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

Band XXVIII. No. 9. Jahrgang VII.

# Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm in Cassel und Dr. W. J. Behrens in Göttingen.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau und der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

No. 48. Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M. durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. 1886.

## Referate.

**Fünfstück, M.,** Naturgeschichte des Pflanzenreiches. Grosser Pflanzenatlas mit Text für Schule und Haus. Lief. IV—XVIII.*) Fol. Stuttgart (Emil Hänselmann) 1886. à Liefg. M. 0,50.

Auch die weiteren Lieferungen können nur empfohlen werden. Die Abbildungen sind mit sehr wenigen Ausnahmen so naturgetreu wie möglich; dass z. B. auf Tafel 58, Figur 1 das Roth in der Blüte des Seidelbastes zu hell gerathen ist, kann am Drucken gelegen haben; ähnlich würde z. B. auf Tafel 46, Figur 7 eine dunklere oder schmutzigere Farbe den Ton richtiger treffen; dagegen wäre auf Tafel 57, Figur 23 ein hellerer Ton erwünscht; doch das sind Einzelheiten, welche aus der Fülle des Vortrefflichen herausgegriffen sind. Zu erwähnen wäre noch, dass der Verbreitung der einzelnen Familien gedacht ist, sowie ihrer Artenzahl.

Dass das Werk ein rechtes Hausbuch sein will, zeigt z. B. der Abschnitt über die Palmen, welche „in ihren Heimathländern vielen Millionen Menschen die unentbehrlichsten Lebensbedürfnisse liefern". So sind stets die Pflanzen, welche für den Menschen nützlich sind, mehr bevorzugt als andere.

*) Cfr. Botan. Centralbl. Bd. XXVII. 1886. p. 249—250.

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


Um den Text noch verständlicher zu machen, sind ihm an geeigneten Stellen noch Holzschnitte beigefügt. So finden sich z. B. p. 57 bei der Einleitung der Farne verschiedene Abbildungen, um die für die Systematik dieser Familie so wichtige Stellung der Sporangien zu zeigen.

Der Text ist in der letzten Nummer bis zu den Cyperaceen oder Riedgräsern gediehen (p. 76), während die Tafeln schon viel weiter ausgegeben sind.

Der Pflanzenatlas bietet ein sehr passendes Weihnachtsgeschenk für heranwachsende Knaben, aus dem nicht nur sie, sondern alle Familienmitglieder viel lernen können.

E. Roth (Berlin).

---

**Toni, G. B. de** e **Levi, D.**, Miscellanea Phycologica. Series Prima. (Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Ser. VI. Tom. IV.) 8⁰. 9 pp. Venezia 1886.

I. Diatomaceae Venetae novae vel veteres notis micrometricis ditatae.

Aufzählung (mit Angabe der Grössenverhältnisse der Frusteln in Mikrometern und genauem Standort) von 23 Diatomeen, wovon die folgenden Arten bisher noch nicht aus Venetien bekannt waren:

Amphora ovalis Kütz., Cocconeis placentula Ehrenb., Cymatopleura elliptica (Breb.) Sm., Cym. Solea (Breb.) Sm. und var. apiculata Brun., Cymbella cuspidata Kütz., Diatoma Ehrenbergii Kütz. var. grande Brun., Fragilaria Harrissonii Sm., Gomphonema acuminatum Ehrenb., Meridion circulare (Grev.) Ag., Nitzschia sigmoidea Sm., Odontidium hiemale Kütz. var. mesodon, Pleurosigma acuminatum Grunow var. scalproides Brun., Synedra Ulna Ehrenb. var. aequalis Brun., idem, var. longissima Brun. (neu für Italien), Tryblionella angustata Sm.

II. Osservazioni sopra l'Hapalidium confervicolum Aresch. raccolto per la prima volta sulle spiaggie venete.

Die obengenannte Hapalidium-Art wurde von den Verff. auf den Fäden einer Chaetomorpha in Form rosenrother, kalkiger Incrustationen gefunden.

III. Osservazioni sopra una specie di Trentepohlia nuova per la Flora italiana.

Auf den Blättern von Simaruba officinalis L., Dieffenbachia Bansei Veitch. und Curculigo recurvata Dr. im Warmhaus des Botanischen Gartens zu Padua haben die Verff. eine hospitirende Alge, Trentepohlia lagenifera, gefunden, deren variable Erscheinungsweise hier ausführlich beschrieben wird.

Penzig (Modena).

---

**Morini, F.**, Ricerche sopra una specie di Aspergillus. (Malpighia. Vol. I. Fasc. 1. p. 24—31.) 8⁰. 7 pp. Mit 1 lithogr. Tafel. Messina 1886.

Auf der Unterseite des Bodens eines alten, in einem Warmhaus vergessenen Holzeimers hatte sich ein dichtes Geflecht von Ozonium auricomum gebildet, das nach obenhin zahlreiche Fruchtkörper von Coprinus Digitalis Fr. trieb. Inmitten des goldgelben

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


Ozonium-Mycels fand Verf. ein eigenthümliches Pilzgebilde, das einem Coremium-Zustande von Aspergillus (oder Sterigmatocystis; Verf. neigt dazu, die beiden Genera zu vereinigen) entsprach. Unzählige Aspergillus-Köpfchen, auf kurzem Stiel, sprossten nämlich rings um und auf 6—9 mm langen Hyphenbündeln, welche aufrecht in den dunkeln, feuchten Raum hereinragten.

Verf. gibt eine getreue Abbildung des Habitus und stark vergrösserte Structur-Details dieser Bildung auf der beigefügten Tafel; er neigt dahin, ihre Entstehung dem Einfluss des Standortes (Licht- und Sauerstoff-Mangel) zuzuschreiben. Culturen der reifen Sporen lieferten zwar noch in 11 Generationen ähnliche Coremium-Formen, obgleich die Culturen Licht und Luft zur Genüge hatten; doch waren in den letzten Generationen die Hyphenbündel sehr kurz und weit lockerer, als in der Originalform, so dass es wahrscheinlich erscheint, dass durch weitere Cultur die einfache Aspergillus-Form hätte erhalten werden können.

Die betreffende Art selber ist nicht specifisch bestimmt worden.

Penzig (Modena).

---

**Jensen, C.,** Mosser fra Novaia-Zemlia samlede paa Dijmphna-Expeditionen 1882—83 af Th. Holm. (Sep.-Abdr. aus Dijmphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte. Kjöbenhavn 1885. p. 1—10.)

