

Botanisches Centralblatt.

Referierendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten:

Dr. D. H. Scott.

des Vice-Präsidenten:

Prof. Dr. Wm. Trelease.

des Secretärs:

Dr. J. P. Lotsy.

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton,

Prof. Dr. C. Wehmer und Mag. C. Christensen

von zahlreichen Specialredacteurs in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 2.	Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1917.
--------	---	-------

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an:
Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Kühn, O. und V. Mihalusz. Eine teratologische Erscheinung an *Rosa rugosa* Thbg. (Oesterr. bot. Zschr. V. 1916.)

An einem Stocke von *Rosa rugosa* wurde eine eigenartige, randständige Prolifikation beobachtet. Während des Verblühens der normalen Blüte bildeten sich am Rande des Rezeptakulums bis 20 sekundäre Blüten. Der Stengel derselben war mit Haaren und Pistillen besetzt, die Kelch- und Blütenblätter waren, wie die Untersuchung zeigte, aus Pistillen hervorgegangen, auch waren alle Uebergangsstadien zu sehen. Die sekundäre Blüte war nur aus dem Endokarp des Rezeptakulums hervorgegangen; da sie minuter auch weiter verzweigt war, wird die ganze Erscheinung als eine weitergehende Verzweigung der ohnedies verzweigten Infloreszenz von *Rosa rugosa* betrachtet. Sie zeigt deutlich, dass das Endokarp der Rosenkupula axialer Natur ist. O. Kühn.

Vollmann, F. Ein monströser *Orchis masculus*. (Mitt. Bayer. Bot. Gesellsch. München. III. N^o 11. p. 245. 1915.)

Bei Erling (Audechs) steht die Art in Menge in verschiedener Blütenfarbe. An einigen Exemplaren zeigte sich folgendes: Ganzer Blütenstand mit allem Anhang dunkelpurpurn, Fruchtknoten länger, verschieden stark gedreht, sodass die Lippe bald unten, bald oben steht. Deckblätter nur halb so lang als der Fruchtknoten. Die 3 äusseren Perigonblätter zu einem verwachsen und dieses länger als die Lippe. Sporn fehlend. Eine Frucht kam nicht zustande. Die Laubblätter zeigten stellenweise eine schwärzliche Einlagerung

wohl auf eine *Puccinia* zurückzuführen. Der Pilz steht mit oben erläuteter Abnormität in keinem Zusammenhange.

Matouschek (Wien).

Smith, H., En morfologisk undersökning öfver *Saxifraga decipiens* Ehrh. \times *granulata* L. (*S. Haussknechti* Engl. & Irmsch.) och dess föräldrar. (Svensk bot. tidskr. X. p. 562—571. 12 Textabb. 1916).

In den Stockholmer Schären wurde *S. decipiens* Ehrh. an einer felsigen Lokalität, wo *S. granulata* reichlich auftrat, angepflanzt. Aus diesen entstand der Bastard, der nach ein paar Jahren mehrere Formen zeigte. Der vorliegende Aufsatz enthält die Ergebnisse einer vergleichenden Untersuchung der Eltern und des Bastards.

Bei diesem treten in bezug auf den Bau des Sprosssystems Merkmale beider Eltern auf, bei verschiedenen Formen in verschiedenen, näher beschriebenen Kombinationen. Die Blätter sind beim Bastard ähnlich wie bei *S. granulata*-sommergrün, welken aber in der Regel erst nach der Fruchtreife. Die Blattgestalt zeigt bei den Bastardformen alle möglichen Uebergänge zwischen den Eltern. Die Spaltöffnungen sind bei *S. decipiens* nur an der Blattunterseite vorhanden, bei *S. granulata* sind sie an beiden Seiten gleichmässig verteilt, der Bastard hat oberseits wenige Spaltöffnungen, unterseits liegen sie ebenso dicht wie bei *S. granulata*. Die Haarbekleidung ist beim Bastard rein intermediär sowohl betreffend die Grösse wie auch die Verteilung der Haare. Die Blüten sind bei den beiden Arten nur wenig verschieden; der Bastard zeigt die gewöhnlichen Uebergänge.

Abgebildet werden ganze Pflanzen, Sprosssysteme, Blätter, Blattepidermis, Haare und Blüten von den Eltern und vom Bastard.
Grevillius (Kempen a. Rh.).

Waldén, J. N., Yttre orsakers och ärftliga anlags inverkan på gröningsförmågan. [Die Einwirkung äusserer Faktoren und erblicher Anlagen auf die Keimfähigkeit]. (Sveriges Utsädesf. tidskr. XXVI. p. 146—162. 1916.)

Unter den vielen äusseren Faktoren, die auf die Keimfähigkeit der Getreidearten nachteilig einwirken können, werden hier folgende behandelt: Ungeeignete Witterungsverhältnisse vor und während der Ernte; Krankheiten und Beschädigungen durch *Fusarium* und Insekten; die Behandlung der Getreidekörner beim Dreschen und Beizen sowie bei der Lagerung. Den verschiedenen Beschädigungen gegenüber sind die verschiedenen Sorten oft in ungleichem Grade widerstandsfähig.

In den Tabellen 1 und 2 wird die Keimungsreife einiger Sorten von Winterweizen und Gerste aus den vergleichenden Versuchen des Jahres 1915 graphisch dargestellt. Die Tabelle 3 zeigt den Zusammenhang zwischen Wassergehalt, Dreschbeschädigung und Keimfähigkeit bei frisch geerntetem Roggen nach einer Woche Lagerung. In der Tabelle 4 wird die Einwirkung der Beizung, teils mit 0,3% Formalin, teils mit 2% Kupfervitriol, auf die Keimfähigkeit bei verschiedenem Grade von Dreschbeschädigung gezeigt.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Nagel, K., *Betulaceae*. Fossilium Catalogus. II: Plantae, pars 8. (177 pp. W. Junk, Berlin. 1916.)

Von dieser Familie sind aus dem Tertiär fossil die Gattungen *Betula*, *Alnus*, *Carpinus*, *Corylus* und *Ostrya* in Blättern und Früchten bekannt. Die diesen Gattungen mit einiger Wahrscheinlichkeit zuzurechnenden Hölzer werden als *Alnoxydon*, *Betulinitium* (*Betuloxydon*, *Exogenites*), *Carpinoxydon* oder *Rhizoalnoxydon* bezeichnet. Zweifelhafte Reste finden sich als *Alnites*, *Betulites*, *Carpinites*, *Corylites* oder *Alnophyllum*, *Betuliphyllum*, *Carpiniphyllum*, *Phyllites* — mit die vermutliche Verwandtschaft ausdrückendem Artnamen. Im ganzen enthält die Arbeit einschliesslich der nomina nuda 693 Namen, die sich auf die einzelnen Gattungen folgendermassen verteilen: *Alnites* Goepf. 19 (20), *Alnophyllum* Staub 1, *Alnoxydon* Felix 2, *Alnus* L. 37 (69), *Betula* L. 108 (148), *Betulinitium* Ung. (einschliesslich *Betuloxydon* und *Exogenites*) 12 (14), *Betuliphyllum* (Nath.) Dusen 1, *Betulites* Goepf. 9 (24), *Carpiniphyllum* Nath. 2 (3), *Carpinites* Goepf. 5, *Carpinoxydon* Vater 3, *Carpinus* L. 43 (61), *Corylites* Tuszon 1, *Corylus* L. 26 (35), *Ostrya* Scop. 13 (14), *Phyllites* Sternbg. 3, *Rhizoalnoxydon* Conw. 1.

