

# 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. 21.	Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1918.
---------	---	-------

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

**Degen, Á.**, A Búzának egy új, vadontermő fajvegyüléke. (Mathem. és természett. értesítő. XXXV. 3/4. p. 459—478. 2 Tabl. Budapest 1917.)

Beschrieben und abgebildet wird der neue Bastard: *Aegilops Triticum Sancti-Andreae* (= *Aeg. nova* Winterl. [*cylindrica* Host] × *Triticum sativum* Lam.). Die Unterschiede gegenüber den Stammeltern sind notiert. Fundort: Zentralungarn, bei einem Wege nächst Szent Endre (Comit. Pest) und am Rande der Weizenfelder bei dieser Stadt und dem Dorfe Izbég.

Matouschek (Wien).

**Johannsen, W.**, Arvelighed; historisk og experimental Belysning. [Erblichkeit in geschichtlicher und experimenteller Beleuchtung]. (Kopenhagen 1917.)

Im Gegensatz zu dem von demselben Verf. in 1913 herausgegebenen Buch: „Elemente der exakten Erblchkeitslehre“ giebt dieses Buch eine mehr populäre, aber strengstens wissenschaftliche Darstellung der Ergebnisse der Erblchkeitsforschung. Die mathematische Behandlung ist hier weggelassen. In den ersten Kapiteln giebt der Verf. eine auf originellen Studien basierte Darstellung der Geschichte der Erblchkeitslehre, besonders bei den Griechen. Er zeigt, dass man bei Aristoteles eine Auffassung findet, die der heutigen entspricht. Aristoteles behauptete nämlich, dass der Samen der Nachkommen eine unmittelbare Fortsetzung der elterlichen Samen bildet. Demnächst bespricht Verf. die Erblchkeit in Populationen und in „reinen Linien“ und die bei den Bastardierungsversuchen nach Mendel gewonnenen Ergebnisse. Ferner

findet man zahlreiche interessante Angaben über falsche Erblichkeit, Erziehung und Tradition; auch die modernen cytologischen Untersuchungen (Boveri, Morgan, Wilson, Federley u.a.) werden eingehend besprochen. Eine Ausgabe in deutscher Sprache wird später erscheinen.

P. Boysen Jensen.

**Oltmanns, F.**, Ueber Phototaxis. (Zschr. Bot. IX. p. 257—338. 15 A. 1917.)

Vor 25 Jahren veröffentlichte Verf. eine Arbeit über die photometrischen Bewegungen der Pflanzen, in welcher gezeigt wurde, dass bewegliche Lebewesen wie *Volvox* stets ein Licht von bestimmter Intensität aufsuchen, dass sie also zu helle und zu dunkle Orte meiden. In den Arbeiten anderer Autoren vermisst man in der Regel eine konsequente und durchgreifende Abstufung der Intensitäten. Was durch eine geordnete Abstufung der Lichtintensität zu erreichen ist, ging schon aus den Untersuchungen des Verf. über den Phototropismus von *Phycomyces* hervor. In der vorliegenden Studie berichtet Verf. nun über weitere Experimente an *Volvox* und anderen freilebenden Organismen.

Zuerst wird das Verfahren ausführlich geschildert, dann folgen die zahlreichen Beobachtungen an *Euglena* (die sogenannte Falle, Prismenversuche, plötzliche Intensitätsschwankungen a) sog. Schreck, b) Bewegungshemmung), *Chlamydomonas*, *Trachelomonas*, *Volvox* (Geotaxis? Niedersinken, Prismenversuche, plötzliche Lichtschwankungen). Es folgen Experimente über die wirksamen Strahlen bei *Euglena* und zwei *Chlamydomonas*-Arten. *Euglena* ist in erster Linie auf Blau gestimmt, *Chlamydomonas* 1 mehr auf Grün, *Chlamydomonas* 2 wieder auf Blau. Alle 3 Algen unterscheiden Wellenlänge und Intensität. Wird die Intensität gesteigert, so nimmt bei *Euglena* und *Chlamydomonas* 2 die anziehende Wirkung des Blau ab. Bei *Chlamydomonas* 1 üben etwas langwelligere Strahlen (blaugrün) dieselbe Wirkung aus.

Ueber den Sitz der Lichtempfindung gibt Verf. an, dass bei *Volvox* unzweifelhaft das Vorderende als solcher in Betracht kommt. Das Hinterende ist blind. Die Wahrscheinlichkeit ist gross, dass die Augenflecke auch wirklich Augen sind. Für *Euglena* und die *Chlamydomonaden* bleibt es zweifelhaft, ob die Augenflecke eine das Licht perzipierende Funktion haben. Die Experimente über Photokinesis ergaben, dass *Volvox* durch eine ausgiebige Verdunkelung bewegungslos gemacht werden kann. Durch angemessene Belichtung gehen sie wieder zur Bewegung über und sind auch reizbar. Die Intensität des Lichtes wirkt auf die Energie der Bewegung ein. Von der Photokinesis, d. h. der durch Licht ausgelösten Beweglichkeit ist die Reizbarkeit zu unterscheiden. Die Fähigkeit, Lichtreize zu beantworten, ist trotz der Beweglichkeit nicht immer vorhanden, wie *Euglena* zeigt. Die Beweglichkeit wird offenbar leicht herbeigeführt, die Reizbarkeit wird erst durch angemessene längere Belichtung erreicht. Beide Begriffe sind nicht immer auseinandergehalten worden.

Den Schluss der Arbeit bilden allgemeine Betrachtungen über das Wesen der Unterschiedsempfindung, über die Frage des Farbensinnes und über die Art der Ausführung der Lichtbewegungen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Britton, G.**, A new American fossil moss. (Bull. Torrey bot. Club. XLII. p. 9—10. 2 Textfig. 1915.)

Verf. beschrieb l. c. Vol. XXXIV. p. 140. 1907 *Glyphomitrium Cockerelleae* als das erste amerikanische fossile Moos, bei Florissant (Colorado) gefunden. In obiger Schrift beschreibt sie ein zweites fossiles Moos: *Plagiodopsis Scudderi* n. g. n. sp., verwandt mit *Plagiopus*. Dieses Moos fand S. H. Scudder im Tertiär ebenfalls bei Florissant. Die Figuren bringen die Photographie des Fossils und Habitusbilder. Matouschek (Wien).

---

**Foerste, A. E.**, *Dictyophlois reticulata* gen. et sp. nov. (Bull. Torrey Bot. Club. XLII. p. 675—677. 1 pl. 1915.)

Nächst Sample (Breckenridge County, W.-Kentucky) fand man in Sandsteinschichten (tiefere Teil der Chester-Abteilung, Subkarbon) das genannte neue Genus, dessen Unterschiede gegenüber *Stigmaria ficoides*, die hier auch vorkommt, erläutert werden. Matouschek (Wien).

---

**Jacobssohn, I.**, Ueber ein fossiles Holz aus dem Flysch der Wiener Umgebung. (Oesterr. bot. Zeitschr. LXVI. 7/9. p. 213—222. 1 Taf. 1916.)