Verzeichniss von 22 Moosarten von der Küste des Jugor-Shar und von 43 Moosarten aus Novaja-Semlja. Nur drei der erwähnten Moose [Voitia hyperborea, Bryum obtusifolium*) und Amblystegium brevifolium] sind nicht auch in Skandinavien gefunden worden. Dem Beeren-Eiland und Spitzbergen sind alle angeführten Moose gemeinschaftlich, mit Ausnahme von Dicranum congestum, welche Art jedoch wahrscheinlich unter dem von Berggren für Spitzbergen angegebenen D. fuscescens versteckt ist. Durch die Dijmphna-Expedition wird die Moosflora von Jugor-Shar und Novaja-Semlja um 50 Arten, die nicht in der bisher einzigsten früheren Publication über die Moose dieser Gegenden von N. Wulfsberg**) genannt werden, bereichert, wogegen Wulfsberg's Verzeichniss 10 Arten enthält, die nicht von der Dijmphna-Expedition gesammelt wurden. Von hochnordischen, in der Publication erwähnten, Moosen nennen wir:

Cinclidium subrotundum, C. arcticum, Sphaerocephalus turgidus, Conostomum tetragonum, Bryum obtusifolium Lindb., Br. purpurascens, Tetraplodon Wormskjoldii, T. bryoides, Voitia hyperborea, Amblystegium brevifolium (Lindb.), A. chrysophyllum (so wird hier eine Berggren's A. polygamum aus Spitzbergen entsprechende Form genannt), A. badium, A. turgescens u. s. w.

Arnell (Jönköping).

---

*) Diese Art ist in den letzten Jahren vom Pfarrer Kaurin auf Dovre entdeckt worden. Ref.

**) Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger. 1872.

---

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


**Thomae, Karl,** Die Blattstiele der Farne. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie. [Inaug.-Diss. von Leipzig.] (Sep.-Abdr. aus Pringsheim's Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik. Bd. XVII.) 8°. 65 pp. Mit 4 Tafeln. Berlin 1886.

Die Untersuchung ergab folgende Resultate:

Der Bau der Farnblattstiele ist im Ganzen ein sehr übereinstimmender; grössere Unterschiede ergeben sich nur aus der verschiedenen Ausbildung des Gefässbündelsystems.

Es stehen sich 2 schärfer getrennte Gruppen gegenüber, die eigentlichen Filices und die Marattiaceae. Den ersteren fehlen markständige Bündel; alle liegen im Querschnitt auf einer einzigen Curve, die in ihren verschiedenen Windungen allerdings oft dem Centrum des Stieles nahe tritt, doch lassen sich die complicirteren Bündelsysteme von den einfacheren ableiten. Die innerhalb des peripherischen Bündelkreises gelegenen Bündel oder Bündelkreise der Marattiaceen kann man mit Fug und Recht markständige nennen; innerhalb der äusseren Figur bilden sie wieder ihre besonderen Figuren. Auch zeigen die Marattiaceen in der Gewebezusammensetzung tiefergehende Unterschiede von den eigentlichen Filices.

In Betreff der anatomischen Systematik constatirt Verf., dass die einzelnen Familien im allgemeinen eine charakteristische Ausbildung zeigen, dass ferner auch einzelne Gattungen hier und da fixirt sind; jedoch gelang es nicht, eine streng durchgeführte einheitliche Systematik zur Trennung der einzelnen Arten durchzuzuführen.

Morphologische und anatomische Ausbildung des Farnblattstieles stehen in enger Beziehung und es zeigt sich von neuem, dass Familien, welche die Systematik in Folge ihrer morphologischen Charaktere unterscheidet, auch anatomische Verschiedenheiten zeigen.

Eine anatomische Systematik ist für die Paläontologie unmöglich, da meistens nur Bruchstücke von Stielen vorhanden sind; aus verschiedenen Höhen eines Blattes gewonnene Querschnitte können leicht als zu verschiedenen Arten gehörig angesehen werden, andererseits wird man leicht ähnliche Querschnitte verschiedener Stiele für eine Art halten können.

Ein näheres Eingehen verbietet der Raum.

E. Roth (Berlin).

---

**Piutti,** Ein neues Asparagin. (Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XIX. No. 11.) Berlin 1886.

Aus 6500 kg Wickenkeimlingen wurden 20 kg Rohasparagin und aus diesen etwa 300 Gramm süss schmeckende Krystalle gewonnen. Durch weiteres Umkrystallisiren und namentlich mittelst mechanischer Trennung erhielt Verf. linkshemiëdrische, geschmacklose Krystalle von gewöhnlichem Asparagin, und intensiv schmeckende, rechtshemiëdrische Krystalle (etwa 100 g), welche ein neues, bisher unbekanntes Asparagin constituiren. Nach Messungen, welche

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


Prof. Grattarola ausführte, sind die Krystalle des neuen Asparagins ein vollkommenes Spiegelbild des bereits lange bekannten, dem es auch in den optischen Eigenschaften vollständig entspricht. Seine wässerigen Lösungen sind rechtsdrehend, und bei gleicher Concentration entspricht sein Drehungsvermögen fast genau demjenigen des linksdrehenden gewöhnlichen Asparagins. Der weitere Inhalt hat nur chemisches Interesse. Burgerstein (Wien).

---

**Halsted, B. D.,** Strange Pollen-tubes of Lobelia. (The American Naturalist. Vol. XX. 1886. No. 7. p. 644—645.)

Die kurze, von 4 Figuren begleitete Notiz erörtert das Vorkommen eigenartig geformter Pollenschläuche bei Lobelia syphilitica L. Während der Pollenschlauch nach der geläufigen Vorstellung eine aequidistante Röhre darstellt, ist er bei der genannten Art an dem freien Ende kugelig, keulig oder kolbig angeschwollen befunden worden. Beim Eindringen in das leitende Gewebe des Griffels waren die Schläuche entweder nach der Längendimension der Zellen orientirt oder mannichfach hin- und hergebogen.

Kronfeld (Wien).

---

**Trelease, William,** The Nectary of Yucca. (Bulletin of the Torrey Botanical Club New York. August 1886. p. 135—141. Mit 3 Fig.)

Während Riley angibt, dass die Narbenhöhle der Yucca filamentosa, in welche bekanntlich das Weibchen der Yuccamotte, durch den dieser Manipulation angepassten Apparat, die Pollenmassen hineinpfropft — wodurch sie die Befruchtung vollzieht und somit ihren Nachkommen in den Ovarien in den sich entwickelnden Samen Nahrung schafft — gleichzeitig der nektarbergende Apparat sei, aus dem die Motte zum Ersatz den Nektar schöpfen soll, hat Verf. constatirt, dass Yucca die kürzlich von Grassmann näher beschriebenen Septaldrüsen der Liliaceen u. a. Monokotyledonen besitzt, welche unterhalb der Narbenäste dicht über dem Fruchtknoten nach aussen münden, und hat auch einzelne Motten daran saugen sehen. Im übrigen bestätigt er die wunderbaren Anpassungen von Motte und Yuccablüte völlig und findet in dieser weitgehenden Anpassung eine Erklärung für die theilweise Einbusse des Secretionsvermögens der Septaldrüsen.

Ludwig (Greiz).

---

**Leitgeb, H.,** Beiträge zur Physiologie der Spaltöffnungsapparate. (Mittheilungen aus dem botanischen Institute zu Graz. Herausg. von Dr. H. Leitgeb. Heft 1. 1886. p. 123—184. Mit Taf. V.)

1. Das Verhalten isolirter Spaltöffnungsapparate gegenüber äusseren Agentien. Verf. stellte eine Reihe von Versuchen an, welche wesentlich dazu dienen sollten, festzustellen, ob an den vom Einflusse der angrenzenden Epidermiszellen befreiten Schliesszellen dieselben Agentien wirksam sind,

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


welche an unverletzten Blättern die Spaltenweite verändern. Als Object dienten ihm besonders die abgezogenen Oberhäute der Perigonblätter von Galtonia candicans Dcne. An den Spaltöffnungsapparaten derselben befinden sich einige hier näher beschriebene anatomische Eigenthümlichkeiten. Von ihnen sei nur erwähnt, dass häufig von der Rückenwand einer Schliesszelle nach der gegenüberliegenden Wand der Epidermiszelle Balken oder Stränge verlaufen, die durch Verwachsung der Zellen bei der Anlage der Spaltöffnungen entstanden sind, anfangs aus Cellulose, später aus Cuticula bestehen und als Aussteifungseinrichtungen dienen. An isolirten, feucht gehaltenen Epidermisstreifen ist die Spaltöffnung anfangs geschlossen, sie öffnet sich aber später, indem die Epidermiszellen ihren Turgor verlieren und der Ausdehnung der Schliesszellen nicht mehr widerstehen. Diese können sich dann so weit krümmen, dass jede kreisförmig zusammenschliesst; dabei verschwindet die Stärke und die Körnchen des Plasmas, sodass die Plasmaströmung nicht mehr erkennbar ist und man sich durch Anwendung von Reizmitteln von der Lebensfähigkeit der Schliesszellen überzeugen muss. Wenn der gewöhnliche Oeffnungsgrad der Spalte weit überschritten ist, so lässt sie sich nicht mehr durch solche Reizmittel verschliessen, weil offenbar die Elasticitätsgrenze der Membran überschritten ist. Auffallend ist die grosse Lebenszähigkeit der Schliesszellen: sie lebten in einem Fall noch an abgeschnittenen Stücken der Pflanze, die einen Monat alt und deren Epidermiszellen schon verfault waren. Auch gegen hohe Temperatur (in Luft 5 Minuten lang bei 59° C.) ist das Plasma der Schliesszellen über alles Erwarten widerstandsfähig. Plötzliche Temperaturschwankungen, die als Reize wirken, bringen keine Veränderung in der Spaltenweite hervor, doch wird an den Perigonblättern durch Einwirkung von Wärme das Bestreben der Schliesszellen, auseinanderzuweichen, gesteigert, während an den Blättern die Wärme für sich die Spaltenapparate nicht zu öffnen vermag. Es ist dies nur so zu erklären, dass in den Blättern der Gegendruck der angrenzenden Epidermiszellen von den Schliesszellen nicht überwunden werden kann. Plötzliche Schwankungen der Lichtintensität üben ebensowenig Einfluss auf isolirte Spaltenapparate, wie plötzliche Temperaturschwankungen. Weitere Versuche betreffen die Empfindlichkeit des geöffneten Spaltenapparates gegen Inductionsschläge, welche Verf. zu andern Resultaten führten, als sie N. J. C. Müller erhalten hatte. Denn es kann zwar durch einen Inductionsschlag das Protoplasma der Schliesszellen soweit gereizt werden, dass die Circulation zeitweilig aufgehoben wird, ohne dass der Turgor und also auch die Krümmung der Zellen sich verändert. Aber wenn die Spaltöffnung durch den Inductionsstrom geschlossen ist, vermag sie sich nie mehr zu öffnen, weil eben der Tod der Schliesszellen eingetreten ist. Daraus ergibt sich denn, dass die Schliesszellen gegenüber electrischen Eingriffen eine specifische Reizbarkeit nicht besitzen. Eine Einwirkung von mechanischen Stössen auf die Spaltenweite konnte nicht constatirt werden.

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


II. Der nächtliche Spaltenverschluss. Verf. bespricht zunächst die in dieser Hinsicht gemachten Beobachtungen und Versuche von von Mohl, Amici, Unger, Czech, Schwendener und N. J. C. Müller, welche Alle darin übereinstimmen, dass die Spaltöffnungen im hellen Tageslicht unter normalen Verhältnissen stets geöffnet sind (sei es durch die leuchtende oder erwärmende Kraft der Insolation) und dass die Erweiterung der Spalte durch die Turgescenz der Schliesszellen geschieht. Man kann aber dann nicht annehmen, dass durch die Lichtentziehung (Nachts) der Turgor der Schliesszellen vermindert wird, während er doch bei allen anderen Zellen steigt. Verf. schreibt deshalb dem Turgor der Epidermiszellen einen Einfluss auf die Weite der Spaltöffnung in höherem Maasse zu, als dies bisher geschah. Sehr lehrreich sind in dieser Beziehung Versuche mit Potamogeton natans; hier bleiben die Spalten unter normalen Verhältnissen Nachts geöffnet, und es lässt sich zeigen, dass die Spaltenweite lediglich von dem Turgescenzzustande der Nebenzellen abhängig ist. Besondere Verhältnisse zeigen die Spaltöffnungen der (einheimischen) Orchideen und Liliaceen, die sich beim Einlegen von Epidermisstreifen oder ganzen Blättern in Wasser nicht schliessen, sondern erweitern. Die angestellten Versuche zeigen, dass zwar auch hier die Spaltenweite von dem Turgor der Oberhautzellen abhängig ist, dass aber die letzteren viel empfindlicher und leichter verletzbar sind als die Schliesszellen, also auch leichter ihren Turgor verlieren als diese, welche dann allein in Wirksamkeit treten. An solchen Pflanzen erfolgt auch bei Nacht kein voller Spaltenverschluss. Verf. hat nun zahlreiche Versuche an den verschiedensten Pflanzen angestellt, um zu sehen, wie weit überhaupt die Erscheinung des nächtlichen Spaltenverschlusses verbreitet ist; er beobachtete am Tage und in der Nacht an Ort und Stelle Pflanzen aus dem Warmhaus, Kalthaus und dem freien Lande. Die dabei gewonnenen Resultate sind vom Verf. selbst zum Schlusse so kurz zusammengefasst, dass Ref. nichts besseres thun zu können glaubt, als dieselben wörtlich wiederzugeben:

„1. Der grossen Zahl von Pflanzen, bei denen man bei Nacht die Spaltöffnungen geschlossen findet, steht eine wohl nicht minder grosse Zahl anderer unter denselben Vegetationsbedingungen lebender gegenüber, bei welchen es bei Nacht zu keinem Spaltenverschluss kommt.

2. Auch gegenüber einer kürzere Zeit dauernden künstlichen Verdunklung verhalten sich nicht alle Pflanzen gleich. Es kann zum vollen Spaltenschlusse kommen; es kann dieser aber auch unterbleiben.

3. Die Pflanzen beider Kategorien zeigen aber schon in freier Natur nicht immer dasselbe Verhalten, und es gelingt, bei manchen Pflanzen das Offen- und das Geschlossensein der Spalten im Lichte oder im Dunkeln nach Belieben hervorzurufen.

4. Ein Spaltenschluss erfolgt unter allen Umständen in Folge

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


zu geringer Bodenfeuchtigkeit und häufig, bevor noch irgend ein Welken der Pflanze bemerkbar wird.

5. Bei einigen Pflanzen verengen sich die Spalten — auch bei genügendem Wasservorrath — im directen Sonnenlichte.

6. Bei manchen Pflanzen wird — bei genügend vorhandener Bodenfeuchtigkeit — der Spaltenzustand durch den Feuchtigkeitsgehalt der umgebenden Luft bestimmt, und ist vom Lichte durchaus unabhängig. (Vergl. Punkt 3.) Aber es verhalten sich diesbezüglich nicht alle Pflanzen gleich, sodass z. B. eine wasserdampfgesättigte Atmosphäre bei einigen den Spaltenschluss hindert, bei anderen fördert.

7. Es ist also wahrscheinlich, dass auch der nächtliche Spaltenschluss — wo er eintritt — nicht als unmittelbare Folge der Lichtentziehung aufzufassen ist, in Folge welcher der Turgor der Schliesszellen herabgesetzt würde, sondern dass er durch den mit dem steigenden Turgor der Pflanze resp. des die Spaltöffnungen tragenden Organes sich steigernden Seitendruck der Oberhautzellen gegen die Spaltenapparate bewirkt wird." Möbius (Heidelberg).

---

**Zache, E.,** Ueber Anzahl und Grösse der Markstrahlen bei einigen Laubhölzern. (Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. LIX. 4. Folge. Bd. V. 1886. p. 1—29.)

Während über die Grössenverhältnisse und die Häufigkeit der Markstrahlen bei den Coniferen bereits mehrere Arbeiten berichteten, hat Verf. vorliegender Abhandlung zum ersten Male analoge Untersuchungen über die Laubhölzer angestellt. Die untersuchten Pflanzen sind: Prunus Padus, avium, Populus Tremula, Acer campestre, platanoides, Tataricum, Carpinus Betulus, Betula alba, Sorbus intermedia, Acacia Melanoxylon, Platanus occidentalis, Castanea vesca, Gymnocladus Canadensis. Aus den Stammquerschnitten wurden keilförmige Stücke herausgesägt und an jedem fünften Jahresringe, meist durch das Herbstholz, ca. 10 Tangentialschnitte ausgeführt. Auf diesen wurden die Markstrahlen gezählt und ein Mittel auf 1 qmm herausgerechnet. Ausserdem wurde die Höhe der Markstrahlen durch Zählung der übereinanderliegenden Zellen (bei mehrreihigen am Rande) festgestellt. Auch hier wurden Mittel ausgerechnet. Endlich wurde das Verhältniss der einreihigen Markstrahlen zu den mehrreihigen eruirt. Verf. erhielt folgende Resultate:

I. Anzahl der Markstrahlen auf qmm. Im allgemeinen zwischen 30 und 60. Ausnahme: Platanus occidentalis mit nur 8, Prunus Padus und Castanea mit bis 90. Die Maxima und Minima zeigten zum Theil erhebliche, zum Theil unbedeutende Schwankungen (Populus Tremula 36,00 resp. 29,50; Prunus Padus 90,00 resp. 32,50). Meist ist ein nicht ganz regelmässiges Abnehmen in der Anzahl der Markstrahlen centrifugal zu constatiren, bei einzelnen Hölzern fand indessen auch wieder ein Anwachsen statt. Meist liegt das Maximum im ersten Drittel des Stammes. Prunus

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


Padus und Castanea erreichen dagegen ihr Maximum im äussersten Jahresringe.

II. Höhe der Markstrahlen. Minimum: 2 Zellen, Maximum sehr verschieden (Acer Tataricum 55, Prunus Padus nur 19 Z., durchschnittlich 25); das „Optimum" (4—14 Zellen) liegt dem Minimum näher als dem Maximum. Eine Beziehung zwischen Höhe und Jahresring liess sich nicht constatiren.

III. Verhältniss der einreihigen Markstrahlen zu den mehrreihigen (Prunus Padus, Populus Tremula, Castanea haben nur einreihige). Bei einigen der untersuchten Laubhölzer bleibt das Verhältniss durch alle Jahresringe ein gleichartiges (Prunus avium, Carpinus, Gymnocladus), bei anderen nehmen die einreihigen Markstrahlen centrifugal ab, die mehrreihigen zu (Acer campestre, Sorbus, Acacia), bei einer dritten Gruppe endlich findet das Umgekehrte statt (Acer platanoides, Betula; Ac. Tataricum). Das Fallen und Steigen ist nicht gleichmässig und constant. Die mehrreihigen Markstrahlen prädominiren im allgemeinen (bei Acer Tataricum 12:1).

Die Zahl der Markstrahlzellen auf 1 qmm in den einzelnen Jahresringen zeigt kein gesetzmässiges Verhalten.

Zahlreiche Tabellen sind der Arbeit beigefügt.

Kaiser (Schönebeck a. E.).

---

**Marktanner-Turneretscher, G.**, Zur Kenntniss des anatomischen Baues unserer Loranthaceen. (Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien. I. Abth. Bd. XCI. p. 430—441. Mit einer Tafel.)

Der erste Abschnitt der Mittheilung behandelt das Hautsystem, das mechanische System, das Assimilationssystem, das Leitungssystem und das Durchlüftungssystem von Viscum album. Bemerkenswerth ist aus dieser Schilderung, dass sich in den Blättern das Assimilationsgewebe in seiner specifischen Form als Pallisadengewebe erst im zweiten Jahre ausbildet. Bezüglich des Leitungssystems wandte Verf. sein Augenmerk hauptsächlich auf die Bündelendigungen und fand, dass die Tracheïden meist mit eigenthümlich keuliger Anschwellung enden. Den Bündeln fehlen im Blatte parenchymatische Scheiden. Die Stomata der fertig gebildeten Epidermis trifft man auf allen möglichen Entwicklungsstufen an.

