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. 12.	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.

Conwentz, H., Bericht über die siebente Konferenz 1915. Eröffnungsrede des Leiters der staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege. (Beitr. Naturdenkmalpfl. V. p. 80—94. Berlin, 1916.)

Verf. beklagt den Tod mehrerer Forscher, die sich um die Naturdenkmalpflege verdient gemacht haben: Friedrich Fieberg, gefallen 1915 bei Lublin, Ernst Schottky, gefallen 1915 bei La Bassée, Hans Hartwig von Staff, gestorben 1915 in Deutsch-Südwest-Afrika, Hermann Recker, gestorben 1915.

Sodann berichtet er über die Schäden in ostpreussischen Wäldern, die der Russeneinfall hinterlassen hat. Auf den Bildern sieht man die Verwüstungen im Walde; infolge eines Bodenbrandes im Fenn von Ende August bis Anfang Oktober 1914 sind die Kiefern umgestürzt, auf dem stehengebliebenen Schornstein eines von den Russen niedergebrannten Hauses hat sich ein Storchpaar angesiedelt. Aus militärischen Rücksichten ist in der Oberförsterei Ruda, Schutzbezirk Langenbrück, Regierungsbezirk Marienwerder, der gesamte Wacholder ausgehauen und zum Aufstauen der Drewenz verwendet worden.

Verf. berichtet ferner über den Wisentwald Bialowies, der hauptsächlich aus Kiefern, Fichten, Weissbuchen und Stieleichen besteht. Daneben treten Birke, Espe, Schwarzerle und als Unterholz stellenweise Wacholder auf. Die Mistel ist häufig. Der Wald macht einen urwüchsigen Eindruck. Die Wisente werden geschont und sind gut durch den Winter gebracht worden. Verf. gibt zwei Abbildungen aus dem Wisentwalde.

Zum Schluss berichtet Verf. über die Veröffentlichungen der

staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege während der letzten Jahre.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Conwentz, H., Schutz der Natur. (Heimatschutz. XI. p. 1—2. 1916.)

In schwerer Zeit, in einem Augenblick stärkster Spannung der Geister, erscheint dies ganz der reinen Natur gewidmete Heft. Manchen, bei dem es anklopft, wird es daheim nicht finden, mancher andere könnte ihm bedeuten, dass es jetzt nicht auf Beachtung zu rechnen habe.

Aber mehr als je werden wir in Deutschland jetzt und künftig darauf bedacht sein müssen, dass unserm Volk die Liebe zur Heimat und die Freude an ihr erhalten bleibt und gestärkt wird. Deshalb heisst es, auf der Wacht zu sein, damit nicht die heimische Natur den nach dem Kriege allenthalben vermutlich mit verstärkter Macht hervorbrechenden Ausbeutungsbestrebungen anheimfällt.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Krüger, E., Die Meliorirung der Moore in Preussen, ihre Technik und ihr Einfluss auf die Wasserverhältnisse. (Beitr. Naturdenkmalpfl. V. p. 120—129. Berlin, 1916.)

„Von Gottes strafender Hand sind sie aufgebaut, ein Fluch für die Einwohner des Landes,“ so kennzeichnete der holländische Pfarrer Pickardt van Coevorden noch vor 200 Jahren die Moore. Etwa 4% der Gesamtfläche Deutschlands entfällt auf die Moore, je die Hälfte Hoch- und Grünlandsmoor, wovon erst gegen 10% völlig kultiviert sein sollen. Schon lange vor der Predigt des oben genannten Pfarrers hatte man es unternommen, den Fluch vom Moore zu nehmen und es technisch zur Torferzeugung oder landwirtschaftlich zu nutzen. Nach einer Urkunde aus dem Jahre 1583 soll die Brandkultur schon von alters her geübt worden sein, und die Fehnkultur zu Torfgewinnung war ebenfalls schon im 16. Jahrhundert bekannt. Beide Verfahren betreffen nur die Hochmoore. Bezüglich der Kultivierung der Grünlandmoore war es in Preussen Friedrich der Grosse, der 250,000 ha Grünlandmoor der landwirtschaftlichen Kultur erschloss und damit nach seinen eigenen Worten eine neue Provinz im Frieden erwarb.

Verf. schildert die einzelnen Verfahren der Moormeliorierung. Eine Entwässerung muss jeder Kultur voraufgehen. Beim Hochmoor unterscheidet man sodann Brenn-, Fehn- und deutsche Hochmoorkultur, beim Grünlandmoor unbesandete und besandete Kulturen.

Verf. hält es für nützlich, der Nachwelt dauernd vor Augen zu führen, wie das „Jetzt“ aus dem „Einst“ entstanden ist. Es wäre daher mit Freuden zu begrüßen, wenn einige Moore von verschiedener Art dauernd im Urzustande erhalten blieben.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Mattfeld, J., Bericht über eine Reise im Meliorierungsgebiete der Regierungsbezirke Stettin und Stade. (Beitr. Naturdenkmalpfl. V. p. 166—171. Berlin, 1916.)

In Pommern sind es drei Moorarten, die des Schutzes bedürfen: die küstennahen Wiesenmoore, die Erlenbruchwälder an der unteren Oder und die Hochmoore am Lewin- und Teufels-

see. Auf Usedom und Wollin ist in den Mooren *Cladium Mariscus* noch häufig, doch wird es in wenigen Jahren verschwunden sein. Als Seltenheit findet sich noch *Echinodorus ranunculoides*.

In der Provinz Hannover nehmen im Regierungsbezirk Stade die Moore zwar 28% der Fläche ein (davon 95% Hochmoore), doch findet man heute in diesem moorreichsten Regierungsbezirk Deutschlands kein lebendes Hochmoor mehr. In einem kleinen Niedermoor fand sich *Utricularia intermedia*. Etwa 10 km nördlich der Bahn Bremen-Hamburg finden *Juniperus communis* und *Vaccinium uliginosum* ihre Nordgrenze. Am Kleinen Silbersee gedeihen zwei ganz verschiedene Formationen. Das Westufer wird von lebendem Hochmoor gebildet, das eine kaum betretbare *Sphagnum*-Decke über den See schiebt, bestanden mit *Drosera anglica*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex limosa* u. a., die hier in ihrer eigentlichen Heimat zu den grössten Seltenheiten geworden sind. Am seichten Ostufer, das aus reinem Diluvialsande besteht, wachsen *Lobelia Dortmanna*, *Isoetes lacustris* und *Litorella juncea*. In der Nähe von Geestemünde kommt *Alopecurus bulbosus* vor.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Hauri, H., Anatomische Untersuchungen an Polsterpflanzen, nebst morphologischen und ökologischen Notizen. (Beih. Bot. Zentralbl. XXXIII. 1. Abt. p. 279—293. 16 Textfig. 1917.)

