Botanisches Centralblatt. REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

Dr. Oscar Uhlworm in Cassel

und

Dr. W. J. Behrens in Göttingen.

Zugleich Organ

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. 37.

Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M. durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1886.

Referate.

Yu-yo shoku butsu dsu setsu. [Illustrirte Schul-Botanik.] 8°. Tokio 1884.

Dieses Büchlein führt in colorirten und leicht erkenntlichen Bildern (1-323) - je 4 auf einer Seite - die wichtigsten Gebrauchspflanzen Japans der einheimischen Jugend vor. Es zerfällt in 14 Capitel, von denen jedes Capitel eine bestimmte Gebrauchsart von Pflanzen enthält. Um dem Europäer das Verständniss zu erleichtern, hat jedes Capitel eine englische Aufschrift und über jedem Bildchen befindet sich mit lateinischen Buchstaben der japanische und der lateinische Namen der betreffenden Pflanze angegeben, nebst dem Namen der Familie, zu welcher sie gehört, während neben jedem Bilde mit japanischen Lettern noch der Name besonders angegeben ist.

Chap. I. Cereales and Fabaceae überschrieben enthält Gramineae (No. 1–20), Leguminosae (21–46) und Polygonaceae (47).

Chap. II. Vegetables: Cruciferae (48–54), Mesembryaceae (55), Chenopodiaceae (56 und 71–72), Compositae (57 und 62–68), Umbelliferae (58–60), Araliaceae (61 und 76–77), Nymphaeaceae (73), Portulacaceae (74), Polygonaceae (75), Ericaceae (78), Garryaceae (79). Liliaceae (80–86), Araceae (87–88), Smiloceae (80). Filiace (80–80). Smilaceae (89), Filices (90-92).

Chap. III. Roots: Cruciferae (93—106), Umbelliferae (107), Compositae (108), Convolvulaceae (109), Dioscoreaceae (110—113), Araceae (114—117),

Alismaceae (118—119), Cyperaceae (120), Liliaceae (121—123), Labiatae (124-125).

Chap. IV. Plants of which the flowers and leaves are eaten:

Compositae (126), Equisetaceae (127), Zingiberaceae (128).

Chap. V. Cucurbitaceous plants: Cucurbitaceae (129-137), Solanaceae (138-139).

Chap. VI. Edible Fungi: Fungi (140-150, ausgenommen 148. Lichen

digitatus).

Chap. VII. Edible Algae: 151—161. Chap. VIII. Condiments and spices (Würzen und Gewürze): Cruciferae (162—163), Aurantiaceae (164), Zanthoxyleae (165), Umbelliferae (166), Solanaceae (167—169), Labiatae (170—171), Polygonaceae (172—173), Zingibera-

Chap. IX. Fruits: Rosaceae (175-187, 189-193 und 202-208), Rhamnaceae (188), Ebenaceae (194-197), Myrtaceae (198 und 244), Ampelideae (199), Dilleniaceae (200), Urticaceae (201 und 214), Vacciniaceae (209-210), Elaeagnaceae (211-213), Menispermaceae (215), Coniferae (216-217), Juglandaceae (218-220), Amentaceae (221-226), Nelumbiaceae (227-228), Onagraceae (229), Aurantiaceae (230-242), Bromeliaceae (243), Cucurbitaceae (245-249).

Chap. X. Starch plants: Leguminosae (250-251), Cucurbitaceae (252—253), Dioscoreaceae (254), Smilaceae (255—256), Liliaceae (257—259).

Chap. XI. Forage plants: Leguminosae (260 - 261), Compositae (267), Gramineae (268-281).

Chap. XII. Luxury yielding plants: Ternstroemiaceae (282-283), Solanaceae (284), Aceraceae (285), Leguminosae (286), Menispermaceae (287), Saxifragaceae (288), Cucurbitaceae (289), Oleaceae (290), Gramineae (291),

Solanaceae (292), Urticaceae (293). Chap. XIII. Economic plants: Urticaceae (294 und 297), Amentaceae (295), Equisetaceae (296), Juncaceae (298), Gramineae (299), Chenopodiaceae (300), Sapindaceae (301), Leguminosae (302), Ilicineae (303), Magnoliaceae (304),

Cucurbitaceae (305-306), Argae (307).

Chap. XIV. Oil- and wax-plants: Crnciferae (308), Bignoniaceae (309), Labiatae (310), Ternstroemiaceae (311), Euphorbiaceae (312-313), Coniferac (314), Lauraceae (315-318), Oleaceae (319), Anacardiaceae (320-323).*)

v. Herder (St. Petersburg).

Seynes, J. de, Sur le développement acrogène des corps reproducteurs des Champignons. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CII. 1886. p. 933.)

In seinem neueren Werke über die Morphologie und Biologie der Pilze hat de Bary die von van Tieghem geäusserte Ansicht, die Sporen von Chaetocladium und Piptocephalis entständen in Sporangien, zurückgewiesen; sie beruhe blos auf der Voraussetzung, dass die asexuellen Sporen der Mucorineen alle auf dieselbe Weise sich entwickeln müssen, also wie bei Mucor, d. h. endogen.

Verf. beobachtete an einer und derselben Fruchthyphe von Sporochisma Berkel. scheinbar acrogene und endogene Sporenbildung. Genannter Pilz wächst öfters auf allzu reifen Frucht-

^{*)} Wir verdanken dies Büchlein der Liebenswürdigkeit der Herren Tashiro und Tokuda, beide Delegirte zu der im Jahre 1884 in St. Petersburg abgehaltenen internationalen Pflanzenausstellung, und beide Beamte an dem Museum zu Tokio. - Wir machen auf diese japanischen botanischen Bücher aufmerksam, weil mit Eröffnung einer directen Dampferverbindung zwischen Deutschland und Japan die Möglichkeit, japanische Bücher direct zu beziehen, bedeutend zugenommen hat. H.

ständen von Ananassa. Das feine, verästelte und farblose Mycelium entsendet aufrecht stehende Hyphen, welche an ihrer Basis anschwellen und gegen die Spitze hin allmählich dünner werden. Unten sind dieselben grau oder rostfarben, an der Spitze farblos. Die Spitze ist durch Querwände in einzellige, cylindrische Gonidien gefächert, welche sich successive ablösen, wie bei Chalara, Sporendonema und mehreren Oïdium. Die Entwicklung geschieht basipetal, also in einer immer breiter werdenden Mutterzelle. Dort, wo die unterste Spore entsteht, ist die Mutterzelle wohl um ein Drittel breiter, als oben. Die Sporen selbst sind aber kaum grösser, so dass die Sporenmembran von der Mutterzellenmembran völlig getrennt erscheint und das ganze Gebilde den Eindruck eines Pezizarasens macht. Während die oberen Sporen durch Abreissen eines Ringtheiles der Mutterzellwand frei werden, gelangen die unteren durch die geöffnete Spitze der Mutterze'le in's Freie. Der Uebergang zwischen beiden Formen ist ganz allmählich. Es ist also der übrigens an und für sich sonderbare Gedanke an eine an demselben Hyphenzweige verschiedene Sporenbildung ausgeschlossen. Es muss also nach dem Verf. der ganze sporenbildende Theil als ein Sporangium angesehen werden, dessen obere Partie einer Gonidienkette ähnelt. Vesque (Paris).

Knight, C., A Description of a new Species of Parmelia from Victoria. (Proceedings of the Royal Society of Queensland. [Brisbane.] Vol. I. No. 3. p. 114. Tab. 116.)

Die neue, in lateinischer Sprache beschriebene Art ist Parmelia Campbellii vom Mount Kosciusco, verwandt mit P. physodes var. mundata Nyl.; eine Abbildung ist beigefügt mit der Bezeichnung Thysanothecium Campbellii Knight.