Der zweite Abschnitt handelt vom Bau des Loranthus europaeus. Dem Stamme desselben ist schon in der ersten Vegetationsperiode Peridermbildung zum Unterschied von Viscum eigen. Den einjährigen Blättern fehlen typische Pallisadenzellen, die Parenchymzelllagen sind aus isodiametrischen Elementen aufgebaut. Den Bündeln fehlen Parenchymscheiden; noch häufiger wie bei Viscum enden die Tracheïden in den Blättern keulig. Charakteristisch ist die Bildung von Wasserspeichern am Blattrande, namentlich nach der Blattspitze zu. Die Speicher bestehen in einem kugeligen Aggregat von kegelförmigen Zellen, welche stark lichtbrechende, verdickte, geschichtete Membranen zeigen und deshalb als Schleimzellen

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


angesprochen werden. Mit ihrem spitzen Ende sind diese Schleimzellen gegen einen Punkt, den Mittelpunkt der „Schleimzellkugel", gewandt, während die Basisflächen der Kegelzellen die Kugeloberfläche darstellen. Die Schleimzellkugeln stehen in Beziehung zu den Bündelenden; entweder sind diese Enden von der Schleimzellkugel durch eine oder zwei Zellschichten getrennt, oder die Tracheïden stehen unmittelbar mit der Schleimzellkugel in Contact; am häufigsten sind die Fälle, in denen die Tracheïden ihre Enden in die Schleimzellkugel hineinsenden oder die Kugel diametral durchsetzen. Auch Viscumblättern sind solche Schleimzellgruppen eigen, sie finden sich hier besonders im oberen Drittel der Blattspreite, bestehen aber häufig nur aus wenigen (2—4) Zellen oder sind gar nur durch eine Schleimzelle vertreten. Zum Schluss wird auf Krystallschläuche im Parenchym der Loranthusstengel aufmerksam gemacht. Jeder Schlauch enthält einen rhomboëdrischen Kalkoxalatkrystall. C. Müller (Berlin).

---

**Karsch, A.,** Vademecum botanicum. Handbuch zum Bestimmen der in Deutschland wildwachsenden, sowie im Feld und Garten, im Park, Zimmer und Gewächshaus cultivirten Pflanzen. Lief. 1 mit 129 Illustrationen und 64 pp.; Lief. 2 mit 100 Illustrationen und 64 pp. Leipzig (Otto Lenz) 1886.

Preis je M. 1,20.

Ein Handbuch, nach welchem nebst den wildwachsenden auch die verbreitetsten Cultur- und Zierpflanzen bestimmt werden können, ist sicher für weite Kreise ein Bedürfniss. Verf. trachtet diesem Bedürfniss dadurch zu genügen, dass er ungemein zahlreiche fremdländische Gewächse aufnimmt, auch solche, die bei uns nur sehr selten anzutreffen sind. Eine Folge davon ist nicht nur die, dass sein Handbuch zahlreiche Arten mehr aufzunehmen hat, als andere derartige Bücher, sondern auch, dass für die nothwendige Charakteristik der Familien und Gattungen — die thatsächlich sehr reichlich berücksichtigt sind — bedeutend viel Raum in Anspruch genommen werden muss. Nun trachtet Verf. den von ihm beabsichtigten Minimal-Umfang des Werkes dadurch einzuhalten, dass er die Beschreibung der Arten selbst äusserst knapp hält, auch von der viel Raum fordernden dichotomischen Methode der Bestimmungstabellen gänzlich absieht und sich thunlichst an die natürliche Gruppirung anzuschliessen bestrebt ist. Das Princip ist wohl gut, aber die praktische Durchführung erfordert in fast allen artenreicheren Gattungen beträchtliche Verbesserung, und zwar in der Richtung, dass künftighin nicht, wie es jetzt der Fall ist, die Untertheilungen so gross ausfallen, dass der Bestimmende die Kennzeichen von 20 und mehr Arten gegeneinander abwägen muss. In dieser Richtung ist der Raum entschieden auf Kosten der Möglichkeit des Bestimmens gespart worden. Je knapper die Beschreibung der einzelnen Art sein soll, desto weiter müssen die Untertheilungen der Gattungen und ihrer Sectionen etc. gehen. Allein auch die natürliche Anordnung lässt zu wünschen übrig. Beispielsweise ist die Gattung Ranunculus sehr empirisch untertheilt, und unter sich

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


näher verwandte Arten wie R. Asiaticus, R. Illyricus und R. millefoliatus (dessen Synonym R. fumariaefolius Dsft. ist, obgleich Verf. beide für verschieden hält) sind in Folge dessen weit auseinander gestellt. Die zahlreichen, allerdings oft guten, Abbildungen einzelner Pflanzentheile können in solchen Fällen den Bestimmenden für sich allein natürlich nicht orientiren, manche sind übrigens ganz verfehlt, wie z. B. Ceratocephalus, dessen Frucht zweieiig und höchst unnatürlich und verschwommen dargestellt, ja dessen Habitusbild sogar gänzlich unkenntlich ist. Ref. will mit diesen Bemerkungen das Gute an dem Buche keineswegs in Schatten stellen, sondern durch ein richtiges Wort an der richtigen Stelle der unstreitig guten Sache zu nützen trachten. Freyn (Prag).

---

**Reinecke, W.**, Excursionsflora des Harzes. Nebst einer Einführung in die Terminologie und einer Anleitung zum Sammeln, Bestimmen und Conserviren der Pflanzen. Taschenformat 8°. II und 245 pp. Quedlinburg (Vieweg) 1886.*)

Diese Excursionsflora behandelt fast dasselbe Gebiet wie Hampe's Flora Hercynica, welches Buch sich aber angeblich nicht zum Bestimmen eignet und nur lateinische Diagnosen gibt. Da Verf. jedoch ein Buch für weitere Kreise zu geben wünscht, so hat er es nicht nur deutsch geschrieben, sondern auch die analytische Methode angewendet, die Standorte übrigens mit Benutzung von Hampe's Flora Hercynica und Sporleder's Flora von Wernigerode verzeichnet. Verf. nimmt neben den wildwachsenden auch die allgemein angebauten auf und verzeichnet mit Ausschluss der letzteren für sein Gebiet 1242 Arten aus 471 Gattungen. Im Uebrigen, namentlich was Nomenklatur anbelangt, schliesst sich das Buch ganz an Garcke's Flora von Deutschland an, und es kann für den vom Verf. beabsichtigten Zweck, als Excursionsflora des Harzes zu dienen, empfohlen werden.

Freyn (Prag).

