

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. 39.	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.

Arber, A., Further Notes on Intrafascicular Cambium in Monocotyledons. (Ann. of Bot. XXXII. p. 87—89. 4 text figs. 1918.)

These notes are supplementary to a previous paper (A. Arber, On the Occurrence of Intrafascicular Cambium in Monocotyledons. Ann. of Bot. XXXI. p. 41—45, 1917). Certain new cases are recorded and it is shown that intrafascicular cambium is now known from *Pandanales*, *Helobiae*, *Glumiflorae*, *Principes*, *Spathiflorae*, *Farinosae*, *Liliiflorae*, *Scitamineae* and *Microspermae*, i. e. from all but two of the Cohorts into which Engler divides the Monocotyledons. The exceptions are the *Triuridales* and *Synanthae* — Cohorts of which suitable material is difficult to obtain in England. It is shown that it is probable that the list of cases of intrafascicular cambium in Monocotyledons may eventually be almost indefinitely extended.

Agnes Arber (Cambridge).

Small, J., The Translocation of Latex and the Multiple Razor. (New Phytologist. XV. p. 194—199. 6 textfigs. 1916.)

The author points out that the latex in laticiferous vessels is usually, if not always, under a certain amount of pressure, with the result that when the system is disturbed by a leaf being cut off for examination, the condition of the latex in the leaf itself and also in the stem is no longer the same. The pressure causes the latex to exude, chiefly on the cut surface next the stem. It is necessary, therefore, if the condition of the latex in different parts of the leaf is to be studied, to have some means of retaining the latex of the leaf in the same condition as before any cutting has

been done. A number of workers on translocation have felt the need of an instrument for cutting a leaf or stem simultaneously into a given number of parts. The author describes in detail the instrument which he has devised for the purpose which can be easily and unexpensively made. He records the results of certain experiments made with it.

Agnes Arber (Cambridge).

Graham, R. J. D., Pollination and cross-fertilization in the Juar Plant (*Andropogon sorghum*, Brot). (Mem. Dep. Agr. India Bot. Ser. VIII. p. 201—216. 1916.)

The present paper is an outcome from the work of classifying the varieties of juar grown in the Central Provinces and Berar that has been in progress during the past six years.

In dealing with pollination of the flowers the author states that cross-pollination between flowers of the same panicle is the rule. Cross-pollination by foreign pollen also occurs to some extent varying from 6% in varieties with a loose type of panicle, to 0.6% in varieties with a compact panicle.

The colour of the grain is either red, yellow or white. Both the red and yellow are sap colours.

The red and yellow in the grain behave as simple allelomorphs, as also do the red and white, — red being dominant in both cases. The yellow and white colours 1) may behave as simple allelomorphs or 2) may produce a red F_1 splitting into 9 red:3 yellow:4 white in F_2 . The explanation suggested is that certain white grained plants are undeveloped reds requiring the presence of yellow to cause the red colour to develop.

In the glumes, the long character and the short character behave as simple allelomorphs, the latter being dominant.

W. Neilson Jones.

Resvoll, T. R., Om planter som passer til kort og kold Sommer. [Ueber Pflanzen, die in kurzen und kalten Sommern passen]. (Arch. Math. og Naturvidenskab. XXXV N^o 6. p. 3—224. Kristiania, 1917.)

Die Verf. hat die Vegetationsverhältnisse einiger Schneetälchen („Sneleier“) im centralen Norwegen sehr eingehend untersucht, zieht aber auch in ihrer Darstellung solche höhere Pflanzen herein, die nördlich 79° n. Br. wachsen.

Das erste Kap. wird die Länge der Vegetationszeit in den subglazialen Gegenden und die dort vorkommenden Gefäßpflanzen gewidmet, indem diejenige die auf Franz Joseph's Land, Spitzbergen, Jan Mayen, Nordost-Grönland, Nordwest-Grönland und auf Ellesmereland mitgerechnet werden. Die Länge des Sommers und das Pflanzenleben in den hochalpinen Gegenden in Norwegen, besonders aber die eigentümlichen Vegetationsbedingungen in den Schneetälchen, werden dann ausführlich besprochen, indem die Litteratur über das Pflanzenleben der Schneetälchen in der Schweiz berücksichtigt wird.

In Kap. 2, „Ueber die Anpassung des Pflanzenlebens an den kurzen Sommer“, wird die Frage beantwortet, wie es überhaupt möglich ist für diese Pflanzen unter solchen ungünstigen Bedingungen ihre Entwicklung durchzuführen. Es zeigt sich hier aber eine sehr vollkommene Anpassung.

Zuerst wird über das Blüten der Pflanzen in den arktischen Ländern nach andern Verf. referirt, dann werden die vielen eigenen Beobachtungen aus den Schneetälchen Norwegens mitgeteilt. In einer Tabelle wird die Länge der Präflorationszeit und die Länge der jährlichen Vegetationszeit bei den in den Schneetälchen auf Dorre in Norwegen und in dem nordschwedischen Hochgebirge vorkommenden Pflanzenarten angegeben.

Es folgt ein Kapitel über die Samenbildung und die vegetative Vermehrung dieser Pflanzen. Eine ganze Reihe von Arten vermehren sich nur durch Samenbildung, andere besitzen nebenbei auch vegetative Vermehrung und einige Arten treten in den Schneetälchen überhaupt nur steril auf. Wenn die Vegetationszeit zu kurz ist, kann die Entwicklung der Blütenstände auf 2 Jahre verteilt werden; dies ist besonders bei den viviparen Formen von *Aira alpina* und *Festuca ovina* gewöhnlich, kann aber auch bei anderen Pflanzen z. B. *Saxifraga cernua*, *Cardamine pratensis* u. a. auftreten. Die meisten subglaciale Pflanzen sind perenn, wodurch sie von der Länge des Sommers mehr unabhängig werden.

Von der Tatsache, dass die subglaciale Pflanzen eine kurze Präflorationszeit und im Jahre eine kurze Vegetationszeit besitzen, lässt sich nicht den Schluss ziehen, dass die Entwicklung sehr schnell geht. Wenn nämlich diese Pflanzen, kurz nachdem der Schnee abgeschmilzt ist, schon blühen, ist die Ursache dazu, dass eine lange Entwicklung voranging. Dies gilt für alle Sprosse, z. B. *Ranunculus pygmaeus*, welche Art in den Alpen als einjährig angegeben wird, wächst in den norwegischen Schneetälchen schon in 3 Jahren und hat noch nicht die Blütenknospe für das nächste Jahr angelegt. Noch langsamer geht die Entwicklung bei *Ranunculus glacialis*.