Nagel.

Schuster, J., Fossile Pflanzen aus dem Tian Schan, gesammelt während der Merzbacher'schen Forschungsreisen. (Abhandl. k. Bayer. Akad. Wissensch., mathem.-naturw. Klasse, zu München. XXVII. 5, vorgelegt am 7. Nov. 1914. p. 299 — 305. 2 Tafeln. München, 1916.)

Die Versteinerungen sind an verschiedenen Punkten gesammelt worden. Folgende Arten liessen sich nachweisen: *Chondrites* cf. *affinis* Hr., *Equisetites columnaris* Brgt.; *E. aff. ferghanensis* Seward, *Equisetites* n. sp., *Phyllothea Ammoni* Schuster n. sp., *Cladophlebis denticulata* Brgt., *Baiera angustiloba* Hr., *Phoenicopsis angustifolia* Hr.; *Pityophyllum longifolium* (Nath.) Müller, *Cyclopitys Heeri* Schmalh., *Podozamites lanceolatus* typ. und var. *latifolius* Hr., *Tylodendron scythicum* (Roman.) Schuster. Ferner wurde Steinkohle mit Sphärolithen (Pila) und erdig-mulmige Braunkohle, aus Cuticulafetzen bestehend, gefunden. Was das Alter der Schichten anbetrifft, in denen die Pflanzen entdeckt wurden, so ist wahrscheinlich, dass die Karbonserie um das Borogobosun-Tal dem obersten Karbon bzw. einer hierher gehörigen Gondwana-Fazies angehört. Die übrigen Funde sind, soweit sie dem Mesozoikum zuzurechnen sind, jurassischen (z. T. Dogger) Alters. Die aus dem Känozoikum entstammenden teils dem Eocän, teils dem Pliocän.

Nagel.

Hedlund, T., Om rågfluganz bekämpande. [Ueber die Bekämpfung der Getreideblumenfliege (*Hylemyia coarctata* Fall.)]. (Tidskrift för Landtmän. 36. p. 500—503, 507—515. Lund 1915.)

Hylemyia coarctata wurde in Schweden schon im J. 1891 beobachtet, machte sich aber erst vom Jahre 1903 an durch Verheerungen am Wintergetreide im südlichsten Schweden mehr bemerkbar.

Nach den vom Verf. während der Jahre 1905 und 1906 in Schonen gemachten Beobachtungen (Malmöhus läns K. Hushåll-

nings-Sällskaps kvartal-skrift f. 1906, p. 267—279, und f. 1907, p. 752—760) fand die Eierablage meist in der ersten Hälfte des August statt und wurde um den 20. August abgeschlossen. Die Ende Februar oder Anfang März ausschlüpfenden Maden können mindestens 10 cm weit in der Erde herumkriechen, bevor sie sich in den unterirdischen Sprosssteil einbohren. Sie fressen das Innere des Sprosses aus, so dass das jüngste Blatt gelb wird, während die äusseren eine zeitlang grün bleiben. Eine und dieselbe Made kann weit durch die Erde kriechen um neue Sprosse zu zerstören. Die Verpuppung geschieht in der Erde, in den genannten Jahren fand sie gleich nach der Mitte des Mai statt. Die Fliegen erscheinen etwa einen Monat nach der Verpuppung; sie ernähren sich wahrscheinlich vorwiegend von dem bläulichen Ueberzug an Halmen und Blättern von Getreidearten und anderen Pflanzen. Die ♂♂ starben Ende Juli ab, die ♀♀ enthielten zu dieser Zeit je 20—40 z. T. fertig ausgebildete Eier. Die Puppen standen 1—2 cm unter der Erdoberfläche vertikal mit dem Kopfende nach oben, in einer Höhlung, die sich in einen von der Made vorher gemachten Gang nach oben fortsetzte.

Später beobachtete Verf., dass die Zeit der Verpuppung und Eierablage in verschiedenen Jahren etwas wechseln kann, und dass dies meist auf der Temperatur während des Nachwinters beruht. So wurde im Jahre 1909 das Ausschlüpfen der Maden aus den Eiern dadurch verspätet, dass der Boden bis weit in den März hinein gefroren war, und auch die Verpuppung und die Eierablage wurden entsprechend hinausgeschoben. Als Regel gilt, dass letztere 3 Monate nach der Verpuppung fast beendigt ist.

Im Frühjahr 1913 waren die Maden z. T. sehr früh, in der letzten Hälfte des April, voll ausgewachsen, während andere sehr spät zur Entwicklung kamen. Erstere waren wahrscheinlich schon während des aussergewöhnlich milden Vorwinters ausgeschlüpft und hatten dann die Kälteperiode vom 11. Jan. bis Anfang März im Zustande des Winterschlafes überdauert. Entsprechend dieser Ungleichzeitigkeit der Maden hatte auch von den Fliegen eine Abteilung die Eierablage Ende Juli, eine andere Anfang September abgeschlossen. Diese Verschiebungen in Entwicklungszeit dürften nach Verf. dazu beigetragen haben, dass *Hylemyia* nach dem Jahre 1913 in den betreffenden Gegenden ziemlich spärlich aufgetreten ist.

Verf. hat über die Eierablage auf Brachäckern genaue Beobachtungen gemacht, die er eingehend schildert. Das ♀ steckt den Hinterleib in den lockeren Boden hinein; die Eier werden dicht unter der Erdoberfläche abgelegt. Es ist nach Verf. weit bequemer, letztere zwecks verschiedener Untersuchungen auf dem Brachfeld einzusammeln, als die Fliegen in der Gefangenschaft Eier legen zu lassen. Die Eier werden an Nachmittagen bei schönem Wetter abgelegt. Die Fliegen wählen dazu gern Vertiefungen im Boden, bezw. die niedrigsten Teile des Feldes; dies hängt damit zusammen, dass die Maden, wie aus Versuchen hervorging, am besten in feuchter Erde gedeihen. In trockenen Frühjahren wird auch der Schaden geringer als in regnerischen, was jedoch in erster Linie darauf beruht, dass die Entwicklung der Ersatzsprosse des Weizens durch sonnige und warme Witterung begünstigt wird.

Versuche ergaben, dass durch das Unterpflügen der Eier nicht viel mehr erreicht wird, als dass das Ausschlüpfen der Maden zum Teil verspätet wird.

Die gegen die Getreideblumenfliege vorzunehmenden Massnahmen werden auf Grund verschiedener Versuche und Beobachtungen etwa in folgender Weise zusammengefasst.

1. Das Wintergetreide darf nicht zu spät gesät werden. In Schonen ist die geeignetste Zeit nach dem 10. Sept., aber vor Ende dieses Monats; die Pflanzen werden dann vor dem Winter kräftig genug, um durch Verzweigung die beschädigten Sprosse zu ersetzen. Bei schwereren Angriffen wird ein Kopfdung von Salpeter zeitig im Frühjahr beigegeben.