---

**Vocke, A.** und **Angelrodt, C.**, Flora von Nordhausen und der weiteren Umgegend. Systematisches Verzeichniss der wildwachsenden und häufig cultivirten Gefässpflanzen. Im Auftrage des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Nordhausen herausgegeben von A. V. und C. A. 8°. VIII und 332 pp. Berlin (R. Friedländer u. Sohn) 1886.

Das Buch hält die Form einer kritischen Pflanzenaufzählung ein, bringt hie und da Varietäts-Beschreibungen, zeigt die allgemeine Verbreitung der Pflanzen im Gebiete, sowie deren Standorte an, ferner die Dauer, Höhe, Blütenfarbe, den allfälligen officinellen Namen der einzelnen Arten, und bei den giftigen den Grad der Giftigkeit. Neben den wildwachsenden und verwilderten Arten sind auch zahlreiche im Gebiete vorkommende Zierpflanzen

---

*) Das Titelblatt ist nicht mit der Jahreszahl versehen, die Vorrede datirt aber von 1886.

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


mit berücksichtigt. Die Anordnung ist nach dem De Candolle-schen Systeme.

Die „Flora von Nordhausen" reiht sich den zahlreichen deutschen Localfloren an, und erfüllt thatsächlich den beabsichtigten wissenschaftlichen Zweck, nämlich den, dass der gegenwärtige Pflanzenbestand des Gebietes festgestellt werde; sie erreicht auch den populären Zweck, auf Excursionen als zuverlässiger Rathgeber zu dienen, wenn der Benützende die Pflanzen schon kennt, denn Bestimmungsschlüssel und Beschreibung der Arten sind im Buche nicht gegeben. Freyn (Prag).

---

**Kneucker, A.,** Führer durch die Flora von Karlsruhe und Umgebung. 12⁰. VIII und 167 pp. Karlsruhe (Reiff) 1886. M. 1,50.

Dieser „Führer" ist eine Pflanzen-Aufzählung, bei welcher Gewicht darauf gelegt ist, dass nur solche Standorte verzeichnet werden, welche ganz zweifellos sichergestellt sind. Beschreibungen sind nicht gegeben, das Büchlein ist also für Jeden, der die Pflanzen kennt, und wegen der sehr genauen Angabe der Standorte ganz praktisch. Ob es aber im Hinblick auf die Erhaltung mancher Raritäten auch praktisch war, die Standorte selbst solcher Arten ganz genau anzugeben, von denen Verf. selbst fürchtet, sie könnten nun leichter ausgerottet werden, ist sehr fraglich. Solche Angaben sind zwar unstreitig für Jeden von Interesse, der Sammeleifrige wird sich aber durch die Bitte des Verf.'s, ja nur schonend vorzugehen, wohl kaum einschränken lassen.

Es haben zusammen 1125 Arten Aufnahme gefunden, nebst 141 Bastarden und Culturpflanzen. Den Abschluss des Büchleins bildet die Anleitung zu etlichen Excursionen, so zwar, dass sich auch der in der Gegend Fremde über die botanisch interessantesten Oertlichkeiten leicht unterrichten und seine Zeit danach eintheilen kann. Freyn (Prag).

---

**Morthier, P.,** Flore analytique de la Suisse. Vademecum du Botaniste. 6me édition. 12⁰. VIII et 453 pp. Paris (Robert), Neuchâtel (Librairie Générale), Genève (Desrogis) 1886.

Ref. entnimmt der Vorrede, dass die vorliegende 6. Auflage an dem Wesen und der ursprünglichen Anlage des sehr handlichen Excursionsbuches nichts geändert hat. Nur etliche neu hinzugekommene Arten sind aufgenommen und etwa fünfzig Arten, die seit fünfzig Jahren der Schweizer Flora mit Unrecht zugewiesen, daselbst aber niemals von irgend Jemanden gefunden wurden, sind weggelassen. Für Jene, denen das Buch überhaupt noch unbekannt geblieben ist, diene noch Folgendes: Ein analytischer Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen und zwar mit Benützung des Linné'schen Systems leitet das Ganze ein. Diesem sind unmittelbar die dichotomischen Art-Bestimmungstabellen der nach Koch's Synopsis geordneten Gattungen angereiht. Die Nomenclatur und Artauffassung ist etwa jene von Garcke's Flora von

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


Deutschland. Synonymik ist ausgeschlossen, dagegen die Verbreitung der einzelnen Arten in der Schweiz kurz angegeben. Das Büchlein kann als Excursionsbuch empfohlen werden.

Freyn (Prag).

---

**Radde, Gustav,** Die Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes. Wissenschaftliche Beiträge zu den Reisen an der persisch-russischen Grenze unter Mitwirkung von **O. Böttger, E. Reitter, Eppelsheim, A. Chevrolat, L. Gaugl-bauer, G. Kraatz, Hans Leder, Hugo Christoph** und **G. von Horvath.** 8⁰. VIII und 425 pp. Leipzig (Brockhaus) 1886.

Nur der vierte Abschnitt des elegant ausgestatteten, dem Kronprinzen Rudolf von Oesterreich gewidmeten, Buches behandelt Botanisches, und dieser Abschnitt hat allein Dr. Radde zum Verfasser. Der Sondertitel des vierten Abschnittes lautet: „Verzeichniss aller bis jetzt in Talysch beobachteten phanerogamen Pflanzen und Farnkräuter nebst Angaben über Vorkommen und Höhenverbreitung.“ Beschreibungen enthält das reiche, nach Boissier Flora Orientalis geordnete, Pflanzenverzeichniss nicht. Dasselbe basirt auf letztgenanntem Werke (mit Ausschluss gewisser Angaben), dann den Verzeichnissen von C. A. Meyer, von Hohenacker, Boissier und Buhse und zwei Abhandlungen von Trautvetter, sowie eigenen Beobachtungen des Verf.'s. Die Synonymie ist insofern berücksichtigt, als der Letztere bemüht war, dieselbe in vielen Fällen auf die Flora Orientalis zurückzuführen. — Da sich die Einzelheiten dem Referiren ihrer Natur nach entziehen, so kann diese betreffend nur auf das Original verwiesen werden.

Freyn (Prag).

---

**Treub, M.,** Quelques mots sur les effets du parasitisme de l'Heterodera javanica dans les racines de la canne à sucre. (Annales du jardin botanique de Buitenzorg. Vol. VI. Part I. p. 93—96. Avec 1 pl.) Leide 1886.