Zwei Bruchstücke eines Stammstückes wurden im Bette des Weidlinger Baches bei Wien in voralpinen Flyschschichte gefunden. Sie gehören nach der ausgearbeiteten Bestimmungstabelle zu *Araucarioxylon*; hiezu gehört auch ein von Frid. Krasser 1894 beschriebenes Holz aus den gleichen Schichten des Leopoldberges bei Wien. Die beiden Hölzer stimmen nicht ganz miteinander überein. *Araucarioxylon* ist eine Sammelname für Typen, die von den heute lebenden Araucarien verschieden sind. Daher ist es noch nicht möglich, das gefundene Holz endgiltig in das System der heute lebenden einzureihen. Deshalb beschrieb Verf. das Holz sehr genau, damit man bei künftigen Arbeiten klar sehe. Matouschek (Wien).

---

**Knowlton, F. H.**, A new fossil *Selaginella* from the lower tertiary of Montana. (Torreya. XVI. p. 201—204. 1 pl. 1916.)

*Selaginella Collieri* n. sp. aus einem Kohlenfelde im nordöstlichen Montana ist verwandt mit *S. apus* (L.) Spring. Blüten und Sporangien sind sehr gut erhalten. Mitbegleiter sind: *Onoclea sensibilis* fossilis, Wurzeln eines *Equisetum*, eine Alge, *Trapa? microphylla* Lesq., *Potamogeton*-Blatt, ein Riedgras. — Zum Schlusse sind alle bisher bekannt gewordenen fossilen *Selaginella*-Reste aufgezählt. Matouschek (Wien).

---

**Collins, F. S. and M. A. Howe.** Notes on species of *Halymenia*. (Bull. Torrey Bot. Club. XLIII. p. 169—182. 1916.)

Unter dem von den Bermudainseln, S.-Florida und N.-Carolina gefundenen Materiale wurden folgende neue Arten beschrieben: \**Halymenia bermudensis* (verwandt mit *H. floridana* J. Ag.), \**H. Gelinaria* (verwandt mit *H. Floresia* [H. Clem.]), \**H. pseudofloresia* (ebenso), *H. echinophysa* (verw. mit *H. actinophysa* M. A. Howe). Die mit \* versehenen Arten wurden in der „Phyco-



theca Boreali-Americana" von Collins, Holden und Setchell ausgegeben. Matouschek (Wien).

**Frye, T. C. and S. M. Zeller.** *Hormiscia tetraciliata* sp. nov. (Puget Sound Marine Station Public. I. N<sup>o</sup> 2. p. 9—13. 2 pl. 1915.)

Die als neu beschriebene Algenart unterscheidet sich von den anderen *Hormiscia*-Arten wie folgt: 4 Geisseln an den Gameten (daher nach anderen Autoren zu *Urospora* zu stellen), grössere Zellen als *H. collabens* Rbh. und *H. incrassata* Coll., viel kürzere Filamente als *H. Wormskjoldii* Fries. Die auf der Tafel abgebildete neue Art wächst auf Steinen oder auf Thallusflächen von *Ulva lactuca* in der Umgebung der obengenannten Station.

Matouschek (Wien).

**Howe, M. A. and W. D. Hoyt.** Notes on some marine Algae from the vicinity of Beaufort, North Carolina. (Memoirs N.-York Bot. Gard. VI. p. 105—123. pl. 11—15. 1916.)

Von Lewis Radcliffe wurden Algen 23 Seemeilen vom Ufer bei Beaufort gesammelt. Die Verff. bearbeiteten das Material. Zwei Arten wurden als solche erkannt, die bisher nur aus Europa bekannt wurden: \**Streblonema solitarium* (Sauv.) De Toni und *Phaeostroma Elachistea* (Harv.) Griff. Ferner werden als neu beschrieben: *Derbesia turbinata*, \**Phaeostroma pusillum*, †*Erythrocladia recondita*, †*E. vagabunda*, \**Acrochaetium infestans*, \**A. affine*, \**Microchaete nana*. Die mit \* bezeichneten Arten leben als Epiphyten auf *Dictyota dichotoma*, die mit † bezeichneten in den oberflächlichen Zellwandungen der genannten Alge endophytisch. Die Tafeln bringen die neuen Arten.

Matouschek (Wien).

**Kniep, H.** Ueber die Assimilation und Atmung der Meeressalgen. (Intern. Revue ges. Hydrob. u. Hydrogr. VII. 1. p. 1—38. 1 Textfigur. 1915/16. Mit französ. Resumé.)

Le but de ces recherches sur l'assimilation et la respiration des algues maritimes était de donner quelques notions quantitatives de ces procès, peu étudiés jusqu'à présent. La méthode appliquée pour déterminer la perte de l'acide carbonique dans l'eau a été celle de Tornøe. Pour la détermination de l'oxygène l'auteur s'est servi de la méthode de L. W. Winkler. Les valeurs obtenues concernant l'assimilation sont communiquées pag. 8—16, celles qui se rapportent à la respiration se trouvent dans le tableau p. 20. En comparant ces chiffres aux valeurs communiquées par d'autres auteurs sur des plantes supérieures (surtout les feuilles de celles-ci), on voit que l'assimilation et la respiration de ces dernières sont généralement beaucoup plus intense. Ce fait explique peut être le manque absolu d'espaces intercellulaires chez beaucoup d'algues à corps assez charnu. Il paraît qu'à des températures basses l'assimilation de *Fucus* est assez intense tandis que la respiration est très faible. S'il était possible d'étendre par des recherches ultérieures ce fait sur d'autres algues habitant des régions arctiques, on comprendrait du point de vue physiologique le phénomène mentionné par Kjelman, que ces algues peuvent supporter l'obscurité absolue pendant plusieurs mois. En plus l'auteur a montré, que des thalles de *Fucus serratus* exposés à l'obscurité profonde pendant plus de cinq mois, diminuent successivement leur respiration sans périr.

Le coefficient respiratoire a été déterminé pour *Fucus serratus*, *Ulva Lactuca* et *Gigartina Teedii*. Les valeurs trouvées ne diffèrent pas beaucoup de l'unité. Matouschek (Wien).

**Muenschel, W. L. C.**, Ability of Seaweeds to withstand desiccation. (Puget Sound Marine Stat. Publ. I. N° 4. p. 19—23. 1915.)

13 Meeresalgen wurden auf ihre Fähigkeit, der Austrocknung zu widerstehen, untersucht, dieselben der Sonne ausgesetzt und gefunden, dass Arten, die am höchsten über der niedrigsten Gezeitenlinie wachsen, am besten und Arten, die nahe bei der tiefsten Gezeitenlinie wachsen, am wenigsten der Austrocknung Widerstand zu leisten vermögen. Eine Tabelle stellt dies klar:

Algenart	Anzahl der verwendeten Pflanzen	Minimalzeiten, denen die Pflanzen der Sonne ausgesetzt wurden	Maximalzeiten, denen die Pflanzen der Sonne ausgesetzt wurden	Mittlere Zeiten, die Pflanzen der Austrocknung widerstehen können, ohne abzustehen
		Stunden	Stunden	Stunden
<i>Fucus evanescens</i>	25	30	96	48
<i>Gloiopeltis furcata</i>	15	24	72	48
<i>Gigartina mamillosa</i>	25	24	48	24—48
<i>Porphyra perforata</i>	25	4	48	24
<i>Halosaccion glandiforme</i>	22	2	30	2—4
<i>Colpomenia sinuosa</i>	25	2	48	2—6
<i>Rhodomela larix</i>	16	2	20	2—5
<i>Iridaea laminarioides</i>	16	2	48	4
<i>Ulva lactuca</i>	17	1	30	2—3
<i>Nereocystis Luetkeana</i>	27	1	24	1—2
<i>Sarcophyllis californica</i>	25	1	6	—1
<i>Desmarestia aculeata</i>	34	1	8	—1
<i>Alaria valida</i>	15	1	5	—1

Matouschek (Wien).