Peter (München).

Jack, J. B., Monographie der Lebermoosgattung Physiotium. (Hedwigia. 1886. Heft 2/3. p. 49-87. Mit 10 lith. Tafeln.)

In einer kurzen Einleitung referirt Verf. zunächst über das ihm bei seiner Arbeit zur Verfügung gestandene Material und erwähnt zwei der Gattung Physiotium charakteristische Eigenthümlichkeiten, welche sich bei keinem anderen bekannten Lebermoose wiederfinden; es sind dies 1. die eigenartige Verwachsung des Ober- und Unterlappens der Blätter und 2. die nur hier vorkommenden, so verschieden gedeuteten, Röhrenorgane an den Aesten. Aus dem nun folgenden Capitel "Allgemeiner Charakter der Gattung" sei Folgendes hervorgehoben: Nur bei einer Art, dem Ph. paradoxum, sind die Blätter ungetheilt, bei Ph. acinosum theils ungetheilt, theils mehr oder weniger tief eingeschnitten oder wie bei allen übrigen Arten fast bis zur Hälfte oder über die Hälfte in Ober- und Unterlappen getrennt, wobei die letzteren auf die Ventralseite des Stengels zu liegen kommen. Der Blattunterlappen ist es nun in erster Linie, welcher die charakteristischen Merkmale zur Unterscheidung der Arten bietet.

Derselbe ist entweder eben so lang oder etwas kürzer als der Dorsaltheil; ferner schmäler bis halb so breit, zum Theil auch eben so breit oder breiter, und man kann an ihm 3 Hauptformen unterscheiden: 1. Er besitzt auf der dem Oberlappen zugekehrten Dorsalseite die Form eines länglichen, offenen Kahnes mit eingeschlagenen Rändern, wie bei Ph. Mülleri, articulatum und Caledonicum; 2. die Ränder verwachsen im unteren Drittheile und bilden hier eine kurze Tasche, während die obere Partie offen bleibt, so bei Ph. microcarpum und subinflatum; 3. endlich, das ganze Ohr ist bis auf eine sehr kleine Oeffnung geschlossen und erscheint deshalb schlauch- oder blasenförmig, wie es bei Ph. giganteum, cochleariforme und conchaefolium der Fall ist. An den schlauchförmigen Blattohren trifft man verschiedene, sehr eigenthümliche und interessante Verhältnisse. Sie sind auf der Ventralseite in der Mitte etwas eingedrückt, sonst glatt, auf ihrer dorsalen, dem Blattoberlappen zugekehrten Seite aber mit einer kleinen Vertiefung versehen, in welche der innere Rand des oberen Blattlappens hineinragt, und von wo der letztere bis zur Basis mit dem Ohre verwachsen ist. Die genannte Vertiefung ist entweder fast auf der Mitte des Ohres oder am oberen Rande desselben, und besteht aus einer, nach innen eingedrückten, runden oder länglichen Falte, welche sich an ihrem basalen Ende im Inneren des Ohres in ein frei herabhängendes, concaves, muschelförmiges Läppchen fortsetzt, dessen offene Seite mit einem fast ebenso grossen, aber flachen Deckelchen versehen ist. An der Ohrfalte, in welche kleine Insecten einzudringen vermögen, lassen sich drei ausgeprägte Formen unterscheiden: 1. die kreisförmige, 2. die längliche in der Mitte des Ohres und 3. die längliche an der Spitze desselben.

Das Blattzellnetz der Physiotium-Arten ist ein ganz eigenthümliches. Die Membran der Zellen ist äusserst zart und farblos. Die Zellen selber werden von dem Protoplasma nur zu 2/3 oder 3/4 ihres Raumes ausgefüllt; dasselbe hat je nach der Form der Zelle eine rundliche, ovale oder längliche Gestalt mit 4 bis 6 pseudopodienartigen Auswüchsen, welche den Rand der Zelle berühren und hier mit einem ebensolchen Auswuchse der benachbarten Zelle communiciren. Durch diese Auswüchse wird die Form des Protoplasmas verschiedenartig gestaltet, gleichsam buchtig-gelappt, dabei ist der Hohlraum um dasselbe in den Zellen verschieden gross. — Die Perianthien stehen einzeln auf verkürzten Aestchen am Stengel unter dem Oberlappen der Blätter und treten zwischen Ober- und Unterlappen seitlich hervor, oder man findet sie in gedrängten Aehren oder Büscheln seitlich oder an der Spitze des Astes. Sie sind von 4 bis 8 Hüllblättern umgeben, welche sich dachziegelartig in zwei Reihen decken. Ihrer Form nach erscheinen sie lanzettförmig oder länglich, zugespitzt, etwas rückwärts gekrümmt, über der Mitte, häufig schon unter derselben, 4-10 faltig, mit tiefen, stumpfen, abgerundeten Falten, an der Spitze 4-10 spaltig, mit lanzettlichen, faltig zusammengezogenen, wimperig-gefranzten Lacinien. Die 5-8 Archegonien in jeder Blüte übertreffen an Länge die aller bekannten Lebermoose. Die Haube ist verkehrt

ei- oder birnförmig, sehr zart und mit dem langen fadenförmigen Griffel gekrönt. Der Fruchtstiel ist zart, 3-11 mm lang und hebt das Sporogon wenig über das Perianth empor, meist aber bleibt er kürzer und es tritt die Frucht, durch die Nothreife gezwungen, seitlich am Kelche zwischen den Lacinien hervor. Die kugelig-ovale Kapsel ist 0,8-2,0 mm lang, lederbraun, matt und theilt sich bei der Reife bis zum Grunde in 4 Klappen; die Kapselwand selbst besteht aus 7 Zellschichten. Die Schleuderer sind frei, 0,2-0,3 mm lang, 0,01-0,02 mm breit, spindelförmig, stumpf und 2 spirig. Die Sporen sind polyedrisch-kugelig, zimmetbraun, fein gekörnelt und haben 0,025-0,050 mm diam.

Die & Blüten bilden 1—3 mm lange, 0,5—0,8 mm breite, etwas zusammengedrückte Aehrchen, welche wie die Perianthien oft bis zu 12 beiderseits am Stengel zwischen Ober- und Unterlappen der Stengelblätter oder in zusammengesetzten seiten- oder endständigen Aehren stehen; nur bei Ph. paradoxum stehen sie zu 2 oder 3 um die junge Knospe innerhalb eines vergrösserten Stengelblattes. — Die Röhrenorgane trifft man in ähnlicher Stellung wie die Perianthien, entweder vereinzelt am Aste zwischen den Ober- und Unterlappen der Blätter, wo sie seitlich hervortreten, oder sie krönen die Spitze eines besonderen Blütenästchens, das ausserdem noch Kelche oder männliche Blütenähren trägt. Diese Röhren sind cylindrisch, in der Mitte etwas bauchig, zuweilen fast oval, 2—7 mm lang, 1—1,8 mm breit, am oberen Rande stumpf, zahnlos und mit einer runden oder länglichrunden, glatten Oeffnung versehen, um welche der Rand der Röhre eingedrückt ist; im übrigen sind sie glatt und faltenlos. Welche Functionen diese

Im 2. speciellen Theile seiner Arbeit gibt Verf. zuerst eine vollständige lateinische Beschreibung der Gattung Physiotium, welcher ein ausführliches, chronologisch geordnetes Synonymenregister eingefügt ist. Sodann folgt eine Uebersicht der bekannten Arten nach folgendem Schema:

Röhren im Leben der Pflanzen spielen, ist bisher noch nicht er-

a. Aurieulata.

Folia biloba.

mittelt worden.

Sect. I. Sphagnoidea.