Die dreijährige Entwicklung der Seitensprosse scheint bei den arktischen und hochalpinen Pflanzen die gewöhnlichste zu sein; es giebt doch Pflanzen mit noch längerer Entwicklungszeit. Die untersuchten Gräser, Juncaceen und *Carex*-Arten haben 4-jährige Seitensprosse. Aehnliche Verhältnisse zeigen auch die hochalpine Sträucher wie *Salix arctica*, *herbacea*, *polaris* und *reticulata*.

Eine Folge von dieser verspäteten Entwicklung wird auch, dass die vegetativen Teile dieser Pflanzen sehr dürftig entwickelt werden: die Sprossachsen sind wenig hoch, die Blattzahl wird klein und die Dimensionen der Blätter werden reduziert.

Bei den hocharktischen und hochalpinen Pflanzen sind die überwinternden Sprosse so nahe der Erdoberfläche wie möglich oder sogar unter der Erdoberfläche angebracht. Dagegen sind die Sprossspitzen selbst nicht mehr geschützt als unter viel günstigeren klimatischen Verhältnissen.

Der letzte Hälfte der Abhandlung enthält eine detaillierte, von vielen originalen Abbildungen begleitete Darstellung von der Morphologie und den Lebensverhältnissen folgender hocharktischen Pflanzenarten: *Trisetum spicatum*, *Aira alpina*, *Poa alpina*, *P. stricta*, *Catabrosa algida*, *C. concinna*, *Carex lagopina*, *Juncus biglumis*, *Salix arctica*, *S. herbacea*, *S. polaris*, *S. reticulata*, *Koenigia islandica*, *Oxyria digyna*, *Polygonum viviparum*, *Sagina intermedia*, *Alsine verna*, *A. biflora*, *Stellaria longipes*, *Cerastium trigynum*, *C. alpinum*, *C. Edmondstonii*, *S. acaulis*, *Wahlbergella apetala*, *Ranunculus glacialis*, *R. pygmaeus*, *R. nivalis*, *R. sulphureus*, *Thalictrum alpinum*, *Papaver radicum*, *Arabis alpina*, *Cardamine pratensis*, *C. bellidifolia*, *Braya purpurascens*, *Draba alpina*, *Draba nivalis*, *D.*

fladuzensis, *D. hirta*, *Cochlearia officinalis*, *Saxifraga stellaris*, *S. nivalis*, *S. oppositifolia*, *S. flagellaris*, *S. cernua*, *S. rivularis*, *S. groenlandica*, *Potentilla nivea*, *S. pulchella*, *S. emarginata*, *Sibbaldia procumbens*, *Dryas octopetala*, *Epilobium anagallidifolium*, *Veronica alpina*, *Pedicularis Oederi*, *P. hirsuta* und *Gnaphalium supinum*.

N. Wille.

Kierulf, T., Dobbeltnaaler hos almindelig gran (*Picea excelsa* Link). [Doppelnadeln bei der gewöhnlichen Fichte]. (Nyt Magazin. Naturv. LIV. p. 177—180. Kristiania 1916.)

Verf. hat in der Nähe von Christiania eine ca. 15-jährige Fichte gefunden, die auf dem mittleren und unteren Teil der Jahrestriebe sogenannte Doppelnadeln trug. Diese Doppelnadeln waren, nach dem Gefäßbündelverlaufe zu beurteilen dadurch entstanden dass 2—6 Blattanlagen zusammengewachsen waren. Verf. meint, dass diese Zusammenwachsung von einem abnormen Verhalten der Knospenschuppen verursacht worden war.

N. Wille.

Lingelsheim, A., Ueber einige Ascidiënbildungen der Blätter von *Magnolia*. (Ber. Deutsche bot. Ges. XXXIV. p. 392—395. 1 Tafel. 1916.)

An einer 3 m hohen *Magnolia accuminata* L. im bot. Garten zu Breslau bemerkte Verf. eine förmliche „Ascidiensucht“. Stets waren die akzessorischen Ascidiën an älteren Blättern entstanden, auf der Dorsalseite, gestielt oder ungestielt. Die Aussenseite des Schlauchblattes ist dicht weisslich angedrückt behaart. Die Länge ist etwa 4 cm, der Durchmesser am oberen Rande 2—3,5 cm. Ascidiën bemerkte Verf. auch am gleichen Orte bei *Magnolia conspicua* Sal., *M. conspicua* × *obovata*, *M. tripetala* (hier sehr wenige). Bei dem Bastarde trat als Novum auch die Verwachsung der scheidenartig verwachsenen Stipeln mit einer langstieligen Ascidië auf. Die also nicht gerade seltene Ascidiënbildung bei *Magnolia* ist vielleicht darauf zurückzuführen dass die Blätter in der eingerollten Knospelage recht vorgeschritten sind. Bei *M. conspicua* trat auch eine Doppelascidië auf. Die Tafel zeigt 4 Fälle von Ascidiënbildung.

Matouschek (Wien).

Wagner, R., Ueber Pseudomonopodien. (Engler's bot. Jahrbücher. LIV. p. 262—268. Fig. 1916.)

Auf Grund seiner früheren Abhandlungen über die diagrammatische Darstellung dekussierter Sympodialsysteme erläutert Verf. nochmals seine Methode an einigen Beispielen und gelangt zu dem Schlusse: Wenn an einem Zweige bei dekussierter Blattstellung die sämtlichen Blütenstände einer Zeile angehören, so ist ein Sympodium anzunehmen, auch dann, wenn die Untersuchung der Vegetationskalotte ein entgegenstehendes Resultat ergeben sollte. Damit steigt der Wert des Begriffes Sympodium in historischem Sinne, das Monopodium stellt dan etwas Sekundäres dar, es ist hier ein Pseudomonopodium, als das es allerdings nur auf dem Wege der vergleichenden Morphologie zu erkennen ist. Auf Grund dessen müssten bei manchen *Acanthaceen* und *Rubiaceen* Korrekturen in den Diagnosen vorgenommen werden.

Matouschek (Wien).

Baco, F., Variations d'un hybride sexuel de vigne par sa greffe sur l'un de ses procréateurs. (C. R. Ac. Sc. Paris CLXIII. p. 712—714. 1916.)

