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

Referate.

Chodat, R., *Golenkinia*, genre nouveau de *Protococcoidées.* (Journal de Botanique. 1894. Avec une planche.)

Die in der Ueberschrift genannte, chlorophyllgrüne, neue Alge bildete in einem kleinen Teich der Villa Ariana bei Genf Wasserblüte. Sie wurde von Dr. Golenkin entdeckt, der den Verfasser auf sie aufmerksam machte.

Sie besteht aus einzelnen abgerundeten Zellen von 10 μ bis 15 μ Durchmesser, mit meist zarten Membranen, auf denen ziemlich zahlreiche lange, fadenförmige, unbewegliche, gerade Fortsätze sitzen, die der Alge eine frappante Aehnlichkeit mit einem Heliozoon geben. Sie sind jedenfalls nicht protoplasmatischer Natur, mehr weiss Verf. nicht. Im Zellinhalt sind Oeltropfen und je ein Pyrenoid nachzuweisen. Bei älteren Individuen beobachtete Verf. eine complicirt gebaute Membran: zu innerst eine Cellulosereaction gebende Schicht, darum eine dickere, die diese Reactionen nicht giebt, zu äusserst eine Gallertschicht.

Ausser der Vermehrung durch einfache Theilung hat Verf. noch drei andere Reproductionsweisen beobachten können:

Einmal kann die Alge in ein *Gloeocystis*-Stadium übergehen, das gewöhnlich von vier Zellen gebildet wird und wobei die Fortsätze verschwinden. Späterhin schlüpft dann der plasmatische Inhalt jeder Zelle als birnförmige 6—9 μ lange Zoospore aus. Die Zoospore besitzt 4 lange Cilien, einen seitlichen Augenfleck und ein Chromatophor mit grossem Pyrenoid, aus ihr geht direct wieder das Anfangsstadium hervor.

Dann kann auch die Membran (der strahlenden Form) an einer Stelle erweichen und zu einem kurzen Schnabel ausgezogen werden, durch den dann der Zellinhalt in vier zunächst membranlosen Massen austritt, die etwas amoeboide Bewegung zeigen können und entweder direct zu neuen, Fortsätze tragenden Individuen werden oder aber auch — dies blieb Verf. etwas zweifelhaft — sich zu Zoosporen ausbilden können.

Endlich kann auch die mit den Fortsätzen bedeckte Membran platzen und den Inhalt schon mit einer zarten Membran bedeckt austreten lassen, worauf die Bildung von 2 oder 4 vierwimprigen, eventuell sehr ungleich grossen Zoosporen folgen kann.

Die neue Alge ist offenbar eine *Protococcacee* aus der Verwandtschaft von *Trochiscia.* Eine zweite Art (*Golenkinia Franzei* Chod.) wurde von Franzé als Art von *Phythelios* beschrieben. Bei dieser Gattung kann sie nicht bleiben, da *Phythelios* zu den *Heliozoen* gehört, was schon aus dem Fehlen eines Pyrenoides hervorgeht.

Correns (Tübingen).

Wehmer, C., Die Nährfähigkeit von Natriumsalzen für Pilze. (Beiträge zur Kenntniss einheimischer Pilze. II. 1895.)

Die jetzigen Ansichten über die Nährfähigkeit der Natrium- und Kalisalze für Pflanzen beruhen im wesentlichen auf der Auto-

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

rität Nägeli's. Hiernach sollen nur die Kalisalze aufnahmefähig sein und durch Natronsalze nicht ersetzt werden können.

Gegen diese Formulirung des Satzes richtet sich die Kritik des Verf.

Er hat alle Culturversuche mit möglichster Sorgfalt wiederholt. Einem organischen Nährstoff wurden Kalisalze zugesetzt — Kaliumnitrat und Kaliumphosphat neben Magnesiumsulfat —, und in einer zweiten Versuchsreihe wurden diese Salze durch die analogen des Natriums ersetzt. In der Kalicultur erzeugten die betreffenden Pilze — *Aspergillus niger* und *Penicillium glaucum* — in wenigen Tagen oder Wochen normale conidientragende Decken. Ganz anders war die Vegetation in der Natroncultur; zwar wuchsen auch hier die Pilze, aber namentlich im Anfang so ausserordentlich langsam, dass erst nach sechswöchentlicher Culturdauer ein zarter conidienbildender Rasen vorhanden war.