Flores axillares, in ramis irregulariter dispersi, solitarii vel interdum subaggregati.

A. Homophylla.

Foliorum lobi ventrales tantum modo utriculares. Flores solitarii.
a. Plica foraminulum utriculi cingens circularis, intus pulvinulum suborbicularem formans.

Ph. giganteum (Weber) Lindb.

orbicularem formans. Ph. giganteum (Weber) Lindb. b. Plica a medio utriculo, ubi foraminulum format, ad partem superiorem producta, apice arcuato-evanescens.

1. Folii lobus ventralis dorsali multo minor, ovato-parabolicus.

Ph. cochleariforme (Hook.) Nees.

2. Folii lobus ventralis lobo dorsali aequimagnus vel major, ovalirotundus.

Ph. conchaefolium (Hook.) Synops. Hep.

B. Heterophylla.

Foliorum lobi ventrales (in ramis floriferis) naviculares. Flores solitarii vel subaggregati.

a. Foliorum lobi ventrales in ramis floriferis naviculares, basi tubulosi, in ramis sterilibus partim forma nota, partim utriculares.

Ph. microcarpum Jack, b. Foliorum lobi ventrales naviculares, basi non tubulosi. Lobus ventralis foliorum involucralium partim navicularis ut in foliis caulinis, partim utricularis. Ph. Mülleri Gottsche.

Sect. II. Articulata.

Rami articulati. Inflorescentia in spicis compositis congestis, apicalis et internodiis repetitis disjuncta, lateralis. Foliorum lobus ventralis navicularis. a. Autoicum. Foliorum lobus ventralis navicularis, basi breviter tubu-Ph. subinflatum Austin.

b. Dioicum. Foliorum lobus ventralis navicularis basi (plerumque) non tubulosus. Ph. articulatum Lindb.

Sect. III. Florida.

Rami abbreviati, inflorescentia fasciculata, congesta, apicalis. Foliorum lobus ventralis utricularis, partim navicularis vel planus.

a. Ramuli fructiferi cum ramulis sterilibus foliosis fasciculato-conjuncti.

Lobi folii involucralis superi elongato-quadrati apice laciniato-ciliati, plani. Ph. Caledonicum Gottsche.

b. Ramuli ramulosi, apice perianthiis et organis tubulosis numerosis. Lobi folii involucralis superi ovati, obtusi, apice integri vel minute dentati, cucullato-inflexi. Ph. acinosum Mitten.

β. Exauriculata.

Folia integra.

Sect. IV. Anotia.

Folia simplicia, marginibus inflexis, integris. Ph. paradoxum Jack.

Jede der vorstehenden 10 Arten ist im Nachfolgenden mit einer bis in's Detail gehenden lateinischen Diagnose versehen und wird auf je 1 lith. Tafel abgebildet. Die einschlägliche Litteratur ist in ausgiebigster Weise benutzt worden.

Warnstorf (Neuruppin).

Morren, Edouard, La sensibilité et la motilité des végétaux. (Discours prononcé à la séance publique de la classe des sciences de l'Académie royale de Belgique le 16 decembre 1885.) 8°. 54 pp. Bruxelles 1886.

Verf. hebt zunächst hervor, dass die biologischen Erscheinungen in der Thier- und Pflanzenwelt nach den gleichen Gesetzen vor sich gehen. Dass Beweglichkeit und Reizbarkeit nicht nur den Thieren zukommende Eigenschaften sind, sondern sich auch bei den Pflanzen weit verbreitet finden, und dass in der Aeusserung derselben bei ersteren und letzteren eine viel grössere Uebereinstimmung stattfindet, als man gewöhnlich annimmt. Er gibt nun eine Zusammenstellung der Bewegungserscheinungen, welche man bisher an den Pflanzen oder deren Organen beobachtet hat; als solche werden angeführt: die Bewegungen, welche die Wurzeln unter dem Einfluss der Schwerkraft, des Lichtes, der Wärme, des Wassers, der Luft, des Druckes zeigen, die Circumnutation, Heliotropismus und Hydrotropismus der Stammorgane, vor allem die Bewegungen der windenden und rankenden Gewächse, die autonomen und paratonischen Bewegungen bei Blättern und die zum Zwecke der

geschlechtlichen Vereinigung ausgeführten, theilweise locomotorischen Bewegungserscheinungen. Neues enthält dieser rein beschreibende Theil, abgesehen von einigen gelegentlichen Beobachtungen des Verf. nicht. Es wird darauf versucht, die Beweglichkeit und Reizbarkeit der Pflanzen auf die Eigenschaften des Plasmas zurückzuführen. Die niedersten und ursprünglichsten Pflanzen, ebenso bei höheren Pflanzen die männlichen Sexualorgane, bestehen aus nacktem Plasma und sind beweglich. Die Bewegungsfähigkeit beruht aber auf der Turgescenz und der Contractilität des Plasmas, deshalb findet sich Bewegung überall, wo lebendes Plasma vorhanden ist, auch wenn es in dem Gewebe der Pflanze eingeschlossen ist. In diesem Falle ist von besonderer Wichtigkeit der in neuerer Zeit nachgewiesene Zusammenhang der Protoplasmamassen benachbarter Zellen. Auch die Fortleitung eines Reizes muss den Plasmaverbindungen zugeschrieben werden. Die plasmaleeren Zellen oder Gefässe, sowie die Zellmembranen überhaupt haben nur eine mechanische Bedeutung und die Function der Wasserleitung. Möbius (Heidelberg).

Boehm, J., Ueber die Ursache des Mark- und Blatt-Turgors. (Botanische Zeitung. 1886. No. 15.)

Zu den Versuchen dienten 40 cm lange Zweigstücke von Helianthus und Nicotiana. Nach der Isolirung der Markcylinder, während welcher die der Sonnenblume im Mittel um 5,25%, jene von Nicotiana um 2,3% sich verlängert hatten, wurden dieselben sogleich oder nach theilweiser Trocknung in eine Rohrzucker-oder Kalisalpeterauflösung eingelegt, deren Concentration 0,5 bis 20°/_Q betrug. In zwei Tabellen sind die Gewichtsveränderungen der Marke verzeichnet. Aus den gewonnenen Zahlen, betreffend die Gewichts- und Längenänderungen der Markcylinder im Zusammenhange mit den gleichzeitigen Beobachtungen über deren Turgescenzzustand kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass der Markturgor - und wie andere analoge Versuche ergaben, auch der Blattturgor - nicht durch die osmotische Wirkung des Zellinhaltes, d. h. durch hydrostatischen Druck in den Zellen, sondern durch Quellung der Zellwände (und zwar beim Marke vorzüglich durch jene der Längswände) und die dadurch bewirkte Membranspanning bedingt wird. Burgerstein (Wien).

Temme, Ueber Schutz- und Kernholz, seine Bildung und physiologische Bedeutung. (Landwirthschaftliche Jahrbücher. Bd. XIV. 1885. Heft 4.)

Ist die mit Tafeln versehene, etwas ausführlichere Darstellung der bereits von Frank publicirten Untersuchungen.*) Ueber letztere Arbeit ist ein ausführliches Referat bereits vorhanden im Botan. Centralblatt. Bd. XX. No. 7. p. 194. Wieler (Berlin).

^{*)} Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. II. p. 321.

Girard, A., Recherches sur la saccharogénie dans la betterave. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. XCIX. p. 808.)

Aus Analysen, welche Verf. vom 15. August bis 8. September Abends und Morgens um 4 Uhr angestellt hat, geht hervor, dass der Rohrzucker der Runkelrüben unter Einfluss des Lichtes in der Lamina gebildet und durch den Blattstiel in den Stamm geleitet wird, da die Menge des Rohrzuckers am Abend bedeutend grösser als am Tage ist. Die Menge des reducirenden Zuckers bleibt, abgesehen von unbedeutenden Schwankungen, Tag und Nacht gleich.