Die Polsterpflanzen zeigen nicht nur, wie der Verf. in einer früheren Arbeit ausgeführt hat, morphologische und ökologische, sondern auch weitgehende anatomische Konvergenzen die sich in folgenden Eigentümlichkeiten offenbaren:

1) xerophytische Struktur, und zwar sind die meisten, da sie nasse Standorte bewohnen, physiologische Xerophyten.

2) Bau der Blätter (Behaarung, Verzahnung der Epidermiszellen, mehrschichtige und verholzte Epidermis, Ausbildung von Palisaden, Wasserspeicherungsgewebe, Markverholzung u. s. w.).

3) mit der Konvergenz zum xerophytischen Bau geht bei den Polsterpflanzen Hand in Hand eine Konvergenz im mechanischen Bau wonach zwei Typen von Polsterpflanzen unterschieden werden, nämlich peripherisch verstärkte Blätter (*Androsace helvetica*-Typus) sowie zentral- und peripherisch verstärkte Blätter (*Anabasis arctioides*-Typus).

4) Eine weitere Konvergenz zeigt sich in der Korkbildung, indem alle Polsterpflanzen an den jungen Stengeln Kork von bedeutender, oft enormer Mächtigkeit ausbilden. Vermutlich soll dadurch eine Isolation der Stengelorgane vor der im Polster herrschenden Feuchtigkeit erzielt werden.

Ausserdem zählt der Verf. noch eine Reihe von morphologischen Eigentümlichkeiten der Polster-Pflanzen auf, die einen Nachtrag zu seiner früheren Arbeit bilden sollen (Einrichtungen zur gegenseitigen Verfestigung der Blätter, Kanten und Rippen an den Blättern, seitliche Flügel u. s. w.).

Neger.

Sifton, H. B., On the occurrence and significance of „Bars” or „Rims” of Sanio in the Cycads. (Botan. Gazette. LX. p. 400—405. Pl. 15. 1915.)

Jeffrey and his students (Miss Gerry, Miss Holden) attached

much weight to the absence of the bars of Sanjo in Araucarians, except in the araucarian cone axis. The phylogenetical significance which he attached to its occurrence in this position figures prominently in Jeffrey's theory of the abietinean ancestry of the *Araucarineae*. It was thought that they were absent in the primitive regions of *Cycas*, *Zamia*, and *Ginkgo*.

The present writer however found the bars in a petiole of *Cycas revoluta*. The bars are of the same type as those in the araucarian cone axis. (It is a pity, that the accompanying figures do not show the details as well, as might be expected in critical work).

The same type of bars is found in *Abietineae* in the roots and cone axis. It is generally admitted that root and cone axis retain ancestral characters longer than the stem or branches, and the earliest formed parts of these are also accounted more primitive than the parts formed when the plant is older. If in this case the accepted reasoning holds true, the *Abietineae* must have been derived from ancestors which had bars of the araucarian or cycadean type.

The discovery of „bars“ or „rims“ of Sanjo in the primitive region of the cycads must either nullify their value as evidence of the derivation of the Araucarians from the *Abietineae*, or indicate that the *Abietineae* are also ancestral to the Cycads, a position which can scarcely be assumed. Moreover, the study of the rims in different regions of the *Abietineae* indicates that the ancestral type of bar, as found in the Cycads and Araucarians, has become specialized in the higher conifers, the original type persisting only in the primitive regions, the cone axis and the root. Thus the discovery of the bar in the Cycads has, besides confirming the primitive character of this structure in the Araucarians, made apparent its significance in the different regions of the *Abietineae*.
Jongmans.

Böhmker. Beiträge zur Kenntnis der floralen und extrafloralen Nektarien. (Beih. Bot. Zentralbl. XXXIII. Abt. 1. p. 169—247. 1916.)

Die Arbeit befasst sich mit der Untersuchung der Inhaltsstoffe der floralen und extrafloralen Nektarien, insbesondere dem Vorkommen von Stärke, Gerbstoff, und oxalsaurem Kalk.

Aus der Zusammenfassung am Schluss der Arbeit mag folgendes hervorgehoben werden:

Prinzipielle anatomische Unterschiede zwischen floralen und extrafloralen Nektarien gibt es nicht. Das gleiche gilt für die Sekretionsart der einen oder anderen Gruppe. Am häufigsten ist die Sekretion durch Diffusion, auch solche durch Spaltöffnungen ist nicht selten. Interzellularen sind bei floralen Nektarien häufiger als bei extrafloralen, was wohl mit dem zarteren Aufbau der Blüten zusammenhängt. Florale Nektarien werden früher angelegt als extraflorale. Die Bedeutung der Nektariumscheiden — wenigstens der verkorkten — sucht der Verf. in einer Regulierung der Intensität der Sekretion, um einer zu schnellen Abnahme der Speicherstärke vorzubeugen. Dafür spricht insbesondere der Umstand dass Nektariumscheiden nur bei den langlebigen extrafloralen, nicht bei den kurzlebigen floralen Nektarien vorkommen.

Als Inhaltsstoffe kommen in Betracht Gerbstoff, Stärke, oxalsaurer Kalk u. a. In sämtlichen extrafloralen Nektarien wurde eine Gerbstoffzunahme gegenüber dem Grundgewebe festgestellt.

Gerbstoffabnahme dagegen wurde bei einer Reihe von floralen Nektarien beobachtet (gegenüber dem Grundgewebe), die Einzelheiten über die Rolle des Gerbstoffs in den Nektarien sind im Original nachzusehen. Ähnlich mannigfaltig wie beim Gerbstoff liegen die Verhältnisse bei der Stärke: meist ist das Nektarium selbst stärkefrei, während das Grundgewebe zur Stärkespeicherung verwendet wird; oft ist es allerdings auch umgekehrt. Diese Verhältnisse sind nicht einmal für die einzelnen Familien konstant.

Beziehungen zwischen Gerbstoff und Stärke scheinen zu bestehen, derart, dass der eine Stoff den anderen ersetzen kann, und dem Gerbstoffminimum entspricht ein Stärkemaximum und umgekehrt.

Calciumoxalat tritt in Form von Raphiden (Septal-Nektarien), Drüsen, Einzelkrystallen, oder Krystallsand auf. In den meisten Fällen dürfte es sich um ein Exkret handeln, Schutzfunktion — im Sinn von Stahl — kommt wohl nur den Raphiden in der Fruchtknotenwand der Monocotylen zu. Die sezernierende Epidermis ist stets Krystallfrei; auch das Nektarium selbst enthält nur selten Oxalat. Am häufigsten findet es sich direkt unter dem Nektarium.
Neger.

Harms, H., Weitere Beobachtungen über Kleistogamie bei afrikanischen Arten der Gattung *Argyrolobium*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV. p. 175—186. 1917.)