Lucien Daniel machte vor etwa 20 Jahren auf die Veränderungen, die durch die Symbiose beim Wildling und Pflöpfung hervorgebracht werden, aufmerksam. Die Pflöpfung ergibt mitunter eine Spaltung von elterlichen Merkmalen und auch das Auftreten neuer Merkmale. A. Jurie und P. Castel erhielten daraufhin geschlechtliche Bastarde und Veredelungsbastarde, die im Weinbau allgemeine Verbreitung fanden. Nach ihrem Tode hat Verf. die von ihm geschaffenen sexuellen Rebbastarde durch die gleiche Methode zu vervollkommen versucht und den Mutterpflanzen weit überlegene sexuell-asexuelle Bastarde erzielt. Ein Beispiel: Der Bastard 11—16 ist das Produkt einer 1907 zwischen dem 24—23 Baco (Folle blanche \times *Riparia*) als Vater und dem 4—13 Baco (Sauvignon \times 4401 Coudere) als Mutter ausgeführten Kreuzung. Bei ihm überwiegen die väterlichen Eigenschaften. Verf. pflöpfte 1912 diesen Bastard auf einen seiner Eltern, 4401 Coudere (Chasselas rose \times *Rupestris*) mit eingeschnittenen und wenig scharf gezähnten Blättern wie beim Chasselas, der durch die Länge seines braunroten Blattstieles (13 cm) bemerkenswert ist. Keine Pflöpfung behielt die Merkmale der Mutterpflanze, einer von ihnen ward vollkommen umgewandelt: der Blattstiel verlängerte sich wie beim Chasselas und erreichte 7—10 cm, die Blattspitze veränderte die Form, erhielt die Einschnitte von *Vitis vinifera* bei gleichzeitiger Glätte; seine Blattstielbucht verengte sich wie bei den elterlichen französischen Reben. Die Länge der Internodien des Stengels blieb geringer, die Färbung und Strichelung wechselten ebenfalls. Die Traube wurde zweimal länger und breiter, ihre vielen dichten Beeren wie beim Vorfahren Sauvignon waren grösser, zarter, saftiger, wohlchmeckend. Der anatomische Bau zeigte eine Verschärfung der Merkmale der französischen Rebe. Die Rebe 4401 hatte dem Pflöpfung 11—16 bezüglich des Ertrages und Wertes der Trauben viel bessere Eigenschaften verliehen, ohne der Widerstandsfähigkeit und die Wachstumskraft (Merkmale von *Riparia* und *Rupestris*) zu beeinträchtigen. Das Pflöpfen ist also mitunter ein kräftiges Mittel zur Variation, das die Fähigkeit besitzt, bei den sexuellen Bastarden die Latenz oder die Dominanz der den Vorfahren des Pflöpfings und Wildlings gemeinsamen Merkmale zu verändern. Verf. spricht da von einer „Kryptomerie der Pflöpfung“. Bei der neuen Einstellung des Mosaiks, die eine Folge des durch die Pflöpfung auf einen seiner Vorfahren auf den sexuellen Bastard ausgeübten Einflusses ist, kann dadurch eine Verbesserung ohne Nachteil in bezug auf die Nutzungseigenschaften entstehen, wie bei dem vom Verf. erzeugten Propfbastard 11—16. Doch kann auch der umgekehrte Fall eintreten. Daher ist die Bedeutung der Auswahl der Unterlagsreben eine grosse.

Matouschek (Wien).

Sinnott, E. W., The „Age and Area“ Hypothesis and the Problem of Endemism. (Ann. Bot. XXXI. p. 209—216. 1917.)

The author criticises Willis' „Age and Area“ hypothesis on broad lines, paying particular attention to the question of endemic species belonging to non-endemic genera otherwise not represented in the flora under consideration. The problem of the relation of

endemism to the true or herbaceous habit is also considered.

The following objections to the „Age and Area” hypothesis are raised:

a) Many effective factors other than age determine the area occupied by a species, notably physical and climatic barriers, the adaptability of species under different environment, the rapidity with which they may become dispersed, and the growth form to which they belong.

b) An analysis of various floras shows that the hypothesis necessarily implies that trees and shrubs are producing new species very much faster than are herbs, a conclusion against which there is much evidence.

c) The fact that herbaceous species have a much wider average range than woody ones necessarily implies that the herbaceous element in the vegetation of the world is more ancient than the woody element, a conclusion against which there is also much evidence.

d) „Dying out” of species is apparently taking place in many cases, both by actual extermination, which causes the last survivors to appear as „relict” endemics; and by the „swamping” of isolated members of old species by crossing with newly developed forms.

Agnes Arber (Cambridge).

Iljin, V., P. Nazarova and M. Ostrovskaja. Osmotic Pressure in Roots and in Leaves in relation to Habitat Moisture. (Jour. Ecol. IV. p. 160—173. 1916.)

The investigations were made at the Biological Station of the Petrograd Imp. Soc. Nat. Osmotic pressure was determined by plasmolysis in normal NaCl of the cortical parenchyma of the root, and of the epidermis of the leaf. Three types of vegetation were examined: 1) grass steppe, somewhat open (*Festuca ovina*, *Stipa capillata*, etc.); 2) meadow, a dense and tall herbage of grasses (*Poa pratensis*, *Triticum repens*, *Phleum*, etc.) and dicotyledons (*Geranium pratense*, *Centaurea jacea*, etc.); 3) swamp, marginal (*Alisma plantago*, *Veronica beccabunga*, etc.) and water (*Typha latifolia*). Tables are given showing soil moisture and evaporation by atmometers, during August; the latter was greatest on steppe, least in swamp. Osmotic pressure in roots (see Tables) is greater in steppe and least in swamp. In the case of individual species, the osmotic pressure varies, it is higher on the dry steppe. The osmotic pressure in the leaves is not so uniform. It bears no direct relation to pressure in the roots. Low osmotic pressure identical to that in roots may be found in leaves in a moist environment or deeply immersed in dense surrounding foliage. Tables show that the pressure is higher in the upper leaves of a plant if these are freely exposed above the surrounding foliage, and lower if the lower leaves are deep in the foliage canopy. It may also vary in the same leaf, e. g. *Typha* with lower part of leaf in water (0.23), and apex freely exposed (0.80). So also the osmotic pressure in the same plant reflects climatic variations between drought and moistness. W. G. Smith.

Morosov, V. A. Die Rolle des Kalziums bei der Ernährung der jungen Zuckerrübsentriebe mit Ammoniaksalzen. (Landwirtschaftl. Institut in Moskau, Arbeiten des

landw. Laboratoriums unter der Leitung von Prof. Prianichnikov. X. p. 391—395. Moskau 1916.)