2. Die Uferschwalben müssen geschützt und Ansiedelungsplätze für sie bereitet werden.

3. Wenn Wintergetreide gebaut werden soll, empfiehlt es sich, um die Eierablage möglichst zu verhindern, die Brache wenn möglich mit einer Grünfütterpflanze zu besäen und das Pflügen erst nach Beginn der Eierablage — in Schonen anfangs August — vorzunehmen, wobei zuerst eine am weitesten von offenem Boden gelegene Stelle gepflügt wird. Je später das Pflügen während der Eierablage ausgeführt wird, um so sicherer bleibt die Saat von Beschädigungen durch *Hylemyia* frei. Doch kann ein allzu spätes Pflügen auch andere, nachteilige Folgen haben. So berichtet Verf. über einen Fall, wo der Weizen durch die Maden der Fritfliege im Herbst zerstört wurde, wenn er auf spät untergepflühtes Gras und Klee folgte, und zwar war der Schaden am grössten dort, wo das Gras am reichlichsten gestanden hatte.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Neger, F. W., Ueber die Ursachen der für akute Rauchschiäden charakteristischen Fleckenbildung an Laubblättern. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV. p. 386—392. 1 Textabb. 1916.)

Jene auffallenden Flecken die bei akuten Rauchschiäden an Laubblättern zu beobachten sind, werden in der Regel so gedeutet, dass hier äusserliche Aetzungen der Blattsubstanz durch hochkonzentrierte saure Gase — man spricht deshalb auch gern von Aetschiäden — erzeugt werden. Dies trifft aber nicht zu. Denn werden abgeschnittene Laubholzweige welche sich in angewelkten Zustand befinden, an welchen demnach eine Schliessung der Stomata stattgefunden hat, so den sauren Gasen ausgesetzt, unterbleibt die Fleckenbildung, was beweist dass die sauren Gase nicht äusserlich, sondern von innen her, d. h. auf dem Weg über die Interzellularräume angreifen. Ausserdem aber ist zum Zustandekommen dieser Flecken die Verwirklichung noch einer zweiten Bedingung nötig, nämlich Lichtwirkung.

Lässt man die hochkonzentrierten sauren Gase (HCl , SO_2) auf Laubholzweige (frisch abgeschnitten oder auch an der bewurzelten Pflanze) einwirken und stellt den einen Versuchsweige in einen Dunkelraum, den anderen in grelles Tageslicht, so zeigt sich nach einigen Tagen ein auffallender Unterschied. Erstere nehmen eine fahlgrüne Blattfärbung an, Flecken entstehen nicht oder nur undeutlich, während sich an letzteren die charakteristischen Verfärbungen (gelb, rot) einstellen. Aehnliche Fleckenbildungen zeigen sich aber auch nach Frost, Hitze etc. und nachfolgender Lichtwirkung. Es gibt also keine als Symptom der Rauchgaswirkung zu bezeichnende Fleckenbildung; dieselbe stellt sich vielmehr da als eine postmortale Wirkung des Lichtes, nachdem aus irgendeinem

Grund (saure Gase, Frost, u. dergl.) der Tod der lebenden Zellen eingetreten ist. Neger.

Zacher, F., Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung. I. (VIII, 152 pp. 58 Fig. Hamburg, Fr. W. Thaden. 1914.)

Nach den Wirtspflanzen geordnete Darstellung der bisher beobachteten wichtigen Krankheiten und Schädlinge folgender Kulturpflanze: Baumwollpflanze, Kakaobaum, Kaffeebaum, Teestrauch. — Die Arbeit ist kein Compilatorium, sondern eine gründliche. Bezüglich des Pflanzenschutzes wird ein exaktes Zahlenmaterial geliefert, aus dem die Wichtigkeit des Schädlings sofort in die Augen springt. Die Bekämpfung und Vorbeugung wird gewissenhaft notiert. Die Abbildungen befriedigen leider nicht. Der II. Band wird die Krankheiten des Kolabaumes, der Kokospalme, der Getreidearten, der Kautschukpflanzen und *Citrus*-Kulturen bringen, der III. Band den Rest der tropischen Kulturgewächse.

Matouschek (Wien).

Düggeli, M., Harnstoffzersetzende und salpeterbildende Spaltpilze. (Naturw. Wochenschrift. N. F. XIV. N^o 20. p. 305—315. 1915.)

Verf. gibt folgendes ausgeprobte Verfahren zur Kultur von Harnstoffbakterien an: Reagenzgläser mit 10—20 ccm Harnstoffbouillon werden mit etwas Gartenerdeaufschwemmung in Wasser geimpft, dann bei 30° C in den Thermostaten gestellt. Nach 1—2 Tagen starke Trübung, deutlicher Bodensatz, kräftige alkalische Reaktion. Die Plattenkulturen (Harnstoffgelatine) gelingen leicht; makroskopisch erkennt man schon die Kolonien der Bakterien leicht an der Bildung eines Hofes, der die Newton'schen Farbenringe zeigt. Je stärker der Hof, desto stärker die Abspaltung. Die Harnstoffbouillon erhält man durch Zufügen von 1^o/₀ Pepton und 2^o/₀ Harnstoff zur gewöhnlichen Fleischbrühe. — Um Reinkulturen von nitrifizierenden Spaltpilzen zu gewinnen schlägt Verf. folgendes leichte Verfahren ein: In weitausladende Erlenmeyerkölbchen wird eine 1^o/₀₀ Lösung von Dikaliumphosphat in Leitungswasser getan, 1 cm hoch den Boden bedeckend. Dazu eine Messerspitze pulverisiertes MgCO₃ und nach erfolgter Sterilisation im strömenden Dampfe noch etwas Ammonsulfat (2 ccm einer 2^o/₀ wässrigen Lösung). Impfung der Nährlösung mit einer Spur von Gartenerde, Bebrütung im Thermostaten bei 35—37° C. Erst nach Verlauf von 10—14 Tagen sieht man auf der Flüssigkeitsoberfläche eine sehr dünne Decke und auf dem Bodensatze von MgCO₃ kleine Klümpchen der Bakterien. Doch ist schon die ursprünglich salpeterfreie Nährlösung ziemlich reich an Nitrit und Nitrat. Die Anhängungen übertrage man in neue Nährlösungen, das Nitrifizieren wird ein stärkeres.

Matouschek (Wien).

Hurst, C. P., County Lists of Mosses. (Journ. Bot. LIV. N^o 645. p. 262—274. London, Sept. 1916.)

The author gives annotated lists of Mosses collected recently in the following Counties: Berkshire, Wiltshire, Dorset, Cornwall. Of much interest is the occurrence of such species as

Grimmia trichophylla, *G. decipiens*, *G. leucophaea*, *Hedwigia ciliata*, *Orthotrichum rupestre* on the silicious sorsen stones or Greywethers near Lambourn in Berkshire. They had previously been recorded for the Marlborough Greywethers in 1907 by H. N. Dixon, who then discussed the problem of their immigration — possibly from the granite rocks of Cornwall. A. Gepp.

Ernyey, J., A pozsonyi botanikus kert katalógusa 1651-ből. [Verzeichnis des Pozsonyer botanischen Gartens vom Jahre 1651]. (Botanikai közlemények. XV. 3/4. p. 75—81. Budapest 1916. Magyarisch mit deutschem Resumé.)

