Im Süden bildet die Küste von Albenga bis Agay im Departement du Var die Grenze, also ein grosser Theil der Riviera di Ponente mit den bekannten Stationen San Remo, Bordhigera, Mentone, Monaco, Nizza und Cannes. Im Westen streicht die Grenze von der Küste bei Agay nördlich über den Mont Vinaigre (Massif de l'Estérel), erreicht das Quellengebiet der Siagne und des Var und folgt dann vom Col de Lignin bis zum Col della Maddalena der Grenze des Departements der Alpes Maritimes. Im Norden endlich bildet der Flusslauf der Stura bis Cuneo, dann der Unterlauf des Pesio die Grenze.

Es umfasst dieses Gebiet also das ganze Departement der Seealpen, einen kleinen Theil des Departements du Var und der Basses-Alpes, ferner einen Theil der italienischen Provinz Cuneo, von Porto Mauricio und von Genua, also des westlichen Liguriens. Es umfasst 8893 Kilometer und ist nach des Autors Angabe reicher an Pflanzen, als irgend ein anderes europäisches Gebiet von gleicher Ausdehnung.

Auf der beigegebenen Karte (im Maassstab 1 : 310 000) sind die vom Autor bereisten Strecken eingetragen; sie legen sich wie ein engmaschiges rothes Netz über die Gegend!

Das Gebiet zerfällt in 1. die Littoralregion, eine Zone von ca. 12 Kilometer Breite längs der Küste bildend, unter 800 m; 2. die Bergregion, landeinwärts an erstere anschliessend oder über 800 m; 3. die alpine Region, oberhalb 1600 m ü. M.

Der vorliegende 1. Band des Katalogs enthält, in der Anordnung Grenier und Godron in „Flore de France“ folgend, die Familien der:

Ranunculaceen, *Nymphaeaceen*, *Papaveraceen*, *Fumariaceen*, *Cruciferen*, *Capparidaceen*, *Cistineen*, *Violaceen*, *Resedaceen*, *Droseraceen*, *Polygalaceen*, *Sileneen*, *Alsineen*, *Elatineen* und *Lineen*, im Ganzen 383 Species.

Der Autor huldigt der weiten Auffassung des Speciesbegriffs im Sinne von De Candolle und Boissier; er befolgt strenge die „Lois de la nomenclature“ im Sinne Ascherson's; daher eine Anzahl ungewohnter Namen (*Hirschfeldia incana* (L.) Burnat =

Sinapis incana L.; *Diplotaxis Erucastrum* Gr. et Godr. = *Erucastrum obtusangalum* Rehb.; *Arabis pauciflora* Gncke. = *A. brassicaeformis* Wallr.; *Arabis glabra* Weinm. = *Turritis glabra* L. etc.).

Die cultivirten Species sind weggelassen. Nur diejenigen spontanen Species, von welchen der Autor ein authentisches Exemplar selbst gesehen hat, sind unter Ordnungsnummern aufgeführt.

Ausführliche Diagnosen oder kritische Notizen oder beides finden sich bei:

Thalictrum foetidum L., *Anemone alpina* L., *A. coronaria* L., *Adonis Pyrenaica* DC., *Ranunculus Baudotii* Godr., *R. trichophyllos* Chaix., *R. confertoides* Fr., *R. lacerus* Bell., *R. montanus* Willd., *R. acris* L., *R. bulbosus* L., *R. chaerophyllos* L., *R. Canuti* Cosson, *Helleborus viridis* L., *Aquilegia Reuteri* Boiss., *Delphinium pubescens* DC., *D. fissum* W. K., *Aconitum paniculatum* Lamck., *Paeonia peregrina* Mill., *Papaver somniferum* L., *P. alpinum* L., *Corydalis intermedia* Gaud., *Fumaria Vaillantii* Loisel., *F. Loiseleurii* Clavaud., *Brassica oleracea* L., *Hesperis matronalis* L., *Malcolmia parviflora* DC., *Erysimum virgatum* Roth., *grandiflorum* Dees., *Arabis arcuata* Shuttl., *A. hirsuta* Scop., *Cardamine pratensis* L., *Clypeola Ionthlaspi* L., *Draba aizoides* L., *D. tomentosa* Wahlenb., *D. Wahlenbergii* Hartm., *Biscutella cichoriaefolia* Loisel., *B. laevigata* L., *Iberis nana* All., *I. aurosa* Chaix., *I. linifolia* L., *I. umbellata* L., *Thlaspi alpestre* L., *Th. rotundifolium* Gaud., *Th. Bursa-pastoris* L., *Hutchinsia alpina* R. Br., *Cistus Monspeliacus* L., *Helianthemum Chamaecistus* Mill., *H. pilosum* Pers., *Fumana Spachii* Gr. et Godr., *Viola ambigua* W. K., *V. odorata* L., *V. alba* Besser, *V. silvatica* Fr., *V. canina* L., *V. elatior* Fr., *V. tricolor* L., *V. valderia* All., *V. nummulariaefolia* Vill., *Polygala Nicaeensis* Risso., *P. comosa* Schkuhr, *P. vulgaris* L., *P. serpyllacea* Weihe, *P. alpestris* Rehb., *P. amarella* Crantz, *P. alpina* Perr. et Song., *Silene alpina* Thomas, *S. Gallica* L., *S. sericea* All., *S. Campanula* Pers., *S. acaulis* L., *S. excapa* All., *S. cretica* L., *S. nutans* L., *S. nemoralis* W. K., *Dianthus saxifragus* L., *D. prolifer* L., *D. velutinus* Guss., *D. Nanteulii* Burnat, *D. Hanryi* Burn., *D. atrorubens* All., *D. furcatus* Balbis, *D. neglectus* Loisel., *D. inodorus* Kerner, *D. longicaulis* Tenore, *Sagina apetala* L., *S. repens* Burnat, *Alsine tenuifolia* Crantz, *A. Villarsii* Mert. et Koch, *A. lanceolata* Mert. et Koch, *Moehringia dasyphylla* Bruno., *M. papulosa* Bert., *Stellaria media* Vill., *Cerastium brachypetalum* Desp., *C. semidecandrum* L., *C. pumilum* Curt., *C. triviale* L., *C. alpinum* L., *Spergularia Nicaeensis* Sarato, *Sp. campestris* Asch., *Sp. Atheniensis* Burnat, *Sp. Dillenii* Lebel., *Linum strictum* L., *L. salsoloides* Lamck., *L. angustifolium* Huds., *L. austriacum* L.

Neu aufgestellt sind folgende Sippen:

1. *Anemone coronaria* L. var. *coccinea* Burn.
2. *Fumaria Loiseleurii* Clavaud var. β . *leronensis* Burnat.
3. *Iberis linifolia* Linné.
 - var. *cystodonta* Burn.
 - „ *cyclodonta* Burn.
 - „ *macrodonga* Burn.
4. *Iberis umbellata* L.
 - var. *brachyptera* Burn.
 - „ *platyptera* Burn.
5. *Draba aizoides* L.
 - var. *major* Burn.
 - „ *minor* Burn.
6. *Thlaspi rotundifolium* Gaud.
 - var. *limosellaefolium* Burn.
 - „ *Liveschianum* Burn.
7. *Arabis hirsuta* Scop.
 - var. *Allionii* Burn.
 - „ *Gerardi* Burn.
 - „ *sagittata* Burn.

8. *Brassica oleracea* L.
 subvar. *Leronensis* Burn.
 " *Ligustica* Burn.
9. *Dianthus Nanteulii* Burn.
 " *Hanryi* Burn.
 " *furcatus* Balbis.
 var. β . *dissimilis* Burnat.
 " γ . *Lereschii* Burn.
10. *Moehringia dasyphylla* Bruno.
 var. *Tendae* Burn.
11. *Polygala vulgaris* L. var. *transiens* Burn.
12. *Polygala Nicaeensis* Risso.
 subvar. *laxa* Burn.
 " *densa* Burn.
 " *fallax* Burn.
 var. *confusa* Burn.
13. *Polygala vulgaris* L.
 var. *transiens* Burn.

Schröter (Zürich).

Humphrey, J. E., Amherst trees. An aid to their study. 8°. 78 pp. Amherst, Mass. (Carpenter & Morehouse) 1892.

Das kleine Buch ist die Zusammenfassung von 11 Aufsätzen, die 1892 im Amherst Record erschienen waren, mit einigen Zusätzen. Es ist eigentlich nur für die Einwohner der Stadt Amherst (Mass. U. S. A.) bestimmt, denen darin ein Mittel geboten wird, die Bäume kennen zu lernen, die sich innerhalb eines von dem Postgebäude der Stadt rings eine Meile entfernten Umkreises befinden; dabei wird auch auf einzelne Exemplare besonders aufmerksam gemacht. Die Anzahl der angeführten Arten ist eine verhältnissmässig hohe: 25 *Coniferen* und ca. 90 *Angiospermen*, wobei nur wirklich baumartig wachsende Pflanzen aufgenommen sind. Darunter befinden sich viele, die aus Japan stammen, was theils auf der Aehnlichkeit des japanischen Klimas mit dem von Amherst, theils auf der durch das Agricultural College speciell bewirkten Einführung derselben beruht. In der Einleitung ist einiges Allgemeine über den äusseren Bau und die innere Structur der Bäume, sowie über die Benennung der Arten gesagt; der Anführung der Species geht eine kurze Charakterisirung der Familien, zu der sie gehören, voraus und die Einzelbeschreibungen sind nach Bedürfniss länger oder kürzer abgefasst; alles ist in einer auch für den Nicht-Botaniker leicht verständlichen Schreibweise gehalten.

Möbius (Frankfurt).

Durand, Th. et Pittier, H., Primitiae florae Costaricensis. *Leguminosae*, auctore **M. Micheli**. (Bulletin de la Société R. de botanique de Belgique. T. XXX. p. 284—297.)

Die von Pittier im Staate Costarica gesammelten Leguminosen sind von Micheli bearbeitet worden. Es sind im Ganzen 110 Species, die hier mit Angabe ihrer geographischen Verbreitung aufgezählt werden, und zwar 68 *Papilionaceen*, 19 *Caesalpiniaceen* (15 *Cassia*-Arten), 23 *Mimosaceen*. Die meisten Arten haben eine weitere Verbreitung; viele finden sich in ganz Central-Amerika bis

nach Columbia, einige gehen bis nach Süd-Mexico, eine grosse Anzahl verbreitet sich südlich bis nach Peru, Ecuador und selbst nach Brasilien, so dass von den 110 Arten 71 auch der Flora Brasiliensis angehören; 25 waren bisher nur aus Süd-Amerika bekannt. Neu sind nur drei Arten, von denen Verf. eine (*Mucuna Andreana*) schon im Journal de Botanique beschrieben hat; die beiden anderen sind:

Cracca micrantha M. Micheli sp. nov.: Glabrescens vel parce puberula, foliis 11—13, racemis axillaribus, paucifloris, floribus parvis, petalis calycis lobos vix superantibus.

Mimosa Pittieri M. Micheli sp. nov.: Procumbens vel diffusa, patentim pilosa, aculeis omnibus infra-stipularibus, tenuibus, caducis, pinnis confertim 2 jugis, foliis 5—6jugis, ovatis, ciliatis, pedunculis axillaribus, petiolos superantibus, floribus tetrameris, tetrandris, leguminibus margine setosis, valvis puberulis, 3—4 articulatis.

Zwei Arten aus den Gattungen *Dalea* und *Platymiscium* sind vermuthlich auch neu, konnten aber wegen der Unvollkommenheit des Materials nicht beschrieben werden.

Möbius (Frankfurt).

Rostrup, E., Sygdomme hos Landbrugsplanter foraarsagede af Snyltesvampe. (Landboskrifter. Band V.) 8°. IV, 170 pp. mit 37 Figuren im Texte. Kjøbenhavn 1893.

In knapper, klarer Darstellung gibt das Büchlein dem Landwirth eine Anleitung zur Kenntniss und Bekämpfung der durch Schmarotzerpilze verursachten Krankheiten landwirthschaftlicher Culturgewächse.

Nach einer ganz kurzen Uebersicht über die wichtigsten morphologischen und biologischen Verhältnisse der Pilze und nach einer allgemeinen Erörterung der bewährtesten Bekämpfungsweisen und Gegenmittel werden die Schädlinge in systematischer Reihenfolge vorgeführt und mit den verursachten Krankheiten je nach der Bedeutung derselben mehr oder weniger eingehend beschrieben.