Leplay, H., Sur la formation des acides végétaux en combinaison avec les bases potasse et chaux, des matières azotées et du nitrate de potasse dans la végétation des plantes sucrées, betteraves et maïs. (Comptes rendus des séances de l'Académic des sciences de Paris. T. XCIX. p. 925.)

Verf. beansprucht für sich die Priorität der von Berthelot und Andrée veröffentlichten Ansichten über die Bildung des Salpeters in der Pflanze. Wieler (Berlin).

Berthelot et André, Observations sur la réclamation de priorité faite par Mr. Leplay, relativement à la formation du nitrate de potasse dans la végétation. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. XCIX. p. 949.)

Verff. zeigen, dass Leplay überhaupt keine exacte Untersuchungen über das Vorkommen von Kaliumnitrat in den Pflanzen angestellt hat, ihre Resultate folglich keine Bestätigung der seinigen sein können, Leplay mithin keinen Anspruch auf Priorität in dieser Frage geltend machen kann. Wieler (Berlin).

Levallois, A., Activité optique de la cellulose. Observations à propos d'une communication récente de M. Béchamp. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. XCIX. p. 1122.)

Verf. wendet sich gegen Béchamp, der seine Behauptung, dass Cellulose, in Schweizer's Reagens gelöst, die Polarisationsebene ablenke, bestreitet, und hält seine früheren Behauptungen auf Grund seiner veröffentlichten Untersuchungen aufrecht.

Wieler (Berlin).

Sacc, Sur la composition de la graine du cotonnier en arbre, et la richesse de cette graine en substances alimentaires. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. XCIX. p. 1160.)

Die Analyse der Samen vom Baumwollenbaum gibt:

Caseïn								6,00 º/o
Dextrin								0,20 ,
Zucker								2,00 "
Fibrin	i							23,70 "
Holzstoff							Ť	32,40 "
Amylum					2221	•	•	9,60 "
				•	•	•	•	
Gelbgrür						٠		9,60 "
Gelbes V	Va	$^{\mathrm{chs}}$	3					0,80 "
Asche .								8,00
Wasser								8,00
	•	•						-, ,,
								100.00

100,00

Wieler (Berlin).

Kerner von Marilaun, A. und Wettstein von Westersheim, R.,
Die rhizopodoiden Verdauungsorgane thierfangender Pflanzen. (Separat-Abdruck aus Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Abth. I.
Bd. XCIII. 1886.) 8°. 12 pp. und Taf. Wien 1886.

Verff. beschreiben in vorliegender Abhandlung die Einrichtungen zum Fange und zur Verdauung von Thieren, wie sie sich bei 2 einheimischen Pflanzen: Lathraea squamaria und Bartsia alpina finden. Die Höhlungen in den unterirdischen chlorophylllosen Blättern der Lathraea haben schon oft die Aufmerksamkeit der Botaniker auf sich gelenkt, ohne dass die Bedeutung derselben klar gestellt wurde. Die Vermuthung Cohn's, dass es sich hier um einen Apparat zum Fangen und Verdauen von Thieren handelt, findet ihre Bestätigung in dem Inhalte der vorliegenden Arbeit.

Die inneren Wände der erwähnten, aus der Blattrückseite gebildeten Höhlungen sind ausgekleidet mit drüsenartigen Organen zweierlei Art, gestielten Köpfchenhaaren und sitzenden 2-4 zelligen, sphaerisch-elliptischen Organen. Letztere stehen in einem Zusammenhange mit dem Gefässbündelsystem des Blattes, von dem Zuleitungselemente dahin führen. Die Aussenmembranen beider Organe sind mit überaus regelmässig angeordneten Perforationen versehen, aus denen unter Umständen höchst zarte Plasmafäden nach Aussen hervorragen. Diese Fäden kommen in Berührung mit den Zersetzungsproducten der in die Höhlungen gelangten und dort zu Grunde gegangenen Thiere (Infusorien, Milben etc.). Es liegt die Vermuthung nahe, dass hierbei eine directe Nahrungsaufnahme aus den Zerfallproducten des Thierleibes stattfindet. Eine verschiedene Function der beiden Arten von Organen konnte nicht nachgewiesen werden, ebenso auch nicht die Ausscheidung eines zersetzenden Secretes. Es erinnern die geschilderten Vorgänge an gewisse in neuerer Zeit von anderen Beobachtern (F. Darwin) bei Blattdrüsen einiger Compositen u. a. aufgefundene. Die Wichtigkeit der Ernährung durch Zersetzungsproducte gefangener Thierleiber scheint nicht immer gleich gross zu sein. Zu Beginn der Vegetationsperiode erfolgt die Nahrungsaufnahme zum grossen Theile durch die Haustorien der Lathraea und zugleich ist die Menge der in den Blatthöhlungen vorfindlichen Thierkörper eine relativ geringe. Gegen den Herbst gehen die

Haustorien zum Theile zu Grunde und gleichzeitig vermehrt sich

die Zahl der gefangenen Thiere.

Bei Bartsia alpina finden sich in eigenthümlichen, durch die in der Knospenlage am Rande zurückgerollten Blätter gebildeten, Höhlungen gleiche Organe wie bei Lathraea. Diese Knospen sind unterirdisch, und die Analogie im Bau und Vorkommen der Höhlungen lässt gleiche Vorgänge, wie sie bei Lathraea geschildert wurden, wahrscheinlich erscheinen.

v. Wettstein (Wien).

Moore, Ch., Notes on the Genus Macrozamia. (Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales. XVII. p. 115-122.)

In dieser Arbeit werden die in Neusüdwales vorkommenden Arten und Varietäten der Gattung Macrozamia, erstere 10 an Zahl, beschrieben, darunter 5 zum ersten Mal an dieser Stelle. Es sind M. spiralis R. Br., Denisonii Moore et Muell., corallipes Hook., Paulo-Guilielmi F. Müll., tridentata Lehm., cylindrica n. sp., Fawcettii n. sp., flexuosa n. sp., secunda n. sp. und heteromera n. sp. Beschreibungen (englisch) und Standortsangaben sind ausführlich gehalten. Vorausgeschickt wird eine kurze Einleitung, welche Daten über die Entdeckungsgeschichte mittheilt und Vorkommens- und Verbreitungsverhältnisse von M. spiralis etwas eingehender behandelt. Letztere kommt auf einer Küstenlinie von fast 300 Miles vor von Port Macquarie bis nahe zur Grenze von Victoria, nicht aber jenseits des Küstenzuges im Inneren des Landes. Hier wächst die Pflanze heerdenweise auf schlechtem Boden und bekommt öfters einen cylindrischen Stamm von 6-7 Fuss Höhe und bis 2,5 Fuss Durchmesser. M. secunda hat fast vertical gestellte Fiedern, M. heteromera entweder ungetheilte oder gegabelte Fiedern. Peter (München).

Wittmack, L., Ueber Zizania aquatica L. (Sitzungsberichte der Gesellschaft natuiforschender Freunde in Berlin. 1886. No. 3. p. 34—41.)