Die Versuche über die Assimilation der Ammoniaksalze durch junge Triebe in der Dunkelheit beweisen, dass die Ansammlung des Asparagins bei den jungen Trieben sich auf Kosten des von aussen aufgenommenen Ammoniaks vollzieht. Die Salze des Ammoniak gehören zu der Gruppe der physiologisch sauren Salze, die von den Pflanzenwurzeln nicht ganz absorbiert werden, sondern sich unter ihrem Einfluss in eine Base und eine Säure spalten. Die Base wird absorbiert, während die Säure zurückbleibt. Die genannten Salze, speziell hier das Ammoniumsulfat, kann nur dann für die Pflanze nahrhaft sein, wenn das Säureradikal durch eine Base neutralisiert wird. Man benützte folgende Nährlösungen: Wasser, Ammoniumsulfat, dieses $+ \text{CaCO}_3$, Ammoniumsulfat $+ \text{Eisenhydrat}$. Samen von *Pisum sativum saccharatum* wurden 1 Tag lang zum Schwellen in destilliertes Wasser gelegt, worauf man sie auf Papier keimen liess. Wie die Wurzeln 3—4 cm lang wurden, wurden die jungen Triebe in Gefässe mit den erwähnten Nährlösungen gebracht. Nach 14 Tagen kamen sie heraus, wurden getrocknet und gewogen. Die beste Entwicklung zeigten die Pflanzen in den Gefässen mit CaCO_3 , dann in denen mit Eisenhydrat (beide Stoffe dienen zur Neutralisierung der Säure), dann die mit aqua destillata und zuletzt die mit reiner Ammoniumsulfatlösung. Die Bestimmung des verschiedenen Stickstoffes und des Gesamtstickstoffes in den jungen getrockneten Trieben ergab: die Ammoniakansammlung vollzieht sich in entgegengesetztem Sinne wie die Asparaginansammlung. Die Wirkung des CaCO_3 war kräftiger als die des Eisenhydrats. Der erstere Stoff wirkt nicht nur als die Lösung neutralisierende Substanz, sondern es muss auch das Ca berücksichtigt werden, das, da es sich in der Lösung in leicht assimilierbarer Form vorfindet, den Stoffwechsel der Pflanze erhöht. Matouschek (Wien).

Rasmussen, H., Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidbildung in den Pflanzen. I. Mitteilung. Orientierende Untersuchungen über den Protein- und Nicotingehalt der Tabakspflanze während des Wachstums. (Biochem. Zeitschr. LXIX. p. 460—466. 1915.)

Der Tabak wurde auf der Tystofte Versuchstation in Dänemark gebaut; die eingeernteten, von 20 verschiedenen Pflanzen als Durchschnittsproben herausgenommenen Blätter wurden getrocknet und analysiert. Es zeigten die Analysen: Der Gehalt an totalem N wechselt während des Wachstums, nimmt aber nach der Verpflanzung mit dem Alter der Pflanze ab. Die unteren Blätter enthalten stets weniger N, als die oberen; die mittleren stehen dazwischen. Der Totalstickstoffgehalt ist stets grösser in den stark gedüngten Sorten. Der Gehalt an „Protein-N“ nimmt, was schwach gedüngte Sorten betrifft, mit dem Alter ab. Der Nicotingehalt nimmt während des ganzen Wachstums zu, aber nicht stärker, was die stark gedüngten Sorten betrifft. Vielleicht ist die Zunahme bei diesen schneller. „Basen-N“ nimmt zu, wenn der Nicotingehalt zunimmt. Der %-Gehalt an Nicotin in „Basen-N“ schwankt so stark, dass man hier keinen Anhaltspunkt hat. Eine Zunahme des %-Gehaltes an Nicotin durch den Dünger ist nicht nachgewiesen. Verf. glaubt an einen Zusammenhang zwischen der Bildung der Alkaloide und der

Proteinspaltung, wenn auch die Analysenergebnisse nicht mit Sicherheit darauf schliessen lassen. Er wünscht, es mögen alle stickstoffhaltigen Tabakbestandteile gründlich untersucht werden, des gleichen alle Proteinstoffe und deren Spaltungsprodukte.

Matouschek (Wien).

Naumann, E., Undersökningar öfver Fytoplankton och under den pelagiska regionen försiggående gyttje- och dybildningar inom vissa syd- och mellansvenska urbergsvatten. [Untersuchungen über das Phytoplankton und die unter der pelagischen Region vorschwebende „Gyttja“- und Schlammbildungen innerhalb gewisser süd- und mittelschwedischen Urgebirgsseen]. (Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. LVI. N^o 6. 165 pp. 4^o. 7 Taf. u. 21 Textfig. Stockholm 1917. Mit einer Zusammenfassung in deutscher Sprache.)

Dieser umfassende Abhandlung enthält die Ergebnisse einiger von dem Verf. in den letzten Jahren ausgeführten Untersuchungen über das Phytoplankton und die unter der pelagischen Region gebildeten Schlammablagerungen einiger kleineren Seen der kalkarmen Urgebirge von Süd- und Mittelschweden. Verf. beabsichtigt dabei einerseits die Planktologie der betreffenden Gewässer als einen Indikator des allgemeinen Seentypus in geographischer bzw. ökologischer Hinsicht zu verwerten, andererseits aber auch die Abhängigkeit der strukturellen Eigentümlichkeiten der pelagisch gebildeten Schlammablagerungen von den durch die Umgebungen bedingten sedimentbildenden Faktoren, besonders die Planktonproduktion, näher zu erkundigen.

Verf. teilt mit, dass er sich im allgemeinen auf das Einsammeln von Netzplankton begrenzen müsste, auch wurde aber das Nannoplankton in verschiedener Weise untersucht.

Bei der Probenentnahme der Bodenablagerungen wurde für Studien über gröbere Elemente Dreischmaterial benutzt, wogegen die feinere Struktur unter Anwendung von Lotbecherproben ermittelt wurde. Die Technik der Probenentnahme wird ausführlich beschrieben.

Verf. giebt eine kurze Aufrechnung der Siebreite litoraler Ablagerungen, sowie der Siebreite pelagischer Ablagerungen, sowohl in nährstoffreichen Seen wie in den nährstoffarmen Gewässern der kalkarmen Urgebirgsgegenden.

Ueber die Untersuchungsmethoden im Laboratorium berichtet Verf. eingehend. Was zunächst das Plankton betrifft sind erstens die Assoziationstypen des Netzplanktons zu ermitteln. Dabei werden nicht nur nasse Präparate, auch aber Trockenpräparate, wobei einige Formen deutlicher werden, benutzt.

Die Untersuchung auf den Nannoplankton geschieht teils unter Anwendung von Zentrifugproben, teils nach der vom Verf. früher benutzten biologischen Methode (Naumann, Eine einfache Methode z. Stud. d. Nannoplanktonlebens d. Süßwassers. Naturw. Wochenschrift. Jena 1916.)

Von grundlegender Bedeutung für die Terminologie der Schlammbildungen ist nach dem Verf. eine Arbeit aus dem Jahre 1862 des schwedischen Naturforschers H. v. Post. Die Schlammbildungen werden in dieser Arbeit in „Gyttja“ und „Dy“ eingeteilt. Als „Gyttja“ wird bezeichnet: „eine von Farbe — nass

wie trocken — graue, in nassem Zustande elastische Bildung, die sich auf dem Boden klarer und reiner Gewässer — Quellen, Bächen, Seen u. s. w. — über den Urgrund aus Sand oder Lehm ablagert." Diese Bildung ist „koprogen“ und besteht der Hauptsache nach aus mehr oder minder grauen Kotballen. Im Gegensatz aber entsteht der „Dy“ auf dem Boden der braungefärbten Humuswässer, unterscheidet sich durch eine reichlichere Beimischung braungefärbter Mulsustanzen und hat sowohl nass wie trocken eine mehr oder minder braune, bisweilen sogar schwarzbraune Farbe. Der Gehalt an Kotballen ist geringer, Ueberreste von Mikroorganismen ebenso, die Fragmente pflanzlicher Gewebe sind aber etwas mehr verbreitet als in Gyttja.

Die Begriffe „Gyttja“ und „Dy“ decken sich also durchaus mit den von H Potonié (1908) aufgestellten Begriffen „Sapropel“ und „Dopplerit“.

Verf. stellt tabellarisch auf die Bildungsbedingungen, Zusammensetzung und Struktur der Gyttja- und Dy-Bildungen. In einem Kapitel wird die gröbere Struktur behandelt und Verf. benutzt dabei in ausgiebiger Weise die photographischen Methoden.

Er unterscheidet zwischen Schlammreste litoraler und solcher pelagischer Ablagerungen. Bei den ersten sind im allgemeinen die koprogenen nur von einer geringfügigen Bedeutung; eine weit grössere Rolle spielen hier die kleineren Pflanzenfragmente, die im allgemeinen zusammen mit Bildungen minerogener Art einen ausgeprägt gemischten Schlammrest darstellen. In manchen nährstoffreicheren Gewässern kommen dazu noch die Elemente organogener Kalkablagerungen.

In den Schlammresten der pelagischen Ablagerungen sind im allgemeinen die koprogenen Bildungen ganz vorherrschend; und zwar in folgenden Formen:

a) Die röhrenförmigen Gehäuser der *Chironomiden*, von kleineren Kotballen aufgebaut.

b) Fragmente der erstgenannten, einen grobballigen Typus darstellend.

c) Die Kotballen selbst.

Charakteristisch für die Wasserschlamme überhaupt ist stets die mehr oder minder reichliche Beimischung „koprogener“ Bildungen kleinballiger Art. Es gibt somit unter den pelagisch gebildeten Ablagerungen sowohl eine koprogene „Gyttja“ wie ein koprogener „Dy“: denn die Bezeichnung „koprogen“ deutet nur auf die Formgebung des der Hauptsache nach phytogenen Urmaterials durch die Wirksamkeit der Boden. Mit Rücksicht auf das allgemeine Aussehen der koprogenen Bildungen ergibt sich aber ein sehr beträchtlicher Unterschied zwischen den kalkreicheren Gewässern bezw. denjenigen der kalkarmen Urgebirgsgegenden.

In einem Abschnitte über die feinere Struktur der Ablagerungen behandelt Verf. die Frage inwieweit sich verschiedenen sedimentbildenden Faktoren sich für die feinere Struktur der Ablagerung zur Geltung machen.

Die Ablagerungen der pelagischen Region sind genetisch in zwei grosse Gruppen einzuordnen: die limnoautochthonen bezw. die limnoallochthonen Sedimente. Von diesen sind die erstgenannten im See selbst gebildet, die anderen rühren aber von der Umgebung her.

Verf. stellt folgende Uebersicht der Ablagerungen der pelagischen Region auf.

Die Schlammablagerungen unter der pelagischen Region.

I. Nährstoffreichere Seen.

Die Farbe der Ablagerung ist im allgemeinen grau. Gehalt an lebenden, morphologisch bestimmbare Mikroorganismen oft beträchtlich. Bodenfauna im allgemeinen reichlich.

Limnoautochthone Sedimente.

I. Resistentere.

I. Planktogene Sedimente.

Wenn durchaus herrschend tritt eine typische Planktongyttja auf; und zwar in den folgenden Typen.

A. Zooplanktogener Art.

Die Kitingyttja, aus den Schalen der Cladoceren gebildet.

B. Phytoplanktogener Art.

a) Die Diatomeengyttja mit den Leitformen *Melosira*, *Stephanodiscus*.

b) Die Myxophyceengyttja. Eine schwarze Ablagerung, durch lebhaft Reduktionsprozesse charakterisiert.

2. Litorigene Sedimente.

Sind u. a. für die Entstehung der organogenen Kalkablagerungen von Bedeutung. Größere Gewebefragmente von Pflanzen u. s. w.

II. Peritriptogene Sedimente organischer Herkunft.

Hierunter werden alle derartigen Bildungen angeführt, deren Herkunft nicht näher mikroskopisch zu ermitteln ist.

Limnoallochthone Sedimente.

Hierher z. T. Bildungen minerogener Art; weiter Pollenkörner verschiedener Waldbäume u. s. w. Auch Planktonproduktionen anderer Seen, durch Bäche und Flüsse weggeschwämmt.

II. Nährstoffarme Seen.

Die Farbe der Ablagerungen ist hier niemals rein grau, sondern immer mehr oder minder braun. Gehalt an lebenden, morphologisch bestimmbaren Mikroorganismen sehr gering. Bodenfauna arm.

Im Gegensatz zu dem vorigen Typus sind hier die limnoautochthonen Bildungen von einer geringeren Bedeutung. Vielmehr dominieren hier die limnoallochthonen Sedimente; und zwar in der Form des feinen braunen Detritus, der einmal mehr oder wenig kolloidal von der torfigen Umgebung aufgeschwemmt, später unter der ganzen Wasserfläche der Seen ausgeflockt bzw. rudimentiert wird. Rein planktogene Ablagerungen treten somit hier nicht auf, ebensowenig wie es sich hier um eine wirkliche Gyttja handelt.

Wie die verschiedenartigen Sedimentfaktoren sich hier in Details geltend machen, ist aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich.

Limnoautochthone Sedimente.

I. Resistentere.

1. Planktogene Sedimente.

A. Zooplanktogener Art.

Chitinschalen der Cladoceren.

B. Phytoplanktogener Art.

Es kommen hiervon besonders die folgenden Bildungen in Betracht:

a) Schalen von Diatomeen wie *Asterionella*, *Cyclotella*, *Tabellaria*.

b) Kiesel-Sporen von Chrysoomonaden wie *Dinobryon*, *Mallomonas*, *Uroglena*.

c) Skelettnadeln bzw. -platten von *Mallomonas*.

d) *Botryococcus*-Kolonien.

2. Litorigene Sedimente.

Der Hauptsache nach Diatomeen, Gewebefragmente.

II. Peritriptogene Sedimente organischer Herkunft.

Diese stimmen überein mit den erwähnten in den nährstoffreichen Seen.

Limnoallochthone Sedimente.

Sie sind hier von grösster Bedeutung und zwar deshalb, weil der braune Detritus die Hauptmasse der Ablagerungen darstellt. Dazu noch Pollenkörner von Kiefern u.s.w.

In dem speziellen Teil dieser sehr beachtenswerter Arbeit werden die Resultate wiederholter Untersuchungen von 7 mittelschwedischen und 14 südschwedischen Seen mitgeteilt und eingehend diskutiert. Verf. giebt dann eine allgemeine Charakteristik der Planktonproduktion der untersuchten Gewässer und zuletzt eine Uebersicht über den Zusammenhang zwischen sedimentbildenden Faktoren und Schlammstrukturen kleinerer Humusgewässer und des baltischen Seentypus.

Die Abhandlung enthält ein reiches Litteraturverzeichnis und 7 Tafeln mit photographischen Abbildungen (in der natürlichen Grösse oder vergrössert) von den verschiedenen „Gyttja“ und „Dy“-Bildungen sowie von Planktonproben. N. Wille.

Kashyap, S. R., Liverworts of the Western Himalayas and the Punjaub, with notes on known species and descriptions of new species. I. *Marchantiales*. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV. N^o 2. p. 343—350. 5 figs. Jan. 1916.)

The author publishes notes on 31 thalloid *Hepaticae* collected by him in the Western Himalayas from Mussoorie to Kashtwar in 1912—14. Some of these have already been described in the *New Phytologist* Vols. XIII, XIV.

In the present papers he describes the following novelties — *Fimbriaria pathankotensis*, *F. mussuriensis*, *Grimaldia indica* Steph., *Mindal pangiensis*, *Sauchia spongiosa*, *Athalamia dioica*, *Riccia* (*Ricciella*) *robusta*, *R. (Ricciella) cruciata*, *R. pathankotensis*, *R. himalayensis* Steph., *R. sanguinea*. *Mindal* is a new genus, named after Mindal temple in Pangie, where it occurs commonly at 8000 ft.; it has affinities with *Reboulia* and *Plagiochasma*.

Sauchia is a new genus, named after Sauch Pass, 10,000 ft.; where it occurs; it forms a connecting link between the *Astroporeae* of Leitgeb and the *Exormotheca* line.

The author holds that his view as to the origin of *Riccieae* from a *Targionia*-like ancestor is confirmed by a comparative study of his new species of *Riccia*, *R. pathankotensis* being especially interesting. Taking *Cyathodium* as an instance of the shifting of the archegonia to the dorsal surface. By a further forward growth of the thallus in *R. pathankotensis*, he finds the archegonia shifted into a broad dorsal channel, and the involucre suppressed. *R. sanguinea* having no trace of a dorsal channel represents the most reduced stage, as is also suggested by its absence of scales and tuberculate rhizoids. But the structure of the section *Ricciella* resembles that of *Corsinia*, etc.; and it is possible that the genus *Riccia* has originated from two different sources. A. Gepp.

Kashyap, S. R., Liverworts of the Western Himalayas and the Punjaub, with notes on known species and descriptions of new species. II. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV. N^o 2. p. 279—281. Sept. 1917.)

The author completes his account of the thalloid *Hepaticae* of the Western Himalayas and the Punjaub with a list of 15 species, among which are the following novelties: *Fimbriaria reticulata*, *Plagiochasma simlensis*, *Riella indica* Steph., *Aneura indica* Steph., *Metzgeria himalayensis*, *Anthoceros chambensis*. Other species have already been described in the New Phytologist Vol. XIV. The leafy *Jungermanniales* will be taken up later on. A Gepp.

Kashyap, S. R., Note on *Targionia hypophylla*. (New Phytologist. XVI. pp. 228, 229. London 1917.)

This is a note supplementary to the author's paper of 1914 in which he proposed the varietal name *integerrima* for the material from Mussoree. The author has thoroughly re-examined that material and finds that the two main differential characters, upon which he relied, are not sufficiently constant to maintain the variety. The peculiar male shoots described for the Indian plant have been shown by O'Keeffe to occur in British specimens; and the absence of tooth-like interlocking processes from the involucreal valves is but a variable condition. A. Gepp.

Ghose, S. L., Occurrence of the Fern *Peranema cyatheoides* at a comparatively low level. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXIV. N^o 3. p. 616. 1916.)

Peranema cyatheoides is recorded by Beddome as occurring in Nepal, Bhootan, Khasya and Anamallys at altitudes between 4,500 and 10,000 ft. The author calls attention to an example collected recently by Prof. S. R. Kashyap near Mandal Chatti in Garhwal in a valley between 3,000 and 3,500 ft. above sea level. A. Gepp.

Ghose, S. L., The Cone of *Selaginella pallidissima* Spring. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXV. N^o 2. p. 284—289. 1 plate. Sept. 1917.)

The author describes the external morphology of the cone of *Selaginella pallidissima*. It is a branched structure up to 5 cm long. The sporophylls are very little differentiated from the ordinary vegetative leaves and are inserted quite loosely on the axis, so that the cone does not at all form a separate compact structure. The sporophylls of the upper plane are quite sterile, and only those of the lower plane have sporangia, one in the axil of each sporophyll. Megasporangia and microsporangia are distributed indiscriminately on the cone. Sometimes megasporangia are unequal in size. Microsporangia are saddle-shaped.

The cone can be regarded as a very primitive one on account of its big size, branched nature, loose insertion of sporophylls, little differentiation of the latter from ordinary foliage leaves, and indiscriminate distribution of megasporangia and microsporangia on the axis. The absence of any dorsal flap or ridge on the compara-

tively simple sporophylls of *S. pallidissima*, and a comparison of the more complex sporophylls of *S. spinosa*, *S. Emmeliana*, *S. serpens*, *S. Martensii*, *S. Kraussiana*, *S. chrysocaulos* and *S. chrysorrhizos*, tend to show that the presence of the dorsal flap in the sporophylls of *Selaginella* is not primitive, but has been evolved in the genus.

A. Gepp.

Goldschmidt-Geisa, M., Die Flora des Rhöngebirges. I. (2. Aufl.). (Verh. phys.-mediz. Ges. Würzburg. XLIII. N^o 1. p. 151—170. 1915.)