Anschliessend an seine frühere Mitteilung über Kleistogamie bei der südafrikanischen Gattung *Argyrolobium* (aus dem Jahr 1909) beschreibt der Verf. eine Reihe von weiteren Fällen von Kleistogamie bei dieser Gattung. Etwa ein Viertel aller südafrikanischen Arten von *Argyrolobium* (alle zum Section *Chasmona* gehörigen) ist kleistogam.

Es sind dies folgende Arten:

A. adscendens Walp., *A. amplexicaule* Dümml., *A. Andrewsianum* Stend., *A. collinum* Eckl. et Zeyh., *A. filiforme* Eckl. et Zeyh., *A. Harveyanum* Oliv., *A. hirsuticaule* Harms n. sp., *A. leptocladum* Harms n. sp., *A. longipes* N. E. Brown, *A. molle* Eckl. et Zeyh., *A. patens* Eckl. et Zeyh., *A. pauciflorum* Eckl. et Zeyh., *A. pumilum* Eckl. et Zeyh., *A. rupestre* E. Mey, *A. sericosemium* Harms n. sp., *A. Tysonii* Bolus, *A. velutinum* Eckl. et Zeyh.

Im Anschluss hieran gibt der Verf. die Diagnosen einer Reihe von weiteren, weniger bekannten oder neuen *Argyrolobium*-Arten.
Neger.

Hess, C. von, Ueber die Bedeutung bunter Farben bei Pflanzen und Tieren. (Die Naturwissenschaften. V. p. 398—400. 1917.)

Der Artikel ist ein Auszug aus einem Kapitel der Abhandlung „Ueber den Farbensinn der Vögel und die Lehre von den Schmuckfarben“ von dem gleichen Verf. (in Arch. f. d. ges. Physiologie Bd 166. 1917). Es wird hier ausgeführt, dass die Fische und die Wirbellosen sich genau so verhalten wie total farbenblinde Menschen, verschiedene Farben also nur als hell und dunkel empfinden, dass ferner die Vögel die Farben so sehen wie normale Menschen, mit Ausnahme des kurzwelligen Teiles des Spektrums (blaugrün-violett), der von ihnen nicht wahrgenommen wird, dass also alle Spekulationen die sich auf die Bedeutung der Farben als Schmuckfarben

aufbauen ganz oder wenigstens teilweise hinfällig sind. Abgesehen davon ist bei Meertieren, wo gelbe und rote Farben häufig sind, in einer Meerestiefe von 4 m unter der Oberfläche selbst für ein farbentüchtiges Auge — in Folge der Absorption der langwelligen Strahlen durch das Wasser — Rot nicht mehr erkennbar.

Also sind — wie Verf. schliesst — die lebhaften Farbungen der Wassertiere und das bunte in blau-violett spielende Gefieder der Tagvögel keine Schmuckfarben und die Blüten sind nicht um der Insekten willen buntgefärbt. Aufgabe der Biologie wird nun sein die wahre Bedeutung des Farbenreichtums vieler Tiere und Pflanzen zu ergründen.

Neger.

Miehe, H., Ueber die Knospensymbiose bei *Ardisia crispa*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV. p. 576—580. 1916.)

Ergänzend zu seinen früheren Untersuchungen über die Symbiose von Bakterien mit *Ardisia crispa*, suchte der Verf. nun die Symbionten künstlich zu vereinigern und auf diese Weise gleichzeitig zu ermitteln, ob der als Urheber angesprochene Organismus (einstweilen als *Bact. foliicola* bezeichnet) tatsächlich die Blattknoten erzeugt. Zu diesem Zweck war zuerst notwendig bakterienfreie *Ardisia*-pflanzen zu erziehen, und diese sodann mit dem fraglichen Organismus zu impfen.

Bis jetzt gelang nur das erstere, und zwar durch längeres Erhitzen von Samen, Stecklingen, bzw. Zweigen bewurzelter Pflanzen auf 40° C. Dabei stellte sich heraus dass die bakterienfreien Pflanzen eigentümlichen Hemmungserscheinungen in der Entwicklung der Knospen zeigen, d. h. an Stelle der beblätterten Sprosse entstehen korallen- oder Blumenkohlartige Wucherungen. Auch unter normalen Aussaaten von *Ardisia*, die also nicht durch Erhitzen sterilisiert waren, kommen solche Zwerg- und Kümmerformen vor. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass sowohl an den Hitze- wie an den Spontanen Krüppeln in den Vegetationspunkten niemals oder nur ganz ausnahmsweise Bakterien zu finden sind. Dabei waren aber doch Blattknötchen vorhanden, ihre Ausbildung kann also auch ohne die Anwesenheit von Bakterien vor sich gehen.

Die Impfungsversuche mit *B. foliicola* auf bakterienfreie *Ardisia* hatten keinen Erfolg. Somit muss dieser Teil der Frage noch unentschieden bleiben.

Neger.

Lingelsheim, A., Verwachsungserscheinungen der Blatt-
ränder bei Arten der Gattung *Syringa*. (Beih. Bot. Cbl. 1.
XXXIII. p. 294—297. 1916.)

Im Frühjahr 1916. fand Verf. an fast allen der vielen Sträucher von *Syringa vulgaris* L. des Breslauer Botanischen Gartens Verwachsungen zweier Blätter mit einander, etwas seltener an *S. villosa* Vahl und an *S. Josikaea* Rchb. fil., nur einmal an *S. oblata* Lindl. var. *affinis* (L. Henry) Lingelsh., dem einzigen Strauch des Gartens. Die anderen *Syringa*-Arten zeigten diese Erscheinung nicht.

Selbst bei mikroskopischer Untersuchung war die ehemalige Kontaktfläche nicht mehr zu ermitteln.

Als Ursache betrachtet Verf. Witterungseinflüsse. Die im zeitigen Frühjahr auf eine sehr warme Periode einsetzenden, tagelang herrschenden, trockenen, kalten Nordwestwinde haben den

jungen Trieben vieler Gewächse in und um Breslau durch ihre austrocknende Wirkung stark geschadet und auch die austreibenden Fliederknospen in Mitleidenschaft gezogen. Die jugendlichen Blätter wurden an der freien Entfaltung stellenweise durch die abgestorbenen Reste älterer Blattorgane verhindert. Durch den mechanischen Druck der basalwärts ungestört fortwachsenden Blätter sind die in noch verhältnismässig jungem Zustande in dem engen Raume ihrer ziemlich festen Umhüllung verbliebenen, jüngeren, oberen Teile derselben in innigstem Kontakt erhalten worden, und so konnte sich die Berührung der Blattränder an bestimmten Stellen in der Knospenlage bis zur Verwachsung steigern.

Verf. hofft, dass es durch künstliche Hemmung der Knospenentfaltung gelingen kann, willkürlich jene und womöglich auch andersartige Verwachsungen vegetativer Pflanzenorgane hervorzubringen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Nicolas, G., L'*Urtica pilulifera* L. n'est pas une espèce parthénogénétique. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord. VI. p. 78—79. 1915.)

