

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

in Leipzig.

No. 23 24.	Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1880.
------------	--	-------

Inhalt: Referate, pag. 689—721. — Litteratur, pag. 722—727. — Instrumente, Präparir.- u. Conserv.-Methoden etc., Kaiser, Ueber einige neue Verbesserungen am Mikroskopstativ, pag. 728—734. — Botan. Gärten u. Institute, pag. 734—735. — Sammlungen, pag. 735—736. — Personalnachrichten, pag. 736.

Referate.

Candolle, Alph. de, Coup d'oeil sur l'évolution des ouvrages de botanique et sur les difficultés dans les descriptions provenant du mode de nomenclature des organes. (Engler's Bot. Jahrb. I. [1880]. Heft 1. p. 14—19. Aus desselben Verf. Werk: La Phytographie ou l'art de décrire les végétaux, Cap. 1 u. 13.)

Die botanischen Werke einer und derselben Epoche sind einander in der Form ähnlich, aber nicht die aus verschiedenen Epochen; die Veränderungen in ihrer Anlage machen sich in Zeiträumen von etwa je 50 Jahren schon recht bemerklich und im Allgemeinen zeigt sich in den eintretenden Neuerungen ein allgemeiner Fortschritt, wobei eine Art von Zuchtwahl (sélections successives) nicht zu verkennen ist. Es lassen sich zwei grosse Perioden unterscheiden. In der ersten, welche bis zum Mittelalter reicht, werden mehr oder weniger ungewisse Thatsachen ohne Kritik zusammengestellt und durch Einfügung von Fabeln entstellt. In der zweiten, deren Beginn man etwa von Cesalpino (geb. 1519) datiren kann, tritt das Bestreben nach genauerer Beobachtung ein, welches in der modernen Wissenschaft zur Erfindung und Vervollkommnung technischer Hilfsmittel geführt hat. Dem sich geltend machenden Bedürfniss nach guter Klassifikation der Thatsachen, nach Einführung präciser Ter-

mini wurde in erster Linie Linné gerecht. Seit seiner Zeit ist einer der wichtigsten Fortschritte in der Sorgfalt zu suchen, welche man auf die Sammlungen zu richten anfang, in der Wichtigkeit, welche man den Original-Exemplaren der Autoren beilegte. Für die Synonymie entwickeln sich feste Regeln; abgesehen von den schlechten Autoren, deren es zu allen Zeiten geben wird, zeigt sich in der Redaction der botanischen Werke ein unleugbarer Fortschritt. „Les moyens de mieux voir, de mieux constater, de mieux coordonner, de s'exprimer plus nettement et de laisser plus de preuves à l'appui des assertions, voilà ce qui est dans le courant séculaire du développement. L'opposé . . marche contre l'évolution naturelle.“

Als specielle Beispiele für die Beurtheilung von Aenderungen, citirt der Verf. folgende: Die Anzahl der einander subordinirten natürlichen Gruppen hat sich gesteigert; in einer Verringerung derselben würde demnach ein Rückschritt, in ihrer weiteren Ausbildung ein Fortschritt zu sehen sein. In der Nomenclatur der Organe würde der Fortschritt dagegen in Vereinfachungen liegen; das Prioritätsgesetz muss hier Anerkennung finden, ein und derselbe Theil darf nicht, wie es oft geschieht, auf verschiedenen Altersstufen verschiedene Bezeichnungen erhalten. Die Entwicklung der Wissenschaft fordert ferner Vervollkommnung der Herbarien.

Aus Cap. XIII.: Der Verf. stellt folgende durch Beispiele erläuterte Regeln auf: 1. Quand il s'agit d'organes très connus sous des noms vulgaires, adopter ces noms, soit en latin, soit dans les langues modernes (Namen wie Caulom, Phyllome u. s. w. sind unnütz). 2. Ne pas se figurer qu'un changement dans la manière de considérer ou de définir un organe motive un changement de nom. 3. Changer un nom seulement dans les cas nécessaires, savoir: 1^o Quand il est positivement contraire à la vérité; 2^o Quand il est déjà employé pour un autre organe ou état d'organe. 4. Éviter l'emploi de noms spéciaux pour des cas qui se présentent rarement ou se distinguent mal de formes analogues ou voisines. (Z. B. „Fructus siccus indehiscens“ statt „carcérule“ zu gebrauchen). 5. Entre deux ou plusieurs noms, choisir, non pas le plus agréable ou le plus significatif, mais le plus connu, le plus usité, s'il y en a un dont la prédominance soit bien établie dans tous les pays. 6. Entre deux ou plusieurs noms également connus et usités, choisir le plus ancien. 7. Ne pas tenir compte, en fait d'usage ou d'ancienneté, des noms en langue vulgaire, mais seulement des noms latins ou tirés du grec. 8. Ne pas admettre des noms contraires aux susdites règles.

Zum Schluss fügt Hr. Prof. A. Engler eine Anmerkung hinzu,

die die Wichtigkeit von De Candolle's (damals) angekündigter „Phytographie“ für die Behandlung systematischer Arbeiten hervorhebt.

Koehne (Berlin).

Vogel, Heinrich, Kleine Naturgeschichte für einfache Schulverhältnisse; 2. Heft: Botanik und Mineralogie, mit 34 Abbildungen. 8. Leipzig (Peter) 1880. Preis 30 Pfg.

Ein praktisches Buch für einen billigen Preis. Es enthält auf 34 Seiten 78 Einzelbeschreibungen mit 32 Abbildungen; daran schliessen sich: I. Der innere Bau der Pflanzen ($\frac{1}{2}$ Seite), II. Das Pflanzenleben (1 Seite), III. Die Ernährung der Pflanzen ($1\frac{1}{4}$ Seite), IV. Verbreitung der Pflanzen ($\frac{1}{3}$ Seite), V. Eintheilung der Pflanzen ($\frac{1}{2}$ Seite). Den Schluss von 10 Seiten bildet die Mineralogie. Nach der Eintheilung der Mineralien in Brenze, Metalle, Erden und Steine, Salze, werden 31 einzelne Mineralien besprochen und danach 7 Felsarten. — Die Einzelbeschreibungen sind umfassend und allseitig; die andern Abschnitte enthalten, was auf so beschränktem Raume geboten werden kann. Das Ganze soll „ein Wiederholungsbuch für Schüler sein, damit diese das in der Schule Besprochene kurz zusammengefasst(?) in der Hand haben und der Lehrer nicht nöthig hat, durch Dictate die an sich für den naturgeschichtlichen Unterricht kurz zugemessene Zeit noch mehr zu verkürzen“. Als Commentare werden grössere Arbeiten desselben Verf. genannt.

Sprockhoff (Berlin).

Matcovich, Paulo, Sulla flora crittogamica di Fiume. (Programma della regia scuola media superiore di stato in Fiume, 1879. p. 1—79.)

Aufzählung (nach dem „Cenni generali“) der in der Umgebung von Fiume wachsenden Cryptogamen: 1 Rhizocarpee: Marsilia quadrifolia, 24 Farnkräuter (incl. Ophioglosseen), 4 Lycopodiaceen (mit Isoëtes lacustris), 6 Equisetaceen, 4 Characeen, 62 Laubmoose, 19 Lebermoose, 58 Flechten, 52 Pilze und 504 Algen. Auf p. 74 finden sich einige Berichtigungen, p. 75—79 aber Addenda zu der Phanerogamen-Flora von Fiume desselben Verf. (l. c. 1877. Ref.) nach den Angaben von Frau A. Smith und M. Stossich. [Die vereinzelt Beiträge des Ref. hat der Verf. nur spärlich berücksichtigt. — Dass diese Arbeit nicht überall kritisch durchgeführt ist, geht daraus hervor, dass man bei den Gefässcryptogamen unter No. 7 Aspidium fragile, unter No. 22 Cystopteris fr., ferner Blechnum Spicant und Bl. boreale (No. 20, 21) und Lycopodium denticulatum L. begegnet. Auch ist nicht zu billigen, dass hier noch Hymenophyllum Tunbridgense, dessen Vorkommen bei Fiume schon längst zweifelhaft ist, aufgeführt wird. Ref.] Borbás (Budapest).

Fischer, L., Ueber *Puccinia Malvacearum*. Vortrag. (Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Ges. in Bern. LXI. Jahresversammlg. Bern 1879. p. 111.)

Der wahrscheinlich aus Chili eingewanderte, jetzt über einen grossen Theil Europa's verbreitete Rostpilz tritt besonders auf *Malva silvestris* und *Althaea rosea* auf, und ist, soweit dem Vortragenden bis jetzt (August 1878) bekannt geworden ist, in der Schweiz an mehreren Localitäten im Kanton Zürich, Uri, im Wallis bei Sitten, bei Bern und bei Neuchâtel gefunden worden.

Thomas, F., Ueber *Puccinia Chrysosplenii* Grev. (Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. XXII. 30. April 1880.)

Genannter Pilz wurde im Herbste 1879 von T. unweit der Hohensonne bei Eisenach auch auf *Chrysosplenium oppositifolium* (bisher nur auf *C. alternifolium*) gefunden. Uhlworm (Leipzig).

Boehendorff, H. v., Ein Beitrag zur Biologie einiger Schizomyceten. Inaug.-Dissert. 8. 51 pp. Dorpat 1880.

Verf., der sich bezüglich der Untersuchungsmethode genau an die von Bucholtz (Archiv für experiment. Path. u. Pharm. Bd. IV. p. 5) gegebenen Vorschriften hielt, beschreibt zunächst die Entwicklung der Eiweissbakterien. Als Nährflüssigkeit benutzte er hart gesottenes Hühnereiweiss, das er im Mörser zerrieb und dann eine Stunde lang kochte. Die so entstandene milchige Flüssigkeit hielt sich unter Carbolwattverschluss wochenlang bacterienfrei. Um Aussaat-Bakterien zu gewinnen, liess er von dieser Flüssigkeit ein kleines reines, vorher stark erhitztes Glas, in das er ein wenig von der betreffenden Flüssigkeit gegossen, offen stehen. Bereits nach 24 Stunden waren zahlreiche Stäbchen darin vorhanden. Schwefelwasserstoffreaction trat erst 5—8 Tage später auf. Die fortschreitende Entwicklung der Eiweissbakterien beobachtete er theils an offen in den Brütöfen gestellten Eiweissdecocten, theils an Eiweisslösungen, die mit frischen Eiweissbakterien inficirt, mit einem Wattepfropf versehen, sich gleichfalls im Brütöfen befanden. Am ersten Tage sah er nur kleine bewegliche Kugeln und Stäbchen, an den folgenden Tagen wurden die Stäbchen grösser, die Kugeln verschwanden. Die Stäbchen waren theils frei beweglich, theils bildeten sie Zoogloca. Mit Bildung der Zoogloea begann die H_2S -Reaction, die 5—10 Tage zu-, dann wieder abnahm. Mit dem Zunehmen dieser Reaction lösten sich die Zoogloeahaufen stets wieder auf und die Stäbchen verschwanden nach und nach, indem sie zu stark lichtbrechenden Kugeln zerfielen. Nach Aufhören der H_2S -Reaction wuchsen die Kugeln oft nochmals zu Stäbchen aus, und die Entwicklung begann von neuem. Einen Unterschied machte es, ob er

frische Eiweissbakterien in Eiweissdecocte übertrug oder solche aus einer Lösung, in der sich eben H_2S zu bilden begann. Im letzteren Falle zeigte die Nährlösung schon am andern Tage H_2S -Reaction, während dieselbe im ersteren gewöhnlich erst am 5. Tage auftrat. In zwei Versuchsreihen wurden nun zunächst Bacterien aus einer frischen Lösung (die keinen H_2S enthielt) und dann aus einer solchen, die reichlich H_2S entwickelte und noch viel Stäbe aufzuweisen hatte, in gekochte und ungekochte Milch, in gekochten Harn und in Mutterkorn-decoct ausgesät. Hier zeigte sich nun, dass die Entwicklungsstufe der Bacterien Einfluss auf die Umsetzungsprocesse in den neuen Nährlösungen habe. Das junge Eiweissbacterium machte bloß die Milch sauer oder beschleunigte nur das Sauerwerden etwas, das kräftigere alte, das schon in der Eiweisslösung H_2S -Bildung eingeleitet hatte, vermochte jedoch hier die gleiche Reaction hervorzurufen; es entwickelte sich in der neuen Nährlösung in der vorgeschriebenen Form weiter, während das junge sich mehr indifferent verhielt oder unterging. (In frischer Milch richtete es auch nichts aus; das natürliche Ferment wirkte stets schneller und stärker. In Harn riefen die älteren stets schneller Alkalescenz hervor, als die jüngeren; im Mutterkorn starben beide schnell ab. Weiter operirte v. B. mit Bacterien aus faulendem Blut, Mutterkorndecoct, Tabaks- und Erbseninfus, indem er dieselben in die verschiedensten Nährflüssigkeiten brachte. Er kam dabei zu den Resultaten, dass 1. die Schizomyceten aus denselben Muttersubstanzen in verschiedene Nährlösungen gebracht, sich sehr verschieden entwickeln, dass 2. die Schizomyceten aus verschiedenen Muttersubstanzen in ein und dieselbe Nährlösung gebracht, sich gleichfalls verschieden entwickeln und zum Theil auch verschiedene Zersetzungen hervorbringen, dass somit sowohl Muttersubstanz als Nährboden Einfluss auf Gedeihen und Wachstum der Bacterien haben. Fernere Versuche beschäftigten sich mit den Bacterien und saurer Milch. Verf. fand darin die von Pasteur (Compt. rend. 15. Jan. 1864) schon beschriebenen Kugelbacterien, deren Entwicklung er vorführt. Die Aussaaten in verschiedene Nährflüssigkeiten ergaben stets eine mehr oder minder reichliche Entwicklung desselben Kugelbacteriums. In gekochtem Harn entwickelte es sich vortrefflich, vermochte aber nach 14 Tagen noch nicht die alkalische Gährung hervorzurufen, während dieselbe von den Bacterien des Harns in wenig Tagen eintrat. Im Harn traten nach v. B. spontan zuerst kleine Kugeln auf, denen dann kleine Stäbchen folgten, die mit der Zeit zu langen Fäden und Vibrionen wurden. Die Versuche, die er mit den im Harn spontan auftretenden Bacterien anstellte, indem er sie in die verschiedensten Versuchs-

flüssigkeiten übertrug, ergaben verschiedene und z. Th. sich widersprechende Resultate, so dass er zu der Ansicht gelangen musste, dass im Harn spontan verschiedenartige Bacterien auftreten, von denen oft das eine das andere überwuchert. Endlich untersuchte v. B. noch die Entwicklung von Bacterien-Aussaaten aus verschiedenem Mutterboden in ungekochtem Fleischwasser und Bucholtz'scher Nährflüssigkeit, ferner in gekochtem Fleischwasser, in Peptonlösung und in Hausenblasenlösung. Die Peptonlösung, die er für Bacterien-culturen ganz besonders empfiehlt, hatte er so dargestellt, dass er 0,08 gr. Pepsin, 4 cc. 33% HCl, 20 gr. Fibrin in 400 cc. destillirtes Wasser brachte, die Mischung einige Stunden in der Wärme stehen liess, bis das Fibrin gelöst war, die Lösung darauf mit NH_3 neutralisirte, filtrirte und schliesslich durch Kochen sterilisirte. (Die anfangs trübe Lösung wird durch reichlichen weissen Niederschlag von Parapepton bald vollkommen wasserklar und lässt dann durch später abermals eintretende Trübung die Anwesenheit von Bacterien schon makroskopisch erkennen.)