Polypodiaceae. Die var. *purpureum hortorum* von *Athyrium filix femina* sah Verf. in allen Abstufungen, stets in sonniger Lage: mit der Färbung des Stieles oder Mittelstreifs geht eine Verkahlung bis zum gänzlichen Mangel an Spreuschuppen Hand in Hand. Gabelungen des Spreitenendes oder einzelnen Fiederspitzen sind vereinzelt immer zu finden. Erodierete Formen kommen in diversen Stufen in der Bergregion vor, gefördert durch nasskalte Witterung bis zum Mai, diese Stufen mit besonderen Namen zu bezeichnen hält Verf. für nicht angezeigt. — Bei *Aspidium filix mas* (L.) Sw. zeigt sich in den höchsten, freien Lagen eine Wedelform mit geschwärztem Saum der Segmentreste, daher unterschieden von der sonst habituell ähnlichen forma *erosum*. Neu ist f. *abruptocaudatum* dieser Farnart: die in der hinteren Hälfte normalen Fiedern sind plötzlich um die Hälfte oder etwas mehr verschmälert und in winzige Federchen geteilt (Ursache unbekannt). — *Aspidium lonchitis* (L.) ist als Bürger des Gebietes zu streichen. — Von *Aspidium aculeatum* (L.) subsp. *A. lobatum* (Huds.) ist neu die n. f. *abruptum*: die nach oben nicht verschmälerte Spreite schliesst plötzlich mit einer den Seitenfiedern gleichen Endtieber ab. — *Scolopendrium scolopendrium* (L.), *Asplenium ceterach* L. und *Aspl. viride* Hds. fehlen im Gebiete sicher. — Für *Osmunda regalis* L. gilt das Gleiche. — Von den anderen Gruppen der Pteridophyten werden neue Formen nicht notiert. *Lycopodium alpinum* L. fand man an einigen Orten des Gebietes.

Matouschek (Wien).

Olsen, A., Madagassiske plantnavne samtet af — [Madagassische Pflanzennamen gesammelt von —]. (Nyt Magazin Naturv. LIV. p. 57—147. Kristiania 1916.)

Der Verf. ist 15 Jahren als norwegischer Missionär in Madagaskar tätig gewesen. In diesen Jahren hat er fleissig allerlei botanische Namen und Ausdrücke in der madagassischen Sprache notiert. In dieser Arbeit bringt er die lateinischen Namen der betreffenden Pflanzen und in norwegischer Sprache giebt er nebenbei kurze Mitteilungen über die Beschaffenheit oder die praktische Verwendung vieler der aufgezählten Pflanzenarten.

N. Wille.

Ostenfeld, C. H. og O. Dahl. De nordiske former av kollektivarten *Arenaria ciliata* L. [Die nordischen Formen der Kollektivart *Arenaria ciliata* L.]. (Nyt Magazin Naturv. LIV. p. 215—225. Kristiania 1916.)

Es werden aus den nordischen Ländern folgende 3 subspecies von *Arenaria ciliata* L. beschrieben: 1) *hibernica* Ostenf. et Dahl n. subsp., 2) *pseudofrigida* Ostenf. et Dahl n. subsp. und

3) *norvegica* (Gunn.) Fr. Die Synonymik und die geographische Verbreitung dieser Formen wird sorgfältig angegeben; die Verbreitung auch durch eine kleine Karte illustriert. N. Wille.

Pearson, H. H. W. and J. Hutchinson. List of plants collected in the Percy Sladen Memorial Expedition 1908—1911 (cont.) (*Compositae*). (Ann. South African Museum. IX. 6. p. 355—448. 1917.)

An introduction is given by H. H. W. Pearson to J. Hutchinson's account of the *Compositae*, collected in the Percy Sladen Memorial Expedition 1908—1911, in which a summary of the more important places visited by the four expeditions concerned is supplied.

About 269 species are represented in the collection out of which 31 are new. These, with two exceptions *Pteronia utilis* and *P. Pillansii*, are described by Hutchinson, the majority being accompanied by black and white figures in the text. The following are the new species: *Fresenia nana*, *Felicia lasiopoda*, *Chrysocoma sparsifolia*, *Ifloga setulosa*, *Metalasia speciosa*, *Relhania conferta*, *Geigeria namaquensis*, *Geigeria monocephala*, *Athanasia tomentella*, *Pentzia argentea*, *P. lanata*, *P. pinnatisecta*, *Hippia Bolusae*, *Senecio crepidiformis*, *S. Pearsonii*, *S. crassicaulis*, *S. viridiflorus*, *Euryops khamicsbergensis*, *Othonna ovalifolia*, *O. divaricata*, *O. euphorbioides*, *O. papaveroides*, *Dimorphotheca acutifolia*, *Tripteris gracilis*, *T. nervosa*, *T. microtis*, *Arctotis Stephensae*, *Berkheya excelsa* and *B. Tysonii*. Two new varieties, *Athanasia flexuosa* Thunb. var. *tomentella*, and *Cullumia ciliaris* R. Br. var. *angustifolia*, and one new combination *Berkheyaopsis gorterioides* are also mentioned.

M. G. Aikman (Kew).

Phillips, E. P., A Revision of the South African Material of the Genus *Cyphia*, Berg. (Ann. South African Museum. IX. 6. p. 449—474. 1917.)

A description of the genus *Cyphia*, Berg., and its distribution are supplied together with a key to, and description of, the 25 species. The new species described are: *Cyphia Bolusii*, Swaziland; *C. transvaalensis*, Transvaal; *C. maculosa*, Transkei; *C. natalensis*, Natal; *C. longilobata*, Oudtshoorn; *C. Schlechteri*, Clanwilliam Division, Tulbagh Division; and *C. Tysonii* Barberton District, Tembuland, East Griqualand. The new varieties are: *C. incisa*, Willd. var. *bracteata*; *C. bulbosa*, Berg. var. *orientalis*; *C. longifolia*, N. E. Br. var. *Baurii* and *C. assimilis*, Sond. var. *latifolia*; and the new combinations are: *C. incisa*, Willd. var. *Cardamines*; and *C. elata*, Harv. var. *oblongifolia*.

M. G. Aikman (Kew).

Toepffer, A., Zur Nomenklatur einiger *Salix*-Arten. (Oesterr. bot. Zeitschr. LXVI. p. 399—403. 1916.)

Die Benennungen *Salix arbuscula*, *depressa* und *nigricans* von C. Schneider werden fallen gelassen und der Name *S. philicifolia* eingeführt. Sollte eine Aenderung des Namens *S. arbuscula* beliebt werden, so dürfte nach Verf. *S. foetida* Schleicher wohl die Priorität

haben. *Salix livida* Wahlbg. behält Verf. bei, da er unter *S. Starkeana* Willd. nur Material sah, das zur comb. *superlivida* das Bastards *S. aurita* × *livida* gehört. Da heisst es, die Willdenow'schen Originale studieren. *S. nigricans* muss als gültiger Name beibehalten werden; das Gleiche gilt von *S. appendiculata* Vill. (für *S. grandifolia* Seringe). Folgende Namensänderungen schlägt der Verf. noch vor: *Salix Covillei* Eastw. 1900 (Syn. *S. subcoerulea* Pip. quae est forma *S. migricantis*), *S. Egberti* Wolfi nom. nov. (= *S. coerulea* E. Wolf 1903), *S. Lackschewitziana* nom. nov. (Syn.: *S. coerulea* Turcz., *S. acutifolia* Turcz., *S. daphnoides* v. Seem; *S. rorida* Lackschw.), *S. neo-Forbesii* nom. nov. (Syn.: *S. petiolaris* Smith 2. *subsericea* F. F. Forb., etc.), *S. rubricapsula* nom. nov. (Syn. *S. erythrocarpa* Komar.)