Parmi les espèces considérées comme parthénogénétiques Blaringham cite, d'après Henschel, l'*Urtica pilulifera* L., avec la remarque que sa parthénogénèse est très douteuse. Henschel a été trompé par la persistance des fleurs non fécondées. Leur périanthe continue à s'accroître de manière à entourer une cavité, qui, chez les fleurs fécondées, abrite un akène, mais qui, ici, est vide. Par des expériences, l'auteur a pu prouver qu'il est impossible d'obtenir des fruits sans la présence des fleurs mâles.

Jongmans.

Nicolas, G., Note sur quelques anomalies du *Trifolium repens* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord. VI. p. 86—87. Pl. 5. 1915.)

Les anomalies décrites dans ce travail consistent, pour la plupart, dans la phyllodie ou phyllomorphie du calice et du gynécée; les autres parties de la fleur restent normales ou subnormales. Probablement il faut attribuer ces variations aux traumatismes auxquels le *Trifolium repens* est exposé. L'hypothèse de Molliard, que la virescence de cette espèce doit être attribuée à un champignon, le *Polythrincium trifolii* Kunze, est complètement à rejeter.

Jongmans.

Nicolas, G., Sur l'existence des tubercules radicaux dans le genre *Scorpiurus* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord. VI. p. 136—138. 2 Fig. 1915.)

Le *Scorpiurus vermiculata* L. porte presque toujours des nodosités. Le *S. sulcata* L. est pourvu aussi de tubercules radicaux, mais ceux-ci sont beaucoup moins nombreux; de nombreux pieds ne portent pas de nodosités. Le *S. subvillosa* L. ne montre que très rarement des tubercules radicaux. Alors, les nodosités ne sont pas rares dans ce genre et il ne constitue donc pas, relativement à la présence des tubercules radicaux, une exception parmi les Papilionacées, qui serait le cas d'après les observations de Vuillemin, basées surtout sur des recherches de Treviranus et De Vries. C'est très bien possible que la plante ne forme pas de nodosités

en Europe, parceque les bactéries spéciales y manquent dans le sol. Jongmans.

Diels, L., Käferblumen bei den *Ranales* und ihre Bedeutung für die Phylogenie der Angiospermen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV. p. 758—774. 4 Textfig. 1916.)

Bei *Eupomatia laurina* (die Gattung wurde früher als Anonacee, jetzt als monotypische Vertreter einer bes. Familie betrachtet), wird das Gynaeceum von den Innenstaminodien vollkommen überdacht. Die Futterhaare bilden höchstwahrscheinlich die Lockspeise für den nach Hamilton als Bestäuber wirkende Käfer; dadurch dringen die Tiere vor bis zur Scheitelfläche des Gynaeceums und laden dort den Pollen auf der Narbe ab.

Ueber die Innenstaminodien der *Eupomatia Bennettii* können noch keine abschliessenden Mitteilungen gemacht werden, auch ist über den Bestäubungsmodus dieser Pflanze nichts bekannt.

Das Gynaeceum von *E. laurina* entbehrt des Griffels. Die Narbenpapillen stehen an den Rändern der Spitzenregion. Die Narbe steht also auf einer sehr niedrigen Stufe der Organisation.

Auch bei *Calycanthus occidentalis* sind die Innenstaminodien wie auch die Staubblätter in ihrer Spitzenregion als Futterorgan entwickelt. An den Versuchspflanzen des Berliner Botanischen Gartens wurde beobachtet, dass das Gewebe des Futterorgans von dem Käfer *Soronia grisea* abgefressen wird. Die Blüte ist protogyn. Ueber die Bestäubung der Blüten in der Heimat ist nichts bekannt.

Bekanntlich hat Delpino für *Eupomatia*, *Calycanthus*, *Magnolia*, *Nymphaea*, *Paeonia* einen Magnoliaceentypus aufgestellt, dem er Kantharophilie zuschreibt. Dieser Typus ist aber nicht so einheitlich wie Delpino annimmt, indem nicht alle diese Pflanzen Käferblüher sind. In phylogenetischen Hinsicht ist die Käferblütigkeit morphologisch tiefstehender *Ranales* bedeutsam. Denn entsprechend dem hohen geologischen Alter der Käfer und der erwiesenen Käferblütigkeit gewisser Cycadeen darf angenommen werden, dass der Ast dem die *Ranales* angehören, der älteste unter den zur Gegenwart gelangten Angiospermenästen ist. Neger.

Gast, W., Quantitative Untersuchungen über den Kohlenhydratstoffwechsel im Laubblatt. (Zeitschr. Physiol. Chemie. IC. p. 1—53. 1916.)

Zweck der Untersuchung war Anhaltspunkte über den primär entstehenden Zucker während physiologisch verschiedener Tätigkeiten der Pflanze (Morgenstunden nach Ableitung der Assimilate, Mittagszeit während des Höhepunktes des Assimilationstätigkeit) zu gewinnen.

Als Versuchspflanzen dienten *Tropaeolum majus*, *Cucurbita ficifolia*, *Vitis vinifera*, *Musa Ensete*, *Canna indica*.

Auf die Einzelheiten der Versuchsanstellung kann hier nicht eingegangen werden; es sei nur erwähnt, dass nach Extraktion der schnell getrockneten und fein gemahlenden Blätter mit Aether (zur Entfernung des Fetts und Chlorophylls) der Rückstand mit 80% Alkohol und ferner mit ammoniakalischen Alkohol (bei 40° C) ausgezogen wurde — um so die Zuckerarten zu gewinnen — und schliesslich — zur Bestimmung des Stärkegehalts — mit Ptyalin versetzt wurde etc.

In dem die Zuckerarten enthaltenden Extrakt wurden Maltose, Saccharose, Laevulose und Dextrose durch kombinierte Verfahren ermittelt.

Aus den Analysen ergab sich nun folgendes: Alle anderen Zuckerarten treten gegenüber dem Rohrzucker zurück. Nur bei *Vitis* wird er in der Nacht von der Laevulose um weniges übertroffen. In allen Fällen nimmt das Gehalt an Rohrzucker in der Nacht ab. Höchster Gehalt bei *Musa Ensete* mit 7,36%, geringster bei *Cucurbita* mit 2,63%. Dazwischen liegen *Canna*, *Tropaeolum*, *Vitis*. Bei allen Pflanzen sinkt das Verhältnis des Rohrzuckers zum Gesamtzucker während der Nacht (ausser bei *Tropaeolum*, wo es konstant bleibt). Meist macht der Rohrzucker $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ des Gesamtzuckers (am Tag) aus.

Maltose nur in geringen Mengen nachweisbar. Dextrose wechseln: am meisten bei *Musa*, fehlend bei *Canna*. Desgleichen Laevulose: meist mehr als Dextrose.