Als Resultate, die neben den schon früher gezogenen Schlüssen aus den angestellten Versuchen hervorgegangen seien, bezeichnet Verf. folgende:

1. Er glaubt für die Annahme specifisch verschiedener Schizomyceten eintreten zu müssen.

2. Er hält es für keinen Beweis für das Nichtvorhandensein lebenskräftiger Bacterien und Bacterienkeime in einer Aussaat, wenn dieselbe in Bucholtz'scher Nährlösung keine Entwicklung ergibt.

3. Kugelbacterien sind theils selbständige Formen, theils Entwicklungsstufen von Stäbchenbacterien.

4. Die spontane Infection der Nährlösungen findet meist durch Hineinfallen von Sporen aus der Luft statt und nicht durch das zur Nährlösung verwandte Wasser.

5. Das Endresultat der Bacterienentwicklung sind stark glänzende, länglich ovale Dauersporen.

6. Es ist nicht gleichgiltig, welcher Nährlösung man sich bedient.

Schliesslich bedauert v. B., dass er aus Zeitmangel nicht auch die durch einzelne Schizomyceten bewirkten chemischen Umsetzungen habe untersuchen können. Zimmermann (Chemnitz).

Jeanbernat, E., Flore bryologique des environs de Toulouse. Toulouse [Douladoure] 1879.

Es darf als ein recht erfreuliches Zeichen der Zeit gedeutet werden, dass nicht blos die Zahl der Local- und Provincial-Moosfloren im Zunehmen begriffen ist, sondern dass dieselben auch mit mehr kritischer Sorgfalt behandelt werden als ehemals. Allerdings

gehen hiedurch die meisten Florenverzeichnisse, wie das in der Ueberschrift erwähnte, der nervenaufregenden Angaben über seltene und überraschende Funde verlustig; dafür sind sie aber dem Ziele jeder ehrlichen Naturforschung, der Wahrheit, um Vieles näher gerückt. Das vorgenannte Werk verzeichnet auf 138 Seiten die Laubmoose, welche in einem Umkreis von 30 km. um die Stadt Toulouse von Moquin-Tandon, Sarrat-Ginaste und dem Verf. während eines Zeitraumes von etwa 40 Jahren beobachtet wurden. Es sind das im Ganzen 175 Arten, davon 120 Acrocarpen und 53 Pleurocarpen nebst 2 Sphagneen.

Am stärksten vertreten sind die Gattungen *Barbula* (25 Arten), *Bryum* (12 Arten) und *Hypnum* (13 Arten). *Dicranum* ist nur durch 2 Arten repräsentirt, *Grimmia* durch 4, *Mnium* durch 6, *Orthotrichum* durch 8 Arten.

Was die Umgrenzung der Arten sowie die Anordnung der Familien betrifft, so folgt der Verf. Schimper. Er ist indessen geneigt, die frühere Ansicht dieses Nestors der europäischen Bryologie für die richtigere und *Barbula Brebissonii* nur für eine terrestre Varietät des *Cinclidotus riparius* zu halten. Ebenso möchte er *Brachythecium Mildeanum* als eigene Art gelten lassen. (Die mannigfachen Uebergangsformen zu *Br. salebrosum* zu untersuchen hatte Verf. freilich keine Gelegenheit, da die Normalpflanze des letztern seinem Florengebiet fehlt. Ref.)

Kurze (vielleicht bisweilen nur zu knappe Ref.) analytische Schlüssel der aufgezählten Gattungen und Arten sowie (franz.) Diagnosen dieser letzteren sollen dazu dienen, angehenden Bryologen das Studium zu erleichtern. [Leider vermisst man jegliche Angabe über Seehöhe und geognostische Beschaffenheit des Substrats. Ref.]

Holler (Memmingen).

Thomas, F., *Asplenium germanicum* Weis im westlichen Thüringen. (Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. XXII. Sitzg. 30. April 1880.)

Mittheilung, dass dies bisher aus dem nordwestlichen Thüringen nicht bekannte Farnkraut vereinzelt bei Georgenthal auf einem Melaphyrfelsen an der Strasse nach Tambach zu vorkommt. Für die mehrfach ausgesprochene Annahme, dass *A. germanicum* ein Bastard von *A. septentrionale* und *A. Trichomanes* sei, nicht aber von *A. Ruta muraria*, wie man nach der äussern Erscheinung gleichfalls anzunehmen versucht sein könne, spricht der Umstand, dass bei Georgenthal *A. germanicum* in Gesellschaft zahlreicher Exemplare von *A. septentrionale* und *A. Trichomanes* wächst, während *A. Ruta muraria* an jenem Felsen gänzlich fehlt. Uhlworm (Leipzig).

Borbás, *Marsilea quadrifolia* zwischen Getreide.
(Oesterr. bot. Zeitschr. XXX. [1880.] p. 239.)

Wiedergabe des bereits im bot. Centralb. p. 581—582 referirten Artikels, betreffend Acker- und Getreidepflanzen des Békéser Comitats in Ungarn.
Freyn (Wien).

Stitzenberger, Ueber die höchst entwickelte Pflanze.
Vortrag. (Verhandl. d. Schweiz. naturforsch. Ges. in St. Gallen. 62. Jahresvers. [St. Gallen 1879.] p. 53.)

Nachweis, „dass man im Pflanzenreiche nicht im Falle sei, wie beim Thierreiche, von einem am höchsten entwickelten Organismus zu sprechen, dass vielmehr, je nachdem man einen Standpunkt einnehme, d. h. ein Organ oder einen Organen-Complex als das Maassgebende zur Beantwortung der Frage betrachte, man zu den aller verschiedensten Antworten gelange und auch nothwendig gelangen müsse.“

Uhlworm (Leipzig).

Engler, A., Ueber das Pflanzenleben unter der Erde.
(Samml. gemeinverständl. wissensch. Vorträge herausg. von Rud. Virchow und Fr. v. Holtzendorff. Ser. XV. Heft 346. Berlin 1880.)

Populäre Darstellung aller unter der Erdoberfläche befindlichen, oder im Wasser untergetauchten Pflanzenorgane und ihrer Funktionen, sowie der Beziehungen derselben zu den in die Luft ragenden Pflanzentheilen.

Vries, Hugo de, Ueber die Contraction der Wurzeln.
(Landw. Jahrb. von Thiel 1880, Hft. 1, p. 37—80.)

Die vorliegende umfangreiche Abhandlung beschäftigt sich mit Untersuchung der Ursachen der bekannten Erscheinung, dass der Wurzelhals krautiger Pflanzen im Allgemeinen im Boden versteckt liegt, während doch die Keimpflanzen ihre Cotyledonen über die Erde erheben. Den Grund dafür findet der Verf. in einer Verkürzung der Wurzeln.

Die Arbeit zerfällt in 4 Abtheilungen:

I. Beobachtungen an frischen Wurzeln:

§. 1. Die Querrunzeln der Rinde sind eine natürliche, doch keineswegs unbedingt nothwendige Folge der Wurzelcontraction. Die äusserste Rindenschicht (Korkschicht) verhält sich bei der Contraction passiv. §. 2. Der geschlängelte Verlauf der Holzgefässe, welchen man im medianen Längsschnitt bei vielen kräftigen Wurzeln beobachten kann, ist gleichfalls eine Folge der Wurzelcontraction. Der Sitz der Contraction ist das Wurzelparenchym. §. 3. Die Gewebespannung in den Wurzeln. Die Isolirung einzelner Gewebspartien der Wurzeln theils durch Längs-, theils durch Querschnitte liefert folgende Resultate:

- 1) „Die jüngsten cambialen Gewebepartien verkürzen sich bei der Isolirung in der Längsrichtung und dehnen sich dabei in der Querrichtung aus.
- 2) Die älteren Theile (Holz und Rinde) verlängern sich in der Längsrichtung und ziehen sich in der Querrichtung zusammen.
- 3) In der lebenden Wurzel sind also die jüngsten Theile der Länge nach gedehnt und der Quere nach zusammengedrückt; die älteren Theile dagegen in der Längsrichtung zusammengedrückt und in der Querrichtung gedehnt.“

II. Die Veränderungen der Wurzeln bei Aufnahme von Wasser:

§. 4. Enthält die Beschreibung der Methode der Messungen und der Vorbereitung der Wurzeln für die Versuche. §. 5. Verkürzung der Wurzeln durch Wasseraufnahme. Die Pflanzen wurden entweder mit ihren Wurzeln in Cylindergläsern als Wasserculturen aufgestellt oder in einer flachen Schale in wenig Wasser untersucht. Zu den Versuchen dienten: *Lappa tomentosa*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Medicago sativa*, *Dipsacus sylvestris* *Brassica Napus*, *Carum Carvi*, *Cynara Scolymus*, *Dipsacus fullonum*, *Beta vulgaris saccharifera*, *Polygonum aviculare*, *Plantago lanceolata*, *Calendula officinalis*, *Verbascum Thapsus*, *Melilotus coerulea*, *Malva rotundifolia*, *Papaver somniferum* und *Hyacinthus orientalis*. Die Resultate aller dieser Versuche waren folgende:

1. „Junge Wurzeln contrahiren sich ganz allgemein, wenn sie mit der Pflanze oder ohne dieselbe in Wasser gelegt werden. Sowohl Hauptwurzeln als Nebenwurzeln, sowohl Dicotylen als Monocotylen zeigen diese Erscheinung.
2. Aeltere (über ein Jahr alte) Wurzeln contrahiren sich, im Wasser liegend, nicht mehr.
3. Sämmtliche Zonen der Wurzel (mit Ausnahme der noch in die Länge wachsenden und benachbarten Theile der Wurzelspitzen) betheiligen sich in annähernd gleichem Maasse an der Contraction (bisweilen mit Ausnahme der obersten 1 cm. langen Zone).
4. Die Grösse der Verkürzung schwankt je nach den Arten und je nach der Dauer des Versuches; sie beträgt gewöhnlich nur wenige Procente der ganzen Länge.
5. Die Verkürzung ist in den ersten Stunden am ausgiebigsten und nimmt dann allmählich an Intensität ab.“

§. 6. Dickenänderung der Wurzeln bei der Aufnahme von Wasser. — Alle Versuche zeigten, dass durch Liegen im Wasser

das Wurzelgewebe sich in querer Richtung ausdehnt. Daran schliesst sich ein Nebenversuch mit dem Holzcylinder von *Dipsacus fullonum*, in welchem sich das Volumen des genannten Körpers durch halbständiges Liegen im Wasser um 2,8 Proc. vergrössert hatte. §. 7. Dimensionsänderungen der einzelnen Gewebepartien bei der Aufnahme von Wasser:

1. Sämmtliche (lebende) Gewebepartien junger Wurzeln verkürzen sich bei der Aufnahme von Wasser in der Längsrichtung und dehnen sich dabei in der Querriichtung aus.
2. In dicotylen, in die Dicke wachsenden Wurzeln stellen sich die Verkürzung und die quere Ausdehnung um so grösser heraus, je näher das Gewebe der cambialen Zone liegt, je jünger es also ist.
3. Die durch Wasseraufnahme in der Wurzel hervorgerufenen Spannungen sind sowohl in der Längsrichtung als in der Querriichtung gleichsinnig mit den in der normalen Wurzel bereits vorhandenen Gewebespannungen, nur sind sie grösser.

III. Die Veränderungen der Wurzeln bei der Aufhebung des Turgors:

Voraussichtlich musste die Aufhebung des Turgors die entgegengesetzte Wirkung haben, als die Wasseraufnahme, eine Vermuthung, die der Verf. auch durchaus bestätigt fand. Zur experimentellen Prüfung dieses Punktes wurden drei Wege benutzt, nämlich: §. 8. Die wasserentziehende Wirkung von Salzlösungen, §. 9. der Wasserverlust beim Welken, §. 10. die Vernichtung des Turgors durch Tödtung des Protoplasmas.

Die diesbezüglichen Versuche ergaben Folgendes:

- ad 8. 1. „Das frische Wurzelgewebe verlängert sich unter der Einwirkung von Salzlösungen; es erreicht dabei in wenigen Stunden den erschlafften, turgorlosen Zustand.
2. Isolirte Holzkörper oder einzelne Längstheile von diesen verlängern sich in der Salzlösung, wenn sie sich vorher in Wasser verkürzt haben.
- ad 9. Die contractilen Wurzeln verlängern sich beim Welken, nur darf dieses nicht zu lange dauern.
- ad 10. 1. Die ganzen Wurzeln und die isolirten Holzkörper dehnen sich beim Tode der Länge nach aus, unabhängig von der Art und Weise, wie der Tod herbeigeführt wird. Dieses gilt sowohl für frische, als für vorher in Wasser aufbewahrte Wurzeln.

2. Sämmtliche Gewebepartien ziehen sich beim Tode in der queren Richtung zusammen.
3. Die Dimensionsveränderungen beim Tode sind also dieselben wie beim Turgorverlust in Salzlösungen, und den durch Wasseraufnahme in den frischen Wurzeln verursachten genau entgegengetzt.“

IV. Theorie der Contraction.

Nachdem der Autor zunächst in §. 11 seine empirischen Resultate in folgende 5 Punkte zusammengefasst hat:

1. „Das Parenchym, sowohl des Holzkörpers als der Rinde, bildet den Sitz der Contraction; diese findet durch Wasseraufnahme statt, indem die Parenchymzellen sich verbreitern und verkürzen; dabei erhöhen sie ihren Turgor.
2. In lebenden Wurzeln sind die Zellhäute der Parenchymzellen durch den Turgor gespannt und dabei in der Längsrichtung zusammengezogen.
3. Die nicht parenchymatischen Elemente betheiligen sich nicht activ an der Contraction; manche setzen dieser sogar einen erheblichen Widerstand entgegen.
4. Sowohl die Parenchymzellen monocotylar Wurzeln als auch die cambialen Zellen der dicotylen Wurzeln mit Dickenwachsthum besitzen das Vermögen der Contraction; bei letzteren nimmt diese Eigenschaft mit zunehmendem Alter der Zellen stetig ab.
5. Wurzeln, welche das Vermögen der Contraction durch Wasseraufnahme besitzen, verkürzen sich auf die Dauer in bleibender Weise,“

vergleicht er in §. 12 die Contraction mit der Zellstreckung und findet zwischen diesen beiden Vorgängen theils Uebereinstimmung, theils Unterschiede. Ersteres ist der Fall in folgenden Punkten:

1. Die Zellhäute sich streckender und contractiler Zellen sind sehr dehnbar.
2. Die Zellhäute beider Gruppen von Zellen sind durch ihren Turgor gespannt.
3. Diese Spannung lässt sich durch Wasseraufnahme bedeutend erhöhen.
4. Der Turgor dehnt die Zellhäute in verschiedenen Richtungen in sehr ungleicher Weise aus.