Auch Natronsalze werden also aufgenommen, nur weit langsamer. Der prinzipielle Gegensatz, in den die Pflanzenphysiologen Natron- und Kalisalze zu stellen pflegen, ist nach dem Verf. unberechtigt. Beide sind nur graduell verschieden, die Natronsalze sind im Organismus schwerer zersetzbar.

Gegen den Einwand der Verunreinigung der Natronculturen durch Kalisalze beruft er sich darauf, dass dann das Wachsthum ganz anders hätte verlaufen müssen: es hätte nicht erst langsam und dann schneller stattfinden müssen, sondern im Gegentheil zuerst, so lange noch ein wenig Kalium da war, schnell und nach dessen Verbrauch langsam.

Der Fehler aller bisherigen Bearbeiter der Frage ist, dass sie ihre Ergebnisse zu voreilig verallgemeinert haben. Eine andere Auswahl der Salze, oder eine Erhöhung der Temperatur können schon ein abweichendes Resultat zur Folge haben. Wenn man z. B. das Kaliumnitrat durch Calciumnitrat ersetzt, dagegen das Kaliumphosphat beibehält, so ist das Wachsthum sehr dürftig, obwohl doch eine Kaliverbindung in der Nährlösung enthalten ist.

Im Allgemeinen vermag man nur zu sagen, dass schon eine geringe Aenderung des Molecüls einen erheblichen Unterschied in der Nährfähigkeit der Verbindung herbeiführen kann. Dasselbe zeigen die Versuche desselben Verfassers über Fumar- und Maleïnsäure und die Erfahrungen Emil Fischer's über die Gährfähigkeit der Zuckerarten.

Jahn (Berlin).

Palladine, W., Recherches sur la corrélation entre la respiration des plantes et les substances azotées actives. (La Revue générale de Botanique. T. VIII. 1896. p. 225).

In einer früheren Arbeit (ref. Botan. Centralbl. Bd. LVIII (1894) p. 375) hatte Verf. den Satz aufgestellt, dass bei Blättern, wenn dieselben eine genügende Menge Kohlehydrate zur Verfügung haben, die Menge der abgegebenen Kohlensäure direct proportional sei der Menge von Proteinsubstanzen, welche sie enthalten. In der

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

vorliegenden Arbeit soll nun untersucht werden, ob diese Proportionalität nicht immer, auch an anderen Pflanzentheilen, zu konstatiren sei. Hierzu werden Keimlinge verwendet. Verf. sagt: „Die Keimlinge unterscheiden sich von den Blättern dadurch, dass sie hauptsächlich todtes Reserveeiweiss enthalten; in den Blättern aber herrschen im Gegentheil die lebenden Eiweisssubstanzen vor.“ Was unter „lebenden“ Eiweisssubstanzen verstanden wird, ist nichts anderes als jener Antheil von Proteinkörpern im weiteren Sinne, welche durch Magensaft in salzsaurer Lösung nicht angegriffen werden, also jene Körper, welche wir sonst als Nucleine und Plastin (Reinke) bezeichnen. Verf. stellt sich die Aufgabe zu entscheiden, ob die ausgeathmete Kohlensäuremenge proportional sei der Menge der nicht verdaubaren Eiweisskörper. Zur Bestimmung des Gesammt-Eiweisses und des nicht verdaubaren Antheiles wurden die Methoden von Stutzer verwendet. Versuchspflanzen waren Weizen, gelbe Lupine und Puffbohne. Die Ergebnisse der mit verschiedenen Altersstufen der Keimpflanzen ausgeführten Analysen finden sich in übersichtlicher Weise in Curven dargestellt. Beim Weizen zeigte sich in den ersten Tagen eine starke Abnahme des Gesammt-Eiweisses, sowie der löslichen Kohlehydrate. Zu gleicher Zeit erfolgt eine ebenso rasche Zunahme an nicht verdaubaren Proteinsubstanzen, welcher vom 6.—11. Tage eine Zunahme der CO_2abscheidung parallel geht. „Die CO_2ausscheidung ist zu einer gewissen Keimungsepoche sichtlich proportional der Menge nicht verdaubarer Proteinkörper. *Lupinus luteus* zeigt als eiweissreicher Samen eine enorm schnelle Abnahme des Gesammteiweisses in den ersten Tagen, später ist sie bedeutend verlangsamt. Die unverdaubaren Proteinkörper nehmen in der allerersten Periode gleichfalls etwas ab, sodann nehmen sie in ihrer Menge sehr langsam zu. Die CO_2abgabe steigt von 4.—8. Tag, dann fällt sie stark bis zum 15. Tage. Dass hier keine Proportionalität zu finden ist, soll nach Verf. am Keimungsbeginn liegen, wo die CO_2abgabe sehr schnell ein Maximum erreicht. Für das Verhältniss der in einer Stunde abgegebenen CO_2menge und der Menge des N der unverdaubaren Proteinkörper ergaben sich für alle Fälle sehr naheliegende Zahlen (1 . 05 bis 1 . 18).“ Daraus schliesst Verf.: „Für eine gegebene Temperatur und bei Gegenwart einer hinreichenden Menge von Kohlehydraten ist das Verhältniss zwischen der ausgeathmeten Kohlensäure bei verschiedenen Pflanzen für eine Stunde, und der Menge nicht verdaubaren Eiweissstickstoffes eine constante Zahl.“ Daran schliesst Verf. den kühnen Satz „dass das Protoplasma bei allen Pflanzen dieselbe Energie besitzt, und dass diese constante Energie eine neue allgemeine Eigenschaft der lebenden Materie ist“. Endlich behauptet Verf. auf Grund seiner CO_2bestimmungen, dass „die Zelle zu verschiedenen Wachsthumsstadien (mit einer unveränderlichen Menge activer Proteinsubstanzen und bei derselben Temperatur) dieselbe Menge Kohlensäure abgiebt. Gewisse Abweichungen hängen von zufälligen Ursachen ab.“