Während der stärksten Assimilation ist der Gehalt an Rohrzucker durchweg höher als der an Dextrose. Allem Anschein nach ist der Rohrzucker auch das zuerst gebildete Kohlehydrat, was natürlich die intermediäre Entstehung niedrigerer Zuckerarten nicht ausschliesst. Dagegen ist das Auftreten von Monosacchariden in grösserer Menge auf eine nachträgliche Spaltung des Disaccharids zurückzuführen. Das Ueberwiegen der Laevulose über die Dextrose erklärt sich wohl aus dem rascheren Verbrauch der letzteren im Stoffwechsel.

Ueber Beziehungen des Stärkegehaltes zum Zuckergehalt der Blätter konnten leider keine eindeutigen Resultate erzielt werden.
Neger.

Heinricher, E., Aufzucht der Zwergmistel (*Arceuthobium Oxycedri* (DC.) M. B.) im Freilande des Innsbrucker Botanischen Gartens. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIV. p. 673—676. 1916.)

Der Embryo von *Arceuthobium* dient nur der Infektion des Wirts; diese erfolgt vom Hypercotyl aus, während die ganze primäre Achse des Keimlings sich niemals weiter entwickelt. Alle Sprosse werden also intramatricale, als adventive Bildungen am Thallus des Parasiten angelegt. In Folge dessen stirbt der extramatricale an der Nährpflanze befindliche Keimling relativ früh ab und fällt dann samt den Resten des Samens ab. Sowohl der Same selbst wie auch der intramatricale Teil des Thallus von *Arceuthobium* überstehen unbeschadet unsere Winterkalte. Hinsichtlich der Pollenübertragung gilt das *Arceuthobium* nicht einseitig auf Insekten oder Windbestäubung eingerichtet. Vielmehr kommen beide Bestäubungsarten nebeneinander vor.
Neger.

Merrill, M. C., Electrolytic determination of exosmosis from the roots of plants subjected to the action of various agents. (Annals Missouri Bot. Garden. II. p. 507—572. 18 Fig. 1915.)

The following are some of the experimental results obtained by the author:

Pea seedlings grew better in distilled water in which exosmosis from the previously treated plants of the first crop had occurred

than in fresh distilled water in which untreated plants had been grown.

Peas and horse beans did not do as well in distilled water in which pea seedlings had already grown for 21 days as in fresh distilled water.

Abundant exosmosis may occur from treated plants, even though the roots remain entirely normal in appearance. When the tops were badly affected and the roots remained normal, abundant exosmosis also occurred and the indications pointed in some cases to a downward flow of substances into the roots and out into the aqueous medium. No conclusive proof of this was obtained, however.

Anesthetic vapors cause marked exosmosis upon considerable exposure of the plants to them, but there is none if the exposure be short. The interval required to initiate exosmosis was accurately determined. The order of effectiveness of the vapors tried is, ether, least; illuminating gas, more; and chloroform, most.

The time limits for the exposure of plants to extremes of temperature in relation to exosmosis were determined. Comparison was also made between the effect of dry and moist heat.

The exosmosis curves for various organic compounds were found. In general, at the concentrations used, marked excretion was produced.

The effect of single salts, salts in pairs, and salts plus anesthetics in solution were ascertained as regards the exosmosis produced upon the plants in such solutions. Antagonistic relations in the sense of one substance decreasing the exosmotic effect produced by another substance were found not to hold in the cases tried and under the conditions of the experiments. Jongmans.

Knowlton, F. H., Description of a new fossil fern from the Judith River formation of Montana. (*Torreya*. XV. p. 67—70. 5 Fig. 1915.)

The new species, *Dryopteris Lloydii*, has been found in the Judith River formation, Montana Group, Cretaceous. It is represented by fertile and sterile pinnae. It is closely related to *Aspidium secundum* Heer (*Dryopteris secunda*), from the Atane beds of Greenland. Jongmans.

Dittrich, G., Mittel und Wege zur Pilzkenntnis. (93. Jahrber. Schlesisch. Ges. vaterl. Cult. Sitz. Sekt. Obst- u. Gartenbau a. 4. Dez. 1916. 16 pp. Breslau, G. P. Aderholz. 1917.)

In weiten Kreisen, namentlich von Seiten vieler Aerzte, wird die Behauptung aufgestellt, dass die Pilze ziemlich unverändert wieder aus dem Körper ausgeschieden würden. Die Ergebnisse der Verdauungsversuche aus neuerer Zeit widersprechen aber einer solchen ungünstigen Ansicht durchaus. In der Berliner Physiologischen Gesellschaft ist im Mai 1916 ein Stoffwechselversuch mitgeteilt worden, den der eine der Vortragenden an sich selbst angestellt hatte und bei dem nahezu 60% der gesamten Stickstoffverbindungen getrockneter Steinpilze aufgenommen wurden. In der chemischen Zusammensetzung nähern sich die Pilze einigermaßen dem Fleische. Im Vergleich mit Rüben oder Kraut wird man den Eindruck einer vollständigeren und länger vorhaltenden Mahlzeit gewinnen. Dazu kommt, dass jeder seine Pilze selbst

mehr oder minder kostenlos sich sammeln kann — wenigstens jeder, der Pilze kennt.

Verf. gibt Anleitungen zum Bestimmen der Pilze. Er bespricht die wichtigsten Pilzbestimmungsbücher, nennt ihre Vorzüge und Nachteile. Es setzt den Botaniker oft in Erstaunen, was da mitunter dem Publikum geboten wird. Von „Mücks praktischen Taschenbüchern“ enthält der 13. Band „Die am häufigsten vorkommenden giftigen Pilze“ nicht weniger als 96 „nach der Natur gemalte“ Abbildungen. Der grösste Teil dieser „Giftpilze“, insbesondere die vielen aus „Deutschlands Flora“ von Sturm entnommenen seltenen *Polyperi*, sind natürlich völlig harmlos. Dem Anfänger empfiehlt Verf. den kleinen Wünsche („Die Pilze“, 1877; neuere Bearbeitungen 1889 und 1896) und den ersten Band von Michael („Führer für Pilzfreunde“, 1895—1905. Wer sich von vornherein weitere Ziele stellt, sollte sich die Bücher von Kummer („Führer in die Pilzkunde“, 1871; 2. Aufl. 1882) und Hahn („Der Pilzsammler“, 1883; 3. Aufl. 1903) anschaffen. Schroeters Werk „Die Pilze Schlesiens“ kann niemand entbehren, der sich eingehender mit Hymenomyceten beschäftigen will. Sodann empfiehlt Verf. die Werke von Leunis-Frank, Lindau, Sollmann, Gramberg, Macku und Kaspar, Schwalb, Lenz, Lorinser, Sydow, Dumée, Blücher, Roll, Schüler, Migula, Engler-Prantl, Fries, Bresadola, Quélet, Ricken.

Verf. geht dann auf die Pilzwanderungen unter sachverständiger Leitung, die Pilzauskunftsstellen, die Pflicht der Schule zur Förderung der Pilzkenntnis und auf die Volksnamen ein. Namen wie „Reinschleimigbeschleierter Schneckling“, „Elegantester Wirrkopf“ und „Exkrementen-Aftertintling“ (Ricken) sind Wörter, gegen die sich die Feder sträuben sollte.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Lipschütz, A., Aus dem Leben der Hefezelle. (Natw. Wschr. N. F. XV. p. 497—505. 1916.)

An der Hand der Rubnerschen Forschungen betrachtet Verf. einige Kapitel aus dem Leben der Hefezelle.

Alle unsere Vorstellungen über den Ablauf des Lebens im Metazoenkörper sind orientiert an unserer Kenntnis von freilebenden Zellen. So manches Problem der allgemeinen Physiologie hat durch die Erforschung der Einzelligen seine Förderung erfahren.

Versuche über den Stoffwechsel und den Energiewechsel der Hefezelle bei mangelndem Sauerstoffzutritt unter wechselnden Ernährungsbedingungen führten zu folgenden Ergebnissen: In einer stickstofffreien Zuckertlösung ist die Gärung des Zuckers die einzige Wärmequelle, aus der Wärme fliesst. In einer kohlenhydratfreien Peptonlösung erhält sich die Hefe zwar ziemlich lange frisch, aber eine Wärmeentwicklung, die uns als Ausdruck für irgendwelche Stoffwechselvorgänge dienen könnte, findet nicht statt. Und doch muss die Peptonlösung von grösstem Einfluss auf den Stoffwechsel der Hefezelle sein, denn in Wasser geht die Hefe binnen kurzem zu Grunde. Wir müssen daher annehmen, dass auch die Hefezelle einen Stoffwechsel von stickstoffhaltigen Substanzen hat. Dieser Stoffwechsel muss aber energetisch so minimal sein, dass er auch mit den feinsten uns zur Verfügung stehenden kalorimetrischen Methoden nicht gemessen werden kann. Dass die Hefe einen Eiweissstoffwechsel hat, geht auch daraus

hervor, dass in Zuckerlösungen der Stickstoffgehalt der Hefezellen von Tag zu Tag abnimmt. Der Stickstoffverlust ist um so grösser, je höher die Temperatur, d. h. je höher die Gärleistung.

Die alkoholische Gärung, die die Hefezelle vornimmt, ist kein rein fermentativer, sondern ein „vitaler“ Prozess, d. h. an der Gärung ist auch das Protoplasma beteiligt. Die Wirkung des aus der Hefe isolierten Ferments beträgt nur 3–4,6% von der Gesamtleistung der lebenden Hefezelle.

Es gelingt unter geeigneten Versuchsbedingungen, Wachstum und Teilung der Zelle auszuschliessen, ohne dass damit auch alle anderen Lebenseigenschaften, z. B. die Gärung, unterdrückt zu werden brauchen. Die Hefe, welche nicht wachsen kann, stirbt ab, auch die Versorgung mit einem eiweisshaltigen und zuckerhaltigen Nährmaterial rettet und erhält sie nicht auf die Dauer. Ohne Wachstum ist die Zelle zum Tode bestimmt. Dasselbe Gesetz zieht sich durch das ganze Reich des Lebendigen: Die durch Teilung sich mehrende Zelle kann durch Ernährung im Beharrungszustand nicht dauernd am Leben erhalten werden. Sie stirbt endlich und nur durch solche Vorgänge, welche eine Teilung zur Folge haben, durch Wachstum echter Art, kann sie dauernd leben.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Reukauf, E., Ein sonderbarer Duftspender. (Prometheus. XXVIII. p. 265–267. 2 A. 1917.)

Verf. gibt eine photographische Abbildung der Stinkmorchel (*Ithyphallus impudicus*) mit mehreren aufsitzenden Aasfliegen sowie ein Mikrophotogramm von Sporen desselben Pilzes. Diese Sporen werden bekanntlich durch die Aasfliegen verbreitet.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Hillmann, J., Ein neuer Standort für *Lecanora heidelbergensis* Nyl. (Hedwigia. LVIII. p. 281–282. 1917.)

Verf. fand im nördlichsten Teile der Provinz Brandenburg *Lecanora heidelbergensis* Nyl. Wegen der eigentümlichen schwefelgelbgrünen bis zitronengrünen Färbung des Thallus und der Apothezien steht die Art unter den *Lecanora*-Arten völlig isoliert.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Christiansen, C. W., Einige Pflanzenfunde und neue Formen aus Schleswig Holstein. (Allg. bot. Zschr. XXII. p. 100–108. 1916.)

Die Aufzählung enthält folgende Neuheiten, die kurz in deutscher Sprache beschrieben sind:

Stellaria nemorum L. ssp. *montana* (Pierrat.) Murbeck nov. f. *laciniata*, *St. media* Dill. nov. f. *disticha*, nov. f. *pilosa*, *Cerastium arvense* L. ssp. *arvum* Cor. nov. f. *distichum*, nov. f. *crenatum*, *Anemone nemorosa* L. f. *stenosepala* P. Junge nov. f. m. *semibracteata*, *Corydalis cava* (L.) Schw. et K. nov. f. *multicaulis*, nov. f. *thyrsiflora*, *Saxifraga granulata* L. nov. f. *grandiflora*, *Geum rivale* L. nov. f. *interstylosum*, *Veronica chamaedrys* L. ♂ *tamiifolia* (Hayne) Beck var. *pilosa* (Schmidt) Beck nov. f. *rosea*, *V. officinalis* L. f. *rosea*, *Fritillaria Meleagris* L. nov. f. *biflora*, *Equisetum arvense* L. nov. f. m. *digitatum*.

W. Herter Berlin-Steglitz).

Ginzberger, A., Die Moore Oesterreichs, ihre Verbreitung und Ausdehnung, die Eigentümlichkeiten ihrer Pflanzenwelt, ihre Ausnutzung und Erhaltung. (Beitr. Naturdenkmalpfl. V. p. 293—306. Berlin, 1916.)

Im Gegensatz zu Deutschland gibt es in Oesterreich sehr viele Moore, aber wenige von bedeutender Grösse (über 200 ha), dafür, namentlich im Gebirge, viele sehr kleine. Die grössten Moore sind das Dniestermoor in Galizien (11500 ha) und das Laibacher Moor in Krain (10200 ha), beides Niedermoore, die grössten Hochmoore sind das Ibmer- und Waidmoos in Oberoesterreich und Salzburg (1440 ha) und das Leopoldskronmoos in Salzburg (559 ha).

Die Zahl der Hochmoore (einschliesslich der Uebergangsmoore) ist weit grösser als die der Niedermoore, dagegen ist die Gesamtfläche der letzteren viel grösser.