Verschieden verhalten sich beide in folgenden Punkten:

1. Das Maximum der Dehnbarkeit fällt bei der Streckung mit der Richtung der Achse des Organs resp. der Zellen zusammen; bei den contractilen Zellen fällt in diese Richtung das Minimum der Dehnbarkeit.
2. Die sich streckenden Zellen werden, soweit bekannt, bei Erhöhung des Turgors in allen Richtungen ausgedehnt, die contractilen Zellen dagegen in der Längsrichtung verkürzt.

Nach Beseitigung der Bedenken, welche die beiden letzt-erwähnten Punkte hervorrufen könnten, stellt der Verf. als Hauptresultat seiner Arbeit den Satz auf:

Die Contraction der Wurzeln ist eine besondere Form der Zellstreckung.

Der letzte §. 13 der höchst interessanten Abhandlung enthält einen Hinweis darauf, dass die Form der Zellen, da der Turgor im Innern einer Zelle an allen Punkten derselbe ist, dadurch bedingt wird, dass die Dehnbarkeit der Zellhäute an den einzelnen Punkten und in verschiedenen Richtungen eine ungleiche ist.

Haenlein (Leipzig).

Bernheimer, Oscar, Untersuchung der Röstproducte des Kaffee. (Vorgel. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. in Wien. Sitz. d. math. naturw. Cl. vom 7. Mai 1880.

Verf. erhielt (laut Anz. d. k. Akad. d. Wiss. Math.-naturw. Cl. XVII. 1880. No. 12. p. 92—93) bei seinen Untersuchungen „vornehmlich 3 Substanzen, und zwar die in den rohen Bohnen vorkommenden festen Fettsäuren, Caffëin und einen neuen Körper, der als der Träger des Aroma's des Kaffee's zu betrachten ist.“

„Die Menge des flüchtigen Caffëin betrug, auf das Gewicht der rohen Bohnen bezogen, in 100 Theilen 0,28; etwas abweichend von den Resultaten anderer Forscher. Den neuen Körper, der ein schweres, an der Luft gelb werdendes Oel darstellt, bezeichnet Verf. mit dem Namen „Caffëol“. Nach Analysen und Dampfdichte kommt demselben die empirische Formel „C₈ H₁₀ O₂ zu. Zur Aufklärung der Constitution des Caffëols hat er mehrere Versuche angestellt, doch erhielt er nur bei der Einwirkung von schmelzendem Aetzkali ein befriedigendes Resultat. Als Reactionsproduct wurde Salicylsäure constatirt, daraus folgt, dass der Körper mit grosser Wahrscheinlichkeit als ein Methylderivat des Saligenins anzusprechen ist.

In geringerer Menge wurden Hydrochinon, Methylamin und Pyrrol nachgewiesen.“

Merkwürdiger Weise konnte das von Bibra unter den Röstproducten aufgefundene Brenzcatachin nicht erhalten werden. Es

wird dies übrigens dadurch erklärlich gemacht, dass es gelang, aus dem gerösteten Kaffeemehl die Kaffeegebersäure, die also bei der hier angewendeten Rösttemperatur unverändert blieb, zu isoliren und an ihren Eigenschaften zu erkennen. Uhlworm (Leipzig).

Behrens, W., Biologische Fragmente. (Jahresbericht der Naturw. Ges. zu Elberfeld 1879—1880 p. 2—16).

Der erste Theil der Abhandlung bespricht einige Erscheinungen der Flora der ostfriesischen Inseln. Verf. zeigt im Anschluss an Wallace, dass die Inselflora von den dort vorkommenden, die Blüten bestäubenden Insecten abhängig ist. Sie besitzt verhältnissmässig viele anemophile Pflanzen im Vergleich zu den entomophilen. Von letzteren ist ein grosser Bruchtheil durch grosse und schön gefärbte Corollen ausgezeichnet, so unter den vom Verf. untersuchten Frühlingspflanzen (15 entomophile Arten) *Lotus corniculatus* L., *Viola canina* var. *lancifolia* Thore, *V. tricolor* var. *sabulosa* DC., *Taraxacum officinale* Wigg., *Senecio vulgaris* L., *Armeria vulgaris* var. *maritima* Willd. Verf. fasst seine Untersuchungen in folgende Sätze zusammen: 1) Die Flora der ostfriesischen Inseln besitzt verhältnissmässig mehr anemophile Pflanzen als die der Continentalgegenden Nordwestdeutschlands. 2) Die Flora der Düenthäler der Inseln besitzt weniger anemophile Pflanzen als die dem Winde exponirten Wiesendistricte derselben. 3) Die Insectenfauna der Inseln ist im Vergleich zum naheliegenden Festlande arm, die Kreuzungsvermittlung entomophiler Blüten durch dieselben daher erschwert. 4) Viele Pflanzen der Inseln, zumal die der Frühlingsflora, unterscheiden sich, ähnlich wie die der Hochalpen und Polarregionen, durch Auffälligkeit der Blüten; sie sind deshalb zumal durch intensivere Corollenfärbung von den gleichen Species des nahen Festlandes theilweise verschieden. 5) Die Intensität der Corollenfärbung wächst nicht, wie Bonnier und Flahault*) annehmen, proportional mit der geographischen Breite, ist nicht abhängig von der Insolation, sondern sie ist abhängig von der mehr oder minder grossen Spärlichkeit der bestäubenden Insecten, so zwar, dass sie der Menge der pollenübertragenden Thiere etwa umgekehrt proportional ist. —

Die zweite Hälfte des Aufsatzes behandelt die Variabilität der *Batrachium*-Arten. Verfasser zeigt, dass es der dynamische Druck des Wassers ist, welcher die Veränderlichkeit der Blattgestalten bei Wasserpflanzen hervorruft. Die vier Formenreihen der central-europäischen *Batrachien* seien *Batr. hederaceum* E. Mey., *B. aquatile*

*) cf. Bot. Centralbl. 1880, pag. 496.

E. M., *B. divaricatum* Wimm., *B. fluitans* Wimm. Von diesen Arten sind *B. hederaceum* (Sumpfpflanze) und *B. divaricatum* (nur im stillstehenden Wasser) von ziemlich constanter Form; sehr variabel ist *B. aquatile*, das in allen Arten der Gewässer gefunden wird und selbst zum Landgewächs umgewandelt werden kann. Die Form des schnellfliessenden Wassers (*B. aquatile trichophyllum*) hat nur eine Blattsorte (borstlich-vielspaltige), die des weniger bewegten Wassers (*B. aquatile heterophyllum*) zwei (borstliche und flächige, schwimmende). Bei letzterer können die flächigen Blätter wieder zipfelig, dreitheilig, fünfflappig und schildförmig sein, wonach Unterformen als *B. aq. heteroph. laciniatum*, *tripartitum*, *quinquelobatum*, *peltatum* unterschieden werden. Die Landform von *B. aquatile*, *B. a. succulentum* ist die constanteste von allen. Sämmtliche genannte Formen können mit grossen und kleinen Blüten variiren, wodurch makranthe und mikranthe Aberrationen entstehen, und die im Wasser lebenden sind noch durch die Starrheit oder Schlawheit der untergetauchten Blätter unterschieden. Verf. stellt sämmtliche Hauptformen von *B. aquatile* (23) in einer Tabelle zusammen, nämlich *B. aq. trichophyllum* mit 4, *B. aq. heterophyllum* mit 16, *B. aq. succulentum* mit 3. Behrens (Braunschweig).

Wiesner, J., Bemerkungen zu dem Aufsatz: Stoff und Form der Pflanzenorgane von J. Sachs. (Botan. Zeitung 1880. N. 26. p. 452—460.)

In dem bekannten Aufsatz (Arbeiten des Würzburger Instituts. Bd. II. Hft. III.) sucht Sachs die Causalität der Form durch eine Hypothese zu begründen, indem er in der Beschaffenheit der Materie den Grund der Gestaltung findet. Die Bildung der Organe erklärt er durch das Vorhandensein besonderer wurzelbildender, fruchtbildender, archegonienbildender Substanzen. Wiesner hält es bei der Unvollkommenheit unserer Kenntnisse der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der Pflanzensubstanz heute noch ohne Aussicht, die Form der Organe aus ihrer Substanz zu erklären, wie Sachs auch selbst es für unmöglich hält, die Differenzen der von ihm hypothetisch angenommenen Stoffe anzugeben.

Schneidet man der *Cynara Scolymus* die Blütenköpfe weg, so erscheinen sehr bald in den tieferen Blattachsen neue. Werden diese wieder entfernt, so kommen abermals neue zum Vorschein. Nach einer dritten Beraubung hört die Blütenproduction auf und aus den untersten Blattachsen kommen Laubsprosse hervor. Sachs erklärt diese Erscheinung durch die Annahme, dass endlich die blütenbildende Substanz verbraucht sei. Zur Bildung der neuen Laubsprosse wurden vorwiegend diejenigen Substanzen verwendet,

welche im normalen Fall des Aufblühens zur Furcht- und Samenbildung verwendet worden wären.

Wiesner dagegen hält es für wahrscheinlich, dass Blütenanlagen auch in den unteren Achseln der Blätter vorhanden gewesen, welche nur erst nach Entfernung der oberen auswachsen. Wenn man die blatt- und fruchtbildenden Substanzen mit Sachs für identisch hält, so müsste der Stamm auch unmittelbar Früchte hervorbringen können. In der bis jetzt präcisirten Form entbehrt die Sachs'sche Hypothese noch der thatsächlichen Begründung. Verf. wendet sich dann gegen einen zweiten Punkt der Abhandlung von Sachs. Letzterer glaubt, dass eine Beziehung zwischen Richtung und der Formbildung und Gestaltänderung der Organe vorhanden sei. So soll die heliotropische Krümmungsfähigkeit mit der Neigung gegen den Lichtstrahl und zwar unabhängig von der durch die Richtung des Strahles bedingten Lichtintensität zunehmen. W. hält dem entgegen, dass seine eigenen Versuche lehren, dass die Richtung der Lichtstrahlen als solche keinen Einfluss hat; denn in seinen Experimenten, in denen bei sinkender Lichtstärke die heliotropischen Effecte durch die verschiedensten Werthe repräsentirt waren, hielt das wirkende Licht doch stets die gleiche Richtung ein. Auch die Annahme von Sachs, dass die Anlage von Organen von der Richtung des Lichtes abhängig sein soll, hält Verf. für unannehmbar, da keine Thatsache dafür spricht. Die Thatsache, dass Wurzeln sich nur an der unbeleuchteten Seite von Organen entwickeln, ist nicht beweisend für eine Repulsion der wurzelbildenden Substanz durch das Licht, da Wurzelanlagen auch in völliger Dunkelheit zur Ausbildung kommen, wo von einer Repulsionskraft des Lichtes gar nicht die Rede sein kann. Verf. hält die Hypothese von Sachs über das Zustandekommen des Heliotropismus, welche sich auf eine falsche Analogie mit den geotropischen Erscheinungen stützt, von jedem Standpunkte aus für unhaltbar. Hansen (Erlangen).

Klein, Gyula, és Szabó, Ferencz, A vadgesztenye gyökereinek ismeretéhez. [Zur Kenntniss der Wurzel der wilden Castanie]. Mitgetheilt von J. Klein. (Abhandl. (Értekezések) aus dem Kreise der Naturwissenschaften, herausgegeben von der ungar. Akad. der Wissensch.; Budapest 1880 p. 1—13, mit einer Tafel).

Gleichen Inhalts wie die bereits im Bot. Centralbl. 1880, No. 1 gebrachte Originalmittheilung, welche am 17. Novemb. 1879 der ungarischen Akademie vorgelegt wurde und im Auszuge in „Magy. Nov. Lapok“ Decemb. 1879 erschienen ist. Borbás (Budapest).

Schuch, József, Weitere Beiträge zur Kenntniss der verwachsenen Blätter. (Sitzber. des „Tanáregyleti Közlöny“ 1879/80. p. 153).

Verf. hat schon im Jahrgange 1878/79 No. 15 der genannten Zeitschrift (cf. auch Oesterr. Botan. Zeitschr. 1879. p. 60) seine Ansicht mitgeteilt, dass die Maulbeerblätter mit zwei Spitzen nicht durch Spaltung eines Blattes, sondern durch Verwachsung zweier Blätter entstehen. Im Jahre 1879 sammelte er nun wieder Zweige von *Morus alba*, an welchen in gleicher Höhe zwei normal gestaltete Blätter nebeneinander standen, und in deren Achsel zumeist zwei (zuweilen aber auch nur eine) getrennte Knospen sassen. Bei sehr genähert stehenden Blättern sitzt gewöhnlich nur eine Knospe in der Achsel, und der Blattstiel ist entweder nur unten, oder der ganzen Länge nach, bereits gemeinschaftlich, offenbar aus dem Grunde, weil die ursprünglich getrennten Blattstiele im Laufe ihrer Entwicklung mit einander in Berührung kamen und von da an verwachsen.

Ferner legte Verf. eine *Asclepias syriaca* vor, bei welcher die Blätter an der Mittelrippe verwachsen waren. In diesem Falle war es aber nicht möglich, die zusammengehörigen Hälften der beiden verwachsenen Blätter zu bestimmen. Denn achtet man auf die getrennten zwei Spitzen und sucht darnach die Hälften der verwachsenen Blätter zusammen, so erhalten dieselben unsymmetrische Basen, weil die als zusammengehörig gefundenen Hälften dem Stiele ungleich hoch ansitzen. Der Symmetrie der Blattbasen nach finden sich aber solche Hälften zusammen, die die beiden verwachsenen Blätter an der Spitze unsymmetrisch machen.

Borbás, Vince, (l. c. p. 153)

legt *Salix alba* \times *amygdalina* var. *discolor* vor, bei welcher zwei Blätter mit den Blattstielen und mit den unteren zwei Dritteln der Blattspreite verwachsen waren, — sowie ferner ein *Verbascum nigrum*, bei welchem die sich auch auf die Hauptnerven des ungewöhnlich grossen Blattes (die obere Seite bis zu dem untern Drittel desselben) fortsetzende Blattsubstanz den Petiolus, an dem sie in 2 getrennten Reihen (gekerbt) herabläuft, geflügelt erscheinen lässt.

Borbás (Budapest).

Gray, Asa, *Notulae exiguae*. (Botan. Gaz. vol. V. [1880], No. 6 (Juni) p. 63).

Sanguinaria canadensis mit 2 Seitenblüten aus den Achseln zweier etwa $\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb der Endblüte stehender, gegenständiger Vorblätter. — *Trillium sessile* mit lebhaft gelben Blumenblättern in Tennessee.

Koehne (Berlin).

Hackel, E., Catalogue raisonné des Graminées de Portugal. 8. 346 pp. Coimbre (imprim. de l'Université) 1880.