**Bruderlein, J.**, Le *Rhizopus Maydis*, n. sp. (Bull. soc. bot. Genève. 2me sér. IX. 1/3. p. 108—112. Fig. 1917.)

Diagnose: Mycel. candidum, hyphis 6,17  $\mu$  latis, hyphae sporangiferae et sporangia rara; sporangia globulosa, 30, 50, 70  $\mu$  rarius, 130  $\mu$  diam.; spores ovoideae vel sphaeroideae coeruleo nigrae, striatae, 5,8  $\mu$  longae, 4,6  $\mu$  latae; chlamydo-sporae ovoideae 30  $\mu$  long., 20  $\mu$  lat.; zygosporae non visae. Dem *Rhizopus nodosus* ähnlich. Im Maismehl gefunden. Matouschek (Wien).

**Dodge, B. O.**, The effect of the host on the morphology of certain species of *Gymnosporangium*. (Bull. Torr. Bot. Club. XLIV. p. 519—542. 2 pl. 1915.)

Der Inhalt der Schrift ist folgender: Infektionsversuche mit der

blattbewohnenden *Gymnosporangien*form auf *Chamaecyparis* (*Gymn. fraternum* Kern), solche Versuche auf *Chamaecyparis thyoides* mit *Roestelia transformans* („*Gymnosporangium fraternum* in *Aronia*“), solche mit Sporen von Blättern von *Chamaecyparis*, die mit *Roestelia transformans* inokuliert wurden, solche mit *Gymn. fraternum* von Lakehurst, solche mit dem stengelbewohnenden *Gymn. bisetatum*, solche über die Inokulationsperiode von *Gymnosporangium* auf *Amelanchier* und *Aronia*. Die Resultate sind in Tabellenform wiedergegeben. Matouschek (Wien).

**Perotti, R.**, Die morphologische Veränderlichkeit von *Mycoderma vini*. (Intern. agr.-techn. Rundschau. VI. p 223—224. 1915.)

In den Zellen von *Mycoderma vini* bewirken folgende Faktoren erhebliche Veränderungen morphologischer Art: die Verschiedenheit der Stärke der N-Quelle, des Säure- und Alkoholgehaltes in den Nährlösungen, die Verschiedenheit der Glukosekonzentration und der C-Quellen. Die Veränderungen betreffen die Grösse der Zellen (sie können sich verkleinern oder auch bedeutend vergrössern), die Form der Zellen (länglichlich, kugelförmig, zugespitzt). Matouschek (Wien).

**Rytz.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Synchytrium*. (Beih. bot. Cbl. 2. XXXIV. p. 343—372. 4 Tafeln. 1917.)

Verf. berichtet über die Cytologie von *Synchytrium Taraxaci*. Er geht zunächst auf die Beobachtungen Dangeards, Rosens, Harpers, Löwenthals und Ballys ein, betrachtet kurz auch die Cytologie anderer *Synchytrium*-Arten und schildert dann die Ergebnisse seiner eigenen Arbeit. Dem Einfluss des Pilzes auf die Nährpflanze ist ein letztes Kapitel gewidmet. Auf den Tafeln sind einkernige Stadien sowie mehrkernige Stadien dargestellt, bei letzteren sind entweder alle Kerne gleichgross oder ungleichgross.

Die wichtigsten Gesichtspunkte der Arbeit sind folgende:

*Synchytrium Taraxaci* lebt parasitisch in den Epidermiszellen, und nur in diesen, von *Taraxacum officinale*. Wie schon de Bary und Woronin gezeigt haben, dringen die Zoosporen direkt von aussen her durch die Membran in die Wirtszelle ein, nie durch die Spaltöffnungen.

Die Wirtszelle vergrössert sich unter dem Einfluss des Pilzes ziemlich bedeutend, erfährt aber keine Ueberwallung durch benachbarte Zellen; sie bleibt also auch in morphologischer Beziehung Epidermiszelle.

Von einer Auflösung der Membranen der benachbarten Zellen und der Bildung eines Symplastes kann keine Rede sein, denn zeitlebens findet sich in der Wirtszelle nur ein einziger, ebenfalls stark vergrösserter Zellkern.

Sobald der Pilz ausgewachsen ist, beginnen die Kernteilungen, die stets mitotisch verlaufen. Es entstehen so Kernzahlen, die eine regelmässige arithmetische Progression darstellen (1—2—4—8—16—32—64—128—256—.....). Parallel zum Anwachsen der Zahl der Kerne geht die Abnahme ihrer Grösse.

Die bisher von den meisten Untersuchern beschriebenen, für normale Teilungen gehaltenen Amitosen sind als pathologische Erscheinungen aufzufassen, hervorgerufen durch den Einfluss der Fixierungsflüssigkeit. Diese ist offenbar imstande, Spannungsdiffe-



renzen in- und ausserhalb des Kernes zu erzeugen, die zum Platzen desselben führen können. Bei der bedeutenden Grösse der ersten Kerne ist es leicht verständlich, dass gerade diese grosskernigen Stadien am ehesten solche „amitotischen“ Kernstrukturen zeigen.

In dieser Empfindlichkeit der Fixierungsflüssigkeit gegenüber liegt der wesentliche Grund für das so seltene Auffinden von Teilungen des Primärkernes, sowie der nächstfolgenden grosskernigen Generationen. Dazu kommt noch, dass offenbar während der Mitose die Kerne am empfindlichsten sind. W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Saccardo, P. A.**, Notae mycologicae. Ser. XXI. Pugillo di Funghi della Val d'Aosta. (N. Giorn. bot. Ital. nuov. ser. XXIV. p. 31—43. 1917.)

97 Arten zählt Verf. aus dem Gebiete auf; darunter sind neu: *Clitocybe thuilensis*, *Exobasidium aequale* (auf *Vaccinium Myrtillus*), *Nothodiscus Antoniae* n. gen. *Phacidiaearum* (auf Blättern von *Veronica bellidioides*), *Sphaeronaema arcophilum* (auf *Achillea Millefolium*), *Naemosphaera Chanousiana* (auf *Brassica monensis*), *Rhodospora Bernardiana* (auf *Cirsium spinosissimum* und *Aconitum Lycoctonum*), *Cylindrosporium Vaccariarum* (auf *Angelica silvestris*), *Sporodesmium fumagineum* (auf *Populus tremula*).

Matouschek (Wien).

**Vollmann, F.**, Die Trüffeljagd in Bayern. (Kryptog. Forsch. hrg. bayer. bot. Ges. p. 80—89. 1917.)

Geschichtliches über die Trüffeljagd in Bayern. Die erste Chronik, in welcher erwähnt wird, dass ein Italiener für das Trüffelsuchen mit Hunden täglich einen Gulden und alle Jahr ein Kleid erhält, stammt aus dem Jahre 1718. Im Jahre 1740 gab es in München einen Kurfürstlichen „Tartüf-Jäger“, Johann Sebastian Stieringer. Das Haupttrüffelgebiet Bayerns bildete das Donautal, von Oberelchingen bei Ulm, bei Hienheim und Kelheim. Uebereinstimmend wird erwähnt, dass das Vorkommen der Trüffeln an die Eiche gebunden ist. Es kommt daher nur *Tuber aestivum* Vitt. in Betracht.

In der Pfalz kommt noch heute die Trüffel in grösserer Zahl an verschiedenen Orten vor, so in den Forstämtern Kandel-Süd und Sondernheim im Stix, und Rappenwörth bei Neuburg a. Rh., im Fasanengehege bei Wörth a. Rh., in der Jockgrimer Speich und in der Hördter Rotten.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Lopriore, G.** Ueber die „Puntatura“ der Weizenkörner. (Intern. agr.-techn. Rundschau. VIII. 2. p. 191. 1917.)

Die Körner des Weizens zeigen einen schwarzen, auf die Aussenseite des Samenblätchens begrenzten Flecken. Diese „Puntatura“ tritt auf verschiedenen Sorten in Deutschland, mehreren italienischen Provinzen und auf Sizilien auf, u. zw. in verschiedener Stärke. Hartweizen leidet mehr als gewöhnlicher Weizen. Die Puntatura ist auf den Pilz *Cladosporium herbarum* zurückzuführen. Die Landwirte Italiens glauben, dass die befallenen Körner besser als die normalen entwickelt sind. Peglion und D'Ippolito und auch Verf. stellten fest, dass die an Puntatura erkrankten Körner normal

keimen. Es bleibt noch festzustellen, wie der Pilz sich später in der Nähe des Keimes wiederfindet. Matouschek (Wien).

---

**Sachse, M.**, Untersuchungen über die Bedeutung des Coli-Nachweises im Wasser und der Eijkmanschen Methode. (Diss. med. 8<sup>o</sup>. 31 pp. Berlin, 1916.)

Verfasserin kommt zu dem Schluss, dass nach wie vor die Methode des Colinachweises, wenn sie auch nicht unbedingt zuverlässig ist, doch nicht zu verwerfen ist. In einer grossen Zahl von Fällen wird man keinen Missgriff begehen, wenn man die Beurteilung eines Wassers mit Rücksicht auf der Coligehalt von dem Ausfall der Eijkmanschen Reaktion abhängig macht. Ob aber die Anwesenheit von Colibazillen an sich die Genussfähigkeit des Wassers ausschliesst, ist zweifelhaft. Die Keimzählung kann als ein Ersatz nicht gelten, weil aus der Zahl der Keime nicht hervorgeht, wieviel von ihnen pathogen sind und welches ihre Quelle ist. Unerlässlich ist in jedem Fall die Besichtigung an Ort und Stelle, weil sie allein über die Möglichkeit und die Quelle etwaiger Verunreinigungen Aufschluss geben kann.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

---

**Schmitz, K. E. F.**, Die Verwandlungsfähigkeit der Bakterien. Experimentelles und Kritisches mit besonderer Berücksichtigung der Diphtheriebazillengruppe. (Habilitationsschr. i. d. Hygiene. 8<sup>o</sup>. 55 pp. 3 T. Halle, 1916.)

Es gelingt, durch Einspritzung in Meerschweinchen reine Linien von Diphtheriebazillen aller ihrer typischen Eigenschaften zu berauben. Dieser Abbau umfasst alle Individuen und geht nach und nach vor sich, nicht sprungweise. Ausser dem Endgliede, der Veränderung in allen fünf Punkten (Form, Färbbarkeit, Tiefenwachstum im Agarstich, Säurebildung aus Traubenzucker, Virulenz), werden alle Uebergänge und Zwischenstufen gefunden. Die Veränderungen sind zum Teil reversibel, zum Teil irreversibel, alle sind sie retrogressiv und Genovariationen zu benennen. Der bisher für Veränderungen bei Bakterien vielfach gebrauchte Name Mutation ist irreführend und daher zu verwerfen; echte Mutationen sind bisher bei Bakterien noch nie beobachtet worden.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

---

**Nienburg, W.**, Ueber die Beziehungen zwischen Algen und Hyphen im Flechtenthallus. (Zeitschr. Botan. IX. p. 529—545. 6 Textabb. u. Taf. V. 1917.)

Verf. konstatiert drei verschiedene Typen der Fortbewegung bei den Flechtenalgen. Erstens werden Wanderalgen erzeugt, die durch plasmareiche „Schiebehyphe“ von der Gonidienschicht in den algenlosen Thallusrand auf erhebliche Strecken hin verschoben werden; zweitens werden im Scheitel der *Evernia furfuracea* ebenfalls durch Schiebehyphe Algen in einen Stoffraum befördert, welcher durch Aufhebung der Rinde entstand und drittens werden in den Isidien derselben Flechte die Teilprodukte der Gonidien nur um die Breite einer Hyphe gegen den Rand hin geschoben. Diese Einrichtungen zum Verschieben der Algen wären unverständlich, wenn die Hyphen selbst das Vermögen besässen, an jeder Stelle des wachsenden Thallus Gonidien zu erzeugen, sie sprechen ent-



scheiden gegen die in neuester Zeit ausgesprochene Meinung über den genetischen Zusammenhang der beiden Flechtenkomponenten und für unser Anschauung über das Doppelwesen der Flechten. Die schon bei anderen Flechten aufgefundene interzelluläre Haustorien, welche zur Vernichtung der Algen führen, konnte Verf. bei *Evernia prunastri* auffinden; wir haben es hier also mit einer antagonistischer Symbiose zu tun, doch ist diese von besonderer Art, da sich, wie oben gezeigt, auch Einrichtungen zur Pflege und Förderung der Algen vorfinden. Es dürfte daher angezeigt sein, für das Verhältniss der beiden Flechtenkomponenten den Namen Helotismus zu wählen.

Zahlbruckner (Wien).

---

**Evans, A. W.**, Notes on New England Hepaticae. XII. (Rhodora. XVII. p. 107—120. 1915.)

*Lophocolea alata* Mitt. (auch aus Westeuropa bekannt) ist durch Uebergänge mit *L. cuspidata* Lpr. verbunden. *Calypogeia paludosa* Wstf. scheint dem Verf. als keine gute Art zu gelten, wenn man sie auch sonst gut erkennt. *Fossombromia salina* wird sich als Art kaum halten lassen. Neu für die Neu-England-Staaten sind *Fossombromia cristulata* Aust., *Lophocolea alata* Mitt., *Cephalozia macrostachya* Kaal. (sonst in N.-Europa) und *Cephalozia spinicaulis* Douin (eine westeuropäische Art).

Matouschek (Wien).

---

**Evans, A. W.**, Notes on North American Hepaticae. V. (The Bryologist. XVII. N<sup>o</sup> 6. p. 87—92. 1914.)

Als neue Bürger für die Flora der nordamerikanischen Union werden besprochen: *Metzgeria uncigera* Evans, *Taxilejeunea obtusangula* (Spruce) Evans, *Crossotolejeunea Bermudiana* Evans, *Leucolejeunea xanthocarpa* (Lehm. et Lindenb.) Evans, *Frullania cucullata* Lindb. et Gottsche; *Fossombromia salina* Lindb., *Cephalozia affinis* Lindb., *Taxilejeunea* und *Crossotolejeunea* sind sogar neue Gattungen für das genannte Gebiet. Für andere Arten werden neue Fundorte notiert. Stets werden kritische Notizen beigelegt.

Matouschek (Wien).

---

**Kern, F.**, Beiträge zur Moosflora der Pyrenäen. (Jahresb. schles. Ges. vaterländ. Kultur. p. 34—40. 1914.)

Ein geschichtlicher Ueberblick über die bryologische Forschung in den Pyrenäen. Die Arten der montanen Region sind zumeist dieselben wie in Pr.-Schlesien. Leider ist die spanische Seite des Gebirgszuges wenig bekannt. Von da gibt Verf. 42 *Bryales* und 10 *Hepaticae* an. Neu ist *Grimmia pyrenaica* (zwerdige Art vom Habitus einer *Weisia*, der *Gr. caespiticia* nahestehend).

Matouschek (Wien).

---

**Kern, F.**, Beiträge zur Moosflora der Salzburger Alpen. (Jahresber. Schles. Gesellsch. vaterl. Kultur. p. 24—35. 1915.)

Viele Arten für Salzburg. Neu ist *Hymenostomum tortile* nov var. *alpinum* (Maurerkogel; Brentadolomiten; Kony i. d. Hohen Tatra). *Mnium Blytii* ist neu für das ganze Alpengebiet. *Trichostomum Fleischeri* Bauer gehört nach Verf. zu *Tortella tortuosa*.

Matouschek (Wien).

**Williams, R. S.**, Peruvian mosses. (Bull. Torr. Bot. Club. XLIII. p. 323—339. 4 pl. 1916.)

Bearbeitung des Materiales, das H. Ward Foote (1911) und Cook and Gilbert (1915) mitgebracht haben. Unter den 71 Arten sind neu: *Leptodontium integrifolium*, *Globulina peruviana*, *Tortula lacerifolia*, *Grimmia rivulariopsis*, *Bryum biforme*, *Hygrohypnum peruviense*. *Amblystegium longifolium* Wils. wird zu *Drepanocladus* gezogen. Matouschek (Wien).

**Pickett, F. L.**, A peculiar form of *Pellaea atropurpurea* Link. (Americ. Fern Journ. IV. p. 97—101. 1914.)

Es wird eine Form von *Pellaea atropurpurea* beschrieben und mit dem Typus verglichen. Die *Pellaea glabella* Mett. (Kuhn in Linnaea. XXXVI. 1869. p. 87) ist wohl sicher die erwähnte Form. Matouschek (Wien).

**Wuist, E. D.**, Branched prothallia in the *Polypodiaceae*. (Bull. Torrey Bot. Club. XLIII. p. 365—382. 15 textfig. 1916.)

Von vielen Farnarten (z. B. *Adiantum bellum*, *Asplenium Filix femina*, *Camptosorus rhizophyllis*, *Onoclea sensibilis*, *Pteridium aquilinum*, *Scolopendrium vulgare*, *Woodsia obtusa*, *Woodwardia virginica*, *Phegopteris polypodioides*) konnte Verf. verzweigte Prothallien ziehen u. zw. in aqua destillata, auf Erde, in Nährlösungen. Sie können erzeugt werden durch jede Filamentzelle, durch Teilung der letzten Filamentzelle, am Rande und an der Spitze des ausgebreiteten Teiles der Prothallien. Die Verzweigung ist dichotom oder monopodial. Es herrscht eine Beziehung zwischen Verzweigung und der Ernährung vor. Matouschek (Wien)

**Schneider, C.**, Die japanischen Kirschen. (Oesterr. bot. Zeitschr. LXVI. 7/9. p. 237—241. 1916.)

M. Miyoshi's Arbeit: Japanische Bergkirschen, ihre Wildformen und Kulturrassen (Journ. of the Coll. of Scienc Imp. Univ. Tokyo, 34. 1. 1916) zeigt eine Benennung ganz ohne Bezugnahme auf internationale Regeln; sie gruppiert die „Formen“ seiner Arten in „Sektionen“ und schafft eine Unmenge neuer Formen und Namen. Es werden die japanischen Namen der Gartenformen fast alle in lateinische umgeändert, wobei auch groteske Zusammensetzungen vorkommen (z. B. *P. serrulata* f. *surugadaiodora*). Sehr schön sind die Farbentafeln, die die Sorten in Blüte darstellen. Die meisten Beschreibungen der Formen von Miyoshi sind systematisch wertlos, da alle die von ihm herangezogenen Merkmale  $\pm$  veränderlich sind je nach Klima, Standort. Das Ideal einer Schrift über japanische Kirschen wäre eine Vereinigung der Wilson'schen Darstellung mit den farbigen Tafeln Miyoshi's, wobei die Wilson'schen Darlegungen nach Art der Koehne'schen zu erweitern wären. Aus E. H. Wilson's „The Cherries of Japan“, 1916, N<sup>o</sup> 7 of the publicat. of the Arnold Arboretum werden folgende Angaben kritisch beleuchtet: Die japanische *P. pseudo cerasus* Maxim. und der meisten Autoren ist der Hauptsache nach *P. serrulata* Lindl.; der taxonomische Typ der Art ist eine kulturierte Gartenform; als wilde Formen dieser Art sind anzusehen: *P. serrulata* var. *spontanea* Wils., var. *pubescens* Wils. (weit verbreitet; hierher gehören auch

einige von Koehne publizierten Arten) und *P. pseudo-cerasus* var. *sachalinensis* Schur. [*P. Sargentii* Rehd. als sp.] und *P. Lannesiana* f. *albida* Wils. Die unter *P. pseudo-cerasus Sieboldii* und *Watereri* bekannten Formen stellen nach Wilson die gute Art *P. Sieboldii* Witten var. (leichte, weiche Behaarung der Blätter). Man hat unter diesen Bergkirschen also nur zu unterscheiden zwischen *P. serrulata*, *Lannesiana*, *Sieboldii*. Die Kulturrassen japanischer Bergkirschen gehören nach Miyoshi zumeist zu *P. serrulata* Ldl., was mit den Anschauungen von Wilson und Koidzumi unvereinbar ist. Die typische *P. subhirtella* Miq. ist eine Kulturform, die entzückendste Kirsche Japans; ihre wilde Form ist var. *ascendens* Wils. Hiezu kommt noch var. *pendula* Tan. *P. yedonensis* Mats. ist wohl ein Bastard von *P. subhirtella* var. *ascendens* mit *P. Lannesiana*.

Matouschek (Wien).

**Stapledon, R. G. und T. J. Jenkin.** Beziehungen zwischen natürlichem und kunstlichem Pflanzenwuchs auf den Weiden in Wales. (Intern. agr.-techn. Rundschau. VII. 12. p. 1048—1051. 1916.)

Primäre wildwachsende Arten sind jene, die auf den natürlichen Wiesen vorherrschen, sekundäre wildwachsende Arten jene, die ohne angesät worden zu sein, in erheblichem Masse zu der Grasnarbe der halbnatürlichen Wiesen beitragen; tertiäre wildwachsende Arten sind jene, die auf jungen Wiesen wild wachsen, jedoch wieder verschwinden, wenn die Wiese sich dem halbnatürlichen Typ nähert; örtlich exotische jene, die in einem Gebiete wildwachsen, aber nicht zu der Flora eines deutlich begrenzten Wiesentyps gehören; exotische Arten jene, die in einem Gebiete nicht wild wachsen. Hiebei sind „natürliche“ Wiesen die, bei denen bestimmt nachgewiesen werden kann, dass sie niemals gepflügt oder gedüngt worden sind, die „halbnatürlichen“ jene, die zu irgend einer Zeit angebaut und damals gedüngt wurden. Letztere kann man wieder einteilen in solche, die seit 50—100 Jahren, und in solche, die seit 20—50 Jahren nicht mehr angebaut worden sind. Die Zahl der primären Arten ist bei den meisten Wiesentypen nicht erheblich. Wird ein lange Zeit als Ackerland benutztes Feld wieder zur Dauerwiese, so dauert es lange, bis die primären Arten erscheinen. Dies gilt namentlich für *Bromus erectus*, *Molinia coerulea*, *Nardus stricta*, *Triodia decumbens*, *Festuca ovina*. Diejenigen primären Arten, die manchmal rasch zum Vorschein kommen sind solche Pflanzen, die als Unkräuter auf dem Ackerland gefunden werden, wie *Poa trivialis*, *Festuca rubra*, *Agrostis vulgaris*. Der Uebergang einer Dauerwiese vom halbnatürlichen Typus zum natürlichen wird so gekennzeichnet: Nach 20—30 Jahre Wiese sind unter dem Einflusse der periodischen Düngung und einer starken Beweidung durch Rinder und Schafe die sekundären Arten (*Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata* etc.) noch reichlich vertreten; die primären Arten (*Festuca ovina*, *Agrostis vulgaris* und Heidepflanzen) fangen an, die überwiegende Stellung an der Grasnarbe einzunehmen. Nach 50—100 Jahren nehmen letztere überhand, nach 100 Jahren ist der Einfluss der ursprünglichen Veränderungen (Düngung, Beackerung) verschwunden, die Weide eignet sich noch nur mehr für Schafe, da die primären Arten schliesslich die sekundären ganz verdrängt haben.

Matouschek (Wien).



**Bosshard, G. A.**, Beiträge zur Kenntnis der Samen der Rosskastanie und der in diesen Samen enthaltenen Saponin-Substanzen. (Promotionsarbeit, eidgen. techn. Hochschule Zürich. 100 pp. 8°. Druck bei A. Hensenbergen—Grob. Arbon 1916).

1. Da das Mehl aus den Rosskastaniensamen sehr stärkereich ist, kann es zur Saponinbereitung empfohlen werden.

2. Saponine gibt es bei der Pflanze nur in den Samen, u. zw. in 3 verschiedenen Entwicklungsstadien. Bei der Keimung der Kastanien werden nur Stärke (wohl auch Disaccharide und Monosaccharide) an die Keimpflanzen abgegeben. Die Saponine werden bei der Keimung nicht zersetzt und gehen als solche nicht in die Keimpflanzen. Der %-Gehalt an Saponin muss in gekeimten Samen höher sein als derjenige der ungekeimten Samen. Die Saponine sind Reservestoffe.

3. Eigenschaften und Reaktionen des Rosskastaniensaponins: Es wirkt stark haemolytisch (Totalhaemolyse tritt noch bei Verdünnung von 1:20000 auf). Es ist ein starkes Fischgift (Goldfische gingen bei Anwendung einer Verdünnung von 1:30000 zugrunde). Unter die Haut und in den Lymphdrüsensack von Fröschen injiziert wirken 5—10 mg tödlich. Im Darmtraktus der Pflanzenfresser (Hirsch) wird es gesetzt. Etwa 4% des eingegebenen Saponins wurden in den Exkrementen gefunden.

4. Beim Behandeln des aus den Samen dargestellten Saponins mit verdünnten anorganischen und organischen Säuren werden Glukosen und im Wasser schwer lösliche oder darin unlösliche Produkte gebildet. Mit 5% iger  $H_2SO_4$  in der Kälte entsteht d Glukose, d-Fruktose, d-Galaktose, geringe Mengen einer Pentose, dem sog. Anfangssapogenine. Dieses „Sapogenin“ ist ein Gemisch, das in eine Reihe von Produkten zerlegt werden kann, die Verf. die  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - und  $\delta$ -Sapogenine nennt. Das vom Verf. dargestellte Saponin ist ein Gemisch verschiedener Glukoside, deren Spaltung mit 5%  $H_2SO_4$  einen komplizierten Verlauf nimmt. Die im Gemisch enthaltenen Glukoside verhalten sich gegenüber Säuren verschieden. Eine Trennung des Saponingemisches durch Fallungsmittel war erfolglos, man erhielt keine kristallisierenden Saponine.

Matouschek (Wien).

**Dorner, A.**, Ueber Beeinflussung der alkoholischen Gärung in der Zelle und im Zellpresssaft. (Zschr. physiol. Chem. LXXXI. p. 99—108. 1912.)

Verf. fand folgendes: Eine Substanz, die die Zellgärung hemmt, hemmt auch die Presssaftgärung, mit dem Unterschiede, dass zur Erreichung desselben Erfolgs für die lebende Zelle eine geringere Konzentration ausreicht, als für den Presssaft. Daraus folgt, dass Stoffe, von denen erst eine gesättigte Lösung die Zellgärung hemmt, auf die Presssaftgärung ohne Einfluss sein werden; in der Tat wirken die Alkaloide der Fettreihe, vom Methylalkohol bis zum Amylalkohol, sowohl auf Zellgärung als auch auf Presssaftgärung, der Heptylalkohol jedoch, von dem erst eine gesättigte Lösung die Zellgärung ganz hemmt, wirkt kaum mehr auf die Presssaftgärung. Analog sind die Verhältnisse in der Urethanreihe: von Methylurethan bis zum Butylurethan aufwärts werden beide Gärungen gehemmt; das Phenylurethan jedoch, dessen gesättigte Lösung erst die Zellgärung stark hemmt, ist ohne Einwirkung auf die Press-

saftgärung. Stoffe (Thymol, Phenylurethan) werden in lebenden Zellen sehr stark angehäuft, sodass mit der Konzentration an den Stellen der Zelle, an denen die Fermentreaktion vor sich geht, keineswegs identisch zu sein braucht. Vergleicht man die Konzentrationen, die die Gärung in lebenden Zellen der Hefe hemmen, mit denen, die die Atmung in lebenden Zellen hemmen, so besteht ein auffallender Parallelismus, der zu der Annahme fast zwingt, dass die Ursache dieser Wirkungen in beiden Fällen die gleiche ist. Matouschek (Wien).

**Guttman, A.**, Die Kieselmembranen der Borriginaceenfrüchte. (Zeitschrift allg. österr. Apotheker-Verein. LV. N<sup>o</sup> 27. p. 219—221. 9 Textfig. Wien 1917.)

Die Früchte (reife oder nichtreife) wurden im Platintiegel bei möglichst kleiner Flamme verascht; die Asche wurde in verdünnter Salzsäure aufgenommen, mit Wasser stark verdünnt und absetzen gelassen. Der Rückstand wurde in einem Tropfen Wasser am Objektträger untersucht. Man verwende kein Glycerin, weil darin viele Skelettfeinheiten verschwinden. Bei vielen Gattungen ist die Art der Verkieselung typisch und es sind die Unterschiede, die sich hier geltend machen, oft so hervortretend das dieselben zu diagnostischen Zwecken sehr gut dienen können. Dort, wo an den Blättern die Epidermis nicht verkieselt ist, sondern nur die Haare und eventuell die um ihren Fuss gruppierten Epidermiszellen, findet man auch die Fruchtepidermis verkieselt. In anderen Familien (Nicht-Borriginaceen) zeigte sich folgendes: Ist die Blattepidermis verkieselt, so ist dies auch bei den Früchten der Fall; ist nur das Blatthaar verkieselt, so findet man an Früchten nur sehr selten Kieselmembranen. Es werden eingehend besprochen: *Omphalodes scorpioides* (jede Zelle der Fruchtepidermis mit stark verkieselter Papille), *Cynoglossum officinale* (Emergenzen mit Klammerhaaren charakteristisch), *Lappula echinata* (anders gestaltete Emergenzen), *Asperugo procumbens* (die verkieselte Cuticula bildet ein zierliches Geflecht), *Borrigo officinalis* (deutliche Cuticularstreifen), *Anchusa officinalis* (Epidermiszellen je nach der Fruchtreife  $\pm$  gebuchtet), *Lycopsis arvensis* (wenig charakteristisch), *Nonnea pulla* (Epidermiszellen verschieden geformt), *Pulmonaria mollissima* (in den Zellen Kieselkörperchen), *Myosotis palustris* (Zellen mit Partien, die sehr schwach verkieselt sind), *Lithospermum arvense* (starke Zellwandverkieselung), *Cerintho maior* (Epidermiszellen wie Kieselplatten die Frucht bedeckend), *Onosma montana* (mit vielen sehr wenig verkieselten Teilen, Tüpfeln, in den polygonalen Zellen), *Echium vulgare* (Zellränder gesägt, jede Zelle zu einer Papille glockenförmig vorgewölbt). Mit fortschreitender Reife nimmt die Dicke der Kieselschicht zu. *Heliotropium europaeum* hat keine verkieselten Epidermis. Matouschek (Wien).

**Rördam, K.**, Kemisk Undersøgelse af Baendeltang fra danske Farvande [Chemische Untersuchung des Seegrases von dänischen Fahrwässern]. (Jahresber. kgl. landwirtsch. Hochschule. p. 107. Kopenhagen 1917.)

Die chemische Zusammensetzung von *Zostera marina* und *angustifolia* ist die folgende (Die Zahlen bedeuten Procent der lufttrocknen Substanz):

	Im Winter geerntet		Im Sommer geerntet	
	<i>Z. marina</i>	<i>Z. angustif.</i>	<i>Z. marina</i>	<i>Z. angustif.</i>
Wasser	7.66	6.83	15.07	18.54
Trockensubstanz	92.34	93.17	84.93	81.46
Asche	24.86	25.23	20.52	19.12
Organische Substanz	67.48	67.94	64.41	62.34
Fette	1.45	1.80	2.22	2.20
Gesamtstickstoff	2.57	2.23	1.53	1.52
Eiweissstickstoff	1.52	1.53	1.16	1.22
Amidstickstoff	1.05	0.70	0.37	0.30
Eiweisskörper	9.12	9.18	6.96	7.32
Amidverbindungen	5.25	3.50	1.85	1.50
Invertzucker	3.58	6.65	4.27	4.22
Pentosane (Total)	5.57	4.71	5.01	5.23
freie Pentosane	4.95	3.90	4.14	4.16
Pectocellulose	14.56	16.30	14.68	15.71
König-Cellulose	12.27	12.26	12.91	12.18

P. Boysen Jensen.

**Scales, F. M.**, A new method of precipitating cellulose for cellulose Agar. (Centrbl. Bact. 2. XLIV. p. 661—663. 1915.)

Five grams of cellulose are used for preparing a liter of cellulose agar. Consequently in dividing this new method of precipitation, five grams quantities are dealt with. The procedure is as follows: 100 cc. of concentrated sulphuric acid are diluted with 60 cc. of distilled water in a 2 liter Erlenmayer flask and agitated. The temperature of the diluted acid rises to about 110° C and should be cooled to about 60° at 65° C. Moisten with water the five grams of filter paper and add it to the acid which should be vigorously agitated until the cellulose is completely dissolved. When solution is complete, the flask is filled as quickly as possible with cold tap water. The process of dissolving the paper and filling the flask requires about one minute. The rapid addition of the cold water precipitates the cellulose in small flocks. The precipitate may now be thrown on a filter and washed with distilled water; a twelve inch funnel containing a folded filter paper is very convenient for this process. By the time the first two or three hundred cc. of water have passed through the filter its pores will become clogged and the water run through more slowly. For this reason it takes about three hours to remove the last traces of sulphuric acid, although during this time only five liters of distilled water are used for rinsing.

Matouschek (Wien).

**Istvánffi, G.**, A gyékénygyapot. [Die Wolle vom Rohrkolben]. (Természettudományi Közlöny. IL. 667/668. p. 139—141. Budapest, Februar 1917.)

Die Wolle vom Rohrkolben besteht aus den feinen Haaren die sich an den Stielen der Früchtchen der *Typha*-Arten bilden. Die Zellwände der Haare zeigen für gewöhnlich nur an der Basis eine Verholzung (gelb mit Anilinsulfat), und würden also für Zellulosefabriken eine geeignete Materie liefern, — wie dies auch unlängst vorgeschlagen wurde, wenn nur nicht das Einsammeln der Kolben nicht so eine grosse kostspielige Arbeit darstellen würde.

Nach den Berechnungen des Verf. giebt 1 Infloreszenz das ist 1 Kolben von mittlerer Grösse, im Durchschnitt 15 g Wolle (die Früchtchen sind natürlich einberechnet); etliche 70 Kolben liefern



also (in lufttrocknem Zustande) 1 kg Wolle. — In folge dessen erfordert eine Eisenbahnwagen-Ladung (zu 100 Meter Zentn.) 700,000 Kolben. — Die Nutzbarmachung erscheint also nach diesen Angaben als ein ziemlich kostspieliges Unternehmen. v. Istvánffi.

---

**Klein, G.**, Einheimische Kautschukpflanzen. (Zeitschr. landwirtsch. Versuchw. Oesterr. XX. 5/8. p. 225—230. Wien 1917.)

Verf. untersuchte von amtswegen die in den südlicheren Teilen der Monarchie wachsenden Pflanzen *Euphorbia Wulfenii* und *Asclepias syriaca* und fand da den Kautschukgehalt von 2—2,1 $\frac{1}{2}$ %, also den grössten, der bei europäischen Pflanzen überhaupt gefunden wurde. Man bediente sich zur Kautschukgewinnung derselben Methode wie bei der Gewinnung des Guajulekautschuks in Mexico aus *Parthenium argentatum*. Trotzdem war eine technische Verwertung des Kautschuks unmöglich, ob des doch zu geringen Gehaltes. Matouschek (Wien).

---

**Kozo-Poljansky, B.**, Sur la patrie de *Levisticum officinale* Koch. (Bull. appl. Bot. Petrograd. VIII. p. 961—967. 1915. Russisch mit französ. Resumé.)

Die Pflanze hält Verf. für nicht einheimisch in ganz Russland; man hat es nur mit kultivierten oder verwilderten Exemplaren zu tun. Die Kultur der Art begann wohl zuerst in Italien und breitete sich dann in ganz Europa aus. Matouschek (Wien).

---

**Römer, J.**, Maisstrohbäume in Siebenbürgen. (Kosmos. XIII. p. 28. 1 Textfig. Stuttgart 1916.)

Der rumänische Bauer bewahrt das Maisstroh, wenn die Scheune voll ist, nicht in Schobern und Keller sondern häuft es zwischen den starken Aesten eines zugestutzten Weidenbaumes (*Salix alba* oder *S. amygdalina*) auf. Der Bauer stutzt den Baum zu, sodass die Ruten wie ein Schopf emporragen. Von der Weide sieht so ein Baum wie ein Zylinder oder eine Kugel aus. Das Stroh fault da bis in das 3. Jahr nicht, es kann vom Vieh jederzeit gefressen werden. Ist die Strohmasse verbraucht, so wachsen auf dem angesammelten Bäume viele Ueberpflanzen. Matouschek (Wien).

---

**Thoms.** Anbau von Arznei- und Nutzpflanzen. [Vortrag]. (Zeitschr. allgem. österr. Apotheker Ver. LV. N<sup>o</sup> 30. p. 241—242. 1917.)

Die Lehre von der Kompensationswirkung zeigte, dass man nicht einfach einen bestimmten Bestandteil einer Pflanze der Wirkung der ganzen Pflanze gleichsetzen kann (z. B. reines Chinin, Abkochung der Chinarinde). Der Krieg lehrt da so manches. Der Anbau der japanischen *Mentha*art gelang in Dahlem sehr gut. *Digitalis* zeigt in den einjährigen Blättern den Alkaloidgehalt auf das doppelte und dreifache steigern. In Pr.-Schlesien gewann man bei Stalldünger ein Opium mit 20% Morphium (das bulgarische hat 14 $\frac{1}{2}$ %). Sennesblätter sind sehr gut durch Faulbaumrinde zu ersetzen. Die Art des Trocknens ist wichtig, z. B. muss *Digitalis* sehr rasch getrocknet werden, um die Enzyme zu töten, die sonst

nachteilig wirken. Jedenfalls müssen die einzelnen Wissenszweige miteinander arbeiten (Biologie, Chemie, Pharmazie, Medizin).  
Matouschek (Wien).

**Tschirch, A.**, Einige Leitsätze für die Kultur der Arzneipflanze. (Zeitschr. allg. öst. Apothekerver. LV. N<sup>o</sup> 32. p. 253—254. 1917.)

Verf. stellt auf Grund seiner mehr als 30-jährigen Erfahrung folgende Leitsätze auf:

1. Die in Betracht kommenden Arzneipflanzen dürfen nicht insgesamt an ein und derselben Stelle kultiviert werden. Die Rose gehört in die Sonne, das Süssholz in sandige Flussbetten, *Digitalis purpurea* gehört in Waldlichtungen ohne Kalk, Safran in Spargelbeete, etc. Es handelt sich ja um das „Hinaufkultivieren“, d. h. das Anreichern an wirksamen Bestandteilen.

2. Richtige Auswahl des Saatgutes (Samen, Stecklinge). Man muss geeignete Kreuzungen gehaltreicher Bastarde künstlich erhalten. Die Cinchonon-Plantagen Indiens lehren dies.

3. Nicht jede Arzneipflanze eignet sich zur Grosskultur (Plantagenbetrieb), z. B. ist *Mentha* eine solche Pflanze. Sonst baue man in kleinen Parzellen und bringe die verödeten Bauern- und Apothekergärten zu Ehren.

4. Die Düngung muss ausprobiert, das Unkraut muss entfernt werden.

5. Die Ernte muss rasch und ohne Anwendung zu hoher Hitze-graden erfolgen. Die Kultivateure mögen eine gemeinsame Trocken-vorrichtung anlegen.

6. Die Kontrolle des Betriebes ist eine doppelte: eine wirtschaftliche und eine chemische.

7. Das wissenschaftliche Studium der ganzen Frage ist zu zentralisieren an ein Polytechnikum oder ein bestehendes biologisches, landwirtschaftliches etc. Institut anzugliedern.

Matouschek (Wien).

**Vries, O. de**, Tabak. (Onze koloniale Landbouw. VIII. 79 pp. 56 Fig. Haarlem, H. D. Tjeenk Willink & Zoon. 1915.)

Eine allgemeine Beschreibung des Tatakbaues in Niederl.-Indien. Es ist unentschieden, ob der Tabak 1600 von den Portugiesen oder direkt von Mexiko über die Philipinen, China nach Java gebracht wurde. Unter den Kolonialprodukten nimmt der Tabak die erste Stelle, als indischer Exportartikel die zweite (die 1. ist hier der Zucker) ein. In der Tiefebene von Deli wächst das beste Deckblatt, der in den Bergen gezogene Tabak (oberste Kultur-grenze auf den Merapi, Diengplateau bei 2000 m) eignet sich nur für Kerf (in Java verbraucht oder nach China exportiert) und für Tabaklauge. Die wichtigsten Zentren der Tabakkultur sind: Deli (Ernte 100 Millionen Blätter), Fürstenländer (200 Mill.), Besoeki (noch mehr). In jeden der 3 Zentren gibt es eine Versuchsstation: Medan, Klaten, Djember. — Verf. bespricht das Klima, oekono-mische Verhältung, Kulturwechsel, Kultur, Schädlinge, Ernte, Be-handlung, Verpackung.  
Matouschek (Wien).

Ausgegeben: 21 Mai 1918.

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

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [137](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren Botanisches Centralblatt

Artikel/Article: [Referate. 321-336](#)