In den Wurzeln des Zuckerrohres fand Verf. eine der Heterodera radicicola sehr nahe verwandte Nematodenart, welcher vorläufig der Name Heterodera Javanica beigelegt wird; sie unterscheidet sich von der erstgenannten durch die beträchtlich geringeren Körperdimensionen. Nodositäten bilden sich nur an dünneren Wurzeln des Zuckerrohres. Jede Galle enthält gewöhnlich mehrere Nematoden (angeschwollene weibliche Heteroderen). In allen Fällen beobachtete Verf. in der Nähe des Kopfendes der Thiere sehr weite Zellen, welche stets eine grosse Zahl von Kernen aufweisen. Ein analoges Vorkommen vielkerniger Zellen constatirte Prillieux*) für Gewebepartien, welche durch Stiche von Pflanzenläusen zu hypertrophischen Bildungen veranlasst waren.

C. Müller (Berlin).

---

*) Ann. sc. nat. Bot. Sér. VI. T. X. 1881. p. 352.

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


**Aigret, C.** et **François, V.**, Flore de la Belgique. Plantes médicinales et Traité de Médecine familière. Propriétés et formes des médicaments. Hydrothérapie. — Plantes médicinales indigènes. — Végétaux exotiques et produits pharmaceutiques. — Traité des Maladies. — Recettes des charlatans. — Botanique. — Analyse et description des espèces indigènes. — En supplément pouvant être détaché: Les Maladies des Sexes. 8⁰. XVI, 199 et 12 pp. Olloy-lez-Mariembourg (Vital François) 1886.

Es kann nicht die Aufgabe des Ref. sein, auf den rein medicinischen Theil dieses Buches einzugehen, der sich ja überhaupt der Besprechung an dieser Stelle entzieht. Es sei aus diesem Grunde daher nur jener beiden Abschnitte gedacht, welche sich unter dem Titel der medicinischen Botanik in den Rahmen des Botan. Centralblatts einfügen. Die beiden gedachten Abschnitte des Buches behandeln „die belgischen Arzneipflanzen" und „die exotischen Arzneipflanzen". In jedem dieser beiden Abschnitte sind die Pflanzen nach ihrer Verwendung in der Medicin geordnet, dem Namen nach angeführt, mit Angabe des natürlichen Standortes und der Familie, der sie angehören; ferner sind die in der Medicin gebrauchten Pflanzentheile bezeichnet, die Heil-Eigenschaften, der medicinische Gebrauch der Pflanzen und die Stärke der Dosen angegeben. Ein anderer Haupttheil des Buches ist „Botanik" überschrieben. Er besteht aus einem kleinen botanischen Wörterbuch, aus der Beschreibung einiger Familien (Compositen, Labiaten, Solanaceen, Doldengewächse, Schmetterlingsblütler, Rosaceen und Cruciferen), aus einer analytischen Tabelle, nach welcher die Namen der wichtigsten Arzneipflanzen gefunden werden können, und schliesslich einer Reihe von Beschreibungen solcher Pflanzen. Freyn (Prag).

---

**Phillips, Charles D. F.**, Materia Medica and Therapeutics. Vegetable Kingdom, Organic Compounds, Animal Kingdom. 8⁰. XII, 1081 pp. London (J. & A. Churchill) 1886. 25 s.

Der vorliegende Band der Materia medica von Phillips ist eine erweiterte und beinahe völlig neu geschriebene Ausgabe von seinem Werk „The Vegetable Kingdom". Ein Band, welcher die medicinisch wichtigen unorganischen Substanzen behandelt, ist im Jahre 1882 erschienen. Der dem Pflanzenreich in dem neuen Bande gewidmete Abschnitt, der natürlich bei weitem den grössten Theil des Werkes ausmacht, ist nach natürlichen Familien geordnet. Jede Familie ist kurz botanisch und pharmakologisch charakterisirt. Dann folgt eine Aufzählung der medicinisch wichtigen Arten mit den von ihnen gelieferten Droguen und schliesslich die Besprechung der Arten selbst. Jede derselben wird botanisch beschrieben, Heimath u. dgl. angegeben, dann werden die activen Ingredienzen behandelt; hier gibt Verf. meistens sehr ausführliche Notizen über die chemischen und physikalischen Eigenschaften, Darstellung und dergl. mehr, Aufnahme und Abscheidung durch Organismen, physiologische und therapeutische Wirkung,

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


Bereitung zum Gebrauch und Verfälschungen der wirkenden Stoffe, so dass das Buch fast den Charakter eines Lexikons gewinnt. Obgleich sein Zweck, wie Verf. selbst angibt, nur ein praktischer ist, d. h. obgleich es wesentlich für den Apotheker und praktischen Arzt bestimmt ist, so wird es doch dem Botaniker, der sich mit Pharmakognosie beschäftigt, auch von ausserordentlichem Nutzen sein. Schönland (Oxford).

---

**Guyot, Charles,** Les forêts lorraines jusqu'en 1789. 8⁰. XVIII et 410 pp. Nancy 1886.

Dieses eigenartige Buch dürfte wenige von ähnlicher Richtung zur Seite haben, und noch weniger von solchen, die mit gleicher fundamentaler Gründlichkeit und doch Uebersichtlichkeit den umfangreichen Stoff zu bewältigen wissen. Das auf den Seiten VI—XVIII gegebene Summarium des Werkes kann geradezu als Muster dafür dienen, wie ein so schwer darstellbares, zahllose Details berücksichtigendes Material klar resumirt werden kann. Ref. muss sich, indem er auf diese in die Augen springenden Vorzüge des Buches hinweist, im übrigen damit begnügen, den Plan desselben zu skizziren.

Verf. beginnt seine Geschichte der lothringischen Wälder mit den ältesten Zeiten, aus denen verlässliche Nachrichten auf uns gekommen sind, nämlich mit der gallisch-römischen und fränkischen Periode. Er zeigt, wie die Besitzverhältnisse waren, welchen Aenderungen selbe im Laufe der Zeiten unterworfen wurden, wie sich das Nutzungsrecht und die Servitute begründen, wie es mit Jagd und Fischerei stand, mit dem forstlichen Recht und den Strafen u. s. w. — Die ganze Darstellung fusst dabei nicht auf willkürlichen Combinationen oder Ueberlieferung, sondern auf einer grossen Menge von Quellen, welche Verf. nicht müde war aufzusuchen und die er sämmtlich nachweist, ohne sie etwa dem Wortlaute nach (mit wenigen Ausnahmen) mitzutheilen. — Ref. zögert nicht, das vortrefflich geschriebene Werk G.'s allen Interessenten bestens zu empfehlen. Freyn (Prag).

---

**Boussingault, M.,** Agronomie, chimie agricole et physiologie. 3e Edition. Tome II. 8⁰. 350 pp. et 3 planches. Paris (Gauthier-Villars) 1886.