Dieses Verzeichniss ist, wie der Verf., welcher bekanntlich 1876 mit M. Winkler eine durch reiche Ausbeute an interessanten Pflanzen belohnte Forschungsreise nach dem Westen der pyrenäischen Halbinsel unternommen hat, in dem Vorwort ausdrücklich bemerkt, als ein Vorläufer (travail préliminaire) der seit Jahren vorbereiteten neuen Flora von Portugal zu betrachten, welche der Director des botanischen Gartens der Universität Coimbra, Professor Julio Henriques herauszugeben beabsichtigt. Dasselbe enthält nämlich nicht allein die von dem Verf. selbst in Portugal gesammelten und beobachteten Gräser, sondern eine systematische und kritische Aufzählung aller bisher in Portugal aufgefundenen und bisher bekannten Gramineenarten, indem Prof. Henriques die Freundlichkeit gehabt hat, dem Verf. das gesammte in Coimbra befindliche Material portugiesischer Gräser (z. B. die von Cawalho und Welwitsch gesammelten Arten) zur Verfügung zu stellen. Der mit zahlreichen werthvollen kritischen Notizen durchwebte Katalog umfasst 189 Arten, worunter 5 neue Arten: *Chaeturus prostratus* Hkl. et Lge., *Deschampsia stricta*, *Vulpia longiseta*, *Festuca ampla*, *Brachypodium macropodium*, von denen 2 schon ausserdem beschrieben worden sind, nämlich *Chaeturus prostratus* in den von Prof. Lange herausgegebenen „Videnskab. Meddel. for de naturh. Foren. i Kjöbenhavn“ (1877) und *Brachypod. macropodium* in der Oesterr. Botan. Zeitschrift (1877).

Willkomm (Prag).

Engler, A., Diagnosen neuer Burseraceae und Anacardiaceae. (Engler's Bot. Jahrb. I [1880], Hft. 1, p. 41—47.)

1) Burseraceae. *Balsamea Gleditsch*. Dies ist der älteste Name der Gattung, deren Arten später unter *Balsamodendron* und *Protium* beschrieben wurden, jetzt aber veränderte Namen erhalten müssen, nämlich (die neuen Arten sind durch gesperrten Druck ausgezeichnet): *Balsamea abyssinica* (Berg) Engl., *B. pilosa* Engl. Zanzibar, Hildebrandt n. 1184, *B. Commiphora* (Roxb.) Engl., *B. Schimperii* (Berg) Engl., *B. africana* (Rich.) Engl., *B. Stocksiana* Engl. (= *Balsamodendron pubescens* Stocks 1847), *B. Kotschyi* (Berg) Engl., *B. Myrrha* (Nees) Engl., *B. meccanensis* (Gleditsch) umfassend α . *Opobalsamum*, β . *gileadensis*, γ . *Ehrenbergiana* Engl., *B. Berryi* (Arn.) Engl., *B. pubescens* (Wt. et Arn.) Engl. (= *Protium pubescens* Wt. et Arn. 1834), *B. caudata* (Wt. et Arn.) Engl., *B. capensis* (Sond.) Engl., *B. Playfairii* (Ol.) Engl., *B. Kataf* (Forsk.) Engl., *B. zanzibarica* Baill., *B. madagascariensis* (March.) Engl., *B. Harveyi* Engl. (= *Protium africanum* Harv.), *B. mollis* (Ol.) Engl.,

B. Mukul (Hook.) Engl., B. erythraea (Ehrbg.) Engl., B. mossambicensis (Ol.) Engl., B. Hildebrandtii Engl. Somali, Hildebrandt n. 1509, B. pedunculata (Kotschy et Peyr.) Engl., B. edulis (Klotzsch) Baill.

Hedwigia panamensis Engl. (= H. balsamifera fl. bras. nec Sw.), Panama, Hayes n. 342.

Santiria Bl. (incl. genere Trigonochlamys Hook. f.). S. Bornensis Engl. von Borneo, Beccari n. 3692.

Bursera L. Die Namen der bisher bekannten Arten werden aufgeführt, dazu die Diagnosen von folgenden neuen: B. Karsteniana Engl. aus Venezuela, Karsten; B. Galeottiana Engl. aus Mexico, Galeotti n. 4004; B. Schiedeana Engl. aus Mexico, Schiede.

2) Anacardiaceae. Swintonia Schwenkii (Teysm. et Binnend.) Kurz. var. Beccarii Engl. von Borneo, Beccari n. 2963; S. glauca Engl. von Borneo, Beccari n. 366; S. acuta Engl. von Borneo, Beccari n. 2753.

Melanorrhoea Beccarii Engl. von Borneo, Beccari n. 1484.

Astronium gracile Engl., Paraguay, Balansa n. 2527, und Rio de Janeiro, Casaretto n. 552; Myracrodruon Fr. Allemao ist nur eine Section von Astronium, wonach die Namen M. Urundeuva Fr. Allemao und M. macrocalyx Engl. zu ändern sind; A. (Myracrodruon) Candollei Engl., Paraguay, Balansa n. 2528; A. (Myr.) Balansae Engl., Parag., Balansa n. 2526.

Schinopsis Lorentzii Engl. hat als Synonyme Loxopterygium Lorentzii Gris. und Quebrachia Lorentzii Gris.; Lithraea Gilliesii Gris. = Schinus molleoides Vell. = Lithraea molleoides (Vell.) Engl.

Zu Schinus L. gehört Duvaua (Kth.) March. als Section.

Meehan, T., Platanthera bracteata. (Botan. Gaz. vol. V. [1880], No. 6 [June] p. 63—64.)

Diese Art, für die als Blütezeit Juli und August angegeben wird, begann im Garten des Verf. am 26. April zu blühen (die Exemplare stammten aus Massachusetts), während sie zu Berlin in Massachusetts selbst in der letzten Woche des Juni in Blüte stand.

Bailey, W. W., Cobaea scandens. (l. c. vol. V [1880]. No. 6 [June] p. 64.)

Notiz, dass genannte Pflanze entschieden proterandrisch ist.

Koehne (Berlin).

Kunszt, János, A szagos müge (Asperula odorata); [Földművelési Érdekeink 1880. p. 90—91].

Enthält die Beschreibung und Angaben über den Nutzen der oben genannten Pflanze.

Borbás (Budapest).

Greene, Edward Lee, Notes on certain silk weeds. (Botan. Gaz. vol. V. [1880]. No. 6. [June] p. 64—65.)

Es werden Notizen über die geographische Verbreitung von *Asclepias Meadii* Torr., *A. obtusifolia* Mich., *A. Sullivantii* Engelm., *A. speciosa* Torr., *A. Cornuti* Decsne. gegeben und eine neue Art aufgestellt: *A. uncialis* Greene. (Open hill-tops in south-western New Mexico, about Silver City; fl. apr.), welche hinter *A. brachystephana* Engelm. einzureihen ist.

Engelmann, G., *Fraxinus quadrangulata* with hermaphrodite flowers. (l. c. vol. V. [1880]. No. 6. [June] p. 63.)

Die bezeichnete Art kommt mit hermaphroditen Blüten bei Allenton, in St. Louis county, Missouri, vor. Auf felsigen Höhen bleiben die Zweigkanten stumpf, während sie in fruchtbarem Lande scharf und sogar geflügelt sind. Zuweilen finden sich sechskantige Zweige mit dreizähligen Blattquirlen. Der Kelch ist öfters durch zwei mit den Staubblättern abwechselnde Schwielen oder kleine Schüppchen angedeutet. Die Antheren sind sitzend und ihre beiden Fächer vereinigen sich an der Spitze. Koehne (Berlin).

Polák, Karl, Ueber Roripa-Formen der Flora von Böhmen. (Oestr. Botr. Zeitschr. XXX. [1880.] p. 226—227.)

Auch an der Moldau kommt eine Menge schwer deutbarer Formen vor, welche einerseits der Combination *R. austriaca* \times *palustris* (*R. armoracioides* [Tausch.] Čel.), anderseits jener von *R. austriaca* \times *silvestris* (*R. terrestris* [Tausch.] Čel.) zu entsprechen scheinen. — *R. amphibia* zeigt sich an der Moldau nur selten und vorübergehend, es ist also nicht wahrscheinlich, dass sie bei Bildung obiger Formen von Einfluss ist. Uebrigens sind diese fraglichen Hybriden häufig und zwar besonders *R. armoracioides*, ausserdem je nach dem Standorte von wechselndem Habitus und es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch Rückkreuzungen vorkommen. Die Häufigkeit des Vorkommens, eine gewisse Selbständigkeit der Verbreitung (oft ohne Beimengung anderer Arten) würde — die Hybridität der Formen vorausgesetzt — die Ansicht Kerner's bekräftigen, wonach ein fruchtbarer Bastard an das Gebiet der Stamm-Arten nicht gebunden ist. — Die erörterten Formen scheinen aus dem Moldaugebiete in jenes der westlichen Elbe gekommen zu sein, weil sowohl *R. austriaca* als die vermeintlichen Hybriden im Gebiete der mittleren (östlichen) Elbe nicht vorkommen.

Freyn (Opočno).

Micheli, Marc, Tableau de la distribution géographique des *Alismacées*. (Verhandl. d. Schweizer. Naturf. Ges.

in Bern d. 12.—14. Aug. 1878. 61. Jahresversamml. Bern 1879 [ausgeg. 1880.] p. 108—109.)

Verf. vereinigt mit den eigentlichen Alismaceen noch als Tribus die Butomaceen, trennt aber die öfter auch mit den Alismaceen vereinigten Juncagineen davon ab. Die so umgrenzte Familie enthält gegen 50 zum grössten Theile den wenig gut umgrenzten Gattungen *Alisma* und *Sagittaria* angehörende Arten, von denen sich Repräsentanten in allen Theilen der Erde, mit Ausnahme der arctischen Region, von Polynisien und den meisten Inseln des Atlantischen und pacifischen Oceans, finden. Hinsichtlich der Vertheilung der Arten auf die verschiedenen Länder hebt Verf. hervor: 1) die ausserordentliche Verbreitung gewisser Arten; 2) die ausserordentlich geringe Zahl echt localer Species und 3) die Existenz weit von einander getrennter Arten.

Unter den auf dem Tableau berücksichtigten 51 Arten finden sich 23 ausschliesslich in den Tropen, 14 in den Tropen und in den warmen gemässigten Regionen, während 14 den gemässigten Zonen beider Hemisphären angehören. Auf Amerika kommen 35, auf Asien nur 10, auf Europa und Afrika je 9 und auf Australien 6 Arten.

Uhlworm (Leipzig).

Polák, Karl, *Sclerochloa dura*. (Oestr. Bot. Zeitschr. XXX. [1880.] p. 239.)

Diese Pflanze zeigt in Böhmen seit 10 Jahren eine rasch zunehmende Verbreitung. Vordem war sie selten, jetzt begegnet man ihr an vielen Orten, an denen sie vordem nie bemerkt worden war.

Frey n (Opočno).

Artzt, A., Beiträge zur Flora des Königreichs Sachsen. (Fünfter Jahresber. des Annaberg-Buchholzer Ver. für Naturkunde. p. 44 ff.)

Der Verf., durch seinen Beruf als Vermessungs-Ingenieur genöthigt, viel im Freien zu verkehren, hat in dem Bezirke der Amtshauptmannschaft Marienberg eine Menge pflanzengeographischer Beobachtungen gemacht, die er, nachdem er in Folge seiner Versetzung nach Plauen die Gegend hat verlassen müssen, veröffentlicht. Das durchforschte Gebiet, zwischen dem 50° 30' und 50° 45' n. Br. und 30° 40' und 31° östl. Länge gelegen, umfasst die Städte Marienberg, Wolkenstein, Lengefeld, Zöblitz und den Marktflöhen Olbernhau mit ihren Umgebungen, wird durchschnitten von der Zschopau mit der Pressnitz und der Flöha mit der Pockau, hat die tiefste Erhebung (350 m. über der Ostsee) bei Scharfenstein, die höchste (800 m.) bei Satzung, gehört der archaischen Formation an und besteht zum grössten Theile aus Gneis, nur im nordwestlichen Theile findet sich

Glimmerschiefer vor. Aus der bedeutenden Höhenlage, den einförmigen geologischen Verhältnissen und aus dem weitausgebreiteten Nadelwalde, der im Gebiete auftritt, erklärt sich die ausserordentliche Artenarmuth der Flora, die hier auftritt. Der ausgedehnte Wald ist Ursache, dass viele Unkräuter nur bis Marienberg gehen, jenseits des Waldes an der böhmischen Grenze aber nicht mehr auftreten, ferner hindert die Kälte des Wassers das Auftreten der meisten Wasserpflanzen niederer Gegenden. Von dem durchforschten Gebiet, das 40000 ha. umfasst, kommen 15000 ha. auf die Waldungen allein, während kaum 2000 ha. mit Laubholz (meist Buchen) bewachsen sind. Am artenreichsten waren die tiefern Flussthäler der Zschopau und Flöha, besonders interessant die Schlossberge zu Wolkenstein und Rauenstein, ferner die alte Leitha bei Nennigmühle oberhalb Pockau, aus Buchen- Hoch- und Niederwald bestehend. Die den Schluss der Arbeit bildende, nach Wünsche's Excursionsflora für Sachsen geordnete Aufzählung der Pflanzen enthält sehr genaue Standortsangaben. Zimmermann (Chemnitz).

Staub, M., Az 1878 évben Magyarországbantett phytophenologiai észleletek összkállitása. [Zusammenstellung der in Ungarn im Jahre 1878 ausgeführten phytophaenologischen Beobachtungen]. (Sep.-Abdr. aus: Jahrbücher der kgl. ung. Centralanstalt f. Met. u. Erdmagnet. VIII. 19 pp. Budapest 1880. Ung. u. Deutsch.)

Benannte Zusammenstellung enthält die Beobachtungen von 17 Stationen nach den 4 Hauptphasen der Pflanzenentwicklung. In der „Uebersicht“ wird letztere mit der des vorhergegangenen Jahres verglichen.

Szépligeti (Budapest).

Magnin, Ant., Recherches sur la géographie botanique du Lyonnais. 1. Fascicule: Bas-plateaux lyonnais cotière méridionale de la Dombes. — 159 pp. avec 2 cartes coloriées. Paris (Baillièrre et fils) 1879.

Das vorliegende Werk behandelt in musterhafter Weise die Verbreitung der Pflanzen im Gebiet von Lyon, in welchem 4 Regionen unterschieden werden, nämlich 1) die granitische, 2) der Mont d'Or, 3) die Abhänge längs der Rhone und der Saone und der Bas-Dauphiné, 4) das Plateau bressen. Nach einer Schilderung der geologischen Verhältnisse wird die Flora der Thäler und der niedrigen Plateaux des Lyonnais besprochen, indem der Verf. Verzeichnisse der Pflanzen giebt, welche bei den Excursionen in die einzelnen Thäler angetroffen werden. Hierbei werden auch Moose und Flechten erwähnt, deren pflanzengeographische Bedeutung häufig nicht beachtet wird. Es werden eine granitische Unterregion und

eine Unterregion kieselhaltiger glacialer Alluvionen unterschieden. Magnin kommt durch seine Untersuchungen zu dem Resultat, dass der Einfluss der physikalischen Bodenverhältnisse von Thurmann entschieden überschätzt worden sei, er schreibt so wie Contejean den chemischen Verhältnissen des Bodens die grösste Bedeutung zu und zeigt, dass selbst da, wo Ausnahmen aufzutreten scheinen, gerade auch diese Ausnahmen die Regel bestätigen. Auch zeigt es sich, dass gewisse kieselstäte Pflanzen unter den verschiedensten physikalischen Bodenverhältnissen fortkommen. Wenn *Potentilla Tormentilla*, *Scorzonera humilis*, *Luzula silvatica* u. a., sehr häufig auf Granitboden, sich auch auf den Kalkgebirgen wiederfinden, so beruht dies auch darauf, dass der Boden an den Stellen ihres Vorkommens kieselhaltig ist. Es wird dann ferner die Vegetation des Bas-Lyonnais mit der benachbarter Gebiete verglichen.