Zu Pressburg existierte ein botanischer Garten, Eigentum des Pressburger Advokaten Ferdinand Heindl's. Ein Manuskript von Matthias Bél nennt den Garten einen Hortus medicinalis und besagt, dass der Katalog des Gartens im Jahre 1651 wirklich im Druck erschienen ist. Das genannte Manuskript gibt trotzdem kein richtiges Bild von dem in Druck erschienenen Kataloge, da an einer Stelle geschrieben steht, dass Bél die Beschreibung des einstigen Gartens dem gedruckten Kataloge zugrunde lege und der leichteren Uebersicht halber dies in alphabetischer Ordnung tue. Im Kataloge dürfte also eine solche Reihenfolge nicht gewesen sein. Verf. veröffentlicht die Namen ohne Genetiva und Accusativa, aber mit den Anmerkungen Deccard's. Es scheint, dass die Notizen von Heindl und das Katalogoriginal irgendwo in der Deccard'schen Bibliothek verworfen vorhanden sind: Einige Proben aus dem Kataloge:

Auricula ursi flore purp. luteo et obsoleto; *Balsamina* mas et femina; *Budeloar* alpin; *Lactuca crispa*, Italica, Romana; *Lavendula* alba, purpurea, multifida, laciniata; . . . *Viola trinitatis* lutea. Matouschek (Wien).

Hildebrand, F., Beobachtungen über das Vorkommen von Pflanzenarten auf einem nicht mehr in Kultur befindlichen Gelände. (Mitt. badischen Landesvereins Naturkunde. VI. p. 97—104. Freiburg i Br. 1915.)

In Freiburg i. Br. wurde eine frühere Handelsgärtnerei gelegentlich der Stadterweiterung vernichtet; ein Teil blieb unbebaut liegen. In welcher Reihenfolge erscheinen Pflanzenarten auf diesem? Diese Frage studierte der Verf. eingehend. Zuerst erschien *Stellaria media* (Samen von früher im Boden oder durch Wind aus der Umgebung herbeigeführt), dann *Capsella bursa pastoris*, *Senecio vulgaris* (Samen durch den Wind angelangt). Beide Pflanzen verschwanden später, dafür erschien *Erigeron canadensis* (Wind!), *Oxalis stricta* und *Convolvulus arvensis* (Verbreitung durch Ausläufer, in den Bodentüberresten des früheren Gartens enthalten). Vereinzelt erschienen *Dephinium consolida*, *Papaver somniferum* und *P. rhoeas*, *Aethusa cynapium*, *Sonchus oleraceus* und *asper* (alle diese Arten auch aus dem früheren Gartenlande stammend). Im Juli sah man: *Mercurialis annua*, *Chenopodium album*, *polyspermum*, *Solanum nigrum*, *Satureia hortensis* (diese spärlich), dann *Plantago maior*, *Daucus carota*, *Foeniculum officinale*, *Anthemis arvensis*, *Lamprana communis*, *Coreopsis* sp. (aus dem botanischen Garten wurden Samen dieser Art eingeweht), dann erst *Sisymbrium officinale*, *Melandryum album*, *Hordeum murinum* (oft), *Verbascum* und

Artemisia absinthium. Bis Ende August kamen dazu *Datura stramonium*, *Polygonum persicaria*. *Mercurialis annua* nahm überhand, erschien im nächsten Jahre nicht mehr. Dieses Jahr erschienen als neu *Taraxacum officinale*, *Lamium purpureum*, *Ranunculus repens*, *Chelidonium maius*, *Trifolium repens*; im Juni *L. maculatum*, *Chaerophyllum temulum*, *Aegopodium podagraria*, *Digitalis purpurea*, später zeigten sich als neu *Rumex crispus*, *Epilobium montanum*, *Urtica dioica*, *Holcus lanatus*, *Melilotus officinalis*. *Geum urbanum* war die erste Pflanze, die durch Pelztiere verbreitet wurde. Noch später kamen zum Vorschein *Crepis virescens*, *Geranium dissectum*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus albus*, *Poa nemoralis*, *Achillea millefolium*. Mitte Juli viel *Verbascum*, noch mehr *Erigeron canadensis*. Neu waren *Agrostis stolonifera*, *Stellaria nemorum*. Anfang Sept. kamen dazu: *Aster salignus*, *Polygonum aciculare* (sehr oft). *Erigeron* nahm zu. Ferner wurden auf das Gebiet verschleppt *Sambucus nigra*, *Solanum nigrum*, *Lappa* sp. Das Jahr darauf (also der 3. Beobachtungsjahr) dominierten *Trifolium repens*, *Poa annua*, *Bellis perennis*. Gegen Mitte Juni kamen noch einzelne Stücke von *Malva rotundifolia*, *Dactylis glomerata*, *Galium mollugo* dazu. Beachtenswert ist die Angabe, dass sich nicht einmal *Erigeron canadensis* behaupten konnte; *Achillea millefolium* und *Aegopodium podagraria* erwiesen sich hier als keine Unterdrücker. Nicht behauptet hat sich *Oxalis stricta*. Die ausdauernden Gewächse siegen.

Matouschek (Wien).

Hruby, J., Die Ostsudeten. Eine floristische Skizze. (Herausgeg. von der Landesdurchforschungskommission für Mähren. 136 pp. 8°. 3 Karten. Brünn 1914.)

Da in dem ausgezeichneten Sammelwerke Englers und Drudes, „die Vegetation der Erde“, wohl die Karpathen und das herzynische Gebirgssystem pflanzengeographisch behandelt wurden, aber über die Sudeten keine speziellen Arbeiten grösseren Umfanges erschienen sind, hat Verf. diese Lücke durch die monographische Behandlung des gesamten Ostsudetengebietes ausgefüllt.

Der I. Teil seiner „Monographie der Ostsudeten“ veröffentlichte er in den Beiheft z. bot. Zentralbl. XXXIII. 2. Abt. 1915. In vorliegender Schrift werden Wanderungen besprochen. Der Inhalt der Schrift ist folgender:

A. Das Hochgesenke, das Vorgebirge und deren Täler: Kammwanderung über das Hohe Gesenke, das Bielatal und die Ostabdachung des Hohen Gesenkes bis zur Gabel, das Quellgebiet der Mittlern und Weissen Oppa, Mohratal und Kesselbach, der Grosse und Kleine Kessel; das Fichtlich-Moor am Berggeistplatze; der Heidstein- und Rabensteinzug und das Quellgebiet der Oskawa, das Thesstal und die Westabdachung des Hohen Gesenkes.

B. Der Spiegeltzer Schneeberg (oder Glatzer Schneeberg) und seine Vorlagen: der Schneeberg; der Querriegel des Ulrich-Fichtlichtstockes und das Bielengebirge; das oberste Marchtal (bis Hohenstadt) und dessen Nachbargebiet; der Altstädter Kessel und das Tal des Mittelborbaches; die Glatzer Senke und das preussisch-schles. Vorland im N.W.

C. Das Niedere Gesenke: Allgemeine Gliederung und Besprechung der Vegetationsdecke; Freiwaldau und der Moosebruch bei Reihwiesen; der Zug des Hohen Ulrich, das Oppabergland und Ossabergland; das südwestliche Plateau, das Schiefergebirge, das

Oderbergland, das nordöstliche Plateau und die Troppauer Bucht.

Die drei pflanzengeographischen Karten des Gebietes sind instruktiv ausgefallen.

Ueber andere Teile des Arbeitsgebietes wird Verf. an anderer Stelle schreiben. Matouschek (Wien).

