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. 16.	Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1917.
---------	---	-------

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

Lange, J. E., Frönkrudt. Afbildnings-Favler og Bestemelsesnøgle. [Weed-seedlings. Figures and key]. (P. 1—9. 5 tables. Köbenhavn, 1916.)

It is often necessary for the agriculturist to be able to discern the weeds when they are quite small yet, in order that he may know how to deal with them. In this pamphlet 67 different species of weed are figured with cotyledons and first leaves, and a key for easy determination is given. Ove Paulsen.

Perriz, J., Contribution à l'étude des monstruosités chez *Narcissus angustifolius*. (Bull. soc. Vaudoise sc. nat. L. p. 413—422. Fig. 1915.)

Viele Anomalien in der Zahl, Gestalt und Farbe des Perigons, der Paracorolle, Stamina und des Fruchtknotens werden beschrieben. Eine Katarcorolle und die Entwicklung mehrerer Blüten an einem Stiele nebst Verbänderung wurden beobachtet. Die Neigung zur Anomalie scheint erblich zu sein und wird auch die Ernährungsart beeinflusst. Matouschek (Wien).

Rosenvinge, L. Kolderup, Et Mikrosporangium med en Megaspore-Tetrade hos *Isoëtes echinospora*. [A Mikrosporangium with a Megaspore-Tetrad in *I. e.*]. (Bot. Tidsskr. XXXIV. p. 255—256. 1 Fig. 1916.)

In a slide with cuts of an *Isoëtes echinospora*-mikrosporangium is found a tetrad with megaspores. These are somewhat smaller than

the normal ones and without any spines on the wall. The surrounding microspores seem to be normal. The author discusses the problem and compares the fact with similar cases, found amongst the Phanerogams. Ö. Winge (Copenhagen).

Schulz, A., Die Anzahl der Samen in der Hülle von *Astragalus danicus* Retzius. (Mitt. Thüring. bot. Ver. N. F. XXXIII. p. 21—24. Weimar 1916.)

Astragalus danicus verhält sich hinsichtlich der Samenzahl seiner Hülsen überall (d. h. in den einzelnen Verbreitungsgebieten dieser Art) gleich. Sie sind nicht einsamig. Die Aufstellung von Abarten, die sich auf die Samenzahl gründen, ist nicht berechtigt. Matouschek (Wien).

St. Clair Caporn, A., A note on the male inflorescence of a species of *Gnetum* from Singapore. (Ann. Bolus Herb. II. 1. p. 13—18. March 1916.)

In comparing this inflorescence with those of other species of *Gnetum* the author points out the following features:

„1. The condensed nature of the whole inflorescence, its conspicuous nodes and short internodes.

2. The great number (20) of barren female flowers in each floral ring.

3. The large diameter of every floral ring.

4. The presence of cupular mucilage cavities.

5. The constitution of the apical segment of the inflorescence.

6. The absence of vascular bundles passing out from the main stele to the top of each floral complex, — the so-called "internodal or 'descending' traces".

7. The lack of anything which can be identified with the "augmenting bundles" described by Thoday in the female spikes by many *Gneta*".

The name of the Singapore species is doubtful; it is suggested that it may be *G. funiculare*. E. M. Cotton.

Leitch, I., Studies over Temperatures Indflydelse paa Vaeksthastigheden hos Roden af *Pisum sativum*. [Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Wachstumsgeschwindigkeit der Wurzel von *Pisum sativum*]. (Kgl. Danske Vid. Selsk. Forh. p. 109. Kopenhagen 1916.)

Resumé einer in Ann. of Bot. 30, p. 25, 1916 publizierten Abhandlung. Ref. in Bot. Centralbl. 134, p. 69, 1917.

P. Boysen Jensen.

Loeb, J., The stimulation of growth. (Science. N. S. XLI. N^o 1063. p. 704—715. 1915.)

The unfertilized egg can in most cases not grow even under the most favorable conditions and is doomed to die in spite of its potential immortality, unless it is fertilized or treated with the methods of artificial parthenogenesis. The condition of rest or growth depends in this case apparently upon the condition of the cortical layer of the egg and the alteration in the rate of oxidations connected with this condition. In the body, cells may be at rest or

growing, and we do not know whether the conditions which determine rest are identical with those determining rest in the egg. We know, however, that specific substances circulating in the blood can induce certain resting cells in the body to grow and that these substances differ apparently for different types of cells. It may be that in the body substances antagonistic to these may enforce the inactivity of the cells. The circulation in animals or the flow of substances in plants is an important factor in the phenomena of cell rest and cell growth, inasmuch as circulation or flow determine or influence the distribution of formed cells or non-formed elements which induce or influence growth. The phenomena of regeneration seem to find to a large extent their explanation in the fact that a wound or mutilation leads to a gathering of formed or non-formed elements in spots where without the mutilation they would or could not have collected.

Matouschek (Wien).

Loeb, J. and H. Wasteneys. On the identity of heliotropism in animals and plants. I—II. (Proceed. nation. Acad. Sc. I. 1915. p. 44—47 and Science. N. S. XLI. N^o 1052. p. 328—330. 1915.)

The validity of the Bunsen-Roscoe law for the heliotropic reactions of certain (and possibly all) plants and animals suggests that these reactions are due to a chemical action of the light. There seem to exist two heliotropic substances, one with a maximum of sensitiveness (or absorption) in the yellowish-green (near $\lambda = 534 \mu\mu$) and the second with a maximum of sensitiveness in the blue (near $\lambda = 477 \mu\mu$). Visual purple is a representative of the former type. The photosensitive substance of the visual purple type occurs in the protozoon *Chlamydomonas*, which is usually stated to be a plant, in *Daphnia* and many other organisms. The photosensitive substance with the maximal sensitiveness in the blue is found in *Euglena*, in many plants and in certain animals, e. g., *Eudendrium* and probably others. It would, therefore, be wrong to state that the one type of photosensitive substances is found exclusively in plants and the other exclusively in animals. As a matter of fact they are distributed independently of the systematic boundaries between the two groups of organisms. It is immaterial for the theory of heliotropism to which of the two types the photosensitive substance in any given heliotropic organism belongs.

Matouschek (Wien).

Pfeffer, W., Ueber die Verbreitung der haptotropischen Reaktionsfähigkeit und das Wesen der Tastreizbarkeit. (Ber. Sächsischen Ges. Wiss. Leipzig, math.-physik. Kl. p. 93—120. 1916.)

Drei Abschnitte umfasst die Arbeit:

Ausblick auf die von P. Stark im bot. Leipziger Institute ausgeführten Untersuchungen über die Verbreitung der Tastreizbarkeit, kritische Betrachtungen über das Wesen der Tastreizbarkeit, Zusammenfassung der bisherigen Studien über das Verhalten der Ranken bei Berührung von zwei gegenüberliegenden Seiten.

Matouschek (Wien).

Pfeiffer, T., Kruziferen und Gramineen hinsichtlich der

Ausnutzung des Stickstoffs im Ackerboden. (Fühling's landw. Zeit. LXIV. 21/22. p. 521—534. 1915.)

Hiltner hat die Behauptung aufgestellt, *Sinapis alba* bereichere den Boden an Stickstoff. Die Versuchsreihen des Verf., ausgeführt in Zinkgefäßen, ergaben aber folgendes:

1. Der auf der Erde der Gefäße belassene weisse Senf bewirkte sogar eine Abnahme der Haferernte. Es erfolgt keine Verwertung des Stickstoffes dieser Art von Gründüngung.

2. Die nur Hafer enthaltenden Gefäße lieferten einen weit höheren Ertrag als die Hafer und Senf enthaltenden Gefäße. Der Senf raubt eben einen Teil des Bodenstickstoffes aus.

3. Das Salpeterbildungsvermögen war in den Gefäßen, die Hafer und Senf getragen hatten, geringer als in den Gefäßen, die nur Hafer trugen. Der weisse Stoff ist für den Boden und die darauf angebauten Pflanzen keine Stickstoffquelle.

Matouschek (Wien).

Popoff, M. und S. Konsuloff. Serobiologische Untersuchungen über pflanzliche Oele (Präzipitinreaktion). Vorläufige Mitteilung. (Cbl. Bakteriöl. 2. XLIV. p. 658—659. 1915.)

Es wurde folgendes Verfahren eingeschlagen: Je 5 g Erdnuss- oder Sesamsamen wurden in Alkohol und Aether ausgewaschen, getrocknet, zermahlen und mit 25 ccm physiologischen Kochsalzlösung extrahiert. Das so jedesmal neugewonnene Extrakt wurde intraperitoneal einem Kaninchen injiziert. Nach 6-maliger Injektion (Gesamtmenge der verwendeten Flüssigkeit belief sich auf etwa 55 ccm) zeigte das Serum des Tieres starke präzipitierende Eigenschaften und gab je nachdem deutliche bis flockige Präzipitate bei Mischung mit Emulsionen von dem spezifischen Antigen. Mit einem Erdnuss präzipitierenden Serum konnten Verf. die etwaigen Beimischungen von Erdnussöl in Olivenöl leicht nachweisen, desgleichen auch mit einem Sesamöl präzipitierenden Serum die Beimischung von Sesamöl in Olivenöl konstatieren.

Matouschek (Wien).

Slogteren, E. van, De gasbeweging door het blad in verband met stomata en intercellulaire ruimten. [Der Gaswechsel im Blatt in Beziehung zu den Stomata und den interzellulären Räumen]. (Dissertatie Groningen. 116 pp. 9 pl. 1917.)

Nach einer allgemeinen Einführung und einer Besprechung der von älteren Autoren sowie der vom Verf. angewandten Untersuchungsmethoden, zerfällt der Hauptinhalt der vom Verf. vorgelegten Arbeit in zwei Teile: ein experimenteller Teil und ein betrachtender.

Im experimentellen Teil gibt Verf. ausführliche Mitteilungen über die Versuchstechnik, welche von ihm mit geringen Abänderungen dem Darwin-Pertz'schen Porometerverfahren entnommen wurde, sowie eine eingehende Besprechung der erhaltenen Ergebnisse, welche ihm seine am *Ficus elastica* Roxb., *Ilex Aquifolium* Linn., *Viburnum odoratissimum* Ker-Gawl., angestellten Untersuchungen lieferten.

Der betrachtende Teil wird in fünf Abschnitte zergliedert: 1. Einfluss des Lichtes, der Feuchtigkeit der Atmosphäre und der

Temperatur auf die Spaltöffnungen; 2. Die Periodizität der Oeffnungs- und Schlieszbewegungen der Stomata; 3. Einfluss verschiedener Gase auf Oeffnungs- und Schlieszbewegungen der Spaltöffnungen; 4. Gaswechsel in verschiedenältrigen Blättern; 5. Gaswechsel durch Interzellularräumen.

1. Einfluss des Lichtes sei nach Verf.'s Schlussfolgerungen besonders Spaltöffnung-regulierend, während demgegenüber Einfluss der Feuchtigkeit und der Temperatur ganz hinfällig wird, fast verneint werden kann.

2. Verf. kann auf Grund seiner Ergebnisse der Darwin'schen Erklärung, dass ein Lichtwechsel im Nachmittag ohne Einfluss auf die Spaltöffnungen sei, nicht beipflichten. Nach ihm sind sämtliche Aenderungen der Spaltöffnungen auf äussere Umstände zurückzuführen, während eine autonome Periodizität seiner Meinung nach bis jetzt als völlig unbewiesen gelten darf. Zeigten vielleicht später genaue statistische Untersuchungen dennoch eine solche existierende Periodizität an, so würde sich ihre Bedeutung dem Einflusse des Lichtes gegenüber als sehr gering hinstellen.

3. Einwirkung verschiedener Gase auf die Weite der Spaltöffnungen (Leuchtgas, Tabaksrauch, Kohlensäure, Aether) zeigte sich vielfalls als Schliessung verursachender Faktor; eingehendere, besonders kwantitative versuche über diesen Einfluss seien aber nach Verf.'s Meinung sehr erwünscht.

4. Wenn man die Reaktion verschiedenältriger Blätter mit einander vergleicht, so hat sich aus Verf.'s Versuchen ergeben, dass der Gaswechsel in älteren Blättern schneller verlaufen konnte als in jungen und dass dieser Wechsel in jungen Blättern in viel höherem Grade Aenderungen unterworfen war. Die Stomata der jüngeren Blätter schliessen sich eher, schneller und weiter als diejenigen älterer Blätter.

5. Bezüglich des Gaswechsels in den interzellulären Räumen sind Verf.'s Untersuchungen noch nicht abgeschlossen, weshalb er darüber sich nicht bestimmt äussern kann.

M. J. Sirks (Wageningen).

Steinbrinck, C., Ueber den Nachweis von Kohäsionsfalten in geschrümpfelten Antherengeweben. (Berichte Deutsch. botan. Ges. XXXIII. p. 66—72. 1915.)

Schips' Resultate werden einer Durchsicht unterzogen. Die Untersuchungen des Verf. zeigen klar, dass die in den natürlichen trockenen Antheren vorkommenden Falten in den turgeszenten geschlossenen Staubbeuteln nicht vorhanden sind, dass die Falten beim Aufspringen an den Sprungstellen zuerst auftreten, sich von dort aus über die ganze Klappe ausbreiten und dabei an Zahl und Tiefe zunehmen, in dem Masse als das Aufspringen fortschreitet, dass die Falten nicht durch das Trocknen der Zellhaut, sondern durch den Kohäsionszug hervorgerufen werden. Die Durchsicht vieler Präparate ergab das allgemeine Vorhandensein von deutlichen Falten in den Radial- und Tangentialwänden der Faserzellen abgekürzter Antherenklappen.

Matouschek (Wien).

Oestrup, E., Marine Diatoms from the Coasts of Iceland. (The Botany of Iceland, edited by L. Kolderup Rosenvinge and Eug. Warming. II. p. 345—394. 1 pl. Copenhagen, 1916.)

From an examination of 438 samples from Iceland the late

Mr. E. Oestrup has compiled a list of the marine diatoms. Somewhat more than 200 species and varieties are enumerated. The Icelandic marine diatom flora has a predominant European character which appears from a tabular survey of the universal distribution of the forms found. The following new forms are described and figured on the plate: *Achnanthes islandica*, *Cocconeis levis*, *Diploneis notata*, *D.*(?) *inaequalis*, *Gomphonema Kamtschaticum* Grun. var. *islandicum*, *Navicula abrupta* Greg. var. *densestriata*, *N. glabra*, *N. kryokonites* Cl. var. *islandica*, *N. Lyra* Ehr. var. *islandica*, *Nitzschia islandica* and *Synedra curvata*.
C. H. Ostefeld.

Ostefeld, C. H., De danske Farvandes Plankton i Aarene 1898—1901. Phytoplankton og Protozoer; Organismer med usikker Stilling; Parasiter i Phytoplanktoner. [Le plankton des mers danoises de 1898 à 1901. Phytoplankton et protozoaires. 2. Protozoaires; Organismes de position incertaine; parasites des organismes du phytoplankton]. (Kgl. danske Vid. Selsk. Skr., Naturv. math. Afd. 8 R. II. 2. 1916. p. 369—451. 4 figs. Danish, avec résumé en français.)

The main part of the memoir on the Danish marine protist plankton (containing the general part and the phytoplankton) was published in 1913 (see Bot. Centralbl., vol. 126, p. 619, 1914).

The present concluding part contains mainly the protozoa, but a chapter is of botanical interest as it deals with some *fungi* found as parasites in the plant organisms of the plankton; they are the following: *Olpidium Lauderiae* Gran (*O. phycophagum* Meunier), *Endophlyctis Rhizosoleniae* G. Karsten, *Rhizophidium*(?) *Huxleyi* (Haeck.) Ostf. *Vampyrella Chaetoceratis* (Pauls.) Ostf. (*Apodinium chaetoceratis* Pauls.) and *Hyalosaccus Ceratii* Keppen.

C. H. Ostefeld.

Rehfous, L., Note sur trois *Mallomonas* nouveaux. (Bull. Soc. bot. Genève. 2. VII. p. 128—130. Fig. 1915.)

Aus dem Plankton des Genfer Sees werden 3 neue Arten beschrieben und abgebildet: *Mallomonas genevensis* Chodat n. sp., *M. Pascheri* L. Rehf. und *M. minima* L. Rehf.

Matouschek (Wien).

Schussnig, B., Beitrag zur Kenntnis der Süßwasseralfenflora des österreichischen Küstenlandes. (Oesterr. bot. Zeitschr. LXV. p. 248—252. Fig. 1915.)

Plectonema radiosum (Sch.) Gom. wurde, stark mit *Chamaesiphon incrustans* Grun. überzogen bei Gradiska gefunden (bisher nur aus O.-Oesterreich und Algerien bekannt). — Die Formenmannigfaltigkeit des *Stigeoclonium tenue* (Ag.) ist gross im Gebiete, sodass die verschiedenen Abweichungen kaum einen Namen verdienen. — *Stigeoclonium longipilum* Kütz. zeigt konstant folgende Erscheinung: die jungen Keimlinge wachsen im Frühjahr auf den Fäden einer *Cladophora*, die schon üppig wächst; im Juli geht letztere ein und die *Stigeoclonium*-Pflänzchen überziehen die Steine, die dem *Cladophora*-Rasen als Substrat dienen, mit hellgrünem, samtigen Anfluge. — Neu ist *Ulothrix flexuosa*. (Beschreibung folgt später).
Matouschek (Wien).

Larsen, P., *Boletus Oudemansii*, en for Danmark ny Rörhat. [*B. O.*, new for Denmark]. (Medd. fra Foreningen til Svampe-
kandskabens Fremme. I. p. 98—99. 1 Fig. Köbenhavn, 1915.)

The above species is thoroughly described and figured. *Boletus Boudieri* Quéf., *B. fusipes* Heufler and *B. placidus* Bon. seem to be identical with it. Ö. Winge (Copenhagen).

Maire, R., Deuxième contribution à l'étude des Laboulbéniales de l'Afrique du Nord. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique du Nord. VII. p. 6—39. fig. 1—4. 1916.)

L'auteur porte à 55 le nombre des espèces ou variétés signalées dans l'Afrique du Nord en mentionnant 34 nouvelles. Les formes inédites sont: *Monoicomyces Homalotae* Thaxter, var. *Geostibae* n. var., *Bordea coronata* n. gen., n. sp., *Sphaleromyces speluncalis* n. sp., *Peyerimoffiella elegans* n. gen., n. sp., *Laboulbenia abyssalis* n. sp., *Laboulbenia Picardii* n. sp., *Laboulbenia Deltomeri* n. sp., *Rhacomyces stipitatus* Th. var. *pallidus* n. var.

Le genre *Bordea* affine à *Stigmatomyces*, *Acampsomyces* et *Acallomyces*, se distingue des autres *Stigmatomycetæ* par l'appendice anthéridial portant une seule anthéridie terminale. Le genre *Peyerimhoffiella* se distingue des autres *Laboulbeniæ* par son réceptacle bicellulaire, le pied du périthèce et la base de l'appendice anthéridial n'étant pas soudés.

L'énumération des espèces est accompagnée d'observations sur les formes connues et de la description avec diagnose latine des formes inédites. P. Vuillemin.

Maire, R., Sur quelques Laboulbéniales. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique du Nord. VII. p. 100—104. avec fig. 1916.)

Dimeromyces Thaxteri nov. nom. (*Dimeromyces falcatus* Th. 1915, nec Paoli 1911). *Cantharomyces Thaxteri* n. sp. trouvé à Digne (Basses Alpes) sur les pattes d'un petit Staphylin, *Trogophloe dilatatus* vivant dans la vase. Remarques sur neuf autres espèces récoltées comme la précédente, par M. de Peyerimhoff.

P. Vuillemin.

Maire, R., Sur une nouvelle Laboulbéniale parasite des *Scaphidiidae*. (Bull. scient. France et Belgique. 7e série. II. p. 290—296. avec fig. 1916.)

Rickia Peyerimhoffii n. sp. sur le prothorax de *Scaphosoma agavicinum* L. et de *Sc. flavonotatum* Pic. dans les forêts marécageuses de la Mitidja. Maire estime que la diversité des hôtes des espèces de genre *Rickia* résulte de l'intervention des Acariens que les colportent parmi les Insectes dont ils sont les commensaux.

P. Vuillemin.

Maitland, T. D. and E. M. Wakefield. Notes on Uganda Fungi. I. The Fungus-Flora of the Forests. (Kew Bull. Misc. Inform. N° 1. p. 1—19. 1917.)

In the first part of this paper T. D. Maitland gives an interesting ecological description of the various forests visited by him, all of them lying in the eastern part of the Uganda Province. Except for Kangawo Forest in Bulimezi, which lies at a

high altitude and is therefore drier, the forests are all very rich in macro-fungi, especially *Polyporaceae*. Agarics are less conspicuous.

The second part of the paper is a list with critical notes of the fungi which form the conspicuous fungus-flora of these forests, consisting naturally chiefly of macroforms. E. M. Wakefield (Kew).

Moreau, M. et Mad. F., Quelques observations sur un Ascomycète parasite du *Peltigera polydactyla* Hoffm. (Bull. Soc. mycol. France. XXXII. p. 49—53. fig. 1—3. 1916.)

L'*Agyrium flavescens* Rehm, abrité entre les filaments médullaires inférieurs du Lichen, dont les débris mortifiés tiennent lieu d'excipulum aux apothèques du Discomycète, est à son tour dévoré par l'*Amoeba sphaeronucleus*, hôte inoffensif du *Peltigera polydactyla*.
P. Vuillemin.

Moreau, F., Sur le rôle de l'amyloïde des asques et son utilisation éventuelle comme matière de réserve. (Bull. Soc. mycol. France. XXXII. p. 25—26. 1916.)

L'amyloïde, substance contenue dans la membrane, bleuisant par l'iode, et généralement localisé, chez les Ascomycètes, au niveau où se produit la déhiscence de l'asque. On y voit une différenciation définitive en rapport avec la déhiscence. Le bleuissement de l'asque est inconstant chez le *Peziza venosa*. Boudier, n'ayant pas observé, rapporte cette espèce au genre *Disciotis*. Moreau a rencontré des exemplaires ne bleuisant pas et d'autres bleuisant. Dans l'un de ces derniers, le seul asque dépourvu d'amyloïde était plus allongé que les autres. L'auteur estime que l'amyloïde transitoire a été employé à l'accroissance de l'asque. P. Vuillemin.

Moreau, F., Une nouvelle espèce de *Spicaria* (*Sp. Fuligonis*), parasite d'un Myxomycète (*Fuligo septica*). (Bull. Soc. myc. France. XXXII. p. 33—36. fig. texte. 1916.)

Le *Spicaria Fuligonis* n. sp. trouvé à Fontainebleau sur des sporanges mûrs de *Fuligo septica* se distingue du *Spicaria penicillata* v. Höhnelt par des dimensions supérieures. Conidies incolores, 8—10 × 3—4 μ.
P. Vuillemin.

Pole Evans, I. B., The South African Rust Fungi. I. The Species of *Puccinia* on *Compositae*. (Trans. Roy. Soc. South Africa. V. p. 637—646. 5 pl. 1916.)

This is the first of a series of papers which the author proposes to publish, giving descriptions and figures whenever possible of all the Uredinales recorded from South Africa.

The present paper deals with 14 species of *Puccinia* on *Compositae*, 4 of which, namely *C. dimorphothecae*, *P. gerberae*, *P. Pienaarii*, and *P. inflorescenticola* are described for the first time. Synonymy and critical notes are given in addition to the descriptions.
E. M. Wakefield (Kew).

Rehm, H., Ascomycetes novi. (Annal. Myc. XIII. p. 1—6. 1915.)

Als neue Arten sind vom Autor aufgestellt: *Cenangium Stras-*

seri (ad corticem Pyri Mali, Austria infer.), *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. var. n. *Daphnes* (ad *Daphnem Mezereum*, Franconia), *Gnomoniella Kriegeriana* (ad petiolos putridos *Geranii palustris* in Saxonia), *Leptosphaeria trimerioides* (ad caules variarum plantarum Bavariae et ad caules *Liatris scariosae* in Dakota), *Graphyllum Dakotense* (in culmis *Andropogonis scoparii* et ad culmos *Phragmitidis communis*, N. Dakota), *Cenangium Peckianum* (ad ramulos emort. *Nemopanthis canadensis*, Michigan), *Laestadia effusa* (ad *Milium effusum*, London-Ontario), *Zignoella Roripae* (ad ramulos *Roripae*, Dakota), *Leptosphaeria Mühlenbergiae* (ad ramulos *Mühlenbergiae racemosae*, ibidem), *Teichospora aberrans* (ad ramulos *Salicis*, ibidem), *Teich. Pruni americanae* (ad lignum *Pruni americanae*, ibidem). Es werden Synonyma angegeben und von manchen schon bekannten Arten genauere Diagnosen beschrieben. *Teichospora aspera* Ell. et Ev., *T. populina* Ell. et Ev. und *T. Populi* (Earle) Sacc. sind einander sehr ähnlich und gehören zum Subgenus *Strickeria* Körb. Matouschek (Wien).

Rodway, L., *Pseudopeziza Casuarinae*, sp. nov. (Proc. Roy. Soc. Tasmania p. 74. 1915, publ. 1916.)

The conidial stage (*Gloeosporium*) is found in spring and early summer, and the ascigerous form in winter, on the ultimate branchlets of *Casuarina distyla*, Vent. The branchlets yellow and fall earlier when affected, but the host does not appear to suffer much injury. Matouschek (Wien).

Rostrup, O., Bidrag til Danmarks Svampeflora. I. [Contributions to the Fungus-Flora of Denmark. I]. (Dansk Bot. Arkiv. II. N^o 5. 56 pp. 43 Textfig. 3 Plates. 1916. English Summary.)

The paper is chiefly a list of c. 500 fungi which are new to or rare in Denmark or have been found on a substratum on which they have not been observed formerly in the country. Not less than a. 90 „perfect“ fungi and a. 180 fungi imperfecti are new to Denmark and 19 are new species, described in Latin and figured. These are:

Mortierella globulifera, *Calonectria pellucida*, *Rhyncophoma fulica*, *Stagonospora megistospora*, *Hendersonia equisetina*, *Septoria brachypodina*, *Eriospora achaenioides*, *Briarea aurosa*, *Sporotrichum Kirchneri*, *Sporotrichum funicola*, *Pachybasium niveum*, *Verticillium paniculatum*, *Diplocladium tenue*, *Diplorhinotrichum affine*, *Dactylaria acicularis*, *Paraspora cidaris*, *Chalara gigas*, *Arthrobotryum typicum*, *Septonema effusum*.

Many figures are given of hitherto unfigured or badly figured species, and critical notes are often appended. The author has devoted much interest to the variability in size and shape of the spores as well as to teratological features of the fungi. Cultures are made of several species, and many types are detected by making germination experiments on different seeds or by putting animal excrements in Petri dishes in the laboratory.

The author, who always works with great accuracy, has given an important mycological contribution.

Ö. Winge (Copenhagen).

Melchers, L. E., The grouping of terminology of plant diseases. (Phytopathology. V. p. 297—302. 1915.)

The current classification of different plantdiseases in three groups: 1. Physiological diseases, 2. Diseases of unknown origin and 3. Fungous and bacterial diseases, is in the author's mind not at all practicable. Therefore he suggests another classification, also in three groups: 1. Non-parasitic diseases, 2. Diseases of unknown origin, 3. Parasitic diseases. In the first group we find: Exanthema, Bitterpit, Lightning injury, Leaf scorch, Sun scalds, and a subgroup of Autopathogenic diseases: Leafroll of potato, Chlorosis, Oedema, Blossom-end rot of tomato, Brachysm in cotton etc.; the second group contains: Mosaic disease, Peach yellows, Little peach, Curly-top of beets, Straight head of rice, Oat blast (thrips?) etc., while the third group is consisted of all diseases caused by fungous or bacterial organisms.

M. J. Sirks (Wageningen).

Arnell, H. W., Fanerogamfloran i Nyköpingtrakten. (Bot. Not. p. 97—110. 1917.)

Im Zusammenhang mit floristischen Angaben aus der Gegend von Nyköping (Södermanland) macht Verf. einige Bemerkungen von allgemeinerem Interesse. Er hebt u. a. hervor, dass es bei Angaben über die Verbreitung der einzelnen Arten innerhalb eines kleineren Floragebietes von Wichtigkeit ist, generalisierende Urteile nur mit grosser Vorsicht abzugeben, da in dieser Hinsicht oft scheinbar regellose Verschiedenheiten in naheliegenden Gebieten vorkommen. Der Begriff „allgemein“ ist sehr dehnbar und sagt z. B. über die Individuenmenge wenig aus.

Bei der pflanzengeographischen Beschreibung eines Gebietes sind auch Getreidearten, Futterpflanzen, Obstbäume, Beerensträucher, Küchengewächse und die im Freien kultivierten Zierpflanzen, Bäume, Sträucher und mehrjährige Kräuter mitzunehmen. — Verschiedene Aufzeichnungen über Kulturgewächse, besonders über Pflanzen jämtländischer Gärten, werden mitgeteilt.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Koehne, E., Zwei neue *Amelanchier* aus dem westlichen Nordamerika. (Bot. Jahrbücher. LII. p. 277—278. 1915.)

Es werden als neu beschrieben: *Amelanchier plurinervis* Koehne (nur aus dem Arboretum Späth bekannt, wo sie als *Amel. 15. utahensis* geführt wird; vielleicht gehört hierher auch die *Amel. 18* dieses Arboretums) und *Amel. Purpusii* Koehne (Colorado, Sandberge am Dry Creek, 2225 m, von I. A. Purpus und Hesse als *A. utahensis* von da eingeführt). Beide Arten lassen sich mit keiner der von Schneider aufgeführten vereinigen, von denen die meisten durch den behaarten Fruchtknotenscheitel abweichen.

Matouschek (Wien).

Lindman, C. A. M., *Glyceria baltica* et *Dusenii* Lindeb. — species delendae. (Bot. Notiser. p. 77—80. 1917.)

Die von C. J. Lindeberg in Bot. Not. 1898 aufgestellten *Glyceria baltica* und *G. Dusenii* sind nach Verf. mit Unrecht als neue Arten aufgeführt. Sie sind in der Hauptsache identisch mit *Glyceria (Atropis, oder Puccinellia) maritima* oder höchstens unbedeutende Formen derselben (in einigen Fällen vielleicht Bastarde). Dies geht,

wie näher ausgeführt wird, aus der Untersuchung der Originalexemplare im Reichsmuseum zu Stockholm und aus der Prüfung der in Bot. Not. gegebenen Beschreibungen hervor.

Matouschek (Wien).

Maiden, T. H., Notes on Eucalypts (with descriptions of new species). N^o IV. (Journ. and Proc. Roy. Soc. New South Wales. IL. 3. p. 309—331. 1916.)

The new species described are *E. Dundasi*, *E. Sheathiana*, *E. Websteriana*, *E. Flocktoniae*, *E. confluens*, *E. Houseana*. Critical notes on several other species are also given. E. M. Cotton.

Okuda, Y. and P. Eto, On the form of iodine in marine algae. (Journ. Coll. Agr. imp. Univ. Tokyo. V. 4. p. 341—353. 1916.)

The existence of somewhat remarkable quantities of iodine in some marine algae is a matter of importance both from the physiological and the technical point of view, but as to the form of this iodine there exist only a few investigations. The writers have ascertained the form of iodine to be chiefly organic, and have moreover, made some further experiments with following species: *Ecklonia cava*, *E. bicyclis* (*Eisenia arborea* f. *bicyclis*), *Turbinaria fusiformis*, *Sargassum enerve* and *S. horneri*.

The writers own summary and conclusions run as follows:

Most of the iodine in all the algae examined is in organic combination, as Eschle concluded. These fresh algae contain neither iodate nor periodate, but trace or a very small quantity of iodide.

The chief organic iodine compound is soluble in water, concentrated alcohol, dilute alkali or acid solution. It differs from a protein.

The distribution of iodine in *Ecklonia bicyclis* is shown, for the sake of simplicity, in the following round numbers: total iodine as 100: a. inorganic (soluble) under 5%, b. organic 95%. From this organic part, total 95: a. insoluble (protein?) 5%, soluble 90%, viz. protein(?) 5% and non-protein (chief iodine) 85%.

About 95 per cent of the iodine in „Dashikombu“ prepared from *Laminaria* is in an inorganic form, as Tsukamoto and Furukawa found, but the writers presume that the chief form of iodine in fresh *Laminaria* will be organic.

Ecklonia bicyclis has no enzyme which splits the organic iodine compound. The compound undergoes gradual disintegration by some microorganisations.

Dilute solutions of sodium chloride, calcium chloride and hydrochloric acid have a strong effect on the decomposition of the iodine compound, and chloroform also has some influence.

Dilute solutions of sulphuric acid and sodium hydroxide have no effect upon the iodine compound of *Ecklonia bicyclis*, but the concentrated solutions decompose it completely.

When *Ecklonia bicyclis* is heated with formalin, its iodine not only changes the form, but also decreases the quantity.

The organic iodine of *Ecklonia bicyclis* is not decomposed by nascent hydrogen and is not precipitated by phosphotungstic acid (in distinction from iodogorgonic acid and iodothyrene).

Old algae contain more iodine than the young. Total iodine of *Ecklonia bicyclis* increased from winter to summer as follows: De.

ember, Misaki, 0.155; January, Misaki, 0.178; March, Misaki, 0.202; May, Enoshima, 0.202; and June, Enoshima, 0.348.

Generally, algae in an open sea seem to contain more iodine than the same species in an inland sea. The iodine content of the samples obtained in March at Misaki (open sea) was nearly equal to those obtained in May at Enoshima (inland sea).

In dead algae, the largest part of their iodine easily diffuses in sea or fresh water, therefore drifted algae are not suitable for the preparation of iodine.

M. J. Sirks (Wageningen).

Lamb, W. H., Value of the contest. (Journ. of Heredity. VI. p. 424—428. 1915.)

In this paper an appeal for the preservation of gigantic trees is made, not solely in the name of science, but also for their grandeur, utility and beauty, which present an appeal not equalled by the interests of any scientific investigation. These giants should be protected in every possible manner by their present owners whom they are destined to outlive, and legal provisions should be made to prevent their destruction by future owners of the land.

Especially large individuals of white elm (*Ulmus americana*), white oak (*Quercus alba*), Sycamore (*Platanus occidentalis*), Chestnut (*Castanea dentata*), black walnut (*Juglans nigra*) and yellow poplar (*Liriodendron tulipifera*) are of great importance; the sycamore is the largest hardwood tree; one individual at Worthington (Ind.) reaching 42 $\frac{1}{4}$ ft. in circumference. Distribution of these large trees in North-America is shown in six maps; dots represent in these maps location of the best specimens submitted in the contest.

M. J. Sirks (Wageningen).

Macoun, W. T., Plant breeding in Canada. (Journ. of Heredity. VI. p. 398—403. 1915.)

The writer describes in his paper in details the work in breeding with apples, hitherto done in Canada, begun by the late Dr. W. Saunders. But also work with other fruits has been mentioned: pears, plums, cherries, grapes, gooseberries, strawberries; selections for earliness in vegetables have been made with tomatoes, beans, peas and corn particularly. Comparatively little work has been done in breeding ornamental plants, but some progress has been made with roses, sweet peas, geraniums, petunias and columbine. Some interesting and attractive F_2 -seedlings are growing from a cross made between *Berberis thunbergii* and *B. vulgaris purpurea*.

M. J. Sirks (Wageningen).

Nilsson-Ehle, H., Svalöfs Klockhafre III. Ny, särdeles högt afkastande, Tidig sort för mellersta Sveriges svarthafreområde. [Svalöfs Glockenhafre III. Neue, sehr ertragreiche, frühe Sorte für das mittelschwedische Schwarzhafergebiet]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXVI. p. 219—231. 2 Tafeln. 1916.)

Die vom schwedischen Saatuchtverein vorgenommene Züchtung von Schwarzhafersorten für Mittelschweden ist in verschiedenen Richtungen betrieben wurden.

Durch Auswahl aus dem alten schwarzen Landhafer ging als erstes Resultat der Tyrishafer hervor. Die mittelschwedischen

Landhaferstämme und die aus diesen gezüchteten Sorten sind anspruchslos, aber schwachhalmig und am besten für humusärmere, steifere Böden im Schwarzhafergebiet geeignet. — Für Böden in höherer Kultur eignen sich steifhalmige Sorten. Der Ausgangspunkt für die Züchtung wurde hier der alte schwarze Fahnenhafer. Aus dem stark variierenden, mit Rispenhafertypen gemischten Fahnenhafermaterial wurden Glockenhafer und Grossmogul gezüchtet.

Um noch bessere Sorten als diese zu erhalten, wurde mit Kreuzungen gearbeitet, deren erstes Ergebnis Glockenhafer II war. Dieser, aus spontaner Kreuzung zwischen Goldregen und Glockenhafer I hervorgegangen, ergab durchschnittlich 6% höheren Korn-ertrag als Glockenhafer I und zeigte, wie Goldregen, etwas bessere Kornqualität als Glockenhafer I. In bezug auf frühe Entwicklung und Steifhalmigkeit war Glockenhafer II gleich hervorragend wie Glockenhafer I.

Weiter wurde danach gestrebt, durch Kreuzungen zwischen Grossmogul und Glockenhafer II die hohe Ertragsfähigkeit der ersteren Sorte mit der früheren Reifezeit der letzteren zu verbinden. Diese Sorten zeigen, abgesehen von den beiden erwähnten Eigenschaften, mehrere Ähnlichkeiten miteinander. Trotzdem fand nach der Kreuzung eine sehr starke Spaltung und Variation statt; so z.B. erschienen in der zweiten und der folgenden Generation Fahnenhafertypen, obwohl beide Elternsorten echte, konstante Rispenhafersorten sind. Auch zeigen die Eigenschaften Reifezeit und Ertragsfähigkeit eine sehr komplizierte Spaltung. Die Bearbeitung der Kreuzung musste daher in grosser Ausdehnung durchgeführt werden. Durch wiederholte Auslese der Nachkommenschaft wurde schliesslich eine Linie erzüchtet, die dem Wunsche entsprach. Diese als Glockenhafer III bezeichnete Linie hat in Svalöf bisher hinsichtlich des durchschnittlichen Körnertrages den Glockenhafer II um etwa 10% übertroffen und steht auch etwas über Grossmogul. Im Strohertrag steht sie dagegen dem Glockenhafer II gleich, während Grossmogul beide um 10–11% übertrifft. Auch im Schwarzhafergebiet des mittleren Schwedens ist Glockenhafer III im Korn-ertrag dem Glockenhafer II — im Durchschnitt zahlreicher Versuche um 9% — überlegen, obgleich er ebenso früh reif wird wie dieser. Diese Ueberlegenheit war am grössten während des trockenen Jahres 1914. Dem Grossmogul scheint der Glockenhafer III hinsichtlich der spezifischen Körnerertragsfähigkeit etwas nachzustehen; jener gibt unter günstigen Verhältnissen — so im Jahre 1915 — höhere Körnerträge als dieser. Bezüglich der Kornqualität stimmt Glockenhafer III ungefähr mit II überein. Auch die Steifhalmigkeit ist bei beiden gleich gross. — Betreffend die morphologischen Merkmale sind Glockenhafer II und III einander ziemlich ähnlich.

Bei der weiteren Schwarzhafierzüchtung wird man, wie der Verf. näher ausführt durch Kreuzung zwischen Glockenhafer III und Grossmogul die Ertragsfähigkeit, unter Beibehaltung der frühen Reifezeit, wahrscheinlich noch weiter erhöhen können.

Auch durch Kreuzungen zwischen den besten Sorten einerseits von Schwarzhafersorten, andererseits von Weisshafer hat man Fortschritte gemacht und dürfte noch weitere Erfolge erzielen können. — Den Landhafertypus hat man durch Kreuzung des Tyrishafers mit Glockenhafer II zu verbessern gesucht.

In 5 Tabellen sind Körnerträge und Kornqualität verschiedener Schwarzhafersorten bei Versuchen in Svalöf und Mittel-

schweden zusammengestellt. Die Tafeln zeigen Glockenhafer II und III. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Nilsson-Ehle, H., Ytterligare nya sorter af hvete och hafree, som under närmaste åren torde komma i marknaden. [Weitere neue Sorten von Weizen und Hafer, die in den nächst Jahren in den Handel gebracht werden dürften]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXVI. p. 113—118. 1916.)

Winterweizen. A. Für Schonen und angrenzende Teile des südlichsten Schwedens.

Pflanzenweizen II, eine aus Panzerweizen gezüchtete Linie, übertrifft den alten Stamm in bezug auf Kornertrag und zeigt im übrigen steifen, aufrechten Halm, gleichmässige Entwicklung und gute Kornqualität.

B. Für Mittelschweden:

Thuleweizen II. Der aus der Kreuzung Pudelweizen $\times$ Landweizen in den Jahren 1905—1909 gezüchtete Thule I hat in Svalöf etwa den gleichen mittleren Ertrag wie Pudel; er wird früher reif als Pudel, aber nicht so früh wie Landweizen; nach Versuchen in den Mälarprovinzen ist er winterfester als Pudel; infolgedessen übertrifft Thule I im mittleren Schweden den Pudelweizen hinsichtlich des mittleren Ertrages. Durch fortgesetzte Bearbeitung der Kreuzung wurde beabsichtigt, eine noch früher reife, aber ebenso ertragreiche Sorte zu erhalten. Thule II übertraf sogar diese Erwartung. Diese Sorte ist wenigstens in Svalöf ebenso früh wie der Landweizen, steht aber trotzdem schon betreffs der spezifischen Ertragsfähigkeit über den beiden Elternsorten. Auch in bezug auf Steifhalmigkeit ist sie den Eltern überlegen. Sie liefert hierdurch ein Beispiel von der praktischen Bedeutung der transgressiven Spaltung nach Kreuzungen. Es liegt bis jetzt überhaupt noch keine für die dortigen Verhältnisse geeignete Sorte vor, welche frühe Reife, Winterfestigkeit und Steifhalmigkeit mit hoher Ertragsfähigkeit und guter Kornqualität in ähnlicher Weise wie Thule II vereinigt.

Thule II ist vom Verf. in den Jahren 1913—15 weiter bearbeitet worden; teils wurde die Sorte mit Landweizen gekreuzt zur weiterer Kräftigung der Winterfestigkeit, teils mit den besten Schonen-sorten zur Erhöhung der Ertragsfähigkeit.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Witte, H., Några iakttagelser öfver odlingsvärdet af en och samma förädlade grässort vid försök i Svalöf och vid Luleå. [Einige Beobachtungen über den Anbauwert derselben gezüchteten Grassorten bei Versuchen in Svalöf und in Luleå]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXVI. p. 185—194. 1 Textfig. Deutsche Zusammenf. 1916.)

Graszüchtung wird vom schwedischen Saatzuchtverein seit etwa 10 Jahren sowohl in Svalöf als an der Filiale in Luleå betrieben. Das Klima ist an diesen Ortschaften sehr verschieden, da Svalöf bei 55°55', Luleå bei 65°35' n. B. liegt.

Verf. berichtet im vorliegenden Aufsatz über Versuche in Svalöf mit 2 in Luleå gezüchteten Grassorten: Timothee N^o 46 und Wiesenschwingel N^o 200, die sich beide im nördlichsten Schweden sehr anbauwert gezeigt haben und darum jetzt dem Grossbetriebe überliefert sind. In den Svalöfer Versuchen ist die

Timotheesorte teils mit gewöhnlicher, schwedischer Marktware, teils mit den in Svalöf gezüchteten Sorten: Primus-Timothee und Gloria-Timothee, die Wiesenschwingelsorte mit gewöhnlicher, dänischer Marktware verglichen.

Der Luleå-Timothee ergab in Svalöf sehr schlechte Erträge, durchschnittlich etwa 12% weniger als die schwedische Marktware und etwa 20% und 26% weniger als bezw. Primus-Timothee und Gloria-Timothee. Die Luleå-Sorte hat einen sehr geringen Nachwuchs, was aber im nördlichsten Schweden ohne Bedeutung ist, und ist in Svalöf wenig widerstandsfähig gegen *Puccinia Phleipratensis*.