In derselben Weise wird die Flora des Südabhanges von la Dombes behandelt und da namentlich die Gegenwart einer Anzahl südlicher Arten und das Vorherrschen kalkliebender Arten constatirt.

Der Verf. fügt nirgends den Pflanzennamen den Autornamen bei, was ja bei allgemein bekannten Pflanzen nichts zu sagen hat, wohl aber misslich ist, wenn es bei Species der Jordan'schen Schule geschieht.

Am Schluss des Werkes giebt der Verf. einen ziemlich umfangreichen Ueberblick über die verschiedenen Ansichten bezüglich des Einflusses der chemischen Bodenverhältnisse auf die Vegetation und zeigt dabei, dass er auch mit den in deutscher Sprache geschriebenen Abhandlungen über diesen Gegenstand vertraut ist. [Ref. vermisst aber eine Anführung der Arbeiten Nägeli's und Braungarts.] Die beiden dem Werke beigegebenen Karten geben eine Vorstellung von dem Umfang der vom Verf. unterschiedenen Regionen, sowie von der Vertheilung der kiesel- und kalkliebenden Flora.

Engler (Kiel).

Rodriguez, Juan Joaquin, Excursion Botánica al Puiz de Torella (Mallorca). (Extr. de les Anales de la sociedad española de hist. natural, tom. VIII, 1879. gr. 8. 26 pp.)

Der durch seine Publicationen über die Flora der balearischen Insel Menorca, seiner Heimat, den Botanikern auch Mitteleuropa's wohl bekannte Verfasser giebt in dieser interessanten Broschüre die Schilderung einer botanischen Excursion, welche er während eines kurzen Aufenthaltes in Palma de Mallorca, der Hauptstadt der Balearen, im Juni 1877 von dort, beziehentlich von Soller und nach dem Puiz de Torella, dem höchsten (1445 Mt. hohen) Berggipfel Mallorca's, den auch Ref. im J. 1873 erstiegen, unter-

nommen hat. Der anziehend geschriebenen Schilderung der zweitägigen Tour, in welcher die charakteristischen Pflanzenarten der verschiedenen Regionen gebührend berücksichtigt sind, ist ein systematisch geordnetes Verzeichniss aller auf der Excursion gesammelten Pflanzen (im Ganzen 110 Arten) angehängt, worunter sich auch zwei neue Arten (*Galium Crespianum*, *Linariae* sp.) befinden.

Barceló y Cómbs, Francisco, Flora de las islas Baleares o' descripcion de las plantas espontáneas y de las comunmente cultivadas en las mismas, seguida de un diccionario de los nombres baleares y castellanos de muchas plantas usuales o' notables, con la correspondencia científica. 8. 444 pp. Entrega I. 1879. II. III. 1880. Palma (erbl. tipográf. de Pedro Joré Gelabert) 1880.

Der Verf., Prof. der Physik und Chemie an dem Instituto Balear zu Palma, hat schon 1867 in der zu Madrid erscheinenden „Revista de los progresos de las ciencias“ ein systematisches Verzeichniss von 479 Balearenpflanzen, welche in der Enumeratio plantarum von Mr. Cambessèdes nicht angeführt sind, unter dem Titel „Apuntes para una Flora de las islas Baleares“ veröffentlicht, die einen beachtenswerthen Beitrag zur Kenntniss der Vegetation jener Inseln lieferte. Mit sorgfältiger Benutzung der seitdem von Rodríguez, P. Marés, Cosson, dem Ref. u. A. über die Pflanzen des balearischen Archipels publicirten Schriften sowie seiner eigenen auf zahlreichen Excursionen gemachten Aufzeichnungen hat derselbe seit vorigem Jahre eine förmliche Flora der Balearen, worin auch die Pilzarten berücksichtigt sind, herauszugeben angefangen, von welcher bis jetzt 3 Lieferungen vorliegen. Diese enthalten die nach De Candolle's System geordnete Aufzählung der phanogamen Pflanzen von den Ranunculaceen bis zu den Smilacineen; die 4. Lieferung soll den Schluss und eine „Introduccion à la Flora de las Baleares“ bringen. In den erschienenen 3 Lieferungen sind 1146 Arten beschrieben. Jede ist mit einer kurzen Diagnose versehen, gefolgt von der Angabe der Lebensdauer, Blütezeit, Standort und der Verbreitung auf den Inseln. Bei den grösseren Familien ist der Aufzählung der Arten eine tabellarische Uebersicht der Tribus und Gattungen vorausgeschickt, ähnlich wie in der Flore de France von Grenier und Godron, welche der Verf. sich überhaupt zum Muster genommen zu haben scheint. Als neue Arten werden beschrieben: *Viola ambigua*, *Silene decipiens*, *Bupleurum Barceloi* Coss., *Scutellaria balearica*. Willkomm (Prag).

Bachmann, Isidor, Ueber versteinertes Holz von Mokkattam. (Mittheilungen d. Naturf. Ges. in Bern a. d. Jahre 1878. No. 937—961. [Bern 1879]. Sitzber. p. 23.)

Besprechung eines aus den versteinerten, zahlreiche Reste von Sycomoren, Coniferen etc. enthaltenden Wäldern von Mokkattam bei Cairo stammenden, verkieselten Stammstückes, welches wahrscheinlich von einer *Nicolia aegyptiaca* herrührt und in Dünnschliffen völlig die Verhältnisse frischer Holzdurchschnitte zeigt.

Uhlworm (Leipzig).

Daille, M., Note sur l'Uredo Viticida. (Journ. de Pharm. et de Chimie, 5. Série. Tome II. Juillet 1880. p. 32 ff.)

Seit ungefähr 10 Jahren werden die Weingärten von Yonne von einer der durch *Oidium* verursachten ziemlich ähnlichen Krankheit verwüstet, welche die Rebe vollkommen zerstört, als wenn die *Phylloxera* gehaust hätte; nur ist die Ausbreitung der Krankheit viel beschränkter. Verf. untersuchte alle Pflanzentheile und constatirte als Ursache der Krankheit einen Pilz, *Uredo Viticida*, der sich von *Oidium* hauptsächlich durch die sphaerischen Sporen (abgebildet) unterscheidet und grosse Aehnlichkeit mit dem Brand des Getreides besitzt.

Die Entwicklung und Verbreitung des Pilzes wird regenreichen Jahren zugeschrieben und zu seiner Vernichtung hat Verf. austrocknende Mittel angerathen.

Moeller (Mariabrunn).

Mühlberg, Ueber *Roesleria hypogaea* Thüm. et Pass. Vortrag. (Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Ges. in Bern d. 12.—14. Aug. 1878. 61. Jahresversamml. Bern 1879. [ausgeg. 1880.] p. 104—105.)

Beschreibung dieses von Roesler zuerst bei Mühlheim gefundenen und von Thümen in der Oesterr. bot. Zeitschr. 1877 beschriebenen, zu den Helvellaceen gehörenden Pilzes, den Vortragender wiederholt in manchen Weinbergen des Aargaus und besonders 1878 in Seengen an den Wurzeln (aller) erkrankten Weinstöcke gefunden hat, und der ganze Rebanlagen von bedeutendem Werthe mit völliger Zerstörung bedroht.

Mittel zur Bekämpfung des Rosenpilzes. (Der Obstgarten. II. 1880. No. 12. p. 142.)

Empfehlung des in der „L'Illustration horticole“ zuerst angerathenen Bespritzens der Pflanzen mit einer Lösung von 2—3 Gr. Seesalz auf 1 Lit. Wasser, woran sich der Hinweis schliesst, dass Ueberstreuen mit Seesalz auch das beste Mittel gegen die in den Lohbeeten so verheerend auftretenden Pilze sei.

Uhlworm (Leipzig).

Fillossera. (L'amico dei Campi. Trieste. XVI. No. 6. Giugno 1880. p. 100.)

Bekanntmachung, dass die Reblaus auch in einigen Weinbergen der Gegend von Cortina im Sicciole-Thale der Gem. Pirano in Istrien sich gezeigt habe. Solla (Wien).

Ascherson, P., *Phoenix dactylifera* L. mit braungesprenkelten Blattrippen. (Verhandl. des bot. Vereins d. Prov. Brandenburg XXII [1880]. Heft IV. p. 3.)

Bereits früher (l. c. 1877. p. 61) hat Verf. Mittheilungen über braune Blattrippen bei der Dattelpalme gemacht, deren Färbung G. Rohlf's für eine zufällige, wenn nicht pathologische Erscheinung angesprochen hat (l. c. 1879, p. 3). Die auf der Pflingstversammlung des genannten Vereins (Mai 1880) vom Verf. vorgelegten braungesprenkelten Blattrippen, von Rohlf's aus der Oase Kufrah mitgebracht, machen die Richtigkeit der obigen von Rohlf's ausgesprochenen Ansicht wahrscheinlich. In der Mitte jeder der dunkelbraunen Flecke löst sich die Epidermis ab. Treten die Flecke sehr zahlreich auf, so kann die Blattrippe fast ganz gebräunt erscheinen. Koehne (Berlin).

Lloyd, J. U., *Anemopsis californica* Hooker — *Serba mausa*. (Amer. Journ. of Pharm. Jan. 1880. — Th. pharm. Journ. and Transact. Febr. 1880. p. 666.)

Eine kleine perennirende Pflanze in feuchten Gegenden Südcaliforniens und Nordmexicos mit glatten, festen, den Blattstiel scheidenförmig umgebenden Blättern. Der gegen 6 Zoll hohe Stengel trägt ein umfassendes Blatt in der Mitte und endigt in eine Blütenähre. Die kleinen apetalen Blüten sind in einen dicken Blütenstand vereinigt, welcher am Grunde von allen sechs blumenblattartigen Deckblättern so umgeben ist, dass das Ganze wie eine endständige Blüte aussieht. Eine hervorragende Eigenschaft der Pflanze ist ihre Neigung, Stolonen zu treiben. Die von den Eingebornen vielfach als Heilmittel verwendete ganze Pflanze ist von unangenehm stechendem, durchdringendem Geruch und aromatisch pfefferartigem Geschmack. Diese Eigenschaften kommen dem darin enthaltenen aetherischen Oele zu, welches aus der trockenen Wurzel durch Destillation mit Wasserdämpfen in der Menge von etwa 2½ % gewonnen werden kann.

Parodi, Domingo, *Tayuya* (*Trianosperma ficifolia* Mart.) (Revista Farmac. [Buenos Ayres] XVII. p. 6. — The pharmac. Journ. and Transact. Febr. 1880, p. 667 ff.)

Diese in ihrer Heimat als „Leroy vegetal“ und meistens auch in Europa als Heilmittel geschätzte Pflanze ist keine *Bryonia* (Br.

ficifolia Lam.) sondern in der That ein *Trianosperma*, wie der Verf. durch die Untersuchung einer weiblichen Blüte bestätigt. Diese hatte aufrechte und nicht horizontale Eichen, einen Griffel mit drei Narben; die Frucht hat drei Samen; die Ranken (tendrils) sind häufig, wenn auch nicht immer, dreispaltig. Wirksamer Bestandtheil ist *Trianospermin* (Pocholt) oder *Tayuyin* (Martius) — farb- und geruchlose Nadeln von brennendem Geschmack und alkalischer Reaction. Paschkis (Wien).

Poehl, Alexander, Untersuchung der Blätter von *Pilocarpus officinalis* (Jaborandi) in pharmacognostischer und chemischer Beziehung. (Dorpater Magisterdissertat.) 8. m. 10 Tfn. St. Petersburg 1880. M. 4.50.

Mit dem Namen *Jaborandi* (*Jaborandy*, auch *Yaguarandy* oder *Janguarandy*) wird in Südamerika eine Anzahl von Pflanzen bezeichnet, welche in ihrer therapeutischen Wirkung darin übereinstimmen, dass sie sämtlich aromatisch, stimulirend, harn- und schweisstreibend, antidotisch etc. sind, hinsichtlich ihrer Abstammung aber auf mindestens 14 Species aus den Familien der Piperaceen, Scrophularineen und Rutaceen zurückgeführt werden müssen. In der vom Verf. sorgfältig gesammelten Literatur über diesen Gegenstand finden sich als Stammpflanzen des *Jaborandi* genannt: *Piper Jaborandi* Willd., *Enckea glaucescens* Miq., *E. reticulata* Miq., *Artanthe Mollicoma* Miq., *Serronia Jaborandi* Guill. — *Herpestis gratioloides* Bth., *H. colubrina* Kunth, *H. Monnieria* Kunth, *Xanthoxylon elegans* Engl., *Monniera trifoliata* L. und mehrere Arten von *Pilocarpus*. Die seit 1874 in Europa eingeführte Droge stammt (mit Ausnahme eines neuerdings in den Handel gebrachten *Pseudo-Jaborandi*) ausschliesslich von letztgenannter Gattung, doch war man bisher im Unklaren, auf welche Species sie zu beziehen sei, ob auf *P. pinnatifolius* Lemaire, *P. Selloanus* Engl., *P. macrocarpus* Engl. oder *P. heterophyllus* Asa Gray.

Um zunächst diese Frage zu entscheiden, unterwarf Verf. die aus zahlreichen Bezugsquellen erhaltene Droge einer eingehenden makroskopischen und histologischen Prüfung, als deren Resultat sich herausstellte, dass die von Martius in der *Flora Brasiliensis* auf die Anzahl der Fiederblätter und die Behaarungsverhältnisse gegründeten Diagnosen der *Pilocarpus*species durchaus unzulässig sind, da sich in diesen Merkmalen vollkommene Uebergänge constatiren lassen. Verf. schlägt daher für die Stammpflanze der in Europa eingeführten Droge den Namen *Pilocarpus officinalis* vor und weist durch den Vergleich derselben mit den obenerwähnten *Pseudospecies* auf histologischem Wege nach, dass insbesondere die officinellen

Blätter nicht identisch sind mit denen von *P. pinnatifolius*, wie bisher fast allgemein angenommen wurde. [Von der Société d'Acclimation in Paris war sogar ein Preis für die Cultivirung von *P. pinnatifol.* in Frankreich oder Algerien behufs commercieller Verwerthung dieser Droge ausgeschrieben worden, wobei jedoch der missliche Umstand in Betracht käme, dass in dieser Pflanze viel weniger von dem wirksamen Princip, dem Pilocarpin, enthalten ist, als in der officinellen.]

In Bezug auf die bereits erwähnte Pseudo-Jaborandisorte (Brasil-Jaborandi nach Scheer) tritt Verf. der von Baillon und Renard vertretenen Ansicht, dass sie von *Serronia Jaborandi* (*Otonia anisum*) stamme entgegen; denn obwohl im äusseren Habitus kein Unterschied zwischen beiden zu finden sei, so zeige sich ein solcher zur Evidenz bei der histiologischen Untersuchung der Blattnerven.