Czapek (Prag).

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

Dassonville, Action des sels sur la forme et la structure des végétaux. (Revue générale de Botanique. Nr. 91.)

Um sich von dem Einfluss bestimmter Salze auf den Bau der Pflanzenorgane Rechenschaft zu geben, liess Verf. die Samen seiner Versuchspflanzen in destillirtem Wasser und in der Knop'schen Nährsalzlösung keimen. Um den Einfluss des einzelnen Salzes zu bestimmen, verglich er die Ergebnisse von Culturen in dem Knop'schen Nährsalze mit solchen, denen der eine Bestandtheil derselben — also $Ca(NO_3)_2$ od. KH_2PO_4 od. KNO_3 od. $MgSO_4$ — fehlte.

Einer ersten Versuchsreihe lagen die Culturen von Lupinen zu Grunde. Die Wasser- und Nährsalzculturen beeinflussten die Organisation in folgender Weise: In der letzteren wurden die Wurzeln lang, schlank, während sie in ersterer auffällig kurz blieben, dagegen sehr dick wurden. Die hypocotyle Axe wurde in der Nährsalzlösung dreimal so lang wie im destillirten Wasser. Die Blätter sind hier kurz gestielt, klein, dort im Gegentheil lang gestielt, ausgebreitet. Die anatomischen Unterschiede der Wurzeln beider Culturen sind folgende: Die Knop'sche Lösung begünstigt die Entwickelung des Gefässbündelsystems; die Ausdehnung der Holztheile wird vermehrt, die Verholzung selbst dagegen verzögert. Sie wirkt vermehrend auf die Bastfasern, vermindert aber deren Dicke. Die Endodermzellen sind sehr vergrössert in der Nährsalzcultur, ebenso die Rindenzellen. In den Achsen sind in den Wasserculturen die Gefässe isolirt, in den Nährsalzculturen dagegen bildet sich ein geschlossener Holzring, indem gleich wie in den Wurzeln das Gefässbündelsystem eine erhebliche Vergrösserung erfährt.

Eine zweite Versuchsreihe, Culturen mit Roggen, ergiebt ebenfalls eine Vergrösserung der Gefässe unter dem Einfluss der Nährsalze und unter Verzögerung ihrer Verholzung. Fehlen die Salze, so wird die Verholzung der peripheren Elemente des Stengels und der Wurzel befördert, die Behaarung vergrössert und das Erscheinen eines die Transpiration regulirenden Apparates an den Blättern hervorgerufen.