Der Wasserreis oder Tuscarora-Reis wird in neuerer Zeit in Nordamerika an Fischteichen ausgesäet, da die leicht abfallenden Früchte gewissen Fischen zur Nahrung dienen. Aehnliches soll nun in Deutschland versucht werden, und hat Verf. zu diesem Zwecke amerikanische Samen mit einer Culturanweisung versendet, sowie selbst cultivirt. Bei dieser Gelegenheit wird nun der interessante Bau der Frucht, über den schon Karsten und Münter geschrieben hatten, nochmals besprochen und folgendes Neue hinzugefügt: Die Gewebselemente der Fruchtschale gleichen jenen des Reises; nur ist auffallend, dass die Querzellen noch am reifen Korn reich an Chlorophyllkörnern sind, weshalb das ganze Korn grünlich aussieht. Bei der Keimung streckt sich das schon im Samen sehr lange Stielchen der Plumula bis auf 5 cm Länge. Das erste Würzelchen zeigt sich erst, wenn sich bereits das erste Laubblatt gebildet hat. Dann erscheinen sofort auch Adventiv-Würzelchen am ersten Knoten. Den Epiblast, der bei Zizania die

stärkste Ausbildung unter den Gräsern erreicht, betrachtet Verf. nicht als rudimentären zweiten Kotyledon, sondern als ein Anhängsel des ersten. Es folgen noch Details über die Geschichte, das Einsammeln etc. des Wasserreises, meist nach Schübeler.

Hackel (St. Pölten).

Vasey, G., New American Grasses. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. 1886. No. 2. p. 25—28.)

Eriochloa mollis var. latifolia (Key West, Florida, Curtiss); Panicum Nealleyi (aff. P. viscido. — Texas, Nealley); Panicum repens var. confertum (Louisiana, Langlois); P. virgatum varr.: macranthum (Texas, Havard), confertum (Sea-Coast), elongatum, diffusum (Kansas, Colorado). Imperata brevifolia (S. California, 1031 Parish, N. Mexico, Wright 2001). Aristida Arizonica (aff. purpureae. — Arizona); A. Orcuttiana (aff. A. Schiedeanae. — S. California, Orcutt); A. Havardii (aff. A. divaricatae. — W. Texas, Havard); A. Schiedeana var. minor (Arizona, Pringle). Bei letzterer wird bemerkt, dass die Seitengrannen von A. Schiedeana typica an manchen Exemplaren ganz fehlen, an anderen in verschiedener Länge vorkommen, ohne dass sich sonst etwas an der Pflanze ändert. Hackel (St. Pölten).

Roth, E., Additamenta ad conspectum florae europaeac editum a cl. C. F. Nyman. 8°. 46 pp. Berlin (Haude und Spener'sche Buchhandlung) 1886.

Ref. hat seit dem Erscheinen des vortrefflichen Buches daran gearbeitet, diese Beiträge zu sammeln. Ausser mehreren Privatherbarien stand ihm dasjenige des Kgl. Botanischen Museums (früher Kgl. Herbarium) zu Berlin zur Verfügung. Da die Seite 44 Zeilen enthält, der Text zweispaltig gedruckt ist, so ergibt sich eine grosse Reihe neuer Fundorte. Ref. hat dabei verfolgt, dass Nyman einmal Bohem., Morav., die einzelnen Gebiete der Alpen, die italienischen Inseln angibt, das andere mal fortlässt; freilich lässt das meiste nun wohl auf eine gründlichere Erforschung der Flora schliessen. Von Nyman nicht aufgeführte Nummern von bekannten und sonst citirten käuflichen Sammlungen hat Ref. nach Möglichkeit nachgetragen. Um zu ermöglichen, dass die Additamenta neben dem Conspectus gebraucht und verwendet werden können, ist Ref. genau der Ansicht des berühmten Schweden in der Umgrenzung der Arten und Anordnung der einzelnen Species gefolgt, ohne darüber seine Ansicht zu äussern, dieses einer späteren Arbeit vorbehaltend.

Der Druck ist gut und deutlich, das Papier dauerhaft. E. Roth (Berlin).

Potonié, H., Illustrirte Flora von Nord- und Mittel-Deutschland. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 8°. VIII und 428 pp. Viele im Texte beigedruckte Abbildungen. Berlin (Brachvogel & Boas) 1886. M. 6.—

Es ist ein allgemein gefühlter Mangel der botanischen Bestimmungsbücher, dass die dichotomische Methode häufig Zweifel

über den Namen der Pflanzen übrig lässt. Dies ist keineswegs immer eine Folge mangelhafter Darstellung oder Auffassung, sondern häufig dadurch hervorgerufen, dass die zu bestimmende Pflanze nur in nicht genügend vollständigen Exemplaren vorliegt. Ein Bestimmungsbuch muss aber selbstverständlich mit vollständigen Exemplaren rechnen; der beschreibende Text allein kann somit nicht in allen Fällen genügen, den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Aus dieser Ursache hat man es schon mehrfach versucht, dem beschreibenden Texte billige Abbildungen, Habitusbilder und Analysen beizugeben. In die Reihe derartiger Bestimmungsbücher zählt das im Titel näher bezeichnete. Es unterscheidet sich von den anderen ähnlichen Werken dadurch, dass ein einleitender Abschnitt die Morphologie, Physiologie und Systematik der Gewächse, sowie die Pflanzengeographie zum Gegenstande hat, und zwar zu dem Zwecke, um von diesen Disciplinen auch weiteren Kreisen einen Begriff zu geben; endlich befasst sich ein Anhang mit der Pflanzenvorwesenkunde, den medicinisch-pharmaceutischen und den Giftpflanzen des Gebietes.

Das Buch ist geeignet, dem angestrebten Zwecke zu dienen, und wird vielleicht auch deshalb Beifall gewinnen, dass es häufige Zier- und Nutzpflanzen in den Bestimmungsschlüsseln mit berücksichtigt. Betreffend die Habitusbilder glaubt Ref., dass man in der Auswahl strenger hätte sein müssen. Solche, wie z. B. von Pulmonaria angustifolia, Foeniculum, Anethum, Myrrhis, Nardus, Molinia, Cirsium arvense, Campanula rotundifolia und Salvia pratensis sind wenig natürlich; Hieracium "murorum" ist aber geradezu H. Schmidtii. Solche Kleinigkeiten lassen sich aber künftig verbessern. Die Hauptsache an dem Buche ist gut, und verweist Ref. insbesondere noch auf die sorgfältige Darstellung, welche auch der Biologie der Gewächse gewidmet ist.

Drake del Castillo, E., Illustrationes florae insularum Maris Pacifici. Fasciculus primus. Folio. 32 pp. tab. I—X. Paris (G. Masson) 1886.

Die pacifischen Inseln werden gewöhnlich in die drei Hauptcomplexe Melanesien, und zwar jene im Südwesten, Micronesien,
jene im Nordwesten, und Polyncsien, die Inseln im Osten, eingetheilt. In botanischer Hinsicht sind jedoch andere Unterscheidungen maassgebend, die wesentlich von den geologischen
Verhältnissen abhängen. Darnach gibt es eine Reihe vulkanischer
Inseln von verhältnissmässig sehr bedeutender Erhebung über das
Mecres-Niveau, und diese haben eine endemische Flora; dann eine
Reihe niederer Inseln, Korallenriffe, ohne Endemismus, mit einer
meist aus Indien und dem malayischen Archipel mit und ohne
Hinzuthun des Menschen eingewanderten Pflanzendecke. Die
einzelnen Inselgruppen der ersten Art selbst zeigen wiederum
gegenseitig höchst bedeutende Verschiedenheiten und ist namentlich auf den Sandwich-Inseln der Endemismus am schärfsten ausgeprägt. Von diesen Verhältnissen gibt der Verf. eine übersicht-

liche Darstellung, welche von einem geschichtlichen Abriss der Reihenfolge der botanischen Reisen gefolgt ist. Das Werk von Wawra wird jedoch vom Verf. nicht citirt, ist ihm also unbekannt geblieben.

Die Abbildungen und Beschreibungen der neuen oder noch nicht abgebildeten Arten sollen nicht in streng systematischer Folge erscheinen; den Pflanzen des französischen Polynesien werden

diejenigen der anderen Inseln beigegeben sein.

Die Abbildungen sind ganz vorzüglich in Schwarzdruck ausgeführt und bringen Habitusbilder und Analysen, diesmal von folgenden Arten, welche im Folgenden der Uebersicht halber in alphabetischer Folge verzeichnet sind:

Alstonia costata R. Br. (Tab. 10), Apetahia Raiatensis H. Br. (9), Berrya Vescoana H. Br. (1), Evodia auriculata (Nad. sub Melicope) Drake (4), *E. emarginata Drake (5), E. Lepinei H. Br. (6), *E. nodulosa Drake (3), *E. sericea Drake (2), Sclerotheca arborea A. DC. (7), S. Forsteri Drake (8).

Hiervon sind die mit * bezeichneten Arten neu aufgestellt.

Die Ausstattung des ganzen Werkes ist mustergültig; die Einleitung und der den Abbildungen beigegebene Text ist, mit Ausnahme der Beschreibungen, die in lateinischer Sprache verfasst sind, französisch. Freyn (Prag).

Delgado, J. F. N., Étude sur les Bilobites et autres fossiles des quartzites de la base du système silurique du Portugal. Lisbonne (Imprimerie de l'Académie royale des sciences) 1886.

Die fast ausschliesslich in quarzitischen und Sandstein-Schichten des unteren Silur vorkommenden Bilobiten, welchen Namen Verf. im weitesten Sinne nimmt, sind in Portugal (wenigstens im centralen und nördlichen Theile des Landes) die ältesten bis jetzt

gefundenen Fossilien.

Die nur einseitige Ausbildung in Halb-Relief der in Rede stehenden Algen sucht Verf. mit Saporta und Marion - wenn auch in etwas anderer Weise - als Folge einer besonderen Art des Vorganges der Fossilisation darzulegen. Dass, wie viele Autoren annehmen, die Bilobiten nur Thierspuren sein sollen, bestreitet Verf. auf das Entschiedenste. Abgesehen von den im beschreibenden Theil gebotenen Argumenten meint er, dass es für seine Ansicht spräche, dass der morphologische Charakter der zu einer Species gerechneten Abdrücke sehr beständig sei, trotzdem die letzteren von sehr entfernten Oertlichkeiten stammten, an denen die Bedingungen der Sedimentbildung gewiss nicht dieselben waren. Es wäre z. B. auch unmöglich, wenn man die Bilobiten, wie besonders Nathorst den Verf. ausführlich zu widerlegen sucht, für Thierspuren nimmt, die von mehreren Arten gezeigte Verzweigung zu erklären, deren Zweige sich in Bezug auf ihren Durchmesser oft plötzlich um die Hälfte reduciren.

In dem beschreibenden Theile werden die folgenden, auf den 43 phototypischen Tafeln abgebildeten, Gattungen und Arten be-

sprochen:

Cruziana d'Orb. mit den Arten: furcifera d'Orb. cf. furcifera d'Orb., sp. aff. furcifer d'Orb., Bronni Rou. sp., Monspelliensis Sap. sp., Ximeneyi Prado, Nathorsti Delg., rugosa d'Orb., Prevosti Rou. sp., cf. Vilanovae Sap. sp., Beierensis Delg., cf. Beierensis, aff. Beierensis, Goldfussi Rou. sp., cf. Goldfussi, aff. Goldfussi, Cordieri Rou. sp., C. sp. aff., Torrubiae Prado, C.? Bagnolensis Mor. — Fraena cf. Rouaulti Lebesc. sp., Lyelli Rou. — Rhysophycus Saportaei Delg., cf. Rouaulti Lebesc., Barrandei Trom. et Lebesc. — Arthrophycus cf. Harlani Hall. — Scolithus Dufrenoyi Rou. sp., linearis Hall. — Vexillum Desglandi Rou., Halli Rou., cf. Morieri Sap. — Foralites dubius Delg., gracilis Delg., Pomeli Rou. — Palaeochorda marina Emmons, tenuis Em. Potonié (Berlin).

Frank, B., Ueber das Rosen-Asteroma, einen Vernichter der Rosenpflanzungen. Mit 5 Holzschnitten. 8°. 16 pp. s. l. 1885.

Diese Krankheit ist weder mit dem Rosenweiss oder -Mehlthau noch mit dem Rosenrost zu verwechseln. Sie bildet vielmehr auf der Oberseite der Blätter Flecken von dunkel bräunlich-grauer Farbe und von ungefähr kreisrundem Umriss, welche sich durch allseitiges Wachsthum von 1 mm Durchmesser an bis über das ganze Blatt verbreiten können. Charakteristisch ist die strahlige Streifung am Rande der Flecken, sowie auf grösseren Flecken das Auftreten kleinster dunkler Pünktchen in der Mitte. Die Ursache ist ein parasitischer Pilz, Asteroma radiosum Fr. oder Actinonema Fr., dessen Entwicklungsgeschichte vom Autor näher untersucht wurde. Er ist schon lange bekannt, früher aber nicht in solcher Verbreitung wie jetzt aufgetreten; als ein Beispiel hierfür wird die Rosenzüchterei des Herrn Schneider II in Wittstock angeführt. Das wichtigste aus der Beschreibung des Pilzes ist folgendes: Die Randstrahlen bestehen aus Pilzfäden, die unter der Cuticula der Epidermis, immer in der Ebene des Blattes nebeneinander, verlaufen, septirt sind und sich verzweigen können. Von dort aus dringen sie auch in das Innere des Blattgewebes ein. Die Früchte bilden sich nur zwischen der Oberhaut und der Cuticula und stellen die oben erwähnten dunklen Pünktchen dar. Von dem einschichtigen Hymenium werden die Sporen abgeschnürt und zwar successive immer neue; worauf die Cuticula über der Frucht in unregelmässige Lappen zerreisst. Die Sporen, Conidien, sind 0,015-0,018 mm lang, zweizellig und farblos. Sie sind sofort keimfähig und zwar auf jeder feuchten Unterlage; meist treibt nur die eine Zelle einen Keimschlauch. Der verderbliche Einfluss des Pilzes auf das Rosenblatt zeigt sich darin, "dass in den Oberhautzellen eine braune oder gelbliche harzartige Masse als eine homogene oder auch schaumige Substanz oder in Form von unregelmässigen Klumpen oder von Tropfen meist den ganzen Innenraum der Zelle erfüllend auftritt." Auch die benachbarten Parenchymzellen sterben ab. Mitunter setzt sich die Er-krankung durch das Blatt durch bis auf die Unterseite fort, wo sich dann auch ein, allerdings schwächeres, Asteroma entwickeln kann. Der Pilz lässt sich durch die Sporen leicht auf gesunde Pflanzen übertragen. Die Empfänglichkeit der Blätter dauert von dem Zustande an, wo sie die definitive Grösse erreicht haben,

bis zur Zeit des Abfallens; auf den jugendlichen Blättern war in den Flecken immer der Pilz zu finden, auf den älteren waren einzelne Flecken abgestorbenen Gewebes ohne Pilz, welche für diesen aber um so empfänglicher und jedenfalls als eine Erscheinung der Asteromakrankheit anzusehen sind. Durch Regen, Thau und Bespritzen werden die Sporen von einem Blatte zum anderen übertragen, gelangen auch wohl in die Achselknospe des Blattes, sodass beim Hervorbrechen desselben im nächsten Frühjahr der Spross schon inficirt erscheint, auch wenn alle Blätter entfernt waren. Da der Pilz durch das Abfallen der Blätter nicht getödtet wird, kann auch das abgefallene Laub eine Quelle von Sporen bilden; diese selbst behalten den Winter über ihre Keimfähigkeit. Eine andere Fruchtform des Pilzes konnte auf dem verwesenden Laube nicht gefunden werden. Alle Untersuchungen führen zu dem Schluss, dass "das Vorhandensein der Asteroma-Sporen auch die einzige Ursache der in Rede stehenden Rosenkrankheit ist." Als Vorbeugungsmittel bleibt nur übrig die Verhinderung der Einführung von Pflanzen oder Pflanzentheilen aus inficirten Roseneulturen. Zur Ausrottung der Krankheit wird empfohlen: 1. eine möglichst radical durchgeführte Entfernung des Laubes der erkrankten Rosen, 2. ein starkes Zurückschneiden oder besser noch vollständiges Ausschneiden der inficirt gewesenen Stöcke. In beiden Fällen müssen die entfernten Theile bald verbrannt werden. Vermuthlich wird auch Trockenheit ungünstig auf die Entwicklung des Pilzes wirken. Möbius (Heidelberg).