In Versuchen bei Luleå ist die erwähnte Sorte N^o 46 im Vergleich mit derselben Marktware wie in Svalöf und einmal auch im Vergleich mit Primus-Timothee geprüft worden. Die Luleå-Sorte hat durchschnittlich 20% höheren Ertrag als die Marktware geliefert und war auch dem Primus-Timothee überlegen.

Die Wiesenschwingelsorte von Luleå gab in Svalöf durchschnittlich nur $\frac{3}{5}$ vom Ertrag der dänischen Marktware und hatte einen sehr geringen Nachwuchs, welcher von *Puccinia coronata* meist sehr angegriffen war. In Versuchen in der Gegend von Luleå hat dagegen der Luleå-Wiesenschwingel weit höhere Erträge als die dänische Marktware geliefert.

Diese in Luleå gezüchteten und für die klimatischen Verhältnisse Nordschwedens geeigneten Grassorten haben also in Südschweden sehr unbefriedigende Erträge geliefert. Ebenso scheinen Grassorten, die für Süd- und Mittelschweden gezüchtet sind, für Nordschweden ungeeignet zu sein. Die Graszüchtung muss, um in einem Lande mit so verschiedenartigen klimatischen Verhältnissen wie Schweden effektiv zu werden, auf mindestens 2 oder 3 voneinander weit entfernten Plätzen getrieben werden; auch muss durch lokale Versuche festgestellt werden, innerhalb welches Gebiets jede gute Sorte geeignet ist.

In Tabellen werden die Erträge verschiedener Timothee- und Wiesenschwingelsorten in Svalöf aufgeführt.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Witte, H., Om engelstet rajgräs, dess historia, odling och förädling samt några med detta gräs på Svalöf utförda försök. [Ueber das englische Raygras, seine Geschichte, seinen Anbau und seine Züchtung sowie über einige in Svalöf ausgeführte Anbauversuche]. (Sveriges Utsäderf. Tidskr. XXVI. p. 195—208. 2 Textfiguren. Deutsche Zusammenf. 1916.)

Das englische Raygras (*Lolium perenne* L.) ist in fast ganz Europa, Nordafrika und im temperierten Asien einheimisch; in Nordamerika und Australien ist es eingeführt. In Schweden kommt es bis etwa 63° n. B. wildwachsend vor.

Angebaut wurde dieses Gras zuerst in England im Anfang oder in der Mitte des 17. Jahrhunderts. Auf dem europäischen Kontinent wurde es erst am Ende des 18. und anfangs des 19. Jahrh. allgemein gebaut. In Schweden wurde es in einem Handbuch von 1731 empfohlen, kam aber — in Südschweden — erst gegen Ende des 19. Jahrh. zur allgemeinen Anwendung.

Das englische Raygras gedeiht am besten im feuchten, wilden Seeklima. In Schweden hat es nur in Gegenden, wo frühblühender

schlesischer Rotklee gedeiht, Bedeutung; in Mischung mit Spätklee ist es zu früh. Aber auch in Mischung mit schlesischem Rotklee ist die gewöhnliche Marktware des engl. Raygrases etwas zu früh. In Dauerweiden kann das Gras in Schweden nur Verwendung finden, wo die jetzige Marktware winterfest genug ist.

Im 1. Nutzungsjahr gibt das engl. Raygras im Reinbestand durchschnittlich einen höheren Ertrag als Timothee, aber einen geringeren als Knaulgras, Wiesenschwingel, Tromental und Ackertrespe. Im 2. Nutzungsjahr steht es allen genannten mehrjährigen Gräsern im Ertrag nach. In 1-jährigen Kleeschlägen kann das engl. Raygras ganz oder zum Teil mit Ackertrespe ersetzt werden; letztere ist spätblühend und liefert, beim Blühen des frühen Rotklee abgeschnitten, oft einen guten Nachwuchs. In 2-jährigen Kleeschlägen mit frühem Klee soll man Knaulgras, Wiesenschwingel oder Fromental und auch Timothee neben etwas engl. Raygras bauen; in 2-jährigen Kleeschlägen mit Spätklee ist dagegen Timothee an meisten geeignet.

In Versuchen bei Svalöf fand Verf. keine Verschiedenheiten zwischen den engl. Raygrassorten „evergreen“, „annual“, „dwarf perennial“, „Sutton's perennial“ und der gewöhnlichen Marktware. Dagegen zeigte sich eine Sorte aus Jaederen im westlichen Norwegen sehr abweichend. Sie war 10—12 Tage später, von niedrigerem Wuchs und in Svalöf weniger widerstandsfähig gegen *Puccinia coronata f. Lolii*. Im 1. Nutzungsjahr steht diese Sorte besonders in trockenen Jahren der Marktware nach; in feuchten, kalten Jahren gab sie einen verhältnismässig hohen Ertrag. Der Nachwuchs derselben ist unbedeutend.

Verf. beobachtete bei seinen Züchtungsarbeiten, dass das englische Raygras, wie fast alle andere Gräser, sehr formenreich ist; fast alle Eigenschaften variieren, so z. B. Halmlänge, Halmrichtung, Halmmenge, Horstbildung, Blattgrösse, Entwicklungszeit, Winterfestigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Rost u. a.

Für die kurzjährigen Kleeschläge Südschwedens und folglich in Mischungen mit frühblühendem Rotklee ist eine Raygras-Sorte von folgenden Eigenschaften erforderlich: 1) möglichst hohem Futterertrag sowohl im ersten Schnitte als auch im Nachwuchs; 2) derselben Blütezeit wie frühblühender Rotklee; 3) guter Winterfestigkeit; 4) Widerstandsfähigkeit gegen Rost und 5) guten Samenertrag.

Ein Schritt in dieser Richtung ist mit der Ausführung in die Praxis von Svalöfs Viktoria-Raygras genommen worden. Diese neue Züchtung von engl. Raygras gibt besonders im ersten Schnitte einen höheren Ertrag; sie ist etwa 10—12 Tage später als die gewöhnliche englische Marktware und scheint in Südschweden winterfest und widerstandsfähig gegen Rost zu sein; ferner ist sie blattreich, steifhalmig und dunkelgrün. Zum Anbau in Mischung mit frühblühendem Rotklee ist sie sehr geeignet.

Abgebildet werden verschiedene Typen von englischen Raygras, u. a. Svalöfs Viktoria-Raygras. In Tabellen sind die Erträge von verschiedenen Grasarten und von Sorten des engl. Raygrases bei Versuchen in Svalöf zusammengestellt.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Ausgegeben: 16 October 1917.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [135](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [No. 16 241-256](#)