Die Wirkung der einzelnen Bestandtheile der Knop'schen Lösung auf Lupinen resumirt Verf. in folgender Weise. Anfänglich scheint das Magnesiumsulfat die Entwickelung der Pflanze zu verzögern; später aber ist sie unerlässlich. Die Nitrate sind namentlich im Anfang der Entwickelung von Bedeutung, während sie in späterer Entwickelungsperiode von geringer Bedeutung zu sein scheinen. Kaliumphosphat erwies sich als durchaus unerlässlich. Ihm kommt der wichtigste Antheil an der Entwickelung der Wurzeln zu. Seine ausschliessliche Wirkung reicht hin, um die Verlängerung der Wurzeln hervorzurufen, während seine Abwesenheit ihre Atrophie bewirkt und die hypocotyle Axe verlängert.

Am Roggen machte sich die Wirkung der einzelnen Bestandtheile in folgender Weise geltend. Die oberirdischen Theile gedeihen in der Knop'schen Lösung weniger Magnesiumsulfat besser,

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

als wenn auch dieses zugegen ist. Beim Fehlen der Nitrate wird eine bedeutende Vergrösserung des Wurzelwerkes beobachtet. Kaliumphosphat ist für das Wachsthum der Achsen und Wurzeln in gleichem Masse nothwendig.

Freilandculturen gleich grosser mit Lupinen bepflanzter Flächen wurden je mit einer der nachfolgenden 6 Lösungen während der Versuchszeit begossen, nämlich:

1. mit Knop'scher Lösung ohne Calciumnitrat,
2. „ „ „ „ Kaliumnitrat,
3. „ „ „ „ Kaliumphosphat,
4. „ „ „ „ Magnesiumsulfat,
5. „ „ „
6. „ destillirtem Wasser.

Der Erfolg war im ersten Fall: Mittlere Länge der Wurzeln 12 cm, der hypocotylen Achse 2 cm, im 2. 20 cm bzw. 3,5, im 3. 8 cm bezw. 3 cm, im 4. 18 cm bezw. 2 cm, im 5. 12 cm bezw. 3,5 cm, im 6. 8 cm bezw. 3 cm. Die Kontrolle des Erfolges, gemessen am Gewichte der Stengel und Blätter einerseits und der Wurzeln anderseits, hatte folgendes Resultat: Im 1. Falle Blatt und Stengelgewicht (Trockengewicht) 51 gr, Wurzelgewicht 1,32 gr; im 2. 55 gr bezw. 2,38 gr; im 3. 36 gr bezw. 1,27 gr; im 4. 32 gr bezw. 1,25 gr; im 5. 32 gr bezw. 1,45 gr; im 6. 31 gr bezw. 1,30 gr.

Die sämmtlichen Zahlen stellen jeweilen Mittelwerthe der Untersuchungsobjekte dar.

Keller (Winterthur).

Beck, Günther, Ritter v. Mannagetta, Ueber Mischlingsfrüchte (Xenien) und deren Entstehung. [Vortrag, gehalten in der K. K. Gartenbau Gesellschaft am 5. März 1895.] (Wiener Illustrirte Gartenzeitung. 1895. April.)

Mit Focke bezeichnet der Verfasser als „Xenien" Abweichungen in der Gestalt und Färbung einer Frucht, hervorgerufen durch den Einfluss fremden (einer anderen Rasse oder Art angehörigen) Blütenstaubes. Der Vortrag beginnt mit einer Aufzählung der mehr oder weniger sichergestellt erscheinenden Fälle von Xenien, die man bis jetzt beobachtet hat, und bringt, verglichen mit der von Focke gegebenen Zusammenstellung, nur wenig Neues. Der Vortragende giebt aber auch eine Erklärung der Xenienbildung. Der Pollenschlauch brauche auf seinem Wege zur Samenknospe Baumaterialen zu seiner Verlängerung, für die die in der Pollenzelle gespeicherten wohl nicht genügen. „Der Pollenschlauch muss demnach bei seinem weiteren Vordringen Nährstoffe aufnehmen, welche er in der zuckerhaltigen Narbenflüssigkeit, sowie in dem Leitungsgewebe, welches derselbe durchdringt, vorfindet. Eine Zelle kann jedoch Nährstoffe nur auf dem Wege der Diosmose aufnehmen, womit eine, wenn auch nur geringe Stoffabgabe (Exosmose) verbunden sein kann. Diese wenigen fremden Stoffe, welche auf dem Wege der Exosmose in das Zellgewebe der Narbe und des Griffels übergehen, sind offenbar das Agens zu jenen Veränderungen, welche