Lyngé, B., Om vaarens fromadskriden i Finmarken i juni 1914. [Ueber das Fortschreiten des Frühlings in Finmarken im Monat Juni 1914]. (Nyt Mag. f. Naturvid. LII. p. 358—379. Kristiania 1914.)

Verf. ist 6 Juni von Mageröen an der Nordküste Norwegens (71° n. Br.) südlich nach Karasjok an der finnischen Grenze (69°24' n. Br.) gezogen. In Karasjok botanisierte er 10—20 Juni und ist dann zurückgezogen; 29 Juni kam er nach Hammerfest (70°40' n. Br.) an. Während dieser Reise hat er an den verschiedenen Stellen die Entwicklung der dürftigen Vegetation notiert.

N. Wille.

Schlechter, R., Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung Lfrg. 6—8. (Berlin, P. Parey. p. 401—688. ill. 1914. Preis pro Lfrg. 2,50 Mk.)

Die Lieferungen 6—8 enthalten den Schluss des 3. Kapitels: Aufzählung und Beschreibung der Gattungen und der hauptsächlichsten Arten von R. Schlechter, eine kurze Uebersicht über das Klima der hauptsächlichsten Heimatländer der Orchideen als 4. Kapitel, ebenfalls von R. Schlechter sowie den Beginn des 5. Kapitels über die Einfuhr und Kultur der Orchideen von A. Malmquist. W. Herter (z. Z. Kowno).

Ulbrich, E., Zwei neue Ranunculaceen aus Ost-Tibet und China: *Delphinium szechuanicum* spec. nov. und *Aconitum tongolense* spec. nov. (Rep. spec. nov. XIV. p. 298—300. 1916.)

Delphinium szechuanicum aus West-China gehört in die Verwandtschaft von *D. Maackianum* Regel, das sich durch höheren Wuchs, reicheren Blütenstand, anderen Blattschnitt, kleinere Blüten mit zugespitztem Sporn unterscheidet. *D. szechuanicum* ist leicht kenntlich an dem lockeren Blütenstand und den langgestielten Blüten, deren stumpflicher, meist etwas gebogener Sporn stumpfwinklig aufsteigt.

Aconitum tongolense aus Ost-Tibet gehört in die Verwandtschaft des *A. gymnandrum* Maxim., das sich durch stärkere Behaarung, viel lockeren und ärmeren Blütenstand und viel länger benagelte Blumenblätter unterscheidet. Leicht kenntlich ist *A. tongolense* an dem durch die Blumenblätter wie bei *A. gymnandrum* nicht verdeckten Androeceum, dem reichen und dichten Blütenstande und den derben, stark geteilten Blättern.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

† **Ule, E.**, Die Vegetation des Amazonasgebietes. (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg. LVII. p. 56—75. 4 A. 1916.)

Unter den Flüssen Brasiliens unterscheidet man solche mit

weissem und solche mit schwarzem Wasser. Erstere sind von Schlammteilen gelbweiss gefärbt, letztere erscheinen durchsichtig, aber als Wassermasse schwarz, weil sich wegen der Kalkarmut Humusteile nicht gelöst haben; ausserdem gibt es noch mehr oder weniger farblose Flüsse. Bei der Einfahrt in den Amazonenstrom, an den für das Amazonasgebiet charakteristischen Palmen *Mauritia flexuosa* L. f. und *Euterpe oleracea* Mart. vorbei, trifft man von der Ufervegetation der weissen Flüsse bereits *Salix Martiana* Leybold und *Cecropia*-Bestände an. In den oberen Flussläufen — Verf. schildert als typische Beispiele weisser Flüsse den Purus mit seinem rechten Nebenflusse Acre — tritt *Gynerium sagittatum* P.B. dazu, das die Peruaner vielfach zum Häuserbau verwenden; vereinzelte *Hevea brasiliensis* Müll. Arg. finden sich in einem dichten Wald von meist 40 m hohen Bäumen. Ein stacheliger Bambus, *Gadua*, macht das Gelände undurchdringbar. Als Palmeneinschlag findet sich hier *Iriartea ventricosa* Mart., *Borassus flabellifer* L., *Euterpe precatória* Mart., *Oenocarpus Batavia* Mart. Einen anderen Kautschukbaum, *Castilloa Ulei* Warb., der nur auf der Terra firme wächst, sieht man am Acre in Gesellschaft von *Hevea brasiliensis*. Von anderen Charakterbäumen sind *Hura crepitans* L. f. und *Dipteryx odorata* Willd. zu nennen. Zu den Riesen unter den Waldbäumen gehören besonders die Wollbäume aus den Gattungen *Ceiba*, *Paschira* und *Bombax*; weniger durch seine Höhe als durch den dicken gegliederten Stamm fällt eine andere Bombacacee, *Cavanillesia hylogeton* Ulbrich auf.

Von den schwarzen Flüssen lernte Verf. den Rio Negro an seinem Unterlauf näher kennen. Cecropien, *Gynerium* und andere Ufersträucher fehlen hier vielfach gänzlich, das Uberschwemmungsgebiet trägt keine von der des festen Landes merklich verschiedene Pflanzendecke. Der Wald ist meist nur 10—20 m hoch. Eine der charakteristischsten Palmen der *Hylaea*, *Mauritia flexuosa* L. f., ist ebenso wie *Astrocaryum Tucuma* Mart. mehr dem Gebiet der schwarzen Flüsse eigentümlich. Unfruchtbare Strecken sind oft nur mit *Cladonia* und *Schizaea* bewachsen.

Die Vegetation der Flüsse mit mehr oder weniger farblosem Wasser schliesst sich der der schwarzen Flüsse an. Verf. lernte einen solchen Fluss in dem Rio Branco kennen. Hier tritt die Dilleniacee *Curatella americana* L. oft allein auf. An sumpfigen Stellen findet sich wieder *Mauritia flexuosa* L. f.

Das Roraimagebirge schildert Verf. wie folgt:

Auf den kahlen Felsen überall die schwertförmigen Blätter von *Stegolepis guianensis* Klotzsch, einer Rapataceae, hervor. In den Niederungen und an den feuchten Gehängen bilden Monokotyledonen mit Rosettenform eine dichtere Decke, so Eriocaulaceen, Cyperaceen, eine Bromeliacee, *Puya Quelchii* (N. E. Br.) und besonders die merkwürdige Xyridacee *Abolboda Sceptum* Oliv. Von Gehölzen wächst hier streckenweise als dicht verzweigter Strauch *Bonnetia Roraimae* Oliv., eine Theaceae, die mit ihrem kleinen, dichten Laub an eine Ericacee erinnert. An geschützten Stellen und Schluchten finden sich auch kleine Bäume, wie besonders Araliaceen mit gefingerten Blättern und die baumartige Composite *Stiffia Connellii* N. E. Br.

Gemeinsam hat die brasilianische *Hylaea* mit den übrigen Tropenwäldern die hellfarbigen Stämme, Bäume mit Brettwurzeln (*Ceiba pentandra* Gaertn., *Dipteryx odorata* Willd., *Castilloa*), Stelzwurzeln, mit kurz dauerndem Laubwechsel, Stammbürtigkeit (*Theo-*

broma Cacao L., *Leonia glycyarpa* Ruiz et Pav.), Schopfbäume (Palmen, Baumfarne, selten bei Dicotylen: *Sohnreyia excelsa* Krause), Lianen, Epiphyten (im Amazonasgebiete infolge der geringen Temperaturschwankungen wenig entwickelt; *Tillandsia usneoides* S. meidet das Gebiet), das Vorherrschen tropischer Familien (Palmen, Moraceen, Lauraceen, Myristicaceen, Meliaceen, Euphorbiaceen, Sapotaceen, Leguminosae, Sterculiaceen, Lecythidaceen, Melastomaceen, Rubiaceen).