Sehr bezeichnend ist das Auftreten in Gruppen, das namentlich den Hoch- und Uebergangsmooren eigentümlich ist. Breite Flusstäler, Moränenlandschaften und muldenreiche Bergrücken geben insbesondere Anlass zur Bildung solcher Moorkomplexe.

Verf. unterscheidet folgende natürliche Gebiete:

a) Flach- und Hügelland von Galizien und Bukowina. *Betula humilis*, *Pedicularis sceptrum Carolinum*, *Salix Lapponum*, *S. myrtilloides*, *Ledum palustre*.

b) Karpathen. Krummholz, *Ledum palustre*, *Salix Lapponum*, *S. myrtilloides*.

c) Gebirge von Böhmen, Mähren und Schlesien, Oberoesterreich nördlich der Donau, nordwestliches Niederoesterreich. Krummholz und Moorspirke, *Ledum palustre*, *Salix Lapponum*, *S. myrtilloides*.

d) Inneres von Böhmen und Mähren. Moorspirke, *Ledum palustre*, *Salix myrtilloides*, *Hydrocotyle vulgaris*.

e) Ebene von Niederoesterreich.

f) Alpenvorland. Krummholz, Moorspirke.

g) Alpen nördlich der Linie: Etsch—Eisack—Rienz—Drau. Krummholz, *Betula nana*, Schilf und Grossegggen oder *Hypna* und Kleinseggen.

h) Alpen südlich der Linie: Etsch—Eisack—Rienz—Drau.

i) Küstenland und Dalmatien.

Bemerkenswerte Moorpflanzen Oesterreichs sind vor allem die beiden in Norddeutschland fehlenden Wuchsformen der *Pinus montana* α) Krummholz (mit weithin niederliegenden Stämmen und Aesten) und β) Moorspirke (einschäftig mit aufrechtem oder aufsteigenden Stamm). *Scheuchzeria palustris*, *Trichophorum austriacum*, *Eriophorum Scheuchzeri*, *Carex pauciflora*, *C. magellanica* (*irrigua*), *Calla palustris*, *Juncus squarrosus*, *Orchis Traunsteineri* (*angustifolia*), *Liparis Loeselii*, *Malaxis paludosa*, *Salix Lapponum*, *S. myrtilloides*, *Betula humilis*, *B. nana*, *Saxifraga Hirculus*, *Ostericum palustre*, *Ledum palustre*, *Trientalis europaea*, *Pedicularis sceptrum Carolinum*.

Es handelt sich bei der Erhaltung der Moore Oesterreichs um eine nicht nur für das wissenschaftliche Interesse sondern auch für die Gemütsbildung des Volkes wichtige, vaterländische Sache von allgemeiner Bedeutung. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Harms, H., Ueber die asiatische *Meliaceen*-Gattung *Munronia*

Wight und eine verwandte südafrikanische Gattung. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXV. p. 74—82. 1 A. 1917.)

Die neue *Meliaceen*-Gattung steht in der Mitte zwischen der kleinen, nur etwa ein Dutzend Arten zählenden indisch-malaysischen, bis in das mittlere China verbreiteten Gattung *Munronia* Wight und der grösseren, hauptsächlich im tropischen Afrika und im madagassischen Gebiet verbreiteten, jedoch auch eine Anzahl Ausläufer in das indisch-malaysische Gebiet entsendenden Gattung *Turraea* L., deren Artenzahl auf nahezu 100 zu schätzen ist.

Die neue südafrikanische Gattung *Nurmonia* besitzt in dem niedrigen Wuchse, der krautigen, laubblattähnlichen Beschaffenheit des tief geteilten Kelches, der kleinen, kopfigen, die Staubblattröhre nicht oder kaum überragenden Narbe Merkmale, die sie der Gattung *Munronia* nähern und von *Turraea* entfernen. Dagegen unterscheidet sie sich von den echten *Munronia*-Arten durch die freien Blumenblätter, die sie mit *Turraea* teilt, ferner dadurch, dass die zwei Samenanlagen jedes Fruchtknotenfaches nicht übereinander (wie bei *Munronia*), sondern nebeneinander stehen. Kollaterale Samenanlagen dürften bei *Turraea* die Regel sein. Die Gattung hat meist eine aus der Staubblattröhre weit herausragende kopfige oder keulenförmige Narbe und meist einen nur in kurze Zähne geteilten Kelch, dessen Zipfel nur selten krautige Beschaffenheit zeigen, wie es in der Regel bei *Munronia* vorkommt.

Verf. gibt auch eine systematische Uebersicht über die *Munronia*-Arten, die er in drei Sektionen *Eumunronia*, *Pseudoturraea* und *Philastrea* gruppiert. Zur ersten Sektion gehören u. a. *M. Henryi* Harms n. sp. aus Yunnan, die beschrieben wird, und *M. pinnata* (Wall.) Harms = *Turraea pinnata* Wall.; zur zweiten u. a. *M. pseudoturraea* Harms = *Turraea pumila* Bennett und *M. humilis* (Blanco) Harms = *Plagianthus humilis* Blanco; zur dritten nur *M. pauciflora* (Pierre) Harms = *Philastrea pauciflora* Pierre.

Nurmonia pulchella Harms n. g. n. sp. wurde von Degler im südöstlichen Kapland gesammelt. W. Herter (Berlin-Steglitz).

Holzfuß, E., Die Brombeeren der Provinz Pommern. (Allg. bot. Zschr. (Schluss folgt). XXII. 116—127. 1916.)

In der *Rubus*-Forschung Pommerns hat Marsson den ersten Schritt getan. Er führt 1869 17 Arten auf. Verf. gibt eine Liste der von ihm in Pommern gesammelten *Rubi*, im vorliegenden Heft bereits 44. Neu scheint zu sein:

R. Maassii F. ssp. *oxyanchus* Sudre var. *apricus* Holzfuß, *R. gratiformis* Holzfuß = *R. gratus* var. *Holzfußii* × *caesius* Holzfuß.
W. Herter (Berlin-Steglitz).

Jäggli, M., Il delta della Maggia e la sua vegetazione. (Actes soc. Helvét. sc. natur. 97me session 1915 à Genève. p. 205—207. Aarau, Verlag Sauerländer 1916.)

Das genannte Delta-Gebiet besitzt etwa 400 Phanerogamen. Die Vegetation wird in 3 Zonen gegliedert:

I. „Zona coltivata“. Unter den Gräsern herrschen vor *Holcus lanatus*, *Avena pubescens*, *Trisetum flavescens*, ausserdem *Trifolium patens*, *Andropogon Gryllus*.

II. „Zona dei greti“. Viel *Festuca ovina*, *Artemisia campestris*, *Centaurea alba*, *Silene Otites*, *Saponaria officinalis*, *Oenothera biennis*, *Salix incana*, *Hippophaë*, *Sarothamnus*, *Rubus*, *Populus nigra*, *Alnus incana* und *rotundifolia*.

