

# 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. 15.	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), Spaarne 17.

**Suringar, J. Valckenier**, Leidraad tot het vormen en ontleden, schrijven en uitspreken van wetenschappelijke (in 't bizonder botanisch phanerogame) geslachten en soortnamen. [Guide pour servir à la formation, l'analyse, l'orthographe et la prononciation des noms scientifiques, en spécial botaniques phanérogames, des genres et des espèces]. (Wageningen, H. Veenman. 72 pp. 1916.)

Les difficultés que rencontre chaque jour le botaniste comme l'horticulteur non extrêmement au courant des langues classiques dans l'orthographe, la dérivation ou la prononciation des noms de plantes scientifiques ont donné lieu à l'auteur de composer à leur usage un guide. Deux savants en langues classiques ont aidé à cet effet l'auteur, botaniste lui même et professeur de l'Ecole supérieure d'horticulture. Après avoir fait dans l'introduction quelques remarques générales, il donne une liste de lettres et diphtongues grecques. Puis suivant un méthode rigoureux il consacre tout d'abord tout un chapitre à la prononciation et à l'accent, et ajoutant des règles, il en donne une explication logique; chapitre II contient les grammaires grecque et latine abrégées, pour autant les différentes déclinaisons des substantifs sont nécessaires à la composition des noms de plantes, et une liste des diverses terminaisons latines et grecques des substantifs de la 3<sup>ième</sup> déclinaison, des formes de verbe, d'adjectif et de participe dans leur déclinaisons, les noms de nombre, de prépositions et de préfixes. Suit un aperçu de formation de mots latins ou grecs par diminutif, collectif, par suffixes, avec un registre de préfixes et suffixes latins ou grecs latinisés en usage dans la

nomenclature botanique. Enfin l'auteur donne un exposé général des règles à observer pour la formation des noms de plantes. Si la grande importance d'une formation de nom de plante uniforme et généralement acceptée est plus reconnue (de pareils opuscules y attribueront sans doute) la botanique comme l'horticulture y profiteront. Les Hollandais depuis la publication de ce petit livre sont en état de contrôler toujours si un certaine orthographe ou prononciation est bonne ou fausse.

M. J. Sirks (Wageningen).

**Sirks, M. J.**, La nature de la pélorie. (Arch. néerl. Sc. ex. et nat. Sér. IIIB. 2. p. 239—284. 1915.)

The paper has been divided in 6 parts: 1. Historical introduction; 2. Morphological considerations about peloric flowers; 3. Researches about development and anatomy of normal and peloric flowers; 4. Exterior causes of peloric flower development; 5. Inheritance of peloric form; 6. Summary and conclusions.

The results coming from the authors own researches, are summarized:

1. The development of the zygomorphic flower in *Antirrhinum majus* is essentially different from that of normally peloric flowers.

2. The peloric flower of *Antirrhinum majus* can be perturbed by secondary phenomena, f. i. fasciation, and can in that case pretend to be a case of gamogemmy, as Vuillemin has thought being general cause of peloric development.

3. Floral innervation of zygomorphic flowers and of regular peloric flowers in *Antirrhinum majus* is based upon the same principles and gives no indication of gamogemmy.

4. Vascular course in peloric plants may also be perturbed by secondary phenomena, as fasciation.

5. The materials of *Linaria vulgaris* examined do not satisfy for giving a decisive proof. The results obtained give also a great many indications, that pelory and fasciation are independant phenomena and that pelory may be imitated by processes of gamogemmy as secondary phenomena, resulting from fasciation.

Based upon these results, the writer denies the general significance of gamogemmy as cause of peloric flowerform, proposed by Vuillemin.

M. J. Sirks (Wageningen).

**Laughlin, H. H.**, The  $F_1$  blend accompanied by genic purity. (Amer. Nat. IL. p. 741—751. 1915.)

The paper contains a description of mechanical charts for illustrating mendelian heredity in each of three well-known cases of blending inheritance in the first hybrid generation: the case of blue (diluted black) Andalusian fowl, that of black skinpigment in man and that of coat-colour in shorthorn-cattle. The technical descriptions must be read in original.