Unter den 14 hier zusammengestellten Aufsätzen sind auch drei, welche die Physiologie der Pflanzen betreffen. Der erste, p. 301—306, „Expériences entreprises pour rechercher si l'azote qui est à l'état gazeux dans l'air atmosphérique, intervient dans le développement des Mycodermes" beschreibt zwei Versuche, aus denen hervorgeht, dass während der Cultur von Pilzen, und besonders von Penicillium glaucum, im Innern einer Nährflüssigkeit, keine Zunahme von Stickstoff stattfindet, sondern vielmehr eine geringe Abnahme desselben zu bemerken ist, die man nicht einer Entweichung von Ammoniak zuschreiben kann.

Der zweite botanische Aufsatz, p. 307—321: „Recherches

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


entreprises en Angleterre pour décider si l'azote qui est à l'état gazeux dans l'air atmosphérique est directement assimilable par les végétaux par MM. J. B. Lawes, J. H. Gilbert et E. Pugh" bezeichnet sich selbst als ein Extrait des Proceedings of the Royal Society, June, 21, 1860.

Der dritte Aufsatz, p. 334—344: „De l'efficacité de la fumée pour préserver les vignes des gelées du printemps", verbreitet sich über den in verschiedenen Gegenden herrschenden Gebrauch, in kühlen Nächten Feuer anzuzünden, sodass der Rauch derselben die Weinberge bedeckt, und schreibt die günstige Wirkung dieses Verfahrens der dadurch verminderten Wärmeausstrahlung der Rebenstöcke, welche gerade in hellen kalten Nächten am grössten ist, zu. Möbius (Heidelberg).

---

**Mayer, A.,** Lehrbuch der Agriculturchemie in vierzig Vorlesungen, zum Gebrauch an Universitäten und höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten, sowie zum Selbststudium. 3. Aufl. Band II. Abtheilung III und IV. Heidelberg (Winter) 1886. M. 8.—

Während der erste Band dieses Lehrbuches sich wesentlich mit der Ernährungsphysiologie der Pflanzen beschäftigt hatte*), handelt der vorliegende zweite Band von den Quellen der Nahrung, welche die Pflanzen durch ihre Wurzeln aufnehmen. Da dieser Gegenstand nicht mehr in das eigentliche Gebiet der Botanik gehört, so beschränken wir uns darauf, den Inhalt der beiden Abtheilungen kurz anzugeben. Die erste derselben ist der Besprechung des Bodens gewidmet und zerfällt in 3 Capitel: 1. Die Entstehung der Ackererde (24.—27. Vorlesung). 2. Die chemische Beschaffenheit der Ackererde (28. und 29. Vorlesung). 3. Die physikalische Beschaffenheit der Ackererde (30. und 31. Vorlesung). Im 1. Capitel sei besonders auf dessen letzten Abschnitt hingewiesen, der die Veränderungen der Bodeneigenschaften in Folge des Pflanzenwuchses behandelt. Es wird erläutert, welchen Antheil die Pflanze an der Bodenverwitterung nimmt und welchen Widerstand sie der Bodenverschwemmung entgegensetzt, ferner wird die verwesende Pflanzenmasse als wesentlicher Bodenbestandtheil dargestellt. Das 2. Capitel beschäftigt sich mit der Ursache und den Wirkungen der Absorptionserscheinungen und das 3. mit der Bodenwärme und Bodenfeuchtigkeit. Die zweite Abtheilung, welche die 32. bis 40. Vorlesung umfasst, hat die Lehre von der Düngung zum Inhalt. Nach einer Einleitung über den Begriff und die natürliche Entstehung der Düngung und einer Uebersicht über die natürlichen und künstlichen Düngemittel werden eingehender besprochen: der Stalldünger, die menschlichen Auswurfstoffe, weitere Düngemittel organischen und mineralischen Ursprungs, sowie die indirect wirkenden Düngemittel; die beiden letzten Vorlesungen behandeln die Düngung vom wirthschaftlichen

*) Cfr. Botanisches Centralblatt. Bd. XXVI. p. 49; Bd. XXVII. p. 166.

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



Standpunkte aus und enden mit den Schlussfolgerungen, welche sich daraus für die Praxis ergeben.

Die fünfte Abtheilung soll, gewissermaassen als Anhang, ein Lehrbuch der Gährungschemie bilden.

Die Vorzüge dieses Lehrbuchs der Agriculturchemie brauchen hier wohl nicht noch besonders hervorgehoben zu werden.

Möbius (Heidelberg).

---

**Hartwig, J.,** Die Kunst der Pflanzenvermehrung durch Samen, Stecklinge, Ableger und Veredelung. 5. Auflage von M. Neumann's Kunst der Pflanzenvermehrung. 8⁰. XII und 234 pp. und 59 Abbildungen im Text. Weimar (B. F. Voigt) 1886.

Gegenüber der früheren Auflage ist das Wichtigste hinzugekommen, was aus den hervorragendsten gärtnerischen Zeitschriften und der neueren Litteratur zu Zwecken des Buches nutzbar gemacht werden konnte. Die Abbildungen sind scharf und klar, die Darstellung des Stoffes übersichtlich und leicht fasslich. Das Buch kann somit empfohlen werden. Freyn (Prag).

---

# Neue Litteratur.

### Geschichte der Botanik:

**Hanstein, A. von,** Ueber die Begründung der Pflanzenanatomie durch Nehemia Grew und Marcello Malpighi. 8⁰. 91 pp. Berlin (C. F. Conrad) 1886. M. 2.—

**Schweinfurth, G.,** Die letzten botanischen Ergebnisse in den Gräbern Aegyptens. (Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Bd. VIII. Heft 1. 1886. p. 1.)

### Bibliographien:

Just's Botanischer Jahresbericht. Systematisch geordnetes Repertorium der botanischen Litteratur aller Länder. Herausgegeben von **E. Koehne** und **Th. Geyler.** Jahrg. XI. 1883. Abth. II. Heft 2. Paläontologie. Geographie. Pharmaceutische u. technische Botanik. Pflanzenkrankheiten. Neue Arten. 8⁰. p. 529—800. Berlin (Borntrager) 1886. M. 8.—

— — Dasselbe. Jahrg. XII. 1884. Abth. I. 1. Hälfte. Kryptogamen, Morphologie und Systematik der Phanerogamen. 8⁰. 416 pp. Ibid. 1886. M. 13.—

### Algen:

**Klebs, Georg,** Ueber die Organisation der Gallerte bei einigen Algen und Flagellaten. Mit Tfl. (Untersuchungen aus dem Botanischen Institut zu Tübingen. Bd. II. Heft 2. 1886.)

**Nordstedt, O.,** British submarine Vaucheriae. With plate. (Scottish Naturalist. 1886. October.)

### Pilze:

**Fawcett, W.,** An entomogenous Fungus, Cordyceps Lloydii n. sp. (Annals and Magazine of Natural History. 1886. October.)

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 257-273