Matouschek (Wien).

Wangerin. Das Naturschutzgebiet der Stadt Danzig am kleinen Heidsee bei Heubude. (Heimatschutz. XL. p. 40—50. 3 A. 1916.)

In der höheren Schicht des Waldes ist auch am Kleinen Heidsee die Kiefer der vorherrschende Baum, aber der Einfluss der grösseren Bodenfeuchtigkeit bringt es mit sich, dass daneben eine ganze Anzahl von Laubhölzern geeignete Daseinsbedingungen finden; unter ihnen ist *Alnus glutinosa* am zahlreichsten vertreten, ferner kommen *Betula verrucosa*, *B. pubescens*, *Salix cinerea*, *S. aurita*, *Rhamnus Frangula*, vereinzelt auch *Sorbus aucuparia*, *Viburnum Opulus* vor.

Verf. schildert u. a. das Vorkommen von *Oxalis acetosella*, *Aspidium spinulosum*, *Mnium hornum*, *Stereodon cupressiformis*, *Juncus effusus*, *Viola palustris*, *Carex stellulata*, *Lysinachia vulgaris*, *Peucedanum palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*. Weiter gegen den See kommt am Grunde der Kiefernstämme noch *Majanthemum bifolium*, ferner *Carex elongata*, *Deschampsia caespitosa*, *Galium palustre*, *Ranunculus flammula* vor. *Polytrichum commune* ist für diese Zone charakteristisch, ferner treten bereits *Sphagnum cymbifolium* und *Sph. fimbriatum* auf. Dazu kommen an besonders stark versumpften Stellen *Equisetum heleocharis*, *Aspidium thelypteris*, *Menyanthes trifoliata*, *Calla palustris* sowie *Ledum palustre*, *Salix repens*, *Carex filiformis*, *C. paniculata*, *Comarum palustre*, *Lythrum salicaria*, *Eriophorum polystachyum*, an anderen noch *Carex stricta*, *Ranunculus lingua*, *Typha latifolia*, *Calamagrostis lanceolata*, *Calliergon cordifolium*, *Vaccinium oxycoccus*, *Eriophorum vaginatum*.

Am Südufer befindet sich ein offener, von üppig wachsenden Torfmoosen gebildeter Schwingrasen. Hier treten vorzugsweise *Sphagnum recurvum* var. *mucronatum* und *Sph. brevifolium* auf. Eine der am meisten bezeichnenden Begleitpflanzen solcher Torfmoosrasen ist *Vaccinium oxycoccus*. Ferner finden sich hier *Carex rostrata* und *C. limosa*, *Comarum palustre*, *Carex canescens*, *Scheuchzeria palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Malaxis paludosa*. Gehölzwuchs geht dem *Sphagnetum*-Schwingmoor fast gänglich ab, nur vereinzelt trifft man niedrige und verkümmerte Birken und Kiefern sowie hin und wieder Büsche von *Ledum palustre* und *Salix repens*.

Schliesslich werden noch als Wasserpflanzen *Nymphaea*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Stratiotes aloides* und *Myriophyllum alba. verticillatum* genannt.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Caron-Eldingen, von, Neue wissenschaftliche und praktische Erfahrungen bei der Züchtung deutscher Kleber-Weizen. (Deutsche landw. Presse. XLIII. p. 112—114. 1916.)

Bei Weizenkreuzungen ist der Verf. zu der Ueberzeugung gekommen, dass die inneren Eigenschaften eines Individuums durch die Spaltung der Gene vererbt werden. Diese Gene spalten sich bei der Vererbung in + und — Gene und vereinigen sich mit den — und + Genen des anderen Individuums zu neuen Genen. Je nach der Vielheit der Genen des zur Kreuzung benutzten anderen Individuums führt eine solche Kreuzung zu einer Häufung der gleichen Gene. Es kommt bei der praktischen Züchtung darauf an, vorerst die Eltern genau zu analysieren. Man muss wissen, wieviel % nasser Kleber und wieviel % Asche in den Eltern vorhanden ist, auch muss die Qualität des Klebers bekannt sein. Auszuscheiden sind nach Verf. alle jene deutschen Weizen, die indirekt oder direkt vom Squareheadweizen abstammen oder englisches Blut besitzen, da sie Kleberarm sind oder ihr Kleber den deutschen Anforderungen nicht entsprechen. Die deutsche Landwirtschaft muss von einem Kleberweizen eine erstklassige Ertragsfähigkeit fordern, welche Eigenschaft sich sehr gut mit Kleberreichtum vereinigen lässt, wie Versuche in Eldingen und Weihenstephan bewiesen haben. Wie man die nach jeder Hinsicht hin besten Eltern ausgesucht hat, beginnt man mit der praktischen Züchterarbeit. Sie führte nur dann zum Ziele, wenn Kreuzung und Gegenkreuzung vorliegen und beide Neubildungen die gleiche Vererbung der inneren physiologischen Eigenschaften zeigen. Die praktische Backprobe ist das beste Kriterium. Der in Eldingen gezüchtete „Eldinger Kleberweizen“ ist bisher für Deutschland die einzige Weizensorte, die die besten Eigenschaften besitzt: einen zähen, dabei elastischen und trockenen Kleber, der ja gute Backfähigkeit verrät.

Matouschek (Wien).

Howard, A., G. L. C. Howard and A. R. Khan. Some varieties of Indian Gram (*Cicer arietinum* L.). (Mem. Dep. Agric. India. Bot. Ser. VII. p. 213—235. 1915.)

The authors point out that, in spite of its importance as a cold season food grain in India and S. Europe, Gram has not attracted the attention of breeders. The conditions for best yield, mechanism of pollination etc. are discussed.

The flowers appear to be mostly selfed although, since the flowers are visited by bees, cross-pollination may also occur.

The flowers are found in three colours: white, blue and pink. Sufficient data for deduction of colour-factors concerned has not been acquired as the result of observations of natural crosses. A very full and elaborate classification and description of the different types of gram is given.

The authors consider that their investigation has shown the value of selection methods in improving Indian crops: and that to attain such a union of yielding-power and grain-quality by hybridization as has resulted from selection would have entailed arduous and long continued work.

W. Neilson Jones.

Ausgegeben: 24 September 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: [138](#)

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

Artikel/Article: [Referate. 193-208](#)