Band 141. Nr. 1. XL. Jahrgang. II. Bd. Nr. 1.

# 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 Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

**Dr. J. P. Lotsy,** Chefredacteur.

| No. 26. | **Abonnement für das halbe Jahr 25 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1919. |
|---|---|---|

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

**Anonymus.** The botany and plant products of northern South America. (Science. N. S. XLVIII. p. 156—157. Aug. 16, 1918.)

Prospectus of a cooperative undertaking of the New York Botanical Garden, The United States National Museum and the Gray Herbarium of Harvard University. Trelease.

---

**Arber, A.,** The Phyllode Theory of the Monocotyledonous Leaf, with Special Reference to Anatomical Evidence. (Ann. Bot. XXXII. p. 465—501. 32 textfigs. 1918.)

The first part of the present paper opens with a discussion and amplification of De Candolle's theory of the Monocotyledonous leaf and of Henslow's corollary to that theory. Ascending to De Candolle's theory, the typical Monocotyledonous leaf is interpreted as equivalent to the leaf-base and petiole alone of a *Dicotyledon,* but the present author regards certain Monocotyledonous leaves as having been still further reduced until they are equivalent to leaf-bases only. Henslow's corollary explains the 'lamina' of these Monocotyledonous leaves which show a distribution between petiole and blade, as being merely an expansion of the apical region of the original phyllode, and thus not homologous with the lamina of a *Dicotyledon*; the present writer proposes to call such a blade a 'pseudo-lamina'.

Asa Gray's tentative suggestion that some Gymnosperm leaves might be equivalent to petioles is recalled and expanded, and the writer suggests its special application on the case of the *Gne-*

*tales*. It is pointed out that in the phyllode theory the *Coniferae* are microphyllous by reduction.

The phyllode theory has hitherto been based entirely on external morphology, but in the second part of the present paper reason is given — on the ground of a comparison of Dicotyledonous scale-leaves, petioles, and phyllodes with the leaves of *Monocotyledons* — for the view that the occurrence of inverted vascular bundles, towards the adaxial face of a leaf, may be an indication of phyllodic morphology. A list is added of the cases of such structure in *Monocotyledons*.

The isobilateral equitant leaf of *Iris*, etc., is regarded by the present writer, not as a exhibiting congenital concrescence of the two halves of the organ, but as a special case of phyllodic structure. It is shown that this type of leaf is widely distributed among the *Monocotyledons*, that it can be closely compared with certain *Acacia* phyllodes, and that transitions can be traced between it and other types of Monocotyledonous phyllode.

Anatomical evidence is brought forward in favour of Henslow's corollary to De Candolle's theory. It is shown that the 'laminae' of certain *Pontederiaceae* (*Eichhornia, Pontederia, Heteranthera*) all agree in the presence of inverted as well as normal bundles. Inverted bundles are also recorded in the 'lamina' of *Sagittaria*. Attention is drawn to Solereder's discovery of inverted bundles in the 'laminae' of certain *Hydrocharitaceae*.

The systematic distribution of phyllodic anatomy among the *Monocotyledons* is dealt with, and it is concluded that the systematic distribution harmonizes with the view that the type of anatomy here called 'phyllodic' is an ancient character, revealing the petiolar origin of the Monocotyledonous leaf.

Agnes Arber (Cambridge).

---

**Bailey, J. W.** and **W. P. Thompson.** Additional Notes upon the Angiosperms *Tetracentron, Trochodendron*, and *Drimys*, in which Vessels are absent from the Wood. (Ann. Bot. XXXII. p. 503—512. 1 pl. 9 text figs. 1918.)

The writers in a former paper (Mem. N. Y. Bot. Garden, VI, 1916, p. 27—32) showed that true vessels are entirely absent from the three genera *Tetracentron, Trochodendron* and *Drimys*. The accuracy of these conclusions was questioned by Jeffrey and Cole (Ann. Bot. XXX, 1916, p. 359—368) who claimed to have found vessel-like structures in injured roots of *Drimys colorata*, and who concluded that the ancestors of these three genera possessed true vessels. They admitted, however, that the elements described and figured by them lack the perforations of normal vessels. The present writers have reinvestigated these elements and conclude that they are typical tracheides having transitional types of pitting, such as occur in many *Pteridophyta, Gymnospermae* and *Angiospermae*. They find that they occur in uninjured stems and roots of *Tetracentron, Trochodendron* and *Drimys*, as well as in traumatic tissue. Not only is there no direct structural evidence which might be considered to indicate that these vessel-less *Angiosperms* are 'evascularized' forms, but there appears to be no physiological and ecological evidence for supposing that they are 'degenerate' *Dicotyledons* whose ancestors possessed true vessels in their secondary wood. The secondary xylem of *Tetracentron* and *Trochodendron*, which is

entirely unlike the wood of the *Coniferae,* closely resembles that of certain of the *Pteridophyta* and older *Gymnospermae.*

Agnes Arber (Cambridge).

---

**Charlesworth, J.** and **J. Ramsbottom.** On the structure of the Leaves of Hybrid Orchids. (Proc. Linn. Soc. Lond. 1916—17. p. 9—10. 1917.)

An investigation of the various anatomical characters of the leaves of the parents and their hybrids — cuticle, epidermis, water-storage tissue, mesophyll, vascular bundles, sclerenchyma, structure and shape of midrib, etc. — shows that, as a general rule, a structure when present in both parents in different amounts, appears in the hybrid in an intermediate condition. When a character is present in one of the parents only, it may or may not be found in the hybrid. In general, if the character of one parent does occur in the hybrid, it is much less developed than in the parent.

Agnes Arber (Cambridge).

---

**Böös, G.,** Ueber Parthenogenesis in der Gruppe Aphanes der Gattung *Alchemilla* nebst einigen im Zusammenhang damit stehenden Fragen. (Lund Universitets Årsskrift. N. F. 2. XIII.) (K. Fysiografiska Sällskapets Handlingar. N. F. XXVIII. Lund, 1917.)

Durch Untersuchungen an Herbarmaterial war Strasburger zu der Ansicht gelangt, dass die andinen Arten der Gruppe Aphanes sich in normaler Weise fortpflanzen. Bei einer von Murbeck und Böös vorgenommenen Nachprüfung dieser Angabe hat es sich aber herausgestellt, dass der Pollen dieser Arten nur schlecht entwickelt ist. Zwei Arten dieser Gruppe, *A. orbiculata* Ruiz et Pav. und *A. vulcanica* Cham. et Schl. sind in der vorliegenden Arbeit von Böös in bezug auf ihre Embryosackentwicklung geprüft worden. Diese stimmt mit derjenigen der Gruppe *Eualchemilla* sehr nahe überein. Das Archespor ist mehrzellig und scheidet einige Tapetenzellen ab. Die axile Archesporzelle zeigt Aehnlichkeit mit einer Embryosackmutterzelle, ihr Kern ist gross und schreitet bis zum Synapsisstadium, sie teilt sich aber nie. Die umgebenden Archesporzellen teilen sich dagegen in 2—4 Zellen, und eine oder mehrere von diesen können sich zu Embryosäcken entwickeln. In Anschluss zu Murbeck's Auffassung (welcher Strasburger und Ref. entgegengetreten sind) werden jene Teilungen, die vegetativer Natur sind, als eine Tetradenteilung bezeichnet. Der Bau des Embryosacks ist normal, doch sollen Teilungen der Antipoden zuweilen vorkommen. Eine Mikropyle ist nicht vorhanden. Pollenschläuche wurden nie beobachtet. Trotzdem entwickelt sich die Eizelle regelmässig zum Embryo, die Entwicklung ist also auch hier parthenogenetisch.

Strasburger's Angabe, dass bei *A. arvensis* die axile Embryosackmutterzelle eine normale mit Reduktion verbundene Tetradenteilung durchführe, wird von Böös angezweifelt, er vermutet, dass die Eizelle bei dieser Art diploid sei, dass sie aber desungeachtet befruchtet werde. „Dies bedeutet denn auch, dass die grundwesentliche Verschiedenheit, die viele Autoren zwischen einer haploiden und einer diploiden Eizelle sehen wollen, in Tat nicht existiert." Die Gründe dieser Ansicht will der Verf. durch künftige Untersuchungen hervorlegen.

Die Ausführungen des Verf.'s über das Verhältnis zwischen Parthenogenesis und Polymorphie, sowie über die Terminologie der verschiedenen Fälle von Apogamie bringen nichts neues.

O. Juel (Upsala).

---

**Dahlgren, K. V. Ossian** Die jüngeren Entwicklungsstadien der Samenanlagen von *Typha latifolia* L. (Svensk Botanisk Tidskrift. XII. Mit 7 Textfig. Stockholm, 1918.)

Einige unrichtigen Angaben von Dietz und Schaffner über die Entwicklung der Samenanlage von *Typha* werden hier berichtiget. Das Gefässbündel der Samenanlage dringt bis an die Chalaza herab. Die axiale subepidermale Zelle im Nuzellus scheidet oberhalb der Embryosackmutterzelle eine Deckzelle ab. In den apikalen Epidermiszellen treten sowohl peri- als antikline Teilungen auf. Wichtig ist die Mitteilung, dass der Embryosack nicht, wie Schaffner behauptet, nach dem *Linum*-typus, sondern durch eine normale Tetradenteilung angelegt wird. Es werden immer 4 in einer Reihe liegende Tetradenzellen gebildet. Die Entwicklung wurde nur bis zum Vierkernstadium des Embryosacks verfolgt.

Juel (Upsala).

---

**Ekstrand, H.,** Zur Zytologie und Embryologie der Gattung *Plantago* (Vorläufige Mitteilung). (Svensk Botanisk Tidskrift. XII. Stockholm, 1918.)

Die diploide Chromosomenzahl ist bei *P. major, psyllium, maritima* und *cynops* 12, bei *P. depressa* 24.

Bei *P. major* wurden Unregelmässigkeiten sowohl in der Pollenbildung als in der Ausbildung des Embryosacks oft beobachtet. Die heterotypische Teilung der Pollenmutterzelle zeigt oft ungepaarte Chromosomen, und in solchen Fällen gehen alle Chromosomen der Kernfigur ungeteilt nach den Polen. Auch können einzelne Chromosomen zurückbleiben, um Zwergkerne zu bilden. Ueberzählige Tetraden kommen daher vor, bis zu 12 Kerne wurden in einer Tetrade gezählt.

Embryosäcke mit 16 Kernen, bezw. Zellen, sind gewöhnlich, z. B. mit 7 Kernen am mikropylaren Ende, 2 Polkernen und 7 Antipoden. Es scheint, dass einige solche Embryosäcke auch befruchtet werden können.

Juel (Upsala).

---

**Heilborn, O.,** Zur Embryologie und Zytologie einiger *Carex*-Arten. (Svensk Botanisk Tidskrift. XII. Mit 14 Textfig. Stockholm, 1918.)

Die Samenanlage ist ausgeprägt crassinucellat. Die axiale Zellreihe enthält oberhalb der Archesporzelle eine Tapetenzelle, die durch frühzeitig einsetzende Teilungen zu einer mächtigen Tapetenschicht heranwächst, so dass der reife Embryosack fast in der Mitte des Nuzellus liegt. Das äussere Integument der inneren Seite wächst zu einem plasmareichen Organ aus, das sich an die Mikropyle legt.

Im Nuzellus liegen die Tetradenzellen in einer fast geradlinigen Reihe. Die chalazale Zelle wird zum Embryosack, dessen Entwicklung normal verlauft.

Die jüngsten im Frühjahr untersuchten Entwicklungsstadien der Blüten zeigten in den Samenanlagen keine Andeutung von

Archesporbildung, in den Antheren Pollenmutterzellen, von Tapetenzellen umgeben. Die Tetradenteilung tritt in den Antheren etwa eine Woche früher als in der Samenanlage ein. Nach der Tetradenteilung dauert es 2 Tage, ehe der Embryosack fertig ausgebildet ist. Nach der Befruchtung kann eine oder zwei Wochen vergehen, ehe der Zentralkern sich zu teilen anfängt.

Die haploide Chromosomenzahl war bei *C. pilulifera* 8, bei *C. ericetorum* 16, bei *C. digitata* 24 (25?), bei *C. caryophyllea* und *flava* 32. Bei der ersten dieser Arten sind die Chromosomen am grössten, bei den beiden letzten winzig klein. Juel (Upsala).

---

**Fischer, L.,** Tabellen zur Bestimmung einer Auswahl von *Thallophyten* und *Bryophyten*. Zur Verwendung im botanischen Praktikum und als Einleitung zum Gebrauch der systematischen Spezialwerke, zugleich als Leitfaden für Vorlesungen über Kryptogamen. Teilweise neu bearbeitet von E. Fischer. 2. Auflage der Neubearbeitung. (60 pp. 8°. Bern, K. I. Wys. 1918.)

Diese Tabellen sind dazu bestimmt, den Studierenden, speziell den Anfängern, zur Untersuchung und Bestimmung von *Thallophyten* und *Bryophyten* Anleitung zu geben und sie zum Gebrauche der systematischen Spezialwerke vorzubereiten. Diesem Zwecke entsprechend enthalten sie nur eine kleinere Auswahl aus den wichtigeren und verbreiteteren Vertretern dieser Gruppen und sind daher zunächst für den Gebrauch in Kursen berechnet, bei welchen der Leiter selber für die Auswahl des Materials sorgt.

Sowohl für die *Thallophyten* wie für die *Bryophyten* ist zuerst ein Bestimmungsschlüssel vorangeschickt, der es auch dem Anfänger ermöglichen soll, die einzelnen Gruppen bezw. Gattungen aufzufinden, was ja, speziell bei den *Thallophyten* mit ihren so verschiedenartigen Zuständen und Sporenformen an der Hand des natürlichen Systems nicht möglich ist. Dieser Schlüssel hat in der vorliegenden Auflage für die *Thallophyten* wieder eine Umarbeitung erfahren. — Auf diese Schlüssel folgen dann der Reihe nach die einzelnen Klassen und Reihen mit einer kurzen Charakteristik und innerhalb derselben wieder ein Schlüssel, der zu den einzelnen Familien und Gattungen führt. — Zum Zweck des ausführlichen Studiums sind jeweils die wichtigsten systematischen Spezialwerke angeführt. E. Fischer.

---

**Brehm, V.,** Ergebnisse einiger im Franzensbader Moor unternommener Exkursionen. (Archiv Hydrobiol. u. Planktonkunde. XI. p. 306—323. Fig. u. 1 Taf. 1917.)

Die Umgebung von Franzensbad ist reich an Teichen. In den Salzwässern daselbst gibt es oft *Enteromorpha intestinalis* mit *Cyprinotus salinarum*. — Im kleinen Franzensbader Stadtteich (Zierteich) gibt es keine Vegetation; Wasserblüten von Anabaenen und *Aphanizomenon flosaquae* mit *Mallomonas fastigiata* Zach. in Menge. Dies erinnert an einen norddeutschen See. — Die Kropitzer Teiche sind sog. Krautseen und weisen zentral gelegene *Equisetum*-Bestände auf, die von einem Ringe von *Acorus calamus* umgeben sind. Der Grund dieser Zonenbildung ist noch rätselhaft. — Die Kammerteiche sind grosse im Wald gelegene flache Teiche mit Sand oder Moorboden; sie sind meist nur durch schmale, von *Empetrum* bewachsene

Landstreifen getrennt. Viel *Glyceria* mit viel *Stentor niger*. Man kann da unterscheiden: Vegetationslose Ausschachtungen in dem mit Fichtennadeln bedeckten Waldboden, stets mit *Brachionus sericeus* Rss. als Leitform. Dann Moorwassertümpel mit *Comarum, Eriophorum, Vaccinium oxycoccus,* die übergehen in *Sphagnum*-Kolke. Es gibt auch tiefe Tümpel welche mit *Harpidium exannulatum* var. *fluitans* oder mit flutenden *Sphagnum*- und *Utricularia*-Guirlanden erfüllt sind. — Im grellen Gegensatze stehen die Altwässer der Eger mit *Hottonia, Elodea, Nuphar, Calla, Nitella*; letztere bedeckt mit *Staurospermum viride* und *Sirogonium stictica* den Boden. *Nitella* fehlt dort, wo der Tümpel in ein *Sphagnum*-Moor übergeht; dafür stellt sich ein *Batrachospermum, Chrysosphaerella, Apiocystis Brauniana* und viele Desmidiaceen. — Die Cladocere *Canthacamptus pygmaeus* Sars litt oft an einer Phycomyceteninfektion. Verf. bearbeitet auch die Vertreter der Flagellaten, z. B. die Genera *Dinobryum, Trachelomonas, Peridinium.* Matouschek (Wien).

---

**Heuscher, H.,** Das Zooplankton des Zürichsees mit besonderer Berücksichtigung der Variabilität einiger Planktoncladoceren. (Archiv Hydrobiol. u. Planktonkunde. XI. p. 1—81, 153—240. Mit Tabellen, Textfiguren und 1 Texttafel. 1917.)

Das Zooplankton des genannten Sees besteht aus Vertretern der Protozoen, der Rotatorien und der Crustaceen. Uns interessieren hier die *Sarcodina* mit *Difflugia hydrostatica* Zach. var. (mit einem Maximum in den Sommermonaten, doch seit 1901 nicht mehr beobachtet) und *Acanthocystis turfacea* Cart. (seit 1905 nicht bemerkt). Von den *Flagellata* wurden gefunden: *Dinobryon* mit der Hauptentwicklungszeit Mai—Okt., bis 10 m Tiefe gehend. 4 Arten und eine neue Art. *Mallomonas dubia Seligo* Zach. forma ist charakteristisch, früher dominierend, jetzt im Juli nur. Dazu *Pandorina morum* Ehrenbg., *Eudorina elegans* Ehrb., *Volvox globator, Uroglena volvox* Ehrb., *Diplosiga frequentissima* Zch. *Ceratium hirundinella* ist das ganze Jahr vorhanden, manches Jahr ohne Maxima. Winter 1908/09 meist 4-hörnige, Juli 1909 3-hörnige Formen. Grosse Formen von 1886 sah man später nicht. Das von Junhof 1884 beschriebene *C. reticulatum* ist als eine Varietät von *C. hir.* zu betrachten. Ausserdem sah Verf. *Peridinium cinctum* Ehrb., *P. tabulatum* Cl. et Lachm., *Glenodinium pusillum* Pen. Die Zahl der gefundenen *Ciliata* ist ziemlich gross. — Die lokale Verteilung der Planktonten (Wanderungen) studierte Lozeron bereits. Maximale Entwicklung des Gesamtplanktons trat auf:

1909. Juli. *Ceratium, Dinobryon, Daphnia cucullata.*
August. *Oscillatoria, Fragilaria crotonensis, Leptodora.*
1910. Juli. *Daphnia cuc., Daph. hyalina, Fragilaria crotonensis.*
Aug. *Cyclops strenuus, D. hyal., Leptodora, Tabellaria* f.

Maxima des Totalplanktons zu anderen Zeiten hängen von zufälligen, besonders starken Entwicklungen einzelner Planktonten (oft von *Oscillatoria*) ab und treten unregelmässig auf. Seit mindestens 7 Jahren wurden nicht mehr gefunden 9 Planktonten, darunter *Volvox globator, Diaptomus laciniatus*; seit 1895 neu aufgetreten 8 Arten, darunter *Tabellaria fenestrata, Oscillatoria rubescens, Daphnia cucullata.* 9 Arten sind ± konstant, z. B. *Ceratium hirundinella, Cyclops strenuus.* Matouschek (Wien).

---

**Kayser, W.,** Beiträge zur Kenntnis der Hydrographie

und Biologie des Steinhudermeeres. (Arch. Hydrob. u. Planktonk. X. p. 257—272. 1915.)

Der See liegt westlich der Elbe bei Wunstorf und ist sehr flach, in der Umgebung Moore. Der moorige braune Bodenschlamm (bis 1,5 m mächtig) besteht aus vielen Panzern von Diatomeen, Coenobien von *Pediastrum*-Arten, Pollenkörnern von Nadelholzbäumen, spärliche tierische Reste. Für den See, gilt ein homothermisches Verhalten der ganzen Wassermasse. Im Netzplankton gab es Mitte August viel an Schizophyceen und Spirogyren. Die Farbe des Sees ist wegen des Zufliessens von Humuswasser braungrün; das Zentrifugenplankton verursachte durch das Maximum von *Oocystis lacustris* Chod. Mitte August grüne Töne; Ende Sept. gab es kurze Zeit eine *Clathrocystis*-Wasserblüte. Ueber das Zentrifugen (Nanno)-Plankton: Ueberwiegen der Chlorophyceen hinsichtlich ihrer Artzahl gegen die Schizophyceen und Diatomeen, während dem moorigen Charakter des Sees entsprechend eine maximale Entwicklung der Schizophyceen zu erwarten war. Unter den Protophyten herrschten die mit grünen Chromatophoren ausgestatteten Formen vor, daher ein Heleoplankton. Häufig war *Protococcus botryoides* Kchn. Im Januar 1914 fand sich vor *Lyngbya lacustris* Lem., sonst viele Schizophyceen, Chlorophyceen, aber wenig Diatomeen. Flagellaten fand man nur in den oberen Schichten, hier gab es auch mehr *Oocystis, Protococcus, Chodatella*; über das Netzplankton: Es ist ein Heleoplankton mit viel Cladoceren und seltenen Phytoplanktonten (Schizophyceen), z. B. *Clathrocystis reticulata* Lemm., *Anabaena eliptica* Lemm., *Mougeotia minutissima* Lemm.
Matouschek (Wien).

---

**Limberger, A.,** Ueber die Reinkultur der *Zoochlorella* aus *Euspongilla lacustris* und *Castrada viridis* Volz. (Anzeig. ksl. Akad. Wiss. Wien. math.-nat. kl. N° 14. p. 200—201. 1918.)

Auf rein mineralischen Nährboden wurde bei den Versuchen, die *Zoochlorella* aus *Euspongilla lacustris* heraus zu züchten, eine *Chlorella* isoliert, die wohl mit der *Zoochlorella* identisch ist. Die absolute Reinkultur der *Chlorella* wurde durch fraktionierte Impfung erzielt. Zwei Nährböden wurden dabei abwechselnd verwendet: der eine war für die Unterdrückung der Pilze (im weitesten Sinne) günstig, der andere für die rasche Entwicklung der Alge. Glukose fördert die Reinkultur, das Bedürfnis der Alge nach organischen N-Verbindungen dürfte ein geringes sein. Kultur auf Gelatine mit Pepton, Dextrin, Fleischextrakt bewirkte ein Verblassen der grünen Farbe. Die bei den Isolierungsversuchen mit der *Zoochlorella* von dem Turbellar *Castrada,* gewonnene *Chlorella* gleicht im Habitus ganz der Alge des Wurmes, ist aber von den aus dem Schwamme erhaltenen Chlorellen deutlich verschieden. Die Reinzucht mit dieser Alge wird erst später erfolgen können. Matouschek (Wien).

---

**Büren, G. von,** Beitrag zur Biologie und Entwicklungsgeschichte von *Protomyces inundatus* Dang. (Mitt. Naturf. Ges. Bern. 1917. p. 109—132. 2 Taf. 5 Textfig. Bern 1918.)

Der Verf. unterzog der Keimungsvorgänge und die Endospermbildung des auf *Apium nodiflorum* lebenden *Protomyces inundatus,* die früher schon von Dangeard beschrieben worden sind, einen erneuten sehr genauen Untersuchung an lebendem und fixiertem

Material. Er stellte dabei fest, dass die Chlamydosporen dieses Pilzes im Gegensatz zu denen der *Protomyces macrosporus* schon kurz nach ihrer Reife keimfähig sind; die Endosporenbildung kann sich sowohl im Innern der Chlamydospore (wie es Dangeard beschrieben hat) als auch im austretenden Endosporium vollziehen. Die dabei sich abspielenden feineren Vorgänge unterscheiden sich nicht principiell von denen bei *P. macrosporus*. — Eingehend verfolgt Verf. dann auch die Ueberwinterungsverhältnisse des *Protomyces inundatus*. Ein die Wirtspflanze auf grössere Strecken durchziehendes, perennierendes Mycel, wie bei *Taphridium* gibt es hier nicht; auch sind die Chlamydosporen nicht obligat. Dauersporen wie bei *P. macrosporus*, sie vermögen sich in abgestorbenen Stengeln und Blättern den Winter über nicht lebend zu erhalten. Hingegen ist es wohl möglich, dass sich der Pilz in lebend überwinternden Teilen der Wirtspflanze den Winter über halten kann. Andererseits stellte aber Verf. fest dass diejenige Chlamydosporen, welche in Folge einer Infektion des Fruchtknotens in der Fruchtwand entstehen, die Funktion von Dauersporen annehmen und während der Zeit der Samenruhe des Wirtes ihre Keimfähigkeit bewahren. Sie keimen dann zugleich mit den Samen des Wirtes und es können auf diese Weise wie es Verf. tatsächlich beobachtet hat, die *Apium*keimlinge inficiert werden. E. Fischer.

---

**Büren, G. von,** Zur Entwicklungsgeschichte und Biologie von *Protomyces inundatus* Dangeard. (Verh. Schweizer. Naturforsch. Ges. 99. Jahresversammlung 1917 in Zürich. II. p. 218—219. Aarau 1918.)

Kurzes Résumé von Verf.'s Untersuchungen über die Keimung der Chlamydosporen von *Protomyces inundatus* Dang. auf *Apium nodiflorum*. Auf den vegetativen Organen des Wirtes haben diese Chlamydosporen nicht den Charakter von Dauersporen, dagegen können die in den Fruchtwänden von *Apium* sitzenden Chlamydosporen als solche funktionieren und die Keimlinge inficieren.
E. Fischer.

---

**Cruchet, S.,** Contribution à l'étude des champignons parasites de l'Engadine (en collaboration avec E. Mayor). (Jahresber. naturf. Ges. Graubündens. Neue Folge. LVIII. 12 pp. 8°. 1918.)

Enthält eine Aufzählung der parasitischen Pilze die Verf. gemeinsam mit Dr. Eug. Mayor auf Excursionen im Engadin gesammelt hat (Albula, Unterengadin bei Tarasp-Schuls und bis Remus, Gegend von Samaden und St. Moritz bis Maloja, Fuorda Surlej, Val Roseg, Bernina). Zum ersten mal wurden gefunden die Teleutosporen von *Puccinia Aerae* (Lagerh.) und *Uredo Festuca Halleri*, deren Beschreibung in Bull. Société Vaudoise des sciences naturelles, Vol. 51 N° 193 gegeben wurde.
E. Fischer.

---

**Cruchet, S.,** Contribution à l'étude des Urédinées. (Bull. soc. vaudoise sc. nat. LI. p. 623—631. 3 Textfig. 1917.)

In Gemeinschaft mit Eug. Mayor führte Verf. Infektionsversuchen mit den Sporen des *Aecidium Scillae* Fuckel (von *Scilla bi-*

*folia* stammend) aus. Dieselben ergaben auf *Festuca rubra* var. *genuina* Uredo- und Teleutosporen einer *Puccinia* vom Typus der *P. sessilis,* für die der Namen *P. Scillae-Rubrae* Cruchet et Mayor nov. sp. gewählt wird. — Ausserdem gelang es dem Verf. in Gemeinschaft mit Eug. Mayor die Teleutosporen zu *Uredo Aerae* Lagerh. aufzufinden, dieser Pilz erhält jetzt den Namen *Puccinia Aerae* (Lagerh.) Cruchet et Mayor. — Auf *Festuca Halleri* wird eine neue *Uredo* (*M. Festucae-Halleri* Cruchet et Mayor nov. spec. ad interim) beschrieben. E. Fischer.

---

**Cruchet, D.,** Etudes mycologiques. Les Champignons parasites du „Brome dressé" *Bromus erectus* Huds. (Bull. soc. Vaudoise sc. nat. LI. p. 583—586. 1918.)

Verf. zählt die sämtlichen Pilze auf, die er auf *Bromus erectus* beobachtet hat, im ganzen 29 Arten unter denen *Epichloë typhina* und *Urocystis Agropyri* und *Ustilago striiformis* am schädlichsten sind. Auf ersterer siedeln sich ihrerseits *Cladosporium herbarum* und *Aegerita pezizoides* an. E. Fischer.

---

**Cruchet, P., E. Fischer** und **E. Mayor.** Ueber die auf der botanischen Excursion vom 9—13 August 1916 in Unterengadin gesammelten Pilze. Anhang II zu: Eine pflanzengeographische Excursion durchs Unterengadin und den schweizerischen Nationalpark von I. Braun-Blanquet. (Beitr. geobot. Landesaufnahme 4, herausgeg. von der Pflanzengeograph. Komm. Schweiz. Naturf. Ges. p. 72—79. Zürich 1918.)

Unter den parasitischen Pilzen deren Aufzählung hier gegeben wird, sind als interessanten Funde zu nennen *Uromyces graminis* auf *Melica transsilvanica* (neuer Wirt), *Uromyces Klebahnii* auf *Astragalus Onobrychis* (neuer Wirt), *Uromyces Genistae-Tinctoriae, Uredo* auf *Cytisus radiatus* (wohl neuer Wirt), *Puccinia Crepidis-Jacquini* nov. spec. ad int. auf *Crepis Jacquini, Puccinia borealis, Aecidien* auf *Thalictrum alpinum* (neu für die Schweiz). *Aecidium Aconiti-Napelli* wurde hart neben *Festuca rubra* mit einer *Puccinia* vom Typus der *P. Poarum* gefunden. — Auffallend ist in der Nähe grosser Kiefernbestände das Fehlen von *Coleosporium Senecionis* auf *Senecio rupester.* E. Fischer.

---

**Du Bois, C.,** Les champignons parasites de l'homme. (Bull. soc. myc. Genève. N° 2. p. 5—8. 1915.)

Kurze Zusammenfassung der heutigen Kenntnisse über die wichtigsten Pilzparasiten des Menschen wie *Trichophyton, Microsporon, Sporotrichum Beurmani, Hemispora, Mastigocladium Blochi.* E. Fischer.

---

**Fischer, E.,** Mykologische Beiträge (Fortsetzung). (Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1917. p. 58—59. Bern 1918.)

Die vorliegende Fortsetzung von Verf.'s Mykologischen Beiträgen bringt folgende Untersuchungen:

11. Ein neues *Juniperus Sabina* bewohnendes *Gymnosporangium* (*G. fusisporum* nov. sp.). Schon lange war auf *Cotoneaster* ein *Aecidium* bekannt, das mit dem *Aecidium* von *Gymnosporangium*

*confusum* übereinstimmt. Es wird nun durch Infektionsversuche gezeigt, dass dasselbe zu einem zwar auch auf *Juniperus Sabina* lebenden, aber von *G. confusum* gänzlich verschiedenen *Gymnosporangium* gehört, dem wegen seiner charakteristischen Sporenform der Name *G. fusisporum* gegeben wird. Verf. gibt Diagnose und Abbildung derselben und zeigt, dass es ausser *Cotoneaster* vielleicht auch *Pirus communis* und *Cydonia oblonga* befällt, aber nicht auf *Crataegus oxyacantha, Sorbus terminalis, S. latifolia* und *Crataegomespilus* übergeht, also auch in seiner Aecidienwirtswahl von *G. confusum* abweicht.

12. Infektionsversuch mit *Uromyces laevis* Tranzschel auf *Euphorbia Seguieriana.* Mit Teleutosporen, die im Frühjahr 1915 gesammelt worden waren, wurde *Euphorbia Seguieriana* inficiert; an einem Exemplar derselben traten 1917 Sprossstücke mit verfärbten Blättern auf, an denen wieder Teleutosporen und vereinzelt auch Pykniden und Aecidien erschienen. Aus Verf.'s Beobachtungen geht aber hervor dass der befallene Spross und das in ihm lebende Mycel im Wachstum nicht immer miteinander gleichen Schritt halten.

13. Infektionsversuche mit der *Puccinia* vom Typus der *P. fusca* auf *Anemone montana.* Eine Infektion gelang nur wieder auf *Anemone montana,* aber nicht auf andern *Anemone*-Arten, sie zeigt dass es sich wirklich um eine *Micropuccinia* handelt.

14. Weitere Versuche zur Frage der Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen für parasitische Pilze. Diese Versuche bilden die Fortsetzung und Ergänzung der letztjährigen Experimente über die Empfänglichkeit der Nachkommen von *Sorbus Aria* × *aucuparia* (*S. quercifolia*) gegenüber *Gymnosporangium tremelloides.* Die Resultate bestätigen, dass die Empfänglichkeit für diesen Pilz mit der Blattform nicht parallel geht. Die Empfänglichkeit wird somit durch andere Gene oder Genkomplexe bestimmt als die Blattform. Es ist somit nicht ausgeschlossen, dass man unter den Nachkommen von *Sorbus quercifolia* auch solche wird finden können, die bei typischen *aucuparia* Blattform doch für *G. tremelloides* empfänglich sind, während sonst *Sorbus aucuparia* für diesen Pilz unempfänglich ist. Eine von Verf.'s Versuchspflanzen kommt diesem Postulate sehr nahe. E. Fischer.

---

**Åkerman, Å.,** Iakttagelser rörande stråfusarios på vårvete sommaren 1917. [Beobachtungen über Halmfusariose an Sommerweizen 1917]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXVIII. p. 82—89. 1918.)

Im Sommer 1917 waren in Süd- und Mittelschweden die Hafer- und Sommerweizenpflanzen häufig von einer Fusskrankheit angegriffen, die durch *Fusarium culmorum* verursacht war. Zum wesentlichen Teil beruhte dies darauf, dass das Saatgut der vorhergegangenen Ernte auf Grund der reichlichen Herbstniederschläge durch *Fusarium* sehr schwer angesteckt worden war.

Unter den in Svalöf wachsenden Sorten waren besonders einige Sommerweizensorten im J. 1917 schwer befallen, vor allen die Sorten 0201 (aus Emmasommerweizen), 0804 (aus Kreuzung zwischen der vorigen und Sommerperl), ferner Sommerperlweizen, Svalöfs Kolben und Hallands Landsommerweizen. Weniger ange-

griffen waren 0805 (Schwestersorte zu 0804), 0821 und 0821 b (aus Kreuzung zwischen Sommerperl und Svalöfs Kolben), 0841 (Extra-Kolben), Marquissommerweizen und ein Landsommerweizen aus Dalarne. Noch weniger beschädigt waren 0850 (aus Kreuzung zwischen Sonnenweizen und Svalöfs Kolben), 0841 (neue Linie aus Extra-Kolben) und 0810 (aus Sommerperl × Braunem Schlanstedter).

Die von anderen Autoren gemachte Beobachtung, dass schwächere Pflanzen von *Fusarium* schwerer befallen werden als kräftigere, konnte Verf. bestätigen. Ungleichmässige Bodenbeschaffenheit kan indessen die grossen Unterschiede in dem Befall der verschiedenen Sorten nicht verursacht haben. Die Annahme liegt näher, dass das verwendete Saatgut in ungleichem Grade von *Fusarium* angegriffen sei. Da aber die Anzahl der befallenen Pflanzen auch bei verschiedenen von ein und demselben Felde stammenden Sorten in mehreren Fällen höchst verschieden war, so konnten die Differenzen in der Stärke des Angriffes nicht allein darauf zurückgeführt werden, dass das Saatgut verschiedenen Feldern entnommen wurde. Auch zwischen der Reifezeit der Sorten und deren Widerstandsfähigkeit gegen Fusariose konnte kein Zusammenhang festgestellt werden.

Es liesse sich denken, dass die Blüten und Körner bei gewissen Sorten aus morphologischen oder physiologischen Gründen einer Infektion weniger ausgesetzt seien als bei anderen. Schliesslich könnten, auch wenn die Anzahl infizierter Körner bei den verschiedenen Sorten dieselbe ist, die aus denselben entstandenen Pflanzen infolge der eventuell differierenden Widerständigkeit der Sorten in sehr ungleichem Grade beschädigt werden. Ob eine spezifische Widerstandsfähigkeit der Sorten vorhanden ist, kann indessen nur durch direkte Infektionsversuche festgestellt werden.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

---

**Evans, A. W.,** Noteworthy *Lejeuneae* from Florida. (Amer. Journ. Bot. V. p. 31—150. f. 1—5. Mar. 1918.)

Contains as new: *Cololejeunea contractiloba, Lejeunea cladogyna, Euosmolejeunea parvula,* and *C. tyrichocoleus heterophyllus.*

Trelase.

---

**Britton, N. L.,** The relatives of *Catalpa* trees in the West Indies. (Journ. New York Bot. Gard. XIX. p. 6—9. pl. 209. Jan. 1918.)

*Macrocatalpa* (*Bignoniaceae*) is raised to specific rank, with the species *M. longissima, M. punctata,* and *M. purpurea.* Trelase.

---

**Degen, A. v.,** Referat über die Arbeit J. Tuzson's Érdekes pázsitfajok a délkeleti Kárpátokból. (Interessante Gramineen aus den Südostkarpathen). (Ung. Bot. Blätter XVI. p. 146. 1917. Vgl. das Referat Bot. Centralbl. CXXXVIII. N° 7. p. 106. 1918.)

Der Referent kann der Bestimmung eines im Bullea-Tale (Siebenbürgen) gefundenen Grases als *Trisetum baragense* Laff. et Miég. nicht beistimmen, da das vorgewiesene Exemplar jener Varietät

des *Trisetum alpestre* entspricht, welche Schur *purpurascens* genannt hat. — *Poa ursina* Velen. ist in Ungarn — entgegen der Behauptung Tuzson's — nicht neu, da diese Art schon von F. Hermann in den Südostkarpathen entdeckt und der Fund auch veröffentlicht worden ist. Die von Tuzson aufgestellte *Poa laxa* f. *pendula* fällt mit *P. tremula* Schur zusammen.

Ref. kann auch den Ausführungen des Verf., der *Poa minor* Gaud. und *P. laxa* Hke. in eine Art vereinigen will, auf Grund seiner Studien nicht beipflichten. Autorreferat.

---

**Foxworthy, F. W.,** Philippine *Dipterocarpaceae*. II. (Philippine Journ. Sci. C. Botany. XIII. p. 163—199. pl. 1, 2. May 1918.)

Continuation of a paper published in the sixth volume of the same Journal. Contains as new: *Dipterocarpus caudatus, D. perturbinatus, D. cuneatus, D. basilanicus, D. philippinensis, D. orbicularis, Anisoptera mindanensis, Hopea maquilingensis, Pentacme mindanensis, Shorea astylosa, S. falciferoides, S. pallida, S. plagata, S. mindanensis, Balanocarpus cagayanensis, B. brachyptera,* and *Satica sorsogonensis.* Trelease.

---

**Freeman, G. F.,** The purple hyacinth bean. (Bot. Gaz. LXVI· p. 512—523. f. 1—7. Dec. 1918.)

We must hold to the original Linnean designation of the common (frequently perennial in tropical counties) hyacinth bean (and its many varieties) als *Dolichos Lablab* L., and the more slender perennial greenhouse (in northern climates) climber as *D. lignosus* L. Trelease.

---

**Fritsch, K.,** Floristische Notizen. VIII. Ueber *Rumex Heimerlii* Beck und einige andere angebliche Tripelbastarde aus der Gattung *Rumex* (Oesterr. Bot. Zeitschr. LXVII. 8/9. p. 249—252. 1918.)

*Rumex Heimerlii* Beck ist nach den von Heimerl gesammelten Exemplaren, wie Rechinger dem Verf. schreibt, *Rumex biformis* (bezw. *odontocarpus*) × *maritimus,* wie Verf. dies auch vermutet hat. Der Bastard kommt also in Niederösterreich vor. Der von Ascherson-Gräbner als Tripelbastard gedeutete *R. Heimerlii* Beck (1890) ist mit dem schon 1877 von Simonkai beschriebenen *R. stenophylloides* Simk. (*R. maritimus* × *odontocarpus*) identisch, daher auch in Niederösterreich gefunden. — Murbeck hat schon auf die fortwährende Verwechslung des Bastardes *R. conglomeratus* × *maritimus* mit der Art *R. paluster* Sm. (gewöhnlich als *R. limosus* Thuill. bezeichnet), derzufolge die Bastarde des letzteren zu Tripelbastarden gestempelt werden, aufmerksam gemacht. Rechinger's *Rumex Halácsyi* (*limosus* × *pulcher*) [1899] ist fälschlicherweise als Tripelbastard *R.* (*conglomeratus maritimus*) × *pulcher* gedeutet worden. Aus demselben Grunde fallen die anderen Tripelbastarde, an denen angeblich *R. conglomeratus* und *R. maritimus* beteiligt sein sollen, als solche weg. Es bleiben somit als wirkliche (allerdings vielleicht noch genau nachzuprüfende) Tripelbastarde nur zwei übrig: *Rumex aquaticus* × *conglomeratus* × *obtusifolius* und *Rumex aquaticus* × *crispus* × *hydrolapathum.* Aus Oesterreich ist aber ein Tripel-

bastard bisher nicht nachgewiesen, was mit der geringen Fruchtbarkeit der *Rumex* Hybriden im besten Einklang steht.

Matouschek (Wien).

---

**Höhn, W.,** Beiträge zur Kenntnis der Einstrahlung des subalpinen Florenelementes auf Zürcherboden im Gebiet der Hohen Rone. (13. Ber. zürcher botan. Gesellsch. 1915—1917. p. 32—45. 1917.)

Verf. versucht einen Ueberblick zu geben über die Zusammensetzung und Verbreitung, Veränderung und Herkunft der subalpinen Flora im Gebiet der zürcherischen Abdachung der Hohen Rone und der Moränenlandschaft von Hütten, Schönenberg und Hirzel. Er unterscheidet als Formationsgruppen: 1. den geschlossene Fichtenwald, mit *Lycopodium Selago* und *L. annotinum* als typischen Begleitern; 2. die Hochstaudenfluren mit natürlichen Standorten in den steilen Rinnen der Bergbäche und stets gleich bleibender Vegetation und solche mit künstlichen Standorten (Waldwege, Schneelücken, Kahlschläge) und wechselnder Vegetation. Physiognomisch gliedern sich die Associationen in das *Mulgedietum alpini,* das *Adenostyletum Alliariae* und das *Lunarietum redivivae.* 3. Die Felsflora an nördlich exponierten Fels abstürzen; 4. die Bergwiesen, ehemals Weiden, heute nur noch zur Streuegewinnung benutzt und allmählig verschwindend; 5. die Moore des Moränenplateaus mit subalpinem Gepräge (*Veratrum album, Trollius europaeus, Ranunculus aconitifolius, Aconitus Napellus* etc.).

Der Sihlfluss hat durch Verfrachtung von Samen, Früchten u.s.w. an geeigneten Standorten viele subalpine und alpine Pflanzen z. T. dauernd angesiedelt (*Erica carnea, Valeriana tripteris, Carex brachystachys, Adenostyles glabra, Bupleurum longifolium, Gypsophila repens* u. A.).

Die subalpine Flora der Hohen Rone ist postglazial. Die subalpine Flora der Wiesen hat sich in historischer Zeit unter dem Einfluss der Menschen angesiedelt, geht aber infolge starker Aufforstung rasch zurück. E. Baumann (Zürich).

---

**Juel, H. O.,** Bemerkungen über Hasselquist's Herbarium. (Svenska Linne-Sällskapest Årsskrift. I. p. 95—125. 3 Textabb. 1918.)

Zuerst teilt Verf. nach Linné's Buche: Fredrik Hasselquist's Iter palaestinum etc. (Stockholm 1757), die wichtigsten Data aus Hasselquist's Leben und wissenschaftlicher Tätigkeit mit. H. wurde am 3. Januar 1722 in Oestergötland geboren, setzte nach der Schulzeit seine Studien von 1741 an in Upsala, vorwiegend unter der Leitung Linné's, fort und trat nach Erlangung der medizinischen Doktorwürde im August 1749 seine Reise nach Palästina und Aegypten an. Ende Mai 1751 fuhr er vom Heiligen Lande nach Cypern, Rhodos und Chios und landete Mitte Juli in Smyrna, wo er am 9. Febr. 1752 starb. Seine sämtlichen Sammlungen gelangten in den Besitz der schwedischen Königin Lovisa Ulrika und wurden im Königl. Schlosse Drottningholm untergebracht.

Von der Pflanzensammlung hat Linné nur die von der Königin an ihn abgetretenen Dubletten bearbeitet. Diese Dublettensammlung ist dem Herbarium Linné's einverleibt und wird also

von der Linnean Society in London aufbewahrt. Linné's Bearbeitung derselben liegt in der Dissertation „Flora palaestina" (Upsaliae 1756; Amoen. acad. IV. 1759) vor, die jedoch fast nichts als eine Aufzählung von Namen enthält.

Die Hauptsammlung von Hasselquist's Pflanzen verblieb in Drottningholm, wurde aber nebst den übrigen Naturaliensammlungen Lovisa Ulrika's 1803 von Gustaf Adolf IV an die Universität Upsala geschenkt. Thunberg liess von diesen Sammlungen Kataloge herausgegeben. In dieser Reihe erschien 1805 Museum naturalium Academiae Upsaliensis, pars XXV, der sich auf H.s Herbar bezieht. Die Exemplare H.s trugen keine Aufschriften. Thunberg hat sie selbst bestimmt, die Bestimmungen sind jedoch in mehreren Fällen unrichtig und viele Exemplare sind unbestimmt.

Alles in Allem sind es gegen 100 von Linné in verschiedenen Werken aufgestellte Pflanzenarten, bezw. von ihm verwendete Namen, welche sich auf Exemplare, die H. gesammelt hatte, beziehen.

Für die Wissenschaft hat das in Upsala aufbewahrte Herbarium Hasselquist's jetzt nicht mehr die Bedeutung, die ihm hätte zukommen können, wenn Linné die Gelegenheit gehabt hätte, es zu bearbeiten. Die hier vorliegenden Exemplare können nicht als Originalexemplare im eigentlichen Sinne gelten. Sie sind jedoch insofern wichtig, als sie Dubletten von in Linné's Herbar befindlichen wirklichen Originalexemplaren darstellen.

Ein nicht geringes historisches Interesse hat aber dieses Herbar, als von einem Schüler Linné's herrührend, dem Ersten, der seit dem Hervortreten Linné's die orientalische Flora einer planmässigen Untersuchung unterwarf.

Zum Schluss gibt Verf. eine Zusammenstellung der Pflanzen, die Linné nach Exemplaren H.s beschrieben haben dürfte. Auch solche sind mit aufgenommen worden, die er ohne Beschreibung erwähnt hat, wenn diese Erwähnungen sich ausschliesslich auf H.'sche Exemplare beziehen. Auch die heutige Nomenklatur wird aufgeführt. Grevillius (Kempen a. Rh.).

**Koehne, E.,** Fünf Mischlinge von *Prunus cerasifera* Ehrh. (Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. p. 66—71. Viele Textfig. 1917.)

Verf. beschreibt lateinisch genau und bildet in Details ab:

1. × *Prunus cistena* N. E. Hansen (ubi?) = *Pr. cerasifera Pissartii* × *pumila*. Der erstgenannte Parens hat auf die Blattform keinen Einfluss ausgeübt, er gab dem Mischling nur die Farbe, die deutlichere Blattbezahnung, Behaarung und den Wuchs. Habituell sieht der Mischling wie rotblättrige *Pr. pumila* L. aus. Beobachtet im Arboretum Spaeth.

2. × *Prunus gigantea* Koehne [= *Pr. cerasifera* ×? (*Communis* × *Persica*)]. Synonyma sind: *P. Mirobolana* var. *gigantea* Lav. 1877, *Pr. cerasifera gigantea* h. ex Spaeth 1885/86 Kat. 62. 86 Gallice: Bacarinier = Prunier Myrobolan ♀ × Amandier-Pêcher ♂, S. Mottet 1908 Rev. hort 80, 65. fig. 24. Beobachtet im Arboretum Spaeth und von W. Pfaff in Bozen.

3. × *Prunus Boehmeri* Koehne [= *Pr. cerasifera*? × *Mume*]. Im Arboretum Spaeth, aus Samen der *P. Mume* S. et Z., die Boehmer aus Japan gesandt hatte.

4. × *Pr. blireana* Spaeth 1908/09 Kat. 154. 111. (= *Pr. cerasifera Pissartii* × *Mume roseiplena*). Synonyma sind *Pr. blireiana* flore

pleno Ed. André 1905 Rev. hort. 77, 273 und 392 und *P. cerasifera Pissartii* × *Mume* flor. pleno Koehne 1913. Beobachtet im Arbor. Spaeth.

5. × *Pr. blireana* f. *Moseri* Koehne nov. comb., von der Hauptform wenig verschieden, Blüten blässer. Ein Seitenstück zu *P. dasycarpa* Ehrh. Matouschek (Wien).

**Herzfeld, E. und R. Klinger.** Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie. V. Ueber lösliche und unlösliche „Kolloide", über echte und unechte „Gallerten"; das Protoplasma und das Zellpermeabilität. (Biochem. Zeitschr. LXXXVIII. 4. p. 232—282. 1918.)

Uns interessiert hier nur das letzte gefundene Resultat: Im Innern der Zelle kommt fast kein freies, sondern fast nur an Kolloidoberflächen gebundenes Wasser vor. Es treten daher in die Zelle nur solche Stoffe ein, deren Teilchen nicht zu gross sind, um durch die Membran passieren zu können und für welche ausserdem im Zellplasma (oder Zellsaft) chemische Affinitäten bestehen.

Matouschek (Wien).

**Keller, O.,** Untersuchungen über die Alkaloide der Brechwurzel, *Uragoga Ipecacuanha.* 3. Mitt. (Arch. Pharm. CCLV. p. 75—80. 1917.)

Die abweichenden Angaben über den Kristallwassergehalt der Emetin-Halogenwasserstoffsalze erklären sich einfach aus den Versuchsbedingungen, wie Verf. selbst an dem Hydrobromid näher nachweisen konnte.

Da von Carr und Pyman neuerdings bestätigt worden ist, dass sich bei der Methylierung des Emetins ein Trimethyl-Emetin-Dijodid von zweifach quaternärem Charakter bildet, so muss, wie Verf. daraus geschlossen hat, das Emetin im Gegensatz zu der Ansicht von Hesse eine sekundär-tertiäre Base sein.

Die kürzlich erschienenen Arbeiten über das Emetin und die Brechwurzelalkaloide lassen immer noch keine Einigung über die Formel des Emetins zu. Die Untersuchungen haben aber zu dem Ergebnis geführt, dass von allen Formeln nur die von Paul und Cownley: $C_{30}H_{44}N_2O_4$ (bezw. $C_{30}H_{42}N_2O_4$), die auch Verf. als richtig angenommen hat, oder diejenige von Carr und Pyman: $C_{29}H_{40}N_2O_4$, der sich auch Karrer angeschlossen hat, in Betracht kommen kann. Besser erhellt dies noch aus einer vom Verf. gegebenen übersichtlichen Tabelle für die ermittelten und berechneten Werte. H. Klenke (Oldenburg i. Gr.).

**Molisch, H.,** Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. N^os^ 10 und 11. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. 5. p. 277—282. 1 T. 1918.)

N^o^ 10: Ueber Kieselkörper in der Epidermis von *Campelia Zanonia.*

Bei der Commelinee *Campelia Zanonia* kommen in der Oberhaut der Laubblätter und Stengel zahlreiche Zellen vor, die kleine warzenförmige Kieselkörper enthalten. Die Verteilung und das Auftreten dieser Körper erinnert lebhaft an die von Möbius bei der Commelinee *Callisia repens* entdeckten Kieselkörper und gibt zu erkennen, dass die Verwandtschaft der Pflanze nicht bloss durch einen bestimmten Chemismus, sondern auch durch eine ganz eigenartige Lokalisation desselben zum Ausdruck kommen kann. — Ebenso wie in Phenollösung zeigen Kieselkörper auch in Millon's

Reagens nach 7tägigem Liegen einen eigenartigen Glanz und heben sich dadurch von der Umgebung auffallend ab.

N° 11. Krystallisiertes Karotin in der Nebenkrone von *Narcissus poëticus*.

Gelegentlich einer Untersuchung der Blüte machte der Verf. die Beobachtung, dass die den roten Saum zusammensetzenden Zellen von orangeroten Karotin-Krystallen erfüllt sind, und dass diese die auffallende Färbung des Kronensaumes hervorrufen.

Molisch.

---

**Brandstetter, R.,** Die Hirse im Kanton Luzern. (Geschichtsfreund. LXXII. p. 71—109. Fig. Stans 1917.)

Der älteste urkundliche Beleg für den Bau von *Panicum miliaceum* im Kanton Luzern (Schweiz) stammt aus dem Jahre 1290. Doch baute man in der Schweiz die Hirse schon zur Pfahlbauzeit und Römerzeit an. Die letzte Hirsekultur im Luzerner-Kanton war Ende der 70er Jahre; später nur sporadisch in Gärten. Ungefähr gleichzeitig wurde auch Emmer und Einkorn nicht mehr gepflanzt. Die Kartoffel verdrängte diese 3 Pflanzen. In Graubünden pflanzt man noch Hirse. Der Verf. bespricht nun die Geschichte der Hirsekultur, den Hirseacker, das Säen und Ernten, Dreschen und Enthülsen, den Handel, Hirse als Nahrungsmittel für Mensch und Tier, Hirse in der Volkspoesie und in dem Volksglauben (Hirse = montag als Montag nach dem Aschermittwoch), die Hirse als Objekt der Aesthetik — alles das begründet auf mündlichen Traditionen, schwer zugänglichen Schriften, auf bugischen und rottinesischen Texten, auf Herbarien, durchsetzt alles mit etymologischen Studien, die bis ins Indische reichen aber auch das Schweizer Deutsch berücksichtigen. Die eingangsgenannte Kulturpflanze (Rispenhirse) heisst im Kanton Luzern Zöttelhirs (Zöttel = Rispe), die Kolbenhirse (*P. italicum*) aber Zapfehirs (Zapfe = Kolben).

Matouschek (Wien).

---

**Degen, A.,** Ueber zwei wertvolle Futterersatzmitteln. (Deutsche landwirtsch. Presse. 83. 8 pp. 2 Taf. 1917.)

Es ist wenig bekannt, dass *Bolboschoenus maritimus* Palla viele Rhizomknollen besitzt, die in Abständen von 3—20 cm am Rhizom stehen, 7—8 cm unter den Erdoberfläche. Man kann sie herauspflügen oder herauseggen. Nachdem die Erde abgetrocknet, kann man sie abklopfen und bekommt ziemlich rein die Knollen. Diese haben fast die gleiche chemische Zusammensetzung wie die Samen von *Aesculus Hippocastanum*; die Glukoside fehlen, ebenso bittere Stoffe und Gerbsäure. Sie sind stärkereich und wachsen gegen den Herbst an. Die Knollen könnte man leicht als Futterersatz und als Rohmaterial für Stärke- und Spiritusgewinnung verwenden. In Ungarn wo die Pflanze gemein ist, werden die Knollen bereits in Brauereien verwendet. — Das meterlange Rhizom von *Schoenoplectus lacustris* Palla enthält auch reichlich Stärke, wenn auch der Rohfasergehalt gross ist. Die Tafeln bringen das Habitusbild und die Rhizome der eingangs genannten Art.

Matouschek (Wien).

---

Ausgegeben: 1 Juli 1919.

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

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: 141

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

Artikel/Article: Referate. 1-16