Von den chemischen Bestandtheilen der Jaborandiblätter sind die bemerkenswerthesten: das 1875 zuerst von Hardy und Gerard dargestellte Alcaloid Pilocarpin und das durch fractionirte Destillation des ätherischen Oeles zu gewinnende Pilocarpen, ein der Terpenreihe angehörender Kohlenwasserstoff. Hardy's Vermuthung, dass neben der erstgenannten noch eine zweite Base in den Jaborandiblättern vorkomme, wurde vom Verf. nicht bestätigt. Das nach einer verbesserten Methode dargestellte Pilocarpin bildete eine weiche, zähe, farblose Masse, welche, der Elementaranalyse unterworfen, die bereits von Kingzett für diesen Körper aufgestellte Formel $C_{23} H_{34} N_4 O_4$ ergab, gelöst die Ablenkung der Polarisationssebene nach rechts zeigte und, als Chlorwasserstoffverbindung mit Aetzkali behandelt, ein dem Coniin sehr ähnliches Spaltungsproduct lieferte. Das Pilocarpen ($C_{10} H_{16}$) ist farblos, durchsichtig, ebenfalls rechts drehend, von 0,852 spec. Gewicht und 4,5 Dampfdichte. Mit Chlorwasserstoff bildet es eine krystallinische Verbindung, die mit dem Bouchardat'schen Terebenthinbichlorate isomer oder identisch ist. Als erstes (bei 174—176° übergehendes) Product der fractionirten Destillation des ätherischen Oeles wurde ein Kohlenwasserstoff gewonnen, welcher in Bezug auf Geruch, Siedepunkt und spec. Gewicht mit dem Carven übereinkommt und daher in die von letzterem, dem Gaultherilen und dem Kohlenwasserstoff der Muskatnuss gebildete chemische Gruppe gehört. Weitere Versuche mit dem ätherischen Oele ergaben, dass dasselbe, wenn auch im geringeren Grade als Eucalyptus- und Terpentinöl, die Eigenschaft besitzt, Sauerstoff zu ozonisiren und in Contact mit Wasser und bei Einwirkung von Sonnenlicht Wasserstoffsperoxyd und Ameisensäure zu bilden. Durch Absorption von Sauerstoff entsteht aus dem

Oele ein Harz, welches sich in grosser Menge in den Blättern befindet und der Reindarstellung des Pilocarpins so erhebliche Schwierigkeiten entgegengesetzt, dass — mit Ausnahme der Eserinpräparate — „augenblicklich vielleicht kein pharmaceutisch-chemisches „Präparat in Hinsicht der Reinheit in so verschiedenem Zustande „im Handel anzutreffen ist, wie die Pilocarpinpräparate.“

Abendroth (Leipzig).

Pasteur, L., De l'extension de la théorie des germes à l'étiologie de quelques maladies communes. (Comptes rendus, tome XC. 1880. p. 1033 ff.).

P. veröffentlicht Untersuchungen bezügl. der Ansteckungskeime bei einigen häufiger vorkommenden Krankheiten: 1. Bei den Furunkeln. In Beziehung hierauf hatte P. fünf Untersuchungsreihen angestellt mit dem Furunkel-Inhalte von drei Personen. In allen Fällen entwickelte sich aus dem Eiter, mochte er nun rein oder mit Blut gemischt sein, wenn er unter den nothwendigen Vorsichtsmassregeln gegen Verunreinigung dem Furunkel entnommen und in eine Nährlüssigkeit (Hühnerbouillon oder Hefewasser) ausgesät worden war, bei einer constanten Temperatur von 35° C. schon den nächsten Tag ein bestimmter Organismus, nämlich kleine, kuglige Pünktchen, die zu zwei oder vier verbunden oder auch zu Haufen vereinigt waren. Wurde die Cultur aber mit Blut aus einer andern Körpergegend, als der, auf welcher der Furunkel Platz gegriffen, beschickt, blieb sie stets steril. Daraus folgert P. nun, dass jeder Furunkel einen aëroben mikroskopischen Parasiten einschliesse und dass dieser es sei, der die locale Entzündung mit darauf folgender Eiterbildung hervorrufe. Wurde die Culturflüssigkeit mit dem kleinen Organismus Kaninchen und Meerschweinchen eingepfimt, entstanden im allgemeinen wenig voluminöse Abscesse, aus denen man aber den die Krankheit verursachenden Organismus wieder zu ziehen vermochte. Er war darin lebend, da er sich wieder daraus entwickelte, hatte sich aber nicht nach andern Orten verbreitet. Einspritzungen in die Jugularis blieben stets erfolglos, tags darauf fand man nichts mehr von dem Mikroorganismus darin, selbst nicht auf dem Wege der Cultur. Im allgemeinen beobachtete P., dass die aëroben Parasiten sich selten im Blute vermehren — zumal wenn es von guter physiologischer Beschaffenheit ist — und er findet die Ursache davon darin, dass die Blutzellen den ganzen Sauerstoff an sich reissen und dadurch das Leben und die Vermehrung des Parasiten schwierig oder unmöglich machen, so dass er leichter eliminirt werden könne. Daraus, dass das Blut aus dem allgemeinen Blutumlauf sich immer steril zeige, dürfe man nicht schliessen, dass

der kleine Organismus in dem einen oder anderen Momente absolut nicht darin existire, dass er nicht durch das Blut von einer Körperstelle zu andern geführt werden könnte, um dort zu verweilen, sich weiter zu entwickeln und einen andern Furunkel zu erzeugen. Er ist überzeugt, dass, wenn man nicht einen Tropfen Blutes, sondern einige Gramm oder mehr dem allgemeinen Blutumlaufe zur Anstellung einer Cultur entnehme, man oft das Glück haben würde, dieselbe fruchtbar zu sehen.

2. Bei Osteomyelitis. Bezüglich dieser schweren Krankheit vermag P. nur eine Beobachtung mitzutheilen, zu der ihm Dr. Lannelongue die Anregung gab, der die Krankheit bei einem zwölfjährigen Mädchen durch Trepanation des Knochens zu heilen versuchte. Der Eiter von der Oberfläche des Knochens enthielt reichlich Eiterkügelchen, der aus dem Innern desselben stellte aber eine dickteigige Masse, aus lauter ähnlichen Organismen bestehend, dar, wie er sie in den Furunkeln gefunden hatte. Bei Aussaat in Nährflüssigkeiten begann die Entwicklung des kleinen Organismus in weniger als 6 Stunden. Die Entwicklungsart etc. liessen ihn denselben als identisch mit dem der Furunkel erkennen. Der Durchmesser betrug $\frac{1}{1000}$ mm.

3. Bei dem Puerperalfieber. Von sieben verschiedenen Patienten, die später starben, werden theils Blut, theils Milch, theils kleine Mengen von den ausserordentlich stinkenden Lochien und nach dem Tode Eiter aus verschiedenen Gegenden des Unterleibes zur Anstellung von Culturen benutzt und dabei je nach der benutzten Aussaatmasse verschiedene Mikroorganismen gewonnen, besonders lange, rosenkranzförmige Reihen von kleinen runden Körperchen, ferner die kleinen „vibrions pyogéniques“, die er in einer Publication vom 30. April 1878 als Eiterorganismen bezeichnet hatte, sowie der Organismus der Furunkeln und dergl. mehr. Diese Beobachtungen in Verbindung mit den so verschiedenen Sectionsergebnissen bringen P. zu der Ansicht, dass man unter der Bezeichnung Puerperalfieber sehr verschiedenartige Krankheiten zusammenfasse, die aber alle die Folge von der Entwicklung gemeiner Organismen seien, die durch ihre Gegenwart den an der Oberfläche der verletzten Partien gebildeten Eiter inficirten und die sich von da unter der einen oder der anderen Form in den Blut- oder Lymphbahnen in den oder jenen Theil des Körpers verbreiten und daselbst Krankheitsformen hervorrufen, die je nach der Beschaffenheit des Körpertheils, nach der Natur des Parasiten und nach der allgemeinen Constitution der betreffenden Person verschieden sind. Er meint nun, dass sich das Puerperalfieber mit der seltenen Ausnahme, dass schon vor der

Entbindung im Körper unreine Abscesse vorhanden seien, stets durch Anwendung von antiseptischen Mitteln werde verhüten lassen und empfiehlt dazu besonders die Anwendung von vierprocentiger Borsäure, weil sie so wenig sauer reagire, die Kranken durch den Geruch nicht belästige und für die Schleimhäute, besonders auch für die zarte Blasenschleimhaut, völlig unschädlich sei. Früher habe er schon gefunden, das der Organismus, der die ammoniakalischen Urine hervorrufe, durch Borsäure getödtet werde, und seit der Zeit habe Dr. Guyon, Vorstand der Klinik für Krankheiten der Harnwege am Hospital Necker von der Anwendung der Borsäure bei bezügl. Operationen die besten Erfolge gesehen. Als Form der Anwendung für Kindbeterinnen empfiehlt er übrigens oft zu wechselnde Compressen, die in eine laue Lösung von Borsäure getaucht worden sind.

Zimmermann (Chemnitz).

Moeller, J., Ueber Mogdad-Kaffee. (Dingler's polytechn. Journ. Bd. CCXXXVII, Heft 1. p. 61 ff.)

Das in jüngster Zeit unter diesem Namen aufgetauchte Kaffee-Surrogat stammt von *Cassia occidentalis*. Die Samen heissen in Columbien „Café chileu chile“, auf Martinique „Zherbe puante, pied-poule, café nègrè“, am Senegal „Benta maré“. Sie werden hier und weiter am Gabon, auf Réunion und in Ostindien als Kaffee-Surrogat und medicinisch verwendet. Verf. beschreibt die Samen makroskopisch und mikroskopisch, theilt die chemische Analyse mit und zieht aus der letzteren den Schluss, dass die Formen wohl einen ansehnlichen Nährwerth (15 . 13 Proc. Stickstoff) besitzen, dass aber ihre Vorzüge als Kaffee-Surrogat bei dem absoluten Mangel von Caffëin und bei dem grossen Schleimgehalt nicht abzusehen sind. In einer Note am Schlusse des Heftes (p. 84) theilt Verf. das z. Th. entgegengesetzte Urtheil des Wiener Stadtphysikates mit.

Moeller (Mariabrunn).

L'estrazione dell' olio d'uliva. (Bereitung des Olivenöls). [L'amicò dei Campi. Trieste. XVI. No. 6. Giugno 1880. p. 93.]

Einige Winke zur Hebung dieses Industriezweiges.

Solla (Wien).

Ladrey, C., Traité de viticulture et d'oenologie. Deuxième édition. Tome II, Paris 1880.

Der vorliegende Band behandelt ausschliesslich die Oenologie und enthält alles das, was für die Weinproduction von der Einbringung der Trauben in die Kelter bis zur Verwendung auf der Tafel von Wichtigkeit ist. Hier interessiren natürlich nur die Kapitel über Gährung und Weinkrankheiten. Aus dem Bereich der Gährung wird zunächst die alkoholische Gährung besprochen, und

zwar wird der Charakter derselben festgestellt und dann die Rolle bezeichnet, die die Hefe dabei spielt, da sie der eigentliche Erreger des Vorgangs sei. Im dritten Kapitel werden die Gährungserscheinungen im Allgemeinen behandelt und besonders die Vorgänge näher auseinandergesetzt, welche sie von rein chemischen Vorgängen, mit denen sie verwechselt werden können, unterscheiden. Das 4. Kapitel behandelt die alkoholische Gährung vom rein chemischen, das 5. Kapitel aber vom physiologischen Standpunkte aus. Hier finden sich specielle Beschreibungen der Bier- und Weinhefe, hauptsächlich nach Reess, so wie eine Aufzählung der übrigen von genanntem Forscher aufgestellten Species von *Saccharomyces*. Hierbei wird noch ein anderes Alkoholferment beschrieben, das nach Engel nicht zu *Saccharomyces* gehöre, sondern ein *Protomyces* ohne Mycel sei und von ihm *Carpozyma* genannt werde. Nach Engel würden alle Gährungen vom Most der Früchte durch die Vegetation eines *Fermentes* hervorgerufen, dessen erwachsene Zellen die Form eines Ellipsoides von 0,006 Längen- und 0,003 mm. Querdurchmesser hätten und an dessen äussersten Enden je ein kleiner Vorsprung oder ein Spitzchen befindlich sei, welches dem Ganzen die Form einer Citrone gebe. Bei der Vegetation in einer gährenden Flüssigkeit erscheine die junge Zelle stets nur an dem erwähnten kleinen Vorsprunge und niemals irgendwo anders. Am häufigsten zeige sie zunächst die Form einer kleinen Kugel, und erst wenn sie die Hälfte ihrer Grösse erreicht habe, bilde sich eine zweite an der entgegengesetzten Spitze, andernfalls, aber weit seltener, könnten die jungen Zellen auch gleichzeitig an beiden Enden der Mutterzelle erscheinen. Reess, der dieses Ferment auch gekannt und beschrieben hat, habe es nicht dahin bringen können, dass es fructificire und Sporen hervorbringe. Engel sei glücklicher gewesen, er habe dabei beobachtet, dass die Fructificationsweise von der übrigen Species von *Saccharomyces* ganz verschieden, aber ausserordentlich ähnlich der von *Protomyces* sei. Engel gebe nun davon folgende Diagnose:

„*Carpozyma*. Cellules végétatives isolées, produisant à leurs pôles de bourgeons qui se détachent bientôt. Thèques sphériques, revêtues d'un périthèque et hibernant. Développement des spores très lent. Spores nombreuses.

Espèce unique: *Carpozyma apiculatum* Engel; cellules végétatives, ellipsoïdales terminées à leurs pôles par deux mamelons saillants qui les font ressembler à des citrons.“

In den folgenden Kapiteln geht der Verf. wieder näher auf die chemische Seite der Gährung ein, behandelt die Stoffe, die sich bei derselben bilden, bespricht den Ursprung des Alkoholferments bei

der Weingährung u. s. w. Das 32. Kapitel endlich giebt Aufschluss über die Krankheiten des Weines. Er bezeichnet dieselben als Fermentationen, und jede einzelne wird nach seiner Ansicht durch ein besonderes Ferment hervorgerufen. Um diese kennen zu lernen, sei besonders ein mikroskopisches Studium dessen, was der kranke Wein abgesetzt habe, nöthig. Weiter giebt er allgemeine Rathschläge, wie die Weinkrankheiten zu bekämpfen oder ihre Weiterentwicklung zu hindern sei. Von den Fermenten der Weinkrankheiten beschreibt L. zunächst den Weinkahm (*la fleur du vin*, *Saccharomyces Mycoderma*), bezeichnet ihn aber als wenig gefährlich, ferner das Essigferment — Ketten von kleinen, in der Mitte eingeschnürten Gliedern von im Mittel 0,015 mm. Dicke und etwas mehr als doppelt so grosser Länge. Ferner kommt er auf das Ferment des Schalwerdens (*la pousse*), äusserst dünne Fäden von kaum 0,001 mm. Dicke, aber sehr verschiedener Länge, deren Vegetation eine reichliche Ausscheidung von Kohlensäure bedinge, dann auf das Ferment des Zäh- oder Fettigwerdens (*maladie de la graisse*) — Ketten von kleinen Kügelchen, deren Durchmesser je nach den Arten des Weins variire, aber oft weniger als 0,001 mm. betrage, endlich auf das Bitterwerden des Weins (*maladie de l'amertame*) — dichter Filz von ästigen Fäden mit mehr oder weniger breiten Anschwellungen, mehr oder weniger gegliedert und entweder gar nicht oder schwach röthlich bis dunkelbraun gefärbt. Zum Schluss des Kapitels werden noch verschiedene Fingerzeige zur Bekämpfung der betreffenden Krankheiten gegeben. Zimmermann (Chemnitz).