Eigentümlich sind ihr die Cyclanthaceen, Rapataceen, Thurniaceen, Marcgraviaceen, Quinaceen, die Gattungen *Hevea*, *Hura*, *Tachigalia*, *Victoria*, *Heliconia* u. s. w., die vorwiegend oder allein dem Amazonasgebiet angehören und den Charakter des Landschaftsbildes beeinflussen. Zu beachten ist auch der Reichtum an Palmen und Scitamineen, Acanthaceen. Vor allem aber sind die Ameisengärten für das Amazonasgebiet kennzeichnend.

Die Abbildungen stellen dar: Ein Landschaftsbild vom Acre an der brasilianisch-bolivianischen Grenze bei Cobija, Urwald am Alto Acre mit *Iriartea ventricosa* Mart., *Euterpe precatoria* Mart., *Oenocarpus Bataua* Mart. und *Hevea brasiliensis* Müll. Arg., Urwald unweit Manáos mit *Maximiliana Maripa* Dr. und *Euterpe precatoria* Mart., Ameisengarten bei Manáos mit *Streptocalyx angustifolius* Mez, *Anthurium scolopendrinum* Kth. var. *Poiteauanum* Engl., *Codonanthe Uleana* Fritsch und *Peperomia nematostachya* Link.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Wangerin, W., Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse einiger Moore der Provinz Westpreussen und des Kreises Lauenburg in Pommern. (Ber. Westpreuss. Bot. Zool. Ver. XXXVIII. p. 77—135. 1916.)

Die vom Verf. im Interesse des Naturdenkmalschutzes untersuchten zahlreichen, meist kleineren Moore, deren Melioration durch Kriegsgefangene gepflanzt oder bereits angefangen war, beherbergten im allgemeinen keine besonderen urwüchsigen Pflanzenbestände oder seltene Pflanzen, auf deren unberührte Erhaltung grosser Wert zu legen wäre. Immerhin boten sie viel Interessantes. Die einzelnen, in den verschiedenen Moorformationen vorkommenden, mehr oder weniger spezifischen Pflanzenvereine und -arten können hier natürlich nicht aufgeführt werden; es genüge, des Verf. Einteilung der Formationen wieder zu geben. Er unterscheidet: Flachmoorsümpfe und Flachmoorwiesen; Flachmoorgehölze, Zwischenmoorwälder, Zwischenmoorwiesen, Reiserzwischenmoor und Weissmoore. Bei jeder Formation wieder mehrere Unterabteilungen mit den für jede typischen Pflanzenbeständen. Eine angefügte schematische Uebersicht soll die entwicklungsgeschichtliche Stellung und die genetischen Beziehungen der geschilderten Bestandestypen, namentlich in Beziehung auf die lakustre Entstehung der Moore, möglichst klar und übersichtlich zum Ausdruck bringen.

H. Detmann.

Zimmermann, W., Auf der Jagd nach *Orchis militaris* × *Aceras anthropophora*. (Mitteil. badischen Landesvereins f. Naturkunde. VI. p. 104—109. Freiburg i. Br. 1915.)

Bei Oberschaffhausen fand man *Ophrys araneifera* Huds. var. *fucifera* Rchb. und *Himantoglossum hircinum* var. *hohenzollernana* Harz. Bei Niederrotweil erschien *Ophrys fuciflora* Rchb.

in Menge, in einigen Formen, darunter neu für Baden die var. *pseudapifera* Rossb. Gegen das Ebringertal fand man *Aceras anthropophora* R. Br. mit seiner grellfarbenen Spielart *lus. flavescens* Zimm., *Orchis masculus* \times *morio*, und an vier Stellen den im Titel genannten Bastard in 3 gründlich verschiedenen Formen.

Matouschek (Wien).

Augustin, B., Adatok a szederlevelek kémiai összetételének ismeretéhez. [Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammenstellung der Brombeerblätter]. (Botanikai Közlemények. XV. 3/4. p. 94—96. Magyarisch u. deutsch. Budapest 1916.)

Für das Militär wurde in Ungarn im Herbst 1914 viel an Brombeerblättern gesammelt. Das Material aus der Tiefebene gehört zur Gruppe von *Rubus caesius*, das aus dem Gebirge meist der Gruppe *R. tomentosus*. Die vielen Analysen ergaben abweichende Daten: Aschengehalt der bei 100° C getrockneten Blätter, 5,2—9,3 %, der wässrige Extrakt 38,6—44,3 %, der Aschengehalt desselben 8,4—9,2 %, N-Gehalt nach Kjeldahl bestimmt 2,5—2,7 % und dieser auf Rohprotein umgerechnet 15,8—17,2 %. Mittels Kaliumhyper-manganatlösung ergab sich 9,3—12,8 % mit diesem Stoffe oxydierbare Substanz; hievon ist der 3. Teil aber kein Gerbstoff. Manche Blätter hatten ein feines, an Tee erinnerndes Aroma, manche waren geruchlos. Durch Besprengen mit Wasser und Digerieren an einem lauwarmen Orte erhielten die Blätter ein an Cumarin erinnerndes Aroma. Die Entstehung dieses Aromas hängt wahrscheinlich mit der Wirkung von hydrolytischen Fermenten zusammen, wie man dieselben bei den Rosaceen oft antrifft. Die getrockneten Blätter sind sehr hygroskopisch. Ihres grossen Eiweissgehaltes wegen werden sie gern von Pflanzenfressern, besonders Hirschen, gefressen.

Matouschek (Wien).

Bodnár, J., Biochemische Untersuchungen über die Rübenschwanzfäule. (Kisérlet. Közlem. XVIII. p. 73—83. 1915.)

Des Verf. Studien ergaben: Bei der von genannter Fäule befallenen Zuckerrübe ist der Gehalt an Wasser und Saccharose ein geringerer, der Gehalt an Invertzucker, Säure, Asche und Aluminium grösser als bei der in gleichem Boden gewachsenen gesunden Rübe. Invertase kann man auch aus der erkrankten Rübe sogar im festen Zustande erhalten. Das Plus an anorganischen Verbindungen findet schon vor dem Auftreten der Bakterien in der Pflanze statt und es bildet dies ein Zeichen für die geschwächte Widerstandsfähigkeit der Rübe und deren Empfänglichkeit für die Krankheit. Der Lebenstätigkeit der Bakterien sind aber zuzuschreiben die Aenderungen des Gehaltes an Saccharose und an Invertzucker sowie des Säuregehaltes.

Matouschek (Wien).

Bunzel, H. H., Die Rolle der Oxydasen in der Blattrollkrankheit der Zuckerrübe. (Biochem. Zschr. L. p. 185—208. 1913.)