De Lacaze-Duthiers (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. p. 1224--1225.)

erinnert, zur Wahrung der Priorität, daran, wie bereits 1807 das Kupfersulphat von Ben. Prevost gegen den Getreidebrand angewendet wurde, und führt einige diesbezügliche Stellen aus einer "Mémoire" Prevost's über die Ursache des Getreidebrandes (Montauban 1807) an, worin von den gemachten Beobachtungen über die gehemmte Keimung des Brandpilzes durch minimale Kupfersulphatmengen die Rede ist.

Solla (Vallombrosa).

Duponchel, Le sulfure de charrée et son emploi contre les maladies parasitaires animales et végétales. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. p. 898-899.)

"Schwefel-Asche" nennt Verf. den flüssigen Rückstand nach Entlaugung der Holzasche. Es stellt dieser schwefelreiche Rückstand eine vollkommen klare, haltbare Flüssigkeit dar, welche dieselben therapeutischen Wirkungen wie die schwefelhaltigen Wässer zeigt. Verf. wandte dieses Mittel gegen Oidium und Peronospora mit Erfolg an, und ist der Ansicht, dass man dasselbe mit gleichem Vortheile auch gegen die Reblaus anwenden könnte. Die Flüssigkeit wird, sei sie auf Blättern, auf Stämmen oder auf Wurzeln aufgetragen, immer von den betreffenden Organen der

Pflanze absorbirt, die Mineral-Bestandtheile treten in die Pflanzensäfte über. Solla (Vallombrosa).

Millardet et Gayon, Effets du mildew sur la vigne. Influence d'un traitement efficace. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. p. 692-695.)

Anknüpfend an eine frühere Mittheilung über die Wirkung des Kupfersulphates gegen den Mehlthau bringen Verff. einige vergleichende Daten vor über den Zustand von zwei Weinstöcken am Schlusse der Vegetationsepoche, welche nicht weit von einander unter den gleichen Bedingungen von Boden, Exposition u. s. w. gediehen waren, wovon jedoch der eine mit Kupfervitriol behandelt worden war, der andere nicht. Der behandelte Weinstock war viel üppiger und besass ungefähr 10 mal mehr Blätter als der nicht behandelte, auch weit mehr Trauben und Schösslinge. Verff. untersuchten auch den Most von 4 Traubenvarietäten, und zwar jedesmal, vergleichsweise, an behandelten und nicht behandelten Stöcken gewonnen. In allen Fällen zeigte der Most der behandelten Stöcke einen weit grösseren Reichthum an Alkohol und an Zucker im Vergleiche zu dem Moste der nicht mit Kupfersulphat behandelten Weinstöcke.

Im Departement Gers sind insbesondere die Rebstöcke ihres Laubes stark beraubt worden, so dass dieselben ihre Trauben nicht weiter zu entwickeln, die Beeren nicht zur Reife zu bringen vermochten. Solla (Vallombrosa).

Müntz, A., Sur le traitement du mildew par le sulfate de cuivre. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CI. p. 895-897.)

Abermals ein Beitrag zur günstigen Wirkung des Kupfersulphats gegen Peronospora. Das Versuchsgebiet befand sich in den Departements Dordogne, Gironde und Lot-et-Garonne, mit Rebstöcken, welche nach mehrjähriger Behandlung mit Schwefelkohlenstoff (gegen die Reblaus) in bestem Gedeihen sich befanden und vollkommen gesund waren. Auf diesen wurde den 16.-20. Juli die Pilzinvasion wahrnehmbar; sogleich wurden die Bespritzungen mit dem genannten Reagens vorgenommen, jedoch, weil die darauf folgende Sommerdürre das Leben des Pilzes hemmte, so liessen diese Versuche keine Schlussfolgerungen zu. Im September darauf, bei einer zweiten Entwicklung der Peronospora, vom Wetter nicht aufgehalten, wurden die Versuche wiederholt. Aus den erhaltenen Resultaten glaubt sich Verf. zu dem Schlusse berechtigt, dass eine 5-10 % ige Lösung von Vortheil ist; auch ist es überflüssig, dieselbe auf die Unterseite der Blätter aufzutragen. Die jungen Triebe werden nach Behandlung mit dem Reagens entlaubt, auf den älteren Blättern zeigen sich wohl rothe Flecken, welche aber bald verschwinden. In dem Weine der so behandelten Weinstöcke wurde kein Kupfer nachgewiesen. Solla (Vallombrosa).

Loeffler, Experimentelle Untersuchungen über Schweine-Rothlauf, ausgeführt in der Zeit vom Juli 1882 bis December 1883 im kaiserlichen Gesundheitsamte. (Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. I. Heft 1 u. 2. p. 46—55.) Berlin 1885.

Verf. fand in den inneren Organen, sowie in der Bauchhaut von Schweinen, welche an typischem Rothlauf verendet waren, stets grosse Mengen feiner Stäbchen, denen der Koch 'schen Mäuseseptikämie ähnlich, nur etwas kürzer und um ein Geringes dicker als diese. Sie nahmen bei Anwendung der Weigert'schen Picrocarmin - Gentianaviolett - Doppelfärbung eine intensiv schwarzblaue Färbung an und waren dann in dem rosenroth gefärbten Gewebe leicht aufzufinden. Doch konnten sie, wie sich später ergab, durch Anwendung der Gram'schen Methode noch leichter sichtbar gemacht werden. Wurden die betreffenden Stäbchen an Mäuse und Kaninchen verimpft, so gingen dieselben zu Grunde, und in den innern Organen fanden sich bei ähnlichen Erscheinungen wie an verendeten Schweinen dieselben Organismen. Nur Meerschweinchen verhielten sich refractär. In den angestellten Culturen (in Fleischwasser-Pepton-Gelatine, Pepton-Agar-Agar, Hammelblutserum) kam stets nur die eine Bakterienart — die ursprünglich aufgefundene — zur Entwicklung. Im Allgemeinen waren auch die Culturen der Rothlaufbakterien denen der Mäuseseptikämie ähnlich; sie unterschieden sich aber dadurch von ihnen, dass die dichtere, das Licht stärker reflectirende Trübung, die sie hervorrufen, mehr auf die unmittelbare Nähe des Impfstichs beschränkt bleibt, während sie sich bei jenen radiär durch eine ziemlich breite Zone der Gelatine verbreitet. Impfversuche mit Schweinen hatten eigenthümlicherweise ein negatives Resultat. Es wird dies dadurch erklärt, dass die Versuchsschweine einer weniger edlen Race angehörten, während nach dem Urtheil genauer Beobachter durch Rothlauf besonders die edlen Racen decimirt werden. In einem einzigen Falle, der vom Thierarzt auch als Rothlauf angesprochen wurde, zeigten die mit ödematöser Halshaut, Leber und Niere angestellten Culturen nicht Stäbchen, sondern sehr kleine ovoide Bakterien, welche in der Form an die Organismen der Kaninchen-Septikämie erinnerten, besonders bei den in Theilung begriffenen Exemplaren, von ihnen jedoch durch eine fast um die Hälfte geringere Grösse verschieden waren. Sie wuchsen in der Nährgelatine am Einstichspunkte stärker, als am Impfstich und bildeten an ersterem einen grauweisslichen Wall von trockenem Aussehen. Für Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen und kleine Vögel, theilweise auch für Schweine, waren sie tödtlich, nicht aber für Ratten, Tauben, Hühner. Verf. vermuthet in Folge dessen, dass unter dem Namen Rothlauf, rouget de porcs, red soldier disease, vielleicht zwei in ihrer äusseren Erscheinung zwar ähnliche, aber ätiologisch verschiedene Krankheiten begriffen sind. Lydtin, A. und Schottelius, M., Der Rothlauf der Schweine, seine Entstehung und Verhütung. Mit 23 Tafeln. 254 pp. Wiesbaden 1885.