Krautartige Veredlung des Weinstockes. (Der Obstgarten II. 1880. No. 14, p. 163.)

Schilderung des bei der krautartigen Veredlung des Weinstocks einzuschlagenden Verfahrens und Schilderung der Vortheile dieser Veredlungsart, von denen nur der eine hervorgehoben werden soll, der darin bestehe, dass man bei Benutzung von Fruchtaugen noch in demselben Jahre Trauben der edlen Sorte bekommen kann.

Das Ringeln der Trauben. (Der Obstgarten II. 1880. No. 24, p. 284.)

Beschreibung und Empfehlung dieser Operation, in Folge deren die Trauben sich vollkommener ausbilden, schneller zeitigen und ein Abfallen der Beeren verhütet wird.

Der Weinbau in Amerika. (Der Obstgarten II. 1880. No. 15, p. 177.)

Enthält einige einem nicht genannten amerikanischen Journale entnommene historische Notizen über die Einführung des Weinbaues in Amerika.

Uhlworm (Leipzig).

Oberdieck, G., Soll man beim Verpflanzen junger Obstbäume die Sommertriebe angemessen zurückschneiden, oder den Baum mit verkürzten Sommertrieben pflanzen? (Der Obstgarten. II. [1880] Nro. 12, p. 133—136.)

Besprechung der schon ziemlich alten Streitfrage, welche neuerdings wieder mit grösserer Lebhaftigkeit von den Pomologen aufgenommen worden ist, auf Grund zahlreicher, während mehrerer Jahre fortgesetzter directer Versuche. Die Resultate dieser Versuche, hinsichtlich deren Einzelheiten auf den Aufsatz selbst verwiesen werden muss, waren in beiden Jahren ganz übereinstimmend und gingen dahin, dass alle zurückgeschnittenen Stämmchen gut getrieben und theils Triebe von 2' Länge gemacht hatten, während alle nicht zurückgeschnittenen Stämmchen nur in den Spitzen der Triebe um die Länge von 2½ bis höchstens 4" fortgewachsen waren und jedesmal 4—6 Stück (von 18) sogar schon Blütenknospen gemacht hatten, die im nächsten Frühjahre wirklich aufblühten. „Wachsen nun auch die im nächsten Frühlinge auf ein paar Augen zurückgeschnittenen, beim Verpflanzen nicht verkürzten Stämmchen nachher besser, so konnte man doch ein paar Jahre lang noch einen merklichen Unterschied gegen die gleich beim Verpflanzen zurückgeschnittenen Stämmchen wahrnehmen, und die, welche gleich Blütenaugen angesetzt hatten, blieben im Wachsen immer bemerklich zurück.“ Gleiche Resultate ergaben später mit Birnenhochstämmen vorgenommene weitere Versuche, indem „die mit zurückgeschnittenen Trieben gepflanzten Stämme im nächsten Sommer gut trieben, die anderen nur kurze Triebe machten, ein Unterschied auch noch ein paar Jahre länger zu bemerken war.“ Verf. wendet sich schliesslich gegen die Ansicht, dass der kurze Trieb der nicht zurückgeschnittenen Bäumchen keinen Schaden bringe, vielmehr das Wurzelsystem dieser Bäume sich mehr erstarke und das Versäumte bald nachgeholt werde, indem er einwendet, dass bei Bäumen, welche beim Verpflanzen den grössten Theil ihrer bisherigen Wurzeln verloren haben, die neu entstehenden kleinen Würzelchen mit ihrer Saftaufnahme nicht gegen die mit dem Austreiben der Augen unbeschrittener Bäume verbundenen Verluste aufkommen können, der Baum daher sofort saftarm werde und auch in der Wurzel ebensowenig lebhaftes Wachstum zeige, wie in den Zweigen.

Blühende Orchideen. (Hamb. Garten- und Blumenzeit. XXXVI. [1880.] Hft. 6. p. 267.)

Aufzählung von 25 Orchideen, welche in der letzten Woche des April in den Orchideenhäusern der Frau Senatorin Jenisch in Flottbeck-Park geblüht haben. (Uhlworm (Leipzig).

Litteratur.

- Müller, N. J. C.**, Handbuch d. Botanik. I. Bd.: Allgemeine Botanik. I. Theil. Heidelberg 1880. (Rec. in Magyar növén. lapok. 1880. No. 38. p. 20—25.)
- Rosický, F. V.**, Botanika pro vyšší třídy středních škol. S. 620 vykresyna 259 obrazích. Prag (Tempesky) 1880.
- Stucki, G.**, Materialien für den naturgeschichtlichen Unterricht in der Volksschule. 1 Thl. Botanik. 8. Bern (Dalp) 1880. Geb. M. 1. —
- Agardh, J. G.**, Florideernes Morphologi. Med 33 Tafvor (till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens.) r. 4. 199 pp. Stockholm 1879. (Ref. Journ. of Bot. 1880. No. 206. p. 58. 59.)
- — De Algis Novae-Zelandiae marinis. In supplementum Florae Hookerianae. (Lunds Univ. Årsskrift. Tom. XIV. Ref. Journ. of Bot. 1880. No. 206. p. 50.)
- Borzi, Antonio**, Note alla morfologia e biologia delle alghe ficocromacee. (Nuov. Giorn. bot. ital. Bot. X. 1878. No. 3.; vol. XI. 1879. No. 4; Ref. Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 28. p. 489 u. 490.)
- Schnetzler, J. B.**, Notice sur une Algue aérienne, *Chroolepus Jolithus* Ag. (Bull. Soc. vaud. sc. nat. XVI., 247; Archiv. sc. phys. et nat. de Genève. T. III. No. 3. 1880. p. 307—308.)
- Bary, A. de**, Ueber *Aecidium abietinum*. (Aus der Bot. Ztg. 1879 übersetzt in Annales des sciences nat. Botanique. Sér. VI. T. IX. No. 4. 1880. p. 208 ff.)
- E. W. H.**, Fungi on *Anemone nemorosa*. (Bot. Gazette. [Crawfordsville, Ind.] Vol. V. 1880. No. 7. p. 77.)
- Naegeli, von**, Ernährung der niederen Pilze durch Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen. (Sitzber. d. math.-phys. Cl. d. K. bair. Akad. d. Wiss. zu München. 1880. Heft 3. p. 277—367.)
- Salomonsen, Karl Jul.**, Eine einfache Methode zur Reincultur verschiedener Fäulnisbakterien. (Bot. Zeitg. XXXVIII. 1880. No. 28. p. 481—489.)
- Siegmund, W.**, Studie über die Brand- und Rostpilze der Umgegend Reichenbergs in Böhmen. (Mittheilungen a. d. Ver. d. Naturfreunde in Reichenberg. 1879.)
- Baglietto e Carestia**, Anacrisi dei Licheni della Valsasia. Sep.-Abdr. aus Atti della Soc. crittogam. Ital. resid. in Milano. Ser. II. Vol. II. disp. 2. 4. 112 pp. c. 2 tav. Milano 1880. M. 7. 50.
- Leitgeb, H.**, Die Inflorescenzen der Marchantiaceen. Sep.-Abdr. aus Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. math.-phys. Cl. Bd. LXXXI. Abth. I. April-Heft. 1880. S. 21 pp.
- — Ueber die Marchantiaceengattung *Dumortiera*. (Flora 1880. No. 20. p. 307—312.)
- — Das Sporogon von *Archidium*. (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien Bd. LXXX. Abth. I. 1879; Ref. in Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 28. p. 491. 492.)
- Dicksonia Berteroana**. (Hamb. Gart.- u. Blumentztg. 1880. Heft 7. p. 330.)
- Dod, C. Wolley**, *Asplenium viride*. (The Gard. Chron. 1880. No. 328. p. 469.)
- Marsilea macropus** Hook. (Hamb. Gart.- u. Blumentztg. 1880. Heft 7. p. 331.)
- Otto, E.**, Die Hautfarne. (Hamb. Gart.- u. Blumentztg. 1879. p. 385 ff. und 1880. Heft 2. p. 61—62.)
- Famintzin**, Die Zerlegung der Kohlensäure durch Pflanzen bei künstlicher Beleuchtung. (Mélanges biolog. tirés du Bulletin de l'Acad. Imp. des scienc. de St. Pétersbourg. T. X. p. 379—386.)

- Fish, D. T.**, Unequal Degrees of Growth on Different Portions of the same Plant. (Gard. Chron. July 10. 1880. p. 53.)
- Godron, D. A.**, Les bourgeons axillaires et les rameaux des Graminées. 8. 14 pp. Montpellier 1880. M. 1. —
- Habermann, J.**, Ueber das Glycyrrhizin. II. 8. Wien (C. Gerold's Sohn, in Comm.) 1880. — 50.
- Haustein, J. von**, Das Protoplasma als Träger der pflanzlichen und thierischen Lebensverrichtungen. (Sammlg. von Vortragn., hrsgg. von Frommel und Pfaff. II. 5—8.) Heidelberg 1880. (Ref. in Oesterr. Bot. Ztschr. 1880. No. 4. p. 135. 136.)
- Hoppe-Seyler, F.**, Ueber das Chlorophyll der Pflanzen. II. (Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. IV. 1880. Heft 3. p. 193—203.)
- Huxley, T. H.**, Zur bevorstehenden Grossjährigkeit der Darwinschen Theorie. Eine im Londoner Royal Institution gehaltene Vorlesung. (Kosmos IV. 1880. Heft 4. p. 249—256.)
- Mangin, L.**, Relations anatomiques entre la tige, la feuille et l'axe floral. (Extrait du Bull. de la soc. des sciences de Nancy 1880.)
- Molczanow, A.**, Einfluss der Erwärmung der Samen von *Pinus sylvestris* auf ihre Keimfähigkeit. (Mittheil. der land- und forstw. Akad. zu Petrowskoje. Rasumomskoje bei Moskau 1880. Heft I.) Russisch.
- Müller, Herm.**, Die Bedeutung der Alpenblumen für die Blumentheorie. (Kosmos IV. 1880. Heft 4. p. 276—287.)
— — Aehnlichkeit von Blumen und Früchten. (I. c. IV. 1880. Heft 4. p. 306—307.)
- T. M.**, Vitality of Serotinous Cones. (Bot. Gazette. [Crawfordsville, Ind.] Vol. V. No. 7. p. 75—76.)
- Negri, Antoine et Jean de**, De la matière colorante des pastèques et des tomates. (Les Mondes. Sér. II. T. 51. 1880. No. 2. p. 67.)
- Pellet, H.**, Sur la fixité de composition des végétaux. Rapport entre la fécule, l'acide phosphorique et les substances minérales dans la pomme de terre. (Acad. des sc. de Paris; séance du 7 Juin 1880. Compt. rend. de Paris. T. XC. No. 23. p. 1361—1363; Ref. Les Mondes. Sér. II. T. LII. No. 4. p. 131.)
— — et **Liebschütz, M.**, Analyse de graines de betteraves. (Acad. des sc. de Paris, séance du 7. Juin 1880; Compt. rend. de Paris. T. XC. No. 23. p. 1363—1365; Ref. Les Mondes. Sér. II. T. LII. No. 4. p. 131.)
- Poulsen, V. A.**, Vejledning ved fytohistologiske Undersøgelser til Brug for studerende. Kopenhagen (Salmonsens) 1880.
- Smirnow, A.**, Gehalt an Tannin in der Rinde der Weiden. (Mittheil. der land- und forstw. Akad. zu Petrowskoje-Rasumomskoje bei Moskau 1880. Heft 1.) Russisch.
- Terreil et Wolff**, De la résine du bois de palissandre. (Bull. de la Soc. chim. de Paris 1880. No. 9. p. 435.)
- Wilhelm, K.**, Beiträge zur Kenntniss des Siebröhrenapparates dicotyler Pflanzen. Leipzig 1880. (Ref. Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 28. p. 490. 491.)
- Arisaema curvatum.** (The Gard. Chron. 1880. No. 328. p. 467.)
- Beccari**, Die bis jetzt bekannte kleinste Aroidee und kleinste Orchidee. (Aus dem Bulletino della R. soc. Tosc. di Orticolt. 1879. p. 179 und Gard. Chronicle in „Hamb. Garten- u. Blumentztg.“ 1880. Heft I. p. 10. 11.)
- Berthelot, S.**, Arboles y bosques. 4. 70 pp. S. Cruz de Tenerife 1880. M. 3. —
- Brown, A.**, The Edelweiss. (Gnaphalium Leontopodium. (Gard. Chron. 1880. No. 328. p. 469.)
- Candolle, Alph. de**, La Phytographie. 8. 48 pp. 1880. (Rec. Bot. Gazette. [Crawfordsville, Ind.] Vol. V. No. 7. p. 77—79.)