Die Blätter der blattrollkranken Pflanzen besitzen einen 2—3mal so grossen Oxydasengehalt als die gesunden und normalen. Zwischen den Wurzeln der beiden Pflanzensorten konnten keine Unter-

schiede bemerkt werden. Auch in Zuckerrüben, deren Wachstum durch andere Ursachen unterdrückt war, konnte dieser abnorm hohe Oxydasengehalt gefunden werden. Der Unterschied im Oxydasengehalt der Blätter verschiedener Pflanzen ist nicht einfach eine Funktion ihrer Grösse, da ganz junge und gesunde Blätter sich in dieser Beziehung normal verhalten. Ist die Samenbildung unterdrückt, zeigt sich dies auch in erhöhtem Oxydasengehalt. Abnorme Wachstumsstörungen machen sich bei der Zuckerrübe durch Oxydasenvermehrung im Blattsafte derselben geltend. Woods bemerkte ähnliches bei einer Tabakkrankheit, Sorauer bei der Kartoffelblattrollkrankheit. Ein Anstieg in der Oxydasenkonzentration führt zu erhöhtem Stoffwechsel in den Zellen; solche Pflanzen sind gleichsam „im Fieber“. Die Verteilung der Oxydase, die die Oxydation vom Pyrogallol bewirkt, wurde bei der Zuckerrübe studiert. Der Saft aller Teile ist wirksam; am wirksamsten sind die Samen. Bei den grünen Pflanzenteilen scheint ein allgemeiner Parallelismus zwischen Oxydasenaktivität und Farbenintensität zu herrschen.

Matouschek (Wien).

Iwanowski, D., Kolloidales Chlorophyll und die Verschiebung der Absorptionsbänder in lebenden Pflanzenblättern. (Biochem. Zschr. XLVIII. p. 328—331. 1913.)

Das Absorptionsspektrum des kolloidalen Chlorophylls nimmt eine Mittelstelle zwischen denjenigen des Blattes und des gelösten Chlorophylls ein. Die Absorptionsmaxima bilden 3 der Lage nach verschiedene Gipfel; für die Hypothese über den kolloidalen Zustand des Chlorophylls im Blatte kann das Absorptionsspektrum keine Grundlage schaffen. Dieses Spektrum des Blattes ist ein „Durchleuchtungsspektrum“, in dem das Absorptions- und das Reflexionsspektrum sich in mannigfacher Art kombinieren.

Matouschek (Wien).

Meyer, Arthur, Beiträge zur Kenntnis der Gallerten, besonders der Stärkegallerten. (Kolloidchem. Beihefte, Ergänzungshefte zur Kolloid-Zeitschr. V. 1/4. p. 1—48. Fig. 1913.)

Die Herstellung der kolloidalen Lösung aus reinen, mit Jod sich rein blau färbenden Stärkekörnern bei 138—140° C verläuft in 2 Abschnitten. Im ersten erfolgt Lösungsquellung der Stärkekörner, im 2. die Zerstäubung der Stärkeblasen in die Tröpfchen und Kriställchen, die sie zusammensetzen. Die Stärkekörner sind geschichtete Sphärite der Amylose, bestehend aus meist amikroskopischen oder submikroskopischen Kriställchen der α - und β -Amylose. Die Kriställchen der β -Amylose wandeln sich bei der Lösungsquellung der Stärkekörner, die schon bei Temperaturen unter 100° eintritt, in Tröpfchen einer zähflüssigen Lösung von Wasser in Amylose um, während die der α -Amylose ungelöst bleiben. Dadurch entsteht aus dem Stärkekorn eine Blase einer durchaus porösen Tröpfchengallerte, deren Tröpfchen nur stark aneinander adhäreren und zwischen denen die ultramikroskopisch nachweisbaren Trichite der α -Amylose liegen. Bei Temperaturen von 138° C wandeln sich auch diese Trichite in Tröpfchen um. Verf. beschäftigt sich nun eingehend mit den Tröpfchen und mit dem Verhalten der Gallerten bei verschiedenen Temperaturen. Das muss im Originale nachgesehen werden.

Matouschek (Wien).

Andrasovszky, J., Die Bedeutung der Traubensamen für die Unterscheidung der Sorten. (Intern. agr.-techn. Rundschau. VII. 2. p. 138—141. 1916 und auch Borászati Lapok. XLVII. Ergänzungsheft N^o 38 und 39. Budapest 1915.)

Die europäischen Weintraubenkerne unterscheiden sich von den amerikanischen durch den langen, dünnen Schnabel und den im unteren Drittel des Kernes gelegenen Nabel. Kann man die Unterscheidung innerhalb der einzelnen Sorten Europas für die Unterscheidung der Sorten verwenden? Nach Studien des Verf. kommen für die Kennzeichen der Gruppen in Betracht: die Form des Schnabels und Rumpfes, das Gewicht, die Länge und Breite sowie das Verhältnis zwischen Länge und Breite des Kernes; für die Kennzeichen der Sorten aber die Farbe, Form und die genaue Länge des Nabels. Leichte Kerne wiegen per 100 weniger als 2,5 g, mittelschwere bis 3,5 g, schwere mehr als 3,5 g. Länge zwischen 5 und 8 mm, die Breite zwischen 3 und 5 mm schwankend. Das Verhältnis zwischen Länge und Breite schwankt zwischen 1:1,5 und 1:2,3; Kerne der Sorte „Léányka“ messen 4 × 6 mm, die des „Welschriesling“ 3 × 7 mm. Kerne der blaubeerigen Sorten haben mehr Farbstoffe als die der Sorten mit weissen Beeren; die ersteren sind leuchtend kupferrot oder gar purpurn, die anderen hellbraun oder grau. Ist die Beere rötlichbraun, so ist die Kernfarbe braunrot (z.B. bei „Ezerjő“). Der Nabel ist manchmal kaum sichtbar, mitunter von einer Furche umzogen, oder die Furche setzt sich bis zum oberen Teile des Kernes fort und spaltet sich dann an der Stelle der Naht. Verf. gruppiert zum Schlusse die Sorten nach ihren Kerneigenschaften. Die 1. Gruppe umfasst die mit rundlichem Rumpfe der Kerne, die 2. die mit länglichrunden Rumpf.

Matouschek (Wien).

Eckenbrecher, C. von, Bericht über die von der Gerstenkulturstation der „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin“ im Jahre 1913 veranstalteten Gerstenanbauversuche. (Deutsche landw. Presse. XLI. N^o 50. p. 625—628. 1914.)

Die Sorten erhielten wohl viel Kali und Phosphorsäure, aber weniger N-Düngung. Den höchsten mittleren Körnertrag mit 35,1 dz pro ha erzielte „Zeiner's verbesserte Frankengerste“ (gegen Brand und Lagerung aber weniger widerstandsfähig); es folgen „Ackermanns Danubia“ (gegen Flugbrand sehr, gegen Lagerung weniger widerstandsfähig) und „Bethges Gerste N^o 2“ (wenig leidend gegen Flugbrand, aber mehr gegen Lagerung), dann „Heils verbesserte Franken“ (gerade umgekehrt wie vorige Sorte), „Ackermanns Bavaria“ (sehr widerstandsfähig gegen Flugbrand und Lagerung) endlich „Mahndorfer Hanna“ (unempfindlich gegen Brand, aber sehr zum Lagern neigend). — In der Bewertung als Braugersten ergibt sich in abfallender Richtung folgende Reihenfolge: Zeiners verb. Franken, Mahndorfer Hanna, Heils verb. Franken, Ackermanns Bavaria, Ackerm. Danubia, Bethges N^o 2.

Matouschek (Wien).