Alle solche Schmarotzerpilze, die namhaften Schaden verursachen, werden abgehandelt.

Die Figuren sind alle Originale; besonders die zahlreichen Habitusbilder werden in landwirthschaftlichen Kreisen zur Entdeckung und richtigen Diagnosticirung der Krankheit gewiss Vieles beitragen, wie sie auch für den Botaniker sehr instructiv sind. Abbildungen der Pilzfrüchte u. dergl. schliessen sich hier an.

Besondere Aufmerksamkeit verdient der letzte Abschnitt (p. 146—165), eine Tabelle in Schlüsselform zur Bestimmung der Schmarotzerpilze, nach den Wirthspflanzen geordnet, mit gleichzeitiger Angabe derjenigen Angriffe durch Insekten und dergleichen, die zur Verwechslung mit Pilzangriffen Veranlassung geben können. Diese Tabelle ist sehr praktisch; dass sie die Beschädigungen durch Thiere mit aufführt, ist ein grosser Vorzug zu nennen, denn ohne eine solche Vervollständigung der Anleitung ist dem Landwirth und auch Anderen in vielen Fällen nur wenig geholfen. Die Krankheitserscheinung wird zur Herausfindung des Uebel-

thäters benutzt, über dessen Lebensführung der Text dann die gewünschte Auskunft ertheilt, sofern er sich als Pilz herausstellte.

Unter den Abbildungen nennen wir speciell die zu *Peronospora Schachtii*, *P. Trifoliorum*, *Ustilago Hordei*, *U. Jensenii*, *U. Tritici*, *U. Avenae*, *Phoma sanguinolenta*, *Napicladium Hordei* und *Fusarium avenaceum* gehörigen. Die drei letztgenannten Pilze sind in Dänemark sehr schädlich auftretende Schmarotzer. Vermuthungsweise wird ausgesprochen, dass die von Prillieux neuerdings beschriebene *Phyllosticta tabifica* mit *Phoma Betae* identisch und daher wahrscheinlich mit *Sporidesmium putrefaciens* genetisch verbunden ist.

Fusarium avenaceum wurde in allen systematischen Schriften bisher für saprophytisch gehalten und unter verschiedenen Namen beschrieben; so wurde es schon 1832 von E. Fries wie oben genannt, und vom selben Autor später in *Sarcopodium avenaceum* umgetauft; Andere nannten es *Fusarium graminearum* und *F. heterosporum*; als *Fusarium Tritici* wurde es 1840 von Drejer und Liebmann beschrieben. An Aehren, Rispen und Stoppeln der Getreidearten ist der Pilz bekannt; beim Malzen sieht man ihn an den Gerstenkörnern. Jetzt wurde er an Keimpflanzen von Gerste und Hafer bemerkt; die befallenen Pflänzchen vergilbten und viele gingen bald ein. Bei Parallelculturen, die mit vorher durch Erwärmung desinficirtem Getreide von J. L. Jensen ausgeführt wurden, waren die aufgefundenen Keimlinge anfangs pilzfrei und wurden erst später von ihren Nachbarn angesteckt.

Das von der Königl. dänischen landökonomischen Gesellschaft herausgegebene Schriftchen verdient alle Beachtung.

Sarauw (Kopenhagen).

Neue Litteratur.*)

Nomenclatur, Pflanzennamen, Terminologie etc.:

Pillsbury, J. H., On the color descriptions of flowers. (The Botanical Gazette. XIX. 1894. p. 15.)

Algen:

Lütkenmüller, J., Die Poren der Desmidiaceengattung *Closterium* Nitzsch. [Schluss.] (Oesterreichische botanische Zeitschrift. 1894. p. 49—53.)

Miquel, P., Recherches expérimentales sur la physiologie, la morphologie et la pathologie des Diatomées. (Annales de micrographie. 1893. No. 12. p. 521—547.)

Schmitz, Fr., Die Gattung *Actinococcus* Kütz. (Flora. 1893. Heft 5.)

Tilden, Josephine E., List of fresh water Algae collected in Minnesota during 1893. (Minnesota Botanical Studies. Geological and natural history survey of Minnesota. 1894. Bulletin No. IX. p. 25—31.)

*) 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“ möglichst 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: 1894

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 267-285](#)