- Die Cedern.** (Nach Sir J. D. Hooker in Hamb. Gart.- und Blumenztg. 1880. Heft 7. p. 331—332.)
- Croucher, J.,** *Masdevallia bella*, *Backhousiana*, and *Chimaera*. (Gard. Chron. 1880. No. 329. p. 499.)
- Disa macrantha.** (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 7. p. 330.)
- Dod, C. Wolley,** *Saxifraga oppositifolia*. (Gard. Chron. 1880. No. 328. p. 470.)
- Engler, A.,** Monographie der Araceen. (Ref. „Gartenflora“. Febr. 1880. p. 61. 62.)
- Entwistle, T.,** *Claytonia alsinoides* and *sibirica* not distinct Species (?), (Gard. Chron. July 10. 1880. p. 53.)
- Glascoek, W. B.,** *Asparagus Kale*. (l. c. 1880. No. 328. p. 469.)
- Jinks, William,** *Mackaya bella*. (l. c. 1880. No. 329. p. 500.)
- Knight, Henry,** *Cattleya crispa superba*. (l. c. 1880. No. 328. p. 470.)
- Kuntze, Otto,** Methodik der Speciesbeschreibung und *Rubus*. 4. Leipzig 1879. (Ref. Bot. Gazette. [Crawfordsville, Ind.] Vol. V. No. 7. p. 74—75.)
- Morogues, de,** *Le Châtaigner considéré comme genre renfermant des espèces*. 8. 20 pp. Orléans 1880.
- Narcissus canariensis** Herb. (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 7. p. 330.)
- Otto, Eduard,** *Die Bomarea Carderi* Mast. (l. c. 1880. Heft 1. p. 29.)
- — *Tabernaemontana amygdalina* Jacq. (l. c. 1880. Heft 7. p. 297—298.)
- — *Ananas Mordilona* Lind. (l. c. 1880. Heft 2. p. 63.)
- Peyritsch,** *Aroideae Maximilianae*. Wien 1879. (Ref. Journ. of Bot. 1880. No. 206. p. 59. 60.)
- Die Phalaenopsis-Arten.** (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 7. p. 298—300.)
- Roberts, W.,** *Aarons Rod* (*Verbascum Thapsus*). (Gard. Chron. 1880. No. 328. p. 463—469.)
- New Torenia.** (l. c. 1880. No. 330. p. 532. 533.)
- Le Vanda Lowi.** (Uebers. aus The Garden, 18. Oct. 1879, p. 354 in La Belg. hort. T. XXX. 1880. p. 85—86.)
- Varietäten von Odontoglossum vexillarium.** (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 7. p. 291—293.)
- Bailey, L. H.,** *Michigan Lake Shore Plants*. (Bot. Gazette. [Crawfordsville, Ind.] Vol. V. No. 7. p. 76—77.)
- Bonnier, Gaston,** *Les études sur l'origine de la flore arctique et de la flore alpine*. (Revue scientifique de la France et de l'étrang. 1880. No. 51. p. 1214—1218.)
- Cech, C. O.,** *Untersuchung des wilden kroatischen Hopfens*. (Bull. de la soc. imp. des natural. de Moscou. Année 1879. No. 4. Moscou 1880. p. 199—227.)
- Davis, J. W. and Lees, F. A.,** *West Yorkshire Geology, Physical Geography, Climatology and Botany*. 2nd edit. 8. London (Reeve) 1880. 21 s.
- Flora Batava.** *Afbeelding en beschrijving van Nederlandsche Gewassen*. Aangev. d. J. Kops, voortgesezet d. P. W. z. Eeden. Aflev. 247, 248. 4. m. 30 col. Kpfrt. Leiden 1880. M. 8. 80.
- Kleinpaul, Rud.,** *Bemerkungen zu Victor Hehn's Culturpflanzen und Hausthieren*. (Das Ausland LIII. 1880. No. 27. p. 521—524.)
- Koch, Karl,** *Die Bäume und Sträucher des alten Griechenland's*. Stuttgart 1879. (Ref. in Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 3. p. 136—139.)
- Notes from Northern Queensland.** (Gard. Chron. July 10. 1880. p. 46.)
- Piré, L.,** *Analyse des familles et des genres de la flore Bruxelloise*. 8. 39 pp. Bruxelles 1880. M. 1. 20.
- Stossich, Adolfo,** *Il Carso Liburnico*. (Bollet. Soc. Adriat. di Sc. nat. in Trieste. Vol. V. [1880.] p. 333—351.)

- Suringar, W. F.**, Zakflora. Handleiding tot het bepalen van de in Nederland wildgroeïende planten. 4. Aufl. 8. 572 pp. Leeuwarden 1880. M. 7. 50.
- Woolfs, W.**, Plants indigenous in the neighbourhood of Sydney, arranged according to the system of Baron F. von Mueller. 8. 59 pp. Sydney 1880.
- Das Absterben der Obstbäume.** (Hamb. Gart.- u. Blumentzg. 1880. Heft 7. p. 334—335.)
- Arras, E. de**, Communication relative au Phylloxera. (Vorgel. d. Acad. des sc. de Paris am 7. Juni 1880.)
- Die aufrechtstehenden Baumstämme der Steinkohlenschichten.** (Kosmos IV. 1880. Heft 4. p. 305—306.)
- Bernhardt, A.**, Die Waldbeschädigungen durch Sturm- und Schneebruch in den deutschen Forsten während der Jahre 1868—1877. 4. Frankfurt a/M. (Sauerländer) 1880. M. 4. —
- Bizzozero, G.**, Degli effetti del freddo sulla vegetazione nell' inverno 1879—80 in alcune delle provincie Venete. (Bull. della Soc. Veneto-Trent. di sc. nat. 1880. No. 4. Giugno. p. 119—143.)
- Boiteau, P.**, Résultat des traitements effectués sur les vignes atteintes par le Phylloxera. (Acad. des sc. de Paris, séance du 7 Juin 1880. Compt. rend. de Paris. T. XC. No. 23. p. 1329—1332; Ref. Les Mondes. Sér. II. T. LII. No. 4. p. 127.)
- Culverwell, William**, Effects of the Past Winter. (Gard. Chron. July 10, 1880. p. 53.)
- Potato Disease.** (l. c. July 10, 1880. p. 48.)
- Engler, A.**, Leitende Ideen für eine Geschichte des Pflanzenreichs seit der Tertiärzeit. (Uebersetzt in Archives des Scienc. physiques et naturelles. Tome III. No. 2. (Februar.) Genève 1880. p. 139—146.)
- Göppert, H. R.**, Ueber die versteinerten Hölzer des Kyffhäuser. (N. Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal. 1880. Bd. II. Heft 1. p. 89—92.)
- Streng, Aug.**, Ueber die Einschlüsse von Pflanzenresten in dem Eisensteinlager am Dunstberge bei Giessen. (l. c. 1880. Bd. II. Heft 1. p. 83—88.)
- Die Krankheiten des Tabaks auf der Insel Cuba.** (Hamb. Gart.- u. Blumentzg. 1880. Heft 7. p. 333.)
- Mares, H.**, Du traitement des vignes phylloxérées. (Compt. rend. de Paris. T. XC. No. 1. p. 28; No. 2. p. 74—77.)
- Mittel gegen Noctua segetum.** (Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenbaues in d. K. Pr. St. (Januar) 1880. p. 32.)
- H. O.**, Die Wirkung des Frostes am Lago maggiore. (Hamb. Gart.- u. Blumentzg. 1880. Heft 7. p. 333—334.)
- Penzig, O.**, Osservazioni sopra un caso teratologico nella Primula sinensis. (Soc. Veneto-Trentina di sc. nat. Adunanza del 30 Maggio 1880.)
- Schlechtendal, D. R. von**, Kleine Beiträge zur Kenntniß der Verbreitung der Milbengallen (Phytoptocidien) in Sachsen. (V. Jahresber. d. Annaberg-Buchholzer Ver. f. Naturk. Annaberg iS. 1880. p. 61—71.)
- J. S.**, Insects on Fruit Trees and Bushes. (Gard. Chron. July 10, 1880. p. 52—53.)
- Thomas, F.**, Ueber ein südafrikanisches Cecidium von Rhus pyroides Burch. (Sitzber. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg vom 30. April 1880.)
- Anders, J. M.**, Hygienic and Therapeutic Relations of House Plants. (Reprint from the Philad. Medic. Times; Bot. Gazette. [Crawfordsville, Ind.] Vol. V. No. 7. p. 80—83.)
- Anrep, B. von**, Neue Erscheinungen der Nicotinvergiftung. II. Mittheilung. (Arch. f. Anat. und Physiol. 1880. Heft 3. p. 209—226.)

- Buchner, H.**, Ueber die experimentelle Erzeugung des Milzbrandcontagiums aus den Heupilzen, nebst Versuchen über die Entstehung des Milzbrandes durch Einathmung. *Habil.-Schr.* 55 pp. München 1880. (Vergl. auch Sitzber. d. math.-phys. Cl. d. K. b. Akad. d. Wiss. z. München 1880. Heft 3. p. 368—413.)
- Doassans et Mourrut**, Recherches sur le principe actif du *Thalictrum macrocarpum*. (*Journ. des conn. méd.; Journ. de Pharm. et de Chim. Sér. V. T. I.* 1880. p. 509—511.)
- Hesse, O.**, Ueber die Alkaloide der Ditarinde. (*Liebigs Annal. d. Chem. Bd. CCIII.* 1880. Heft 1—2. p. 144—169.)
- — Ueber die Rinde von *Alstonia spectabilis* R. Br. (*l. c.* p. 170—173.)
- Howard**, Eine Vergiftung mit Muskatnuss. Aus d. Engl. übers. v. Brückner. (*Homoeopath. Rundschau III.* 1880. No. 6. p. 44.)
- Jarmersted, E. v.**, Ueber das Scillain. (*Archiv f. Path. XI.* 22; *Ber. Chem. Ges. XII.* 2165; *Ref. Chem. Centralblatt* 1880. No. 3. p. 37.)
- Ibrahim Mustapha**, Ueber den wirksamen Bestandtheil des *Ammi Visnaga* („Kell“ arabisch). (*Compt. rend. de Paris. T. LXXXIX.* 1879. No. 8. *Ref. Bot. Ztg.* 1880. No. 2. p. 27.)
- Podwyssotzki, v.**, Beiträge zur Kenntniss des Emetins. (*Archiv f. exp. Path. XI.* 231; *Ber. Chem. Ges. XII.* 2165.; *Ref. Chem. Centralblatt* 1880. No. 3. p. 34.)
- Ribbert, Hugo**, Eine mikroparasitäre Invasion der ganzen Gehirnrinde. Mit *Tf. X. f. 5.* (*Archiv f. pathol. An. u. Phys. u. f. klin. Med. v. Virchow. Bd. LXXX.* Heft 3. p. 505—506.)
- Sée, G. et Bochefontaine**, Sur les effets physiologiques de l'érythropléine. (*Compt. rend. de Paris.* 1880. T. XC. No. 23. p. 1366—1368.)
- Tuson, R. V.**, *A Pharmacopoeia, including the Outlines of Materia Medica and Therapeutics, for Use of Practitioners and Students of Veterinary Medicine.* 3rd edit. 8. 354 pp. London (Churchill) 1880. 7 s. 6 d.
- Vulpian, A.**, Du jaborandi et de la pilocarpine. (*Journ. de Pharm. et de Chimie. Sér. V. T. I.* 1880.)
- Andrée, Ad.**, Sur la matière colorante du vin et des baies d'airelle, et sur la coloration artificielle du vin rouge. (*Archiv der Pharmacie* 1880.)
- Gayon, U.**, Sur un procédé nouveau d'extraction du sucre des mélasses. (*Compt. rend. de Paris.* 1880. T. XC. No. 12. p. 676; *Ref. Journ. de pharm. et de chim. Sér. V. T. I.* 1880. p. 542—545.)
- A new Use for the Wood of Herminiera elaphroxylon.** (*Gard. Chron.* July 10, 1880. p. 51.)
- On the Uses of Hornbeam Wood.** (*l. c.* July 10, 1880. p. 51.)
- Cooke, M. C.**, *The Woodlands.* London 1880. (*Ref. l. c.* July 10, 1880. p. 42.)
- The Cork Tree for Colonial Cultivation.** (*l. c.* July 10, 1880. p. 51.)
- Eucalyptus Planting.** (*l. c.* July 10, 1880. p. 47.)
- Fautrat**, (Note) de l'influence des forêts sur les courants pluvieux qui les traversent et de l'affinité des pins pour les vapeurs. (*Acad. d. Sc. Séance* 23. Déc. 1879; *Les Mondes. Sér. II. T. LI. No. 1.* Jan. 1880. p. 43.)
- Hart, J.**, *West Indian Fruits.* (*Gard. Chron.* July 10, 1880. p. 39.)
- Nusshandel von Klein-Asien.** (*Der Obstgarten* 1880. No. 28. p. 333.)
- Einige Futterpflanzen.** (Nach R. Schomburgk's „Report of the Progress and Condition of the Bot. Gard. a. Governm. Plantat. during 1879“ im Auszug in *Hamb. Gart.- u. Blumenztg.* 1880. Heft 7. p. 317—319.)
- Lawrence, Charles**, *Potato Culture.* (*Gard. Chron.* July 10, 1880. p. 54.)

- Pedersen, S.**, Kartoffeldyrkn. i Marken. 8. 12 pp. Nykjöbing p. F. (Mackesprang) 1880. 25 öre.
- Ablett, W. H.**, Arboriculture for Amateurs. 8. London. (Bazar Office) 1880. 2 s. 6 d.
- — English Trees and Tree Planting. 8. London (Smith & E.) 1880. 12 s. 6 d.
- Jäger, H.**, Verlängerung des Obstgenusses und der Obstverwerthung durch Pflücken derselben Sorte zu verschiedener Zeit. (Pomol. Monatshefte, hrsg. von Ed. Lucas. 1880. Heft 7. p. 207—208.)
- — Ueber den Einfluss der Bodenhöhe hinter Mauern für Obstspaliere. (I. c. p. 199—200.)
- Mader, C.**, Das Stratificiren der Samen. (Aus Mader's Mittheilungen 1880. No. 1 abgedruckt. I. c. 1880. Heft 7. p. 200—202.)
- Michelin**, Culture des abricotiers à Triel (Seine-et-Oise). 8. 4 pp. Extr. du Journ. de la Soc. centr. d'hortic. de France, cahier de novembre 1879. Paris (Donnaud) 1880.
- Champin, Aimé**, Traité théorique et pratique du greffage de la vigne. Greffe Champin et plus de 50 greffes diverses applicables à la vigne. 8. 351 pp. avec 70 fig., d'après nature. Paris (G. Masson) 1880. Papier vélin teinté. 6 fr.
- Culture of edible Fungi in Japan.** (Gard. Chron. July 10, 1880. p. 51.)
- Keller, K.**, Anleitung zur Weinveredlung oder die Möglichkeit der Darstellung gesunder und guter Weine aus unreifen Trauben etc. 4. Aufl. 8. Schaffhausen (Schalch) 1880. 1. 50.
- Meissner, G. E.**, Les Vitis riparia, cordifolia et cinerea considérées comme portegreffes. 16. 7 pp. Vienne (Savigné) 1880.
- Weinbau in Ungarn.** (Der Obstgarten 1880. No. 28. p. 331.)
- Cooke, M. C.**, Ponds and Ditches. London 1880. (Ref. Gard. Chron. July 10, 1880. p. 42.)
- Russ** als Düngmittel in der Gärtnerei. (Aus „Fundgrube“ abgedruckt in „Der Obstgarten“ 1880. No. 28. p. 334.)
- Vernay, F.**, Le Jardinage; Potager, fruitier, ornement; insectes nuisibles, oiseaux utiles. Nouvelle édition. (Les bons livres). 16. 64 pp. Paris (Vernay) 1880. 10 Cent.
- The Creosote Plant.** (Gard. Chron. July 10, 1880. p. 39.)
- Fitzgerald, Robt. D.**, New Garden Plants: Sedum retusum; Sedum Liebmanianum; Dendrobium Phalaenopsis Fitzgerald; Sarcophilus rubricentum. (I. c. p. 38.)
- Moore, T.**, Revue critique des plantes nouvelles de 1879. (Uebers. aus Gard. Chron. in La Belg. hortie. T. XXX. 1880. p. 61—72.)
- M.**, Hybrid Nepenthes. W. 4 fig. (Gard. Chron. July 10, 1880. p. 40.)
- Otto, E.**, Die besten für das freie Land sich eignenden Clematis. (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 1. p. 38—41.)
- Le migliori quercie per abbellimento di paesaggi.** [Fortsetzg.] (L'Amico dei Campi. Trieste. XVI. No. 6. Giugno 1880. p. 90.)
- Rigault, L.**, Cultur der Disa grandiflora. (Aus Rev. hortie. in Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 1. p. 28. 29.)
- Ueber Lilien und deren Cultur.** (Nach F. Wagner im „3. Jahresber. d. Gartenb.-Ver. in Riga 1879“ in Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 7. p. 322—326.)
- Die Varietäten der Laelia purpurata und anderer Arten.** (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 4. p. 149—151.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 689-727](#)