Wir übergehen als nicht hierher gehörig Lydtin's Bemerkungen über die Rothlaufkrankheit der Schweine im Grossherzogthum Baden, ferner seine statistischen Mittheilungen über die Verbreitung dieser Krankheit während der Jahre 1875-1884, endlich auch den von ihm verfassten ausführlichen Bericht üher die mit der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen die Seuche angestellten Versuche und beschäftigen uns nur mit den von Schottelius über den Schweinerothlauf in's Werk gesetzten bakteriologischen Untersuchungen. Im Grossen und Ganzen stimmen die Ergebnisse mit den von Löffler und Schütz erhaltenen Resultaten überein; nur hebt Sch. hervor, dass die Bacillen grösser als die der Mäuseseptikämie seien, dass sie wahrscheinlich (im abgestorbenen Körper oder ausserhalb desselben) Sporen bilden und dass ihre Culturen unter der freien Oberfläche der Gelatine wachsen. Zur Färbung derselben wird besonders die Gram'sche Gentianaviolett-Jodfärbung und Nachfärbung mit dünner, wässeriger Vesuvinlösung empfohlen. Der Rothlaufbacillus konnte in allen Organen der am Impf- oder spontanen Rothlauf verendeten Thiere nachgewiesen werden, besonders aber in Nieren, Leber, Milz, Lymphdrüsen, vor allen in denen des Darmes, wo er frei innerhalb der Capillaren oder auch im Innern von Wanderzellen auftritt. Nach dem Tode der Thiere scheint noch eine ganz ausserordentliche Vermehrung der Rothlaufbacillen einzutreten, denn Sch. fand nach 24-48 Stunden fast sämmtliche Capillaren des ganzen Körpers mit Rothlaufbacillen vollgestopft.

Bei spontanem Rothlauf beobachtete Verf. neben dem feinen Bacillus noch einen längeren, dickeren, unbeweglichen, welcher in Culturen blassgelbliche, geschlossene, kugelige, die Gelatine nicht verflüssigende Colonien bildet. An den Enden ist er abgerundet. In der Regel zerfällt er, sobald er etwa achtmal so lang als breit geworden, durch Quertheilung in zwei gleich lange Stäbchen, die aber vorläufig an einander hängen bleiben. An Dicke kommen sie etwa den Heubacillen gleich, nur bleiben sie meist kürzer. Sie bilden Sporen, die reihenförmig aneinander liegen, aber die Eigenthümlichkeit besitzen, beim Auskeimen nicht in der Längsrichtung der Bacillen, aus denen sie entstanden, zu wachsen, sondern senkrecht zu deren Längsachse, so dass in einem gewissen Stadium 6-8 kleine Stäbchen mit ihren Längsseiten aneinander liegend angetroffen werden. Die Sporenbildung tritt bei Zimmer-temperatur am 3. und 4. Tage ein und zwar in hängenden Tropfen sowohl in neutraler Bouillon, als in verschiedenen vegetabilischen Nährböden; sie erfolgt blos an Stellen, welche dem atmosphärischen Sauerstoff zugänglich sind. Auf Kartoffeln wächst der feine Bacillus nicht, der dickere aber bildet bei Zimmertemperatur in 48 Stunden einen hellgrauen, trocknen, bis 0,5 mm dicken Beleg. Im thierischen Körper fand er sich in allen Organen innerhalb der

Blutwege.

Im experimentellen Theile seiner Arbeit spricht Sch. auf Grund der angestellten Versuche die Ueberzeugung aus, dass der beim Rothlauf der Schweine gefundene feine Bacillus, welcher sich zugleich identisch mit dem in der Pasteur'schen Impfflüssigkeit vorhandenen Bacillus zeigte, die wirkliche Ursache der Seuche sei. Ferner wies er nach, dass derselbe auch Mäuse, Kaninchen und Tauben tödte, aber nicht weisse und wilde Ratten, Hunde und Hühner. Den zweiterwähnten grossen Bacillus, der auch im Darminhalt des Schweines nachgewiesen werden konnte, kann Sch. für nicht direct ätiologisch mit der Rothlaufkrankheit zusammenhängend ansehen, sondern glaubt, dass er von Geschwüren des Darmrohrs aus in den Blutstrom gelangt sei. Eigenthümlicherweise bleibt Loeffler's Arbeit ganz unerwähnt, und nirgends findet sich eine Andeutung davon, dass dieser den Bacillus des Schweinerothlaufs entdeckt hat. Zimmermann (Chemnitz).

Neue Litteratur.

Nomenclatur, Pflanzennamen etc.:

Petzold, Wilh., Die Bedeutung des Griechischen für das Verständniss der Pflanzennamen. (Programm der Realschule zu Braunschweig.) 4º. 38 pp. Braunschweig 1886.

Allgemeine Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

Meunier, Stanislas, Botanique; Géologie; cours professé à l'école normale supérieure d'institutrices. 80. 418 pp. avec 579 fig. Paris (G. Masson) 1886.

Algen:

Bréal, Sur les algues d'eau douce. (Annales agronomiques. 1886. No. 7.)

Flechten:

Bremme, Die Strauch- und Blattflechten von Hessen, besonders von Rhein-hessen. (Programm der Realschule zu Oppenheim.) 80. 52 pp. Oppenheim 1886.

Physiologie, Biologie, Anatomie und Morphologie:

Bachmann, O., Untersuchungen über die systematische Bedeutung der Schildhaare. Mit 4 Tfln. (Flora. LXIX. 1886. No. 24. p. 387.)
Barrois, Théodore, Rôle des insectes dans la fécondation des végétaux. 4º.
124 pp. avec fig. Paris (Doin) 1886.

Guignard, Sur les effets de la pollinisation chez les Orchidées. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CIII. 1886. No. 3.) Loew, Condensation de l'aldéhyde formique. (Annales agronomiques. 1886. No. 7.)

Pfitzer, E., Morphologische Studien über die Orchideenblüte. 80.

Heidelberg (C. Winter) 1886.

M. 4,40.

Terracciano, N., Produzione di radici avventizie nel cavo di un cipresso e loro cammino ascendente. (Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. XXV. 1886. Fasc. 4/6.)

Trelease, William, The nectary of Yucca. (Reprint. from Bulletin of the Torrey Botanical Club New York. 1886. August. 80. p. 135—141.) New York 1886.

Vöchting, H., Ueber Zygomorphie und deren Ursachen. 8º. 50 pp. u. 5 Tfln.
Berlin (Gebr. Bornträger) 1886.
M. 5.—

Zimmermann, Ernst, Beitrag zur Kenntniss der Anatomie der Helosis guyanensis. Mit 1 Tfl. (Flora. LXIX. 1886. No. 24. p. 371.)

20*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate 281-299