Heribert-Nilsson, N., Framställning och pröfning af nya potatissorter. [Züchtung und Prüfung von neuen Kartoffelsorten]. (Weibulls Årsbok. 2. p. 3—7. 2 Fig. 1916.)

1. Einige Angaben tun dar, dass je nach den verwendeten

Elternsorten verschiedene Bastardierungen sehr verschieden für die Praxis ausfallen.

2. Die starke Variation beruht bei gewöhnlicher Samensaat einer Sorte ohne Bastardierung auch darauf, dass eine odere mehrere Eigenschaften nur heterozygotisch realisierbar sind. Z. B. ist dies der Fall bei der roten Knollenfarbe. Eine konstant homozygotisch rotknollige Sorte bei Samensaat zu erhalten, gelang dem Verf. nicht — und ein solcher Versuch ergibt auch unmöglich ein positives Resultat.

Matouschek (Wien).

Hollendonner, F., Az aquincumi római hordók és kútrészek fája. [Das Holz der römischen Fässer und Brunnenfassungen in Aquincum]. (Botanikai közlemények. XV. 3/4. p. 92—94. Budapest 1916. Magyarisch und deutsch.)

Beim Erbauen von Gasometern der Altofener Gasanstalt (Budapest) fand man 1911 in der Tiefe von 6 m in einer Schotterschicht mehrere Fässer und Brunnenfassungen, die jetzt im Museum zu Aquincum untergebracht sind. Viererlei Holz wurde hiezu von Römern benutzt: Holz von *Quercus cerris* L., *Ulmus effusa* Willd., *Pinus silvestris* oder *P. nigra* Arn., *Abies alba* Mill. Tannenholz wurde von den Römern gern zur Fassherstellung verwendet, da auch zu Oberaden (Westfalen) solches vorgefunden wurde; es ist eben dauerhaft.

Matouschek (Wien).

Lucks, R., Stroh und Holz als Nahrungsmittel. (Ber. Westpreuss. Bot.-Zool. Ver. XXXVIII. p. 137—144. 1916.)

Verf. tritt in seinen, durch Analysen-Tabellen gestützten Ausführungen den von verschiedenen Seiten gemachten Vorschlägen entgegen. Stroh- und Holzmehl als Ersatznährstoffe zu verwenden. Alle Stroharten sind sehr arm an Protein und Fett, besitzen dagegen einen sehr grossen Gehalt an Rohfaser. Die Rohfaser ist selbst bei weitestgehender Zerkleinerung für den Menschen und unsere meisten Nutztiere, z. B. das Schwein, fast unverdaulich. Durch das Strohmehl würde der Magen nur mit unverdaulichem Ballast angefüllt und dadurch überdies noch die Resorption der übrigen verdaulichen Nahrungsstoffe beeinträchtigt werden. In grösseren Mengen kann die Rohfaser einzig von den Wiederkäuern mit Hilfe ihrer Darmbakterien verdaut werden, etwa zu 50%; aber auch hier leidet durch hohen Rohfasergehalt die Verdauung der sonstigen Nährstoffe. Strohmehl ist für die menschliche Ernährung völlig ungeeignet und für die Fütterung der Tiere bietet es keinen Vorteil; seine Herstellung ist in hohem Grade unökonomisch. Bessere Verdaulichkeit kann durch die chemische Aufschliessung des Strohes in verschiedenen Verfahren erzielt werden, ohne dass sich bisher sagen lässt, ob die Verfahren auch für Friedenszeiten rentabel sind. Noch viel ungünstiger liegt die Sache beim Holz, wo der Rohfasergehalt noch weit mehr überwiegt als beim Stroh. Die verholzte Substanz kann von keinem unserer landwirtschaftlichen Nutztiere löslich gemacht werden; sie bleibt selbst nach feinstem Vermahlung so wenig verdaulich, dass das Holzmehl als Futtermittel überhaupt nicht in Betracht kommen kann.

H. Detmann.

Oertzen, von Anleitung zur Gewinnung der Buchenmast.

des Jahres 1916. (Naturwiss. Zeitschr. Forst- u. Landw. p. 346—351. 1916.)

Die meisten welche wohlmeinende Mahnungen zum Sammeln der Bucheckern im Herbst 1916 erliessen, sind sich kaum darüber klar gewesen dass die Ausführung schwieriger ist als es den Anschein hat.

Das Sammeln mit der Hand ist umständlich, zeitraubend und wenig erfolgreich, namentlich bei regnerischem Wetter. Zweckmässiger ist es die abgefallenen Bucheckern zusammen mit dem Laub durch Zusammenkehren zu sammeln und vom Laub mittels geeigneter Siebe zu trennen. Wichtig ist auch die Frage der Entlohnung für diese Arbeit damit sie genügend Anreiz auf die hierfür in Betracht kommende Bevölkerung hat. Neger.

Schwede, R., Untersuchungen einiger Pflanzenreste aus altägyptischen Gräbern. (Sitzungsber. u. Abhandl. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden. p. 37—40. Jan.—Juni 1915.)

Eine Amphora aus dem 2.—3. Jahrh. n. Chr. aus Abusir stammend, enthielt Emmerspreu (*Triticum dicoccum*). Ein Krug aus derselben Zeit enthielt Erbsen (*Pisum sativum*), die beträchtlich kleiner sind als unsere heutige Erbse. Diese Pflanze wird hiermit zum ersten Male in altägyptischen Gräberfunden festgestellt.

In einer Schale aus Alexandrien, wahrscheinlich aus der römischen Kaiserzeit stammend, fanden sich Samen von *Strychnos nux vomica* L., die ebenfalls bisher nicht in altägyptischen Gräbern zutage gefördert worden sind.

Zwei kugelförmige aus Menschenhand geformte Gegenstände erwiesen sich als aus Holz bestehend, das dem Weidenholze nicht unähnlich ist. Die Identität mit der in Aegypten heimischen *Salix Salsaf* Forsk. konnte wegen Mangel an Vergleichsmaterial nicht bewiesen werden. Nagel.

Wittmack, L., Paul Sorauer †. (Zeitschr. Pflanzenkrankh. 1. p. 1—17. Mit Portrait. 1916.)

Geb. am 9. Juni 1839 zu Breslau als Sohn eines strebsamen Tischlermeisters. Assistent bei H. Karsten und tätig bei K. Koch. 1868 Assistent bei Hellriegel (zu Dahme), 1872 Dirigent der Versuchsstation am kgl. pomologischen Institut zu Proskau (20 Jahre hier gewirkt). 1902 erfolgte die Habilitierung an der Berliner Universität. 1909 wurde er Geheimer Regierungsrat. — Seine Lehrtätigkeit war bewundernswert (zu Proskau), 1874 erschien sein „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“. Bei der 3. Auflage hat Sorauer eine Arbeitsteilung durchgeführt, die ja bekannt ist. Er strebte stets eine „rationelle Pflanzenhygiene“ an. 1891 gründete er die „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“. Sein Augenmerk war auf die Praxis gerichtet, was nicht genug zu schätzen ist. Seine Beziehungen zur Deutsche Landw.-Gesellschaft waren innige. Das Literaturverzeichnis zeigt, welche Fülle von Anregungen der Verstorbene gegeben hat. Sorauer starb am 9. Januar 1916.

Matouschek (Wien).

Ausgegeben: 10 Juli 1917.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [135](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [No. 2 17-32](#)