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

man sofort als fremder Einwirkung entsprungen an den Mischfrüchten beobachten kann." Die Eigenschaft als Mischfrucht soll um so praegnanter hervortreten können, je mehr fremder Bildungsstoff aus den Pollenschläuchen in das Fruchtknotengewebe übertrete, d. h. je grösser die Zahl der Pollenschläuche in demselben sei.

Die Thatsache, dass eine Vermengung der Säfte zweier verschiedener Arten oder Sorten „im Saftstrome" eines Organismus genügt, um Abänderungen und Missbildungen zu erzeugen, werde in eminenter Weise auch durch die Pfropfhybriden bewiesen. Als typisches Beispiel wird nun *Cytisus Adami* aufgeführt, dann die Pfropfmischfrüchte zwischen *Citrus Medica* L. und *C. aurantium* L. Der Vortragende hat ferner selbst durch Aufpfropfung von *Ribes Grossularia* auf Hochstämme von *Ribes aureum* am Edelreis Früchte erzielt, von denen die eine Hälfte (jeder Frucht) hellfarbig und saftig (wie bei *Ribes Grossularia*), die andere kleiner und dunkler war (wie bei *R. aureum*). Weitere ähnliche Erscheinungen, an Reben und Kernobstbäumen beobachtet, werden angeführt.

Zum Schluss bespricht Verf. noch die Versuche von Merton Waite über die Bestäubung der Birnbaumblüten, aus denen hervorgeht, dass bei den Birnbäumen wenigstens insofern „Xenien"-bildung ganz allgemein verbreitet ist, als die mit dem Pollen fremder Sorten bestäubten Blüten fast stets grössere, breitere Früchte mit guten Samen hervorbringen, während die mit dem Pollen der gleichen Sorte bestäubten Blüten kleinere, samenlose Früchte geben.

Correns (Tübingen).

Engler, A., *Rutaceae novae*, imprimis americanae. (Engler's Jahrbücher. Beiblatt No. 54. 1896. p. 20—30.)

Die Bearbeitung reichen Materials aus dem Berliner Museum sowie aus Kopenhagen lieferte eine nicht unbedeutende Zahl von Neuheiten. Ganz besonders ausgiebig war die Ausbeute bei der Gattung *Fagara*, von der in diesen Mittheilungen 15 neue Arten beschrieben werden, von ihnen stammen 9 aus Mexico, 1 aus Costarica, 3 aus Brasilien, 2 aus Argentinien. Die Gattung *Esenbeckia* erfährt einen Zuwachs von 4 Arten. Von *Pilocarpus* und *Metrodorea* wird je eine neue Art aus Brasilien beschrieben. Von den Philippinen stammt die neue *Atalantia Jagoriana*.

Harms (Berlin).

Loesener, Th., Beiträge zur Kenntniss der Flora von Central-Amerika. (Separat-Abdruck aus Engler's Jahrbüchern. XXIII. Heft 1—2. Leipzig [Engelmann] 1896. p. 109—132.)

Die Arbeit enthält eine Aufzählung der von Herrn Dr. E. Rothschuh in Nicaragua gesammelten Pflanzen, die deshalb ein besonderes Interesse beanspruchten, als die Flora dieses Gebietes bisher noch wenig erforscht ist. Sehr werthvoll ist die Sammlung zudem deshalb, weil Dr. Rothschuh ausserordentlich genaue An-

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

gaben über Standortsverhältnisse, einheimische Benennung und Nutzanwendung seinen Pflanzen beigefügt hat, die es gerade wünschenswerth erscheinen liessen, eine vollständige Liste des interessanten Materials zu veröffentlichen. Die Bestimmungen rühren zum grössten Theil vom Verf. selbst her, der sich seit einigen Jahren mit anerkennenswerthem Eifer der Erforschung der in Europa leider zu wenig studirten Flora von Centralamerika und Mexiko widmet und bereits mehreres hierüber publicirt hat. Die Bearbeitung ergab einige Neuheiten:

Rivina polyandra Loes. n. spec, aus der Verwandtschaft von *R. octandra* L.; *Calliandra Nicaraguensis* Taub. et Loes. n. spec.; *Evonymus Rothschuhii* Loes. n. spec.; *Sauraja Yasicae* Loes. n. sp.; *Gilibertia Rothschuhii* Harms n. sp. und *Oreopanax Loesenerianus* Harms n. sp. (gegründet auf Pflanzen von Salvin aus Guatemala und Bourgeau aus Mexico); *Buddleia Americana* L. var. *Rothschuhii* Loes. n. var.; *Stachytarpheta Cayennensis* Vahl var.; *Schiedeana* Loes. n. var.; *Arrabidaea Guatemalensis* K. Sch. et Loes. n. sp.; *Paragonia Schumanniana* Loes. n. sp.; *Tecoma Bernoullii* K. Sch. et Loes. (Guatemala, Bernoulli); *Gurania hirsuta* Cogn. n. sp.

Harms (Berlin).

Müller-Thurgau, H., Die Thätigkeit pilzkranker Blätter. (IV. Jahresbericht der deutsch-schweiz. Versuchsstation in Wädensweil 1893/94. p. 54—58.)

Die Blätter wurden zunächst vermittelst der Stahl'schen Kobaltchloridprobe auf ihr Verhalten in Betreff der Transpiration untersucht. Es ergab sich: Birnblätter, von *Fusicladium pyrinum* befallen, zeigten sowohl auf der Unter- wie Oberseite an den Schorfflecken eine vermehrte Transpiration; das gleiche Verhalten zeigten von *Fusicladium dendriticum* befallene Aepfelbaumblätter. Dagegen war bei Birnbaumblättern der Wasserverlust an den von *Sphaerella sentina* befallenen Stellen kein höhererer, als derjenige an den normalen Theilen.

Erdbeerblätter, von *Phyllosticta fragariae* befallen, zeigten weder auf der Ober- noch der Unterseite Transpiration, der Pilz hemmt die Zuleitung.

Von *Peronospora viticola* inficirte Rebenblätter zeigen an den kranken Stellen auf der Ober- und Unterseite keine Transpiration, während die gesunden Stellen der Unterseite Wasserdampf abgeben. Der Grund liegt nach Verf. darin, dass die die Wasserabgabe vermittelnden Spaltöffnungen durch die Konidienträger des Pilzes verstopft sind.

Die zweite Beobachtung bezieht sich auf die Beeinträchtigung der stärke- bezw. zuckerbildenden Thätigkeit der Blätter durch die Pilzinfection. Jüngere *Fusicladium*-Flecken sind stärkeleer, dagegen sind die umgebenden Zellen reich an Stärke. Bei den *Peronospora*-Flecken fehlt die Stärke nicht bloss in den befallenen Zellen, sondern auch in den benachbarten Zellen, und zwar einige mm im Umkreis. Verf. schreibt diese Erscheinung dem starken Nahrungsbedürfniss des Schmarotzers zu, der den anliegenden Zellen die Stoffe entzieht.

Schmid (Tübingen).

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

Wehmer, C. Untersuchungen über die Fäulniss der Früchte. (Beiträge zur Kenntniss einheimischer Pilze. II. Jena.)

Die Arbeit enthält eine ausführliche Untersuchung über die Fäulniss der gewöhnlichen Obstsorten. Es handelt sich vor Allem um die Frage nach der Species der betreffenden Pilze und nach dem Vorkommen bestimmter Arten nur auf bestimmten Früchten. Die letztere schon von Sorauer geäusserte Vermuthung wurde durch die Untersuchungen des Verf. bestätigt.

Was das Kernobst betrifft, so findet sich bei den Aepfeln als gemeinster Fäulnisserreger *Penicillium glaucum*, daneben *Mucor piriformis* A. Fischer. Bei den Birnen treten dieselben beiden Arten auf, aber mit dem Unterschiede, dass *Mucor piriformis* hier weit verbreiteter ist. Bei den Mispeln ist ebenfalls *Mucor piriformis* der gewöhnliche Fäulnisserreger. Die Angaben Brefeld's, dass bei den Birnen die Fäulniss durch *Mucor stolonifer* hervorgerufen werde, konnte Verf. nicht bestätigen. Er hat diese Art nur einige wenige Male gefunden.

Als Verderber der Südfrüchte (Citrone, Mandarine, Orange, Apfelsine) hatten frühere Beobachter *Penicillium glaucum* bezeichnet. Nach Wehmer liegt hier eine Verwechslung mit zwei allerdings sehr ähnlichen Species vor, die als neu anzusehen sind, *P. Italicum* und *P. olivaceum*. Abbildungen und genaue Beschreibungen beider Arten sind der Abhandlung beigegeben. *P. Italicum* bildet wie *P. glaucum* Sklerotien.

Von Steinobstarten wurde die Fäule bei Süsskirschen und Pflaumen verfolgt. Bei der ersten fand sich *Penicillium glaucum*, bei der zweiten trat daneben noch ein *Mucor* auf, der sich bei der Fructification als *Mucor racemosus* Fresen. erwies.

Auf Walnüssen erscheint als grauer Rasen *Botrytis cinerea* Pers., in grünen Polstern *Penicillium glaucum* Lnk.

Ueber die Traubenfäule liegen schon Untersuchungen von Müller-Thurgau vor. Seine Angabe, dass hier *Penicillium glaucum* und *Botrytis cinerea* die gewöhnlichsten Pilze sind, bestätigt der Verf. mit dem Zusatz, dass *Penicillium* unstreitig überwiegt.

Der gemeinste aller Fäulnisserreger ist also *Penicillium glaucum*. Neben ihm werden aber von den verschiedenen Früchten noch andere Arten aufgenommen und bevorzugt.

Jahn (Berlin).

Eriksson, J., Welche Rostarten zerstören die australischen Weizenernten? (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. 1896. p. 141.)

Nach den Untersuchungen des Verfassers ergiebt sich folgendes: 1) Auf den Blättern trat nur *Uredo dispersa* auf, spärlicher an den schwedischen, sehr reichlich aber an den australischen Weizensorten; die Pusteln an den letzteren sind vielleicht grösser und kräftiger als in Schweden, und sind besonders an den im Jahre 1895 ein-

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

gesammelten von einem helleren Kreise umgeben und dabei recht häufig an der unteren Blattfläche. 2) Auf dem Halm kam nur *Uredo* und *Puccinia graminis* vor, im späteren Stadium nicht selten häufig. 3) Weder an den Blättern noch am Halm war die geringste Spur von *Uredo* oder *Puccinia glumarum* zu entdecken.

Man muss also wohl bis auf Weiteres annehmen, dass die Weizenernten Australiens theils durch Schwarzroste, theils durch Braunrost zerstört werden, dagegen nicht, wie die schwedischen, am meisten durch Gelbrost, und dass also durch die in Australien im Jahre 1893/94 mit schwedischen Weizensorten gemachten Erfahrungen die Lehre von einer innewohnenden konstanten Gelbrostwiderstandsfähigkeit gewisser Weizensorten keineswegs erschüttert worden ist.

Stift (Wien).

Galloway, B. F., Frosts and freezes as affecting cultivated plants. (Reprinted from the Yearbook of the U. S. Department of Agriculture for 1895.)

Eine Zusammenfassung der für den Landwirth und Gärtner wichtigen Thatsachen in Bezug auf die Frostwirkung an Culturgewächsen. Verf. giebt der Reihe nach eine meteorologische Eintheilung der Fröste, eine kurze Darstellung der Erscheinungen beim Erfrieren krautiger und Holzgewächse, eine Anleitung zur Benützung der Wetterkarten, um Nachtfröste vorher vorauszusehen, und zur Bestimmung der Luftfeuchtigkeit mittels Schleuderpsychrometer, und geht schliesslich über auf die praktisch erprobten Methoden zum Schutz der Culturen gegen Frostschaden. Hier werden besprochen das Bedecken der Pflanzen mit Stroh und Dünger oder mittels Rahmengestellen, welche mit geöltem Musselin überzogen sind; Anwendung von Lattenschirmen, Bretterschirmen und Schutzwänden gegen kalten Wind; die verschiedenen Räucherungsmethoden. Empfohlen wird hier ein Gemisch von $^2/_3$ Sägemehl und $^1/_3$ Steinkohlentheer, welches ein sehr geeignetes Räucherungsmaterial darstellt. In den californischen Obstgärten hat man häufig Vorrichtungen zur beständigen Speisung der Feuer, indem fortwährend aus eisernen in einiger Entfernung aufgestellten Vorrathsfässern rohes Oel, durch Gasrohre zugeleitet, in die Feuerkessel zufliesst. In Amerika werden auch ausgedehnt Ueberfluthungs-, Bewässerungs- und Bespritzungsvorrichtungen verwendet, um Frostschäden vorzubeugen. Interessant ist die Beschreibung der Sprengvorrichtungen californischer Obstgärten, welche der Gartenwächter, avisirt durch das electrische Allarmthermometer, durch das Oeffnen eines einzigen Hahns in Thätigkeit setzt.

Czapek (Prag).

Bailey, L. H., Plant Breeding. 293 pp. Mit 20 Textfiguren. New York (Macmillan & Co.) 1895.

Hier veröffentlicht Verf. fünf Vorlesungen über Pflanzenzucht vom Standpunkte der Gartenkünstler geschrieben. Die erste er-

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

örtert „Thatsache und Philosophie der Veränderung". „Die Kreuzung der Pflanzen in Betreff ihrer Verbesserung" ist Gegenstand des zweiten Capitels. Unter dem Titel „Wie die cultivirten Varietäten entstehen" werden die wichtigsten Principien angegeben, deren sich der Pflanzenzüchter immer erinnern muss, wenn er verbesserte und werthvolle Varietäten erzeugen will. Das vierte Capitel besteht aus ausführlichen Citaten aus den Schriften von Verlot, Carrière und Focke. Im fünften Capitel werden die besten Methoden der künstlichen Bestäubung, um gewünschte Kreuzungen zwischen Pflanzen zu erzielen, beschrieben und mit guten Figuren erläutert.

Humphrey (Baltimore, Md.).

Neue Litteratur.*)

Algen:

Barton, Ethel S., Cape Algae. [Cont.] (Journal of Botany British and foreign. Vol. XXXIV. 1896. p. 458—461.)

Cleve, P. T., Synopsis of the naviculoid Diatoms. Part II. (Kongl. svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. N. F. Bd. XXVII. 1896.) 4°. 219 pp. 4 pl. Stockholm 1896.

Farmer, J. Bretland and **Williams, J. Ll.,** On fertilisation, and the segmentation of the spore, in Fucus. (Proceedings of the Royal Society. Vol. LX. 1896. p. 188—195.)

Foslie, M., The reproductive organs in Turnerella septemtrionalis, Ectocarpus (Streblonema) Turnerellae, a new Alga. (Sep.-Abdr. aus Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter. 1896. No. 2/3.) 8°. 8 pp. Trondhjiem 1896.

Johnson, T. and **Hensman, R.,** Algae from Belfast Lough. (The Irish Naturalist. 1896. No. 10.)

Pilze:

Fautrey, F. et **Lambotte,** Espèces nouvelles de la Côte-d'Or. [Suite.] (Revue mycologique. XVIII. 1896. p. 142—145.)

Istvánffi, Gyula, A sejtmag szerepe a penészek fejlödésében. [Ueber die Rolle der Zellkerne bei der Entwickelung der Pilze.] (Természetrajzi Füzetek. Vol. XIX. 1896. p. 330—347, 386. 2 Tafeln.)

Neger, F. W., Urédinéas i Ustilaginéas nuevas Chilenas. (Anales de la Universidad, Santiago de Chile. T. XCIII. 1896. p. 771—790.)

Pfeffer, W., Ueber die lockere Bindung von Sauerstoff in gewissen Bakterien. (Berichte der mathematisch-physikalischen Classe der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. 1896. 27. Juli.)

Tassi, Flam., Novae micromycetum species descriptae et iconibus illustratae. (Revue mycologique. XVIII. 1896. p. 157—174. 2 pl.)

Flechten:

Nylander, William, Les Lichens des environs de Paris. 8°. 146 pp. Paris (impr. Schmidt) 1896.

Muscineen:

Nicholson, W. E., Nanomitrium tenerum Lindb. (Journal of Botany British and foreign. Vol. XXXIV. 1896. p. 479.)

---

*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Publicationen, damit in der „Neuen Litteratur" möglichste Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

Dr. Uhlworm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 68

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 260-269