III. „Zona littorale“ mit *Carex panicea*, *gracilis*, *stricta*, *Juncus alpinus*, *Allium angulosum*, *Gratiola*, *Sanguisorba officinalis*, *Sisyrinchium angustifolium*, *Schoenoplectus supinus*, *Eleocharis atropurpurea* und *acicularis*, *Elatine Hydropiper*, *Ranunculus trichophyllus*, *Callitriche hamulata*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton perfoliatus*, *Ceratophyllum demersum*, *Litorella*. Matouschek (Wien).

Perkins, Janet. Ein neuer Orthosiphon aus Südwestafrika. (Bot. Jahrb. Syst. LIV. p. 344. 1917.)

Die Verfasserin beschreibt unter dem Namen *Orthosiphon Engleri* n. sp. eine zur Sekt. *Exserti* Briquet und zwar zur Gruppe *Vulgares* gehörige Art, die neben *O. linearis* Benth. zu stellen ist, sich von diesem aber durch die Behaarung und die Zähnelung der Blätter unterscheidet. Sie ist von A. Engler im Dawarabezirk in der Buschsteppe bei Okahandja gesammelt worden.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Pfeiffer, H., Holzdiagnostische Beiträge zur Systematik norddeutscher Gymnospermen. (Natw. Wschr. N. F. XV. p. 656—659. 1916.)

Bei der Aufstellung mikroskopischer Holzdiagnosen sind als diagnostisch verwertbare Merkmale zu betrachten: Markstrahlen und ihre Tüpfelung (besonders auch bei der Zerlegung in Familien), Vorkommen und Ausbildung des Holzparenchyms und der Harzgänge und ihrer Epithelauskleidung und das Auftreten oder Fehlen spiraliger Verdickungen in den Tracheiden.

Verf. geht auf Besonderheiten dieser Merkmale ein und gibt eine analytische Bestimmungstabelle für die norddeutschen Nadelholzarten.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Schönland, S., Eine neue südafrikanische *Crassula*. (Bot. Jahrb. Syst. LIV. p. 358. 1917.)

Crassula dubia n. sp. ist eine auf trockenen Hügeln bei Grahamstown im südöstlichen Kapland gemeine Pflanze.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Dernby, K. G., Die proteolytischen Enzyme der *Pinguicula vulgaris*. (Biochem. Zschr. LXXX. p. 152—158. 1917.)

Der dialysierte Presssaft der Blätter von *Pinguicula vulgaris* hat nicht die Fähigkeit, die Milch „dick“ zu machen. Dagegen spaltet derselben das Kasein der Milch, aber nur zum Teil, bei neutraler und schwach alkalischer Reaktion. Ebenso wird Wittepepton unter denselben Bedingungen gespalten. Das hierbei wirksame proteolytische Enzym zeigt viele Ähnlichkeiten mit dem Trypsin. Die optimale Wasserstoffionenkonzentration desselben liegt bei $p^H = \text{ca. } 8$. Verf. schlägt vor, das Enzym *Pinguicula*-tryptase zu nennen. Es konnten keine Enzyme von Erepsin- oder Pepsincharakter in diesem *Pinguicula*-Presssaft nachgewiesen werden.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Tunmann, O., Der Nachweis des Opiums mit Hilfe des Mekonins und der Mekonsäure. (Apoth.-Ztg. p. 499—501, 503—504. 1 Abb. 1916.)

Chlorzinkjod ist bei der mikroskopischen Auffindung des Opiums im Erbrochenen ein brauchbares Reagens.

Verf. empfiehlt ferner, mekonsaures Kupfer, mekonsaures Silber, mekonsaures Eisenoxyd oder mekonsaures Pyridin darzustellen, ferner Jodjodkalium und Kaliumwismutjodid, welche Sphärite und sonnenförmige Kristallgruppen liefern. Chlorzinkjod ist das empfindlichste Fällungsmittel für Mekonsäure, es gibt einen flockigen Niederschlag.

Kristalle von Kupfermekonat, Silbermekonat sowie von mekonsaurem Eisenoxyd und mekonsaurem Pyridin sind abgebildet.

Matouschek (Wien).

Meyer, Th., Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel. 2. Aufl. (Berlin, J. Springer 1916. 8^o. VII. 191 pp. 21 A. Preis geb. 5.40 Mk.)

Das vorliegende Buch möchte den Anbau der Arznei- und Gewürzpflanzen in Deutschland fördern helfen. Der Verf. wendet sich an weitere Kreise, an Apotheker, Landwirte, Gärtner und Gartenbesitzer, um sie über den Anbau der Arzneipflanzen, über ihre Ernte und weitere Bearbeitung und über die Rentabilität der Arzneipflanzenkultur zu belehren. Nach den Erfahrungen des Verfs. ist der Anbau einträglich bzw. lässt er sich einträglich gestalten. In Deutschland kann auf dem Gebiete der Arzneipflanzenkultur dank seiner günstigen geographischen Lage, weitaus mehr geleistet werden, als dies heute der Fall ist. Gerade der gegenwärtige Krieg zeigt uns, wie wichtig es ist, uns auch vom ausländischen Drogenmarkt durch Steigerung der Produktion einheimischer Drogen möglichst unabhängig zu machen.

Im systematischen Teil beschränkte sich Verf. nicht auf die im Arzneibuch für das Deutsche Reich und die Nachbarstaaten offiziellen Pflanzen, da die Auswahl dieser einem häufigen Wechsel unterworfen ist, und zahlreiche zufällig nicht offizielle Pflanzen oft für den Apotheker und Vegetabilienhändler eine grosse Bedeutung besitzen. Dagegen wurden ganz obsoleete und nur hier und da lokal benutzte Pflanzen nicht berücksichtigt. In der Besprechung der einzelnen Pflanzen behandelt Verf. zuerst den botanischen Charakter der Pflanze, dann den Anbau und die Ernte. Die Abbildungen beschränken sich auf die sog. Giftpflanzen.

In der zweiten Aufl. sind die praktischen Erfahrungen, die Verf. in den letzten Jahren gemacht hat, ausserdem die Erfahrungen anderer Autoren berücksichtigt und verarbeitet worden.

Das Buch ist übersichtlich gegliedert. Im Anhang fügt Verf. eine Tabelle über den Trockenverlust frisch gesammelter Drogen und Vegetabilien und einen Blüten- und Sammelkalender bei.

Wer sich für den Anbau und die Verarbeitung unserer Arzneipflanzen und Drogen interessiert, wird in dem vorliegenden Buche einen guten Führer finden, der ihm über alles Wissenswerte auf diesem Gebiete Aufschluss gibt.

Losch (Hohenheim.)

Ausgegeben: 19 März 1918

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [137](#)

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

Artikel/Article: [Referate. 177-192](#)