M. J. Sirks (Wageningen).

**Osborn, H. F.**, Origin of single characters as observed in fossil and living animals and plants. (Americ. Natur. IL. p. 193—239. 10 fig. 1915.)

Though for far the greater part the paper is a study of zoological evidences for origin of single characters, it has also from botanical point of view some interest in discussing one of the

groundproblems of evolution. First, distinction is made between the origins of numerical and of proportional characters, their use in classification of mammals is discussed; next the observations of a field zoologist on the modes of origin of numerical and proportional characters are spoken of; a critical examination of likeness and unlikeness between paleontologic and zoologic observations follows; differences of opinion as to the origin of new numerical and proportional characters are criticised; the observed differences in the origin and inheritance of proportional and numerical characters; the significance of Waagen's observations on the continuous and orthogenic origin of new characters, as also that of de Vries' work on the discontinuous and indefinite origin of characters is pointed out.

The last part of the paper, consisting of the chapters: Separability of characters in the body; Separability of characters in the germ; Conception of the „Least Character“; „Least characters“ in classification and systematic work; Theoretical conclusions as to „Characters“ and the „Organism“; are for the botanist mostly interesting, especially his conception of „least characters“, that are defined by an enumeration of their known properties: „As distinguished from a group of characters the properties of a „character“ are its separability, its independence, its individuality, its own rate of movement ontogenetic and phyletic, its differentiation by these properties from other least characters. Its separability in heredity is shown where it can be hybridized.“

In this manner results the conception of an individual as a colony of „characters“ each with its principles of independence and its principles of correlation, germinal in origin but subject to somatic modification by environment and habit.

The observation of „characters“ in phyla or groups of organisms advancing on a grand scale in space or in time shows that the Darwinian tradition of the origin of „species“ from fortuitous saltatory characters is so partial and inadequate as to be practically false. „It has been observed that every organism consists of an almost infinite number of characters, it has also been observed that the evolution of some of these characters may be so conspicuous as for a time to attract the attention of the observer or as to constitute the chief magnet for the power of selection. It has not been observed that the entire organism waits on any one of these characters. On the contrary, in all progressive organisms in which a very large number of characters are simultaneously observed it proves that every character in every part of the body is in a continuous state of movement“. „Selection is operating always upon the sum of all the movements, actions and reactions of characters known as the Organism and upon all single characters of survival or elimination value“.

„Paleontology affords only indirect evidence as to germinal „factors“ but it offers the most positive testimony both as to evolution largely by the loss of characters, as in the case of the family of horses, and evolution largely by the addition of characters, as in the family of titanotheres (*Eotitanops*—>*Brontotherium*)“.

M. J. Sirks (Wageningen).

**Hempel, J.**, Bidrag til Kundskaben om Succulenternes Fysiologi. [Beiträge zur Kenntniss der Physiologie der *Succu*

*lenten*]. (Diss. Kopenhagen 1916). (Ein Auszug in englischer Sprache wird in *Compt. rend. der Lab. de Carlsberg XIII* erscheinen.)

Die Abhandlung enthält eine grosse Menge sehr detaillierte Untersuchungen über Wasserstoffionenkonzentration und Säuremenge bei 14 verschiedenen *Succulenten*. Die Messungen wurden in dem von den Blättern der Versuchspflanzen ausgepressten Saft ausgeführt. Die Wasserstoffionenkonzentration wurde mit Hilfe der elektrometrischen Methode bestimmt. Vergleichende Untersuchungen zeigten, dass auch Lakmoidpapier für angenäherte Bestimmungen gute Dienste leistet. Die Säuremenge wurde durch Titration mit  $\frac{n}{5}$  KOH mit Lakmus und Phenolphthalein als Indicator gemessen. Ausserdem wurde in einzelnen Fällen die Menge und Zusammensetzung der Aschenbestandteile untersucht.

In den *Succulenten* finden sich immer verschiedene äpfelsaure Salze. Diese wirken, wenn bei der Respiration Aepfelsäure gebildet wird, als „Puffer“ im Sinne der Ausführungen von S. P. L. Sørensen, d. h. sie drängen die Dissociation der Aepfelsäure zurück und bewirken dabei eine Verminderung der Wasserstoffionenkonzentration. Diese ist nämlich durch das Verhältniss zwischen der Menge der titrierbaren Säure und der Menge der dissociierten Malate bestimmt. Wahrscheinlich kommt in den Pflanzensäften freie Säure nicht vor, sondern nur normale und saure Salze der Aepfelsäure in verschiedenen Mischungen.

Die Wasserstoffionenkonzentration variiert zwischen  $10 \div 3.9$  und  $10 \div 5.7$ . Die Menge der titrierbaren Säure, die von den verschiedenen *Succulenten* gebildet werden kann, ist sehr verschieden und steht wahrscheinlich in einer gewissen Relation zur Menge der basischen Aschenbestandteile bei der betreffenden Pflanze.

Bei den Titrierungen der Pflanzensäften zeigte es sich, dass die Umschlagspunkte des Lakmus und des Phenolphthaleins ziemlich viel differierten. Dies ist teilweise von der Gegenwart von Aluminiummalat bedingt; bei *Rochea* und wahrscheinlich auch bei den übrigen *Succulenten* kommen auch Stoffe vor, die bei niedrigeren Wasserstoffionenkonzentrationen als Säure wirken.

Ferner wurde auch die Wasserstoffionenkonzentration in dem Saft von Lupinuskeimpflanzen bestimmt, sie betrug  $10 \div 5.78$ — $10 \div 6.03$ . In gereizten *Nepenthes*kannen war sie grösser als  $10 \div 7$ .

Zahlreiche Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden. Besonders möchte ich auf die eingehenden Messungen der Wasserstoffionenkonzentration in verschiedenen Mischungen von Aepfelsäure und deren Salze verweisen.

P. Boysen Jensen.

**Nagai, I.**, Some studies on the germination of the seed of *Oryza sativa*. (*Journ. Coll. Agr. imp. Univ. III. 3. p. 109—158. 1916.*)

The present paper deals with some of the experimental results by which it is attempted to verify and to give some further data on the physiology of germination of the seed in *Gramineae*. The subject is treated in five sections: 1. Rôle of the selective-permeable septum of the seed covering in the viability of the seed; 2. The seat of the selective-permeable septum in the seed covering; 3. Rôle of oxygen in germination; 4. Effect of H and OH ions in germination; 5. Influence of extremes of temperature on the germinative power.

The summary of results runs as follows:

In the seed covering of *Oryza sativa* and of *Zea Mays* selective permeability is observed. The seat of the selective-permeable septum in the *Oryza* grain is most probably confined to the cutinized inner wall of the inner integument which lies directly above the aleurone layer in the fully matured grain.

The germinative power of the desiccated hulled grain of *Oryza* is slightly affected by twenty-four hours' steeping in 6 N sulphuric acid, chloroform, acetone, ethyl ether, commercial absolute ethyl alcohol, picric acid (aqueous solution), and the ethyl alcoholic (commercial absolute) solution of thymol, naphthalene and  $\alpha$ -naphthol, whereas the air-dried grains are killed by similar treatment. Likewise in the case with *Zea*, 5 N sulphuric acid, hydrochloric acid (twenty one hours), commercial absolute ethyl alcohol, and the ethyl alcoholic (commercial absolute) solution of naphthalene, resorcin,  $\alpha$ -naphthol, and  $\alpha$ -naphthylamine destroy the vitality of airdried grains, but not the desiccated ones.

The vitality of the desiccated grains of *Oryza* (hulled) and *Zea* is lost by twenty-four hours' steeping in formaldehyde, formic acid, commercial absolute methyl alcohol, methyl ether, acetaldehyde, glacial acetic acid, butyric acid, amyl alcohol, pyridine, and the aqueous solution of chloralhydrate, resorcin hydroquinone and twenty one hours' steeping in nitric acid (3 N, 6 N.).

Even the embryonal halves of the desiccated hulled grains of *Oryza* are capable of germination after twenty-four hours steeping in commercial absolute ethyl alcohol, ethyl ether, the ethyl alcoholic (commercial absolute) solution of resorcin, acetic acid, hydroquinone and naphthalene, but the air-dried entire hulled grains are killed by the similar treatments.

Twenty-four hours steeping in the aqueous solution of phenol, resorcin,  $\alpha$ -naphthol, hydroquinone, acetic acid, and mercuric chloride is fatal to the desiccated and air-dried grains of *Oryza* (hulled) and *Zea*, whereas the corresponding alcoholic (commercial absolute) or ether solutions are harmful only to a considerable extent.

The hulled grain of *Oryza* can be germinated at an extreme low oxygen pressure, but under such condition the development of the radicle is totally prohibited. A supply of oxygen initiates the development of the radicle in the seedlings thus germinated.

No appreciable stimulating influence of H and OH ions is observed in the germination of the *Oryza* grains.

The germinative power of the grains of *Oryza*, *Zea* and the seeds of *Fagopyrum* is practically unaffected by a few hours exposure to an extreme low temperature by means of steeping them in liquid air.

By two hours' exposure to 97–98° C., the germinative power of the grains of *Zea* is lost, but that of the grains of *Oryza*, especially if desiccated, is only slightly affected. M. J. Sirks (Wageningen).

**Neresheimer, E. und C. Clodi.** *Ichthyophomus hoferi* Plehn und Mulsow, der Erreger der Taumelkrankheit der Salmoniden. (Archiv Protistenkunde. XXXIV. p. 217–248. 3 Taf. u. 15 Textfig. 1914.)

Sommer 1910 trat in einem Betonbassin in Traunkirchen (O.-Oesterreich) unter den dort gehaltenen Salmoniden eine Fischkrankheit auf: ein der Seitenlinie entlang geführter Schnitt

zeigte die Seitenmuskulatur innig von rundlichen Knötchen (bis 2 mm lang, 0,5 mm breit) durchsetzt. Das Herz fühlte sich wie versteinert an, die Niere war wie mit Sandkörnern bestreut. In anderen Fällen war mehr das Eingeweide infiziert. Es handelt sich um die von Hofer als Taumelkrankheit bezeichnete Erscheinung. Der im Titel genannte Erreger ist ein *Phycomycet* in der Nähe der *Chytridinidae* stehend. Man findet den Erreger teils hüllenfrei, teils mit Hülle. Die Invasion des Parasiten in ein Gewebe hat zuerst Entzündung und bei längerer Dauer der Erkrankung Granulombildung zur Folge. Nach Fütterung mit erkrankten Fischen bekamen die gesunden die Krankheit, aber nur die Saiblinge, und nicht die anderen Arten der Süßfische. Zur Verhütung der Infektion ist Vorsicht bei der Verfütterung rohen Fleisches, namentlich Seefischfleisches, geboten. Pettit meint auch, dass eine Einschleppung der Krankheit durch Seefische möglich sei. Nach gründlicher Besprechung der morphologischen und anatomischen Merkmale des Erregers ergaben sich noch folgende zu lösende Fragen: Wie erwerben die marinen Fische die Krankheit? Ist die Rutte für die Parasiten empfänglich? Lässt sich durch die Verfütterung der von Williamson untersuchten kranken Schellfische an Salmoniden bei diesen die Taumelkrankheit erzeugen? Matouschek (Wien).

---

**Paravicini, E.**, Die auf Insekten lebenden Pilze. Eine Anregung zu ihrer Untersuchung. (Mikrokosmos. X. 3. p. 57—64. 35 Fig. 1916/17.)

Eine gewissenhafte Zusammenstellung. Das erkrankte Insekt muss in verschiedenen Stadien der Infektion untersucht werden. Es muss in nicht zu dicke Querschnitte zerlegt werden, die man 24 Stunden lang in Chromosmiumessigsäure fixiert, hernach Auswaschung in Wasser, Entfettung mit Aether, Einbettung in Paraffin. Nach der Aufklebung der Schnitte und Befreiung vom Einbettungsmedium kommen sie auf 6 Stunden in eine 3 $\frac{1}{2}$ %ige Wasserstoffsuperoxydlösung. Das Rezept für die Färbung ist genau angegeben. — Man muss aber den Pilz auch auf künstlichen Nährmedien züchten. Folgende Pilze sind noch nicht untersucht worden: *Empusa planchiniana* auf *Aphides*, *E. freseni* auf *Aphis craccae*, *Entomophthora muscivora* auf *Calliphora vomitoria*, *Ent. chiremannus* und *Empusa jassi* auf *Jassus sexnotatus*. Matouschek (Wien).

---

**Rehm, H.**, Zur Kenntnis der *Discomyceten* Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. III. (Berichte Bayer. bot. Ges. zur Erf. heim. Flora. XV. p. 234—254. München 1915.)

Es werden bearbeitet *Sclerotinia* Fuckel mit 55 Arten, ferner *Bulgariaceae* mit den Gattungen *Ombrophila*, *Stammaria* Fckl., *Paraphydria* Heim., *Corynella* Bd., *Coryne* Tul., *Bulgaria* Fr., *Burkardia* Schm. In den Bemerkungen zu den einzelnen Arten wird die Literatur über die betreffende Art eingehend berücksichtigt; oft sind ausführliche Diagnosen angehängt. Neu sind: *Sclerotinia Polygoni* Rehm auf faulenden Früchten von *Polygonum aviculare* (Oberfranken; verwandt mit *Scl. Libertiana* Fckl.), *Sclerotinia conitifolia* Rehm an dürrn Blütenstengeln von *Aconitum Napellus* (Allgäu; die Sclerotien liegen meist parallel der Stengelachse), *Sclerotinia*

*helotioides* Rehm (auf einer *Carex*-Art, Allgäu). — *Agyrium densum* Fuck. gleich *Patellaria densa* Rehm. — Beachtenswert sind folgende Schädlinge: *Sclerotinia Urnula* (Weinm.) auf Beeren von *Vaccinium Vitis idaea*, sie verkümmern und versteinern; *Scl. Cydoniae* Schellenb. (syn. *Ciboria Linhartiana* Prill. et Del. = *Ramularia necans* Pass.) schädigt verschiedene Früchte, auch *Cydonia oblonga*; *Scl. temulenta* (Prill. et Del.) Rehm [= *Phialea temulenta* Prill. et Del.] ist ein Pilz, der auch bei starker Vermischung mit dem Roggenmehle schwer aufzufinden ist und gesundheitsschädlich ist.

Matouschek (Wien).

**Schulze, P.**, Mitteilungen über märkische Gallen. (Sitzber. Ges. naturforsch. Freunde Berlin. N<sup>o</sup> 8. p. 217–241. 20 Textfig. 1916.)

1. *Chaithophorus populi* L. (*Aphide*) in Blattdüten auf *Populus tremula* L. Es handelt sich um Ascidien. Das Insekt was bisher gallenbildend noch nicht aufgetreten.

2. Blütenstandgallen an *Salix glabra* Scop. aus Dahlem 11 cm lang, schwache Phyllomanie, gegen die Spitze Vergrünung, aber starke Cladomanie, da überall zwischen den Karpellen Knospen auftreten. Viele Exemplaren von *Aphis amenticola* Klt. und die Milbe *Tyroglyphus*. Leider ist es noch unentschieden, ob Blattläuse oder *Eriophyiden* die Erzeuger der Weidenwurzzipfe sind.

3. Mischgallen (*Epicecidien*). Folgende Fälle: Mischgallen von *Eriophyes tiliae* Nal. und *Er. tiliae liosoma* Nal.; Mischgallen zwischen den Blattwespengallen (*Pontania capreae* L.) und den Knöpfchen von *Eriophyes salicinus* Nal. auf *Salix alba*.

4. Behaarte Gallen von *Eriophyes macrorhynchus* Nal. auf *Acer pseudoplatanus*.

5. Auf die Blattunterseite verlagerte Gallen von *Eriophyes macrorhynchus* Nal. auf gleicher Ahornart.

6. Eine wohl neue *Eriophyiden*-Galle auf *Salix aurita* L.

7. *Neuroterus lenticularis*-Gallen bei Berlin 1916. Im Herbst waren sie vereinzelt zu sehen, trotzdem 1916 Frühjahr hier die Gallen von *N. quercus-baccarum* L. sehr häufig auftraten. Der Eichenmehltaupilz ist nicht die Ursache dieser Erscheinung.

8. Drei interessante Fliegengallen: *Rhabdophaga* sp. erzeugt auf *Salix purpurea* im Riesengebirge ananas-ähnliche „Weidenrosen“; Beispiele von Gallen auf *Crataegus* durch *Dasyneura crataegi* und auf *Euphorbia cyparissias* durch *D. capitigena*.

9. Ueber Gallen von den Käfern *Gynnetron villosulum* Gyll. und *G. anthirrhini* Payk. Schlupflöcher sind an den Kapseln zu sehen.

10. Vorschläge zur Benennung einiger Gallentypen für systematische Zwecke:

*Myelocecidien* (*Myelon*), Markgallen (*Rhabdophaga Karschi* Kff. an *Salix*); *Phloeocecidien* (*Phloeon*), Rindengallen (*Eriophyes pini* an *Pinus*); *Kalycocecidien* (*Kalycon*), Knospengallen (*Eriophyes avellanae* an *Corylus*); *Trochiliocecidien* (*Trochilion*), Rollgallen: a. *Chalarotrochilion*, lockere Gallen (*Dasyneura persicariae* an *Polygonum*), b. *Stenotrochilion*, feste Gallen (*Phyllocoptes magnirostris* an *Salix*) oder bei Zusammensetzung mit dem alten Pilznamen für derartige Bildungen — *Legnon*, *Chalaro* und *Stenolegnon*; *Ptychocecidien* (*Ptychon*), Faltengallen (*Eriophyes macrotrichus* an *Carpinus*); *Lepocecidien* (*Lepon*), Hülsengallen (*Dasyneura trifolii* an *Trifolium*);

*Patagocecidien* (*Patagon*), Umschlaggallen (*Potania leucaspis* an *Salix*); *Carpocecidien* (*Carpon*), Fruchtgallen (*Gymnetron villosum* an *Veronica*); eine Anhäufung von Einzelgallen bezeichne man mit vorgesetztem „syn“, z. B. *Synacron*; dazu kommen noch die schon gebräuchlichen Namen: *Erineum*, *Ceratoneon* (Hörnchen), *Cephaloneon* (Beutelgallen), *Acrocecidien* (*Acron*), dann die Thomas'schen Bezeichnungen: *Tympanocecidien* (*Tympanon*), Spannhautgallen [z. B. *Cystophora sonchi* auf *Sonchus*] und *Bothrioccecidien* (*Bothrion*) [z. B. *Phyllocoptes populi* an *Populus*].

11–12. Nachträge und Ergänzungen zu Hedicke, Galtenfauna der Mark Brandenburg, die *Hymenopteren*- und Milbengallen, mit vielen neuen Gallen. Matouschek (Wien).

**Arnell, H. W.**, Die Moose der Vega-Expedition. (Arkiv. Bot. XV. N<sup>o</sup> 5. p. 1–111. Stockholm 1917.)

Die schwedische Expedition in den Jahren 1878–1880, in welcher Europa und Asien zum ersten Mal umsegelt wurden, wird, wie bekannt sein mag, die Vega-Expedition genannt. Der Leiter derselben war der Professor A. E. Nordenskiöld, zu dessen Verfügung das Dampschiff gestellt war. Herr Dozent F. R. Kjellman, der als Botaniker an der Reise teilnahm, brachte unterwegs von den nördlichen und östlichen Küsten Asiens und von Alaska eine ziemlich grosse Moosammlung zu Stande. Im Jahre 1915 wurde die Beschreibung dieser Sammlung dem Verf. anvertraut und es sind die Resultate dieser Bearbeitung, welche in erster Reihe den Gegenstand der Abhandlung bilden. Verf. hat es indessen für zweckmässig gehalten, in demselben Zusammenhang auch die noch nicht bearbeiteten Moose, die von der früheren schwedischen Expedition nach den Jenissei-Mündung im Jahre 1875 von Waigatsch, Nowaja Zemlja und der Samojeden-Halbinsel (Jalmal) heimgebracht wurden, zu beschreiben.

Die behandelten Moose werden auf drei Gebiete verteilt und zwar: 1) Das Novaja-Zemlja Gebiet, Waigatsch und N. Zemlja umfassend; 2) Die sibirische Eismeer-Küste von Jalmal bis Pittekaj unfern der Behring Strasse, welche Küste nördlich vom Polarkreis liegt; 3) Die Küsten vom Behring Meer, in welchem Gebiet ein Unterschied gemacht wird zwischen a) Der sibirischen Ostküste und b) Der Alaska-Küste, wo Moose auch an zwei Stellen von Kjellmann gesammelt wurden.

Im N. Zemlja-Gebiet haben A. Aagaard (1871), Th. Holm (1882–83) und O. Ekstam (1891 usw.) Moose, die schon früher beschrieben sind, gesammelt; das neue Moosmaterial von diesem Gebiet, das Verf. bearbeitet hat, ist hauptsächlich von A. N. Lundström im Jahre 1875 eingesammelt worden, wozu eine im Jahre 1901 von T. Alm zusammengebrachte Sammlung kommt. Um einen Ueberblick über das, was bisher von der Moosvegetation der Inseln Waigatsch und N. Zemlja bekannt ist, zu ermöglichen, wird im Verzeichnis der dort gefundenen Moose auch auf die früheren, zerstreuten bryologischen Angaben über das fragliche Gebiet Rücksicht genommen.

Die sibirische Moosflora betreffend verweist Verf. auf die früheren Publikationen über dieselbe und beschränkt sich hier auf die Resultate seiner Bearbeitung des von der Vega-expedition heimgebrachten Moosmaterials. Einige Notizen über die Naturverhältnisse im N.

Zemlja-Gebiet und an den in den anderen Gebieten besuchten Stellen werden gegeben und Verzeichnisse der bemerkenswertesten Arten, die an den verschiedenen Exkursionsstellen gesammelt sind.

Die folgenden Moosformen werden vom Verf. als neu beschrieben: *Bryum* (*Eubryum*) *Lundstroemii* (N. Zemlja), *Br.* (*Eubryum*) *synoicum* (Alaska), *Br.* (*Eucladodium*) *inclinatum* var. *macrosporum* (Alaska), var. *alaskanum* (Alaska) und var. *behringense* (Behring Insel), *Br.* (*Eucladodium*) *Kjellmanii* (Alaska), *Br.* (*Eucladodium*) *subacutum* (Alaska), *Br.* *purpurascens* var. *aculeatum* (Taimyrland), *Br.* (*Ptychostomum*) *longirostratum* (Alaska) und *Grimmia gracilis* var. *hyperborea* (Kap Tscheljuskin), wozu kommt *Cephaloziella Hampeana* var. *sibirica* C. Jens. nov. var. Ausserdem werden die folgenden für Sibirien neue Moosarten nachgewiesen: *Cephaloziella striatula* (C. Jens.), *Cephalozia albescens* (Hook.), *Chiloscyphus fragilis* (Roth.), *Martinellia paludicola* (K. Müll.), *Diplophyllum albicans* (L.), *Haplozia polaris* (Lindb.), *Jungermania murmanica* (Kaal.), *J. Binsteadii* Kaal., *Marsupella apiculata* Schiffer., *Philonotis caespitosa* Wils., *Tayloria tenuis* (Dicks.), *Swartzia Hagenii* (Ryan.) und *Amblystegium lycopodioides* (Neck.), die letzte Art als var. *brevifolium* Berggr. Im N. Zemlja-Gebiet sind die folgenden Moose, welche noch nicht für Sibirien nachgewiesen sind, gefunden: *Jungermania Hatcheri* (Evars.), *Mörckia Blyttii* (Mörch.), *Bryum Lundstroemii* Arnell n. sp., *Br. Zemliae* Arn. u. Jäderh., *Plagiobryum Zierii* (Dicks.), *Dicranum Bonjeani* var. *juniperifolium* (Sendtr.), *Grimmia incurva* Schwaegr., *Amblystegium Zemliae* (C. Jens.), *Hypnum glaciale* (Br. eur.), *Stereodon fastigiatus* Brid. und *St. subrufus* (Wils.) Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen im Taimyrland von den sehr seltenen Lebermoosen *Martinellia spitsbergensis* Lindb., *M. Simmonsi* (Bryhn & Kaal.) und *Radula prolifera* Arn. *Oligotrichum cavifolium* (Wils.) [= *O. tschuchtschicum* (C. Müll.) Hagen] ist, wie I. Hagen schon früher nachgewiesen hat, in der Arktis weit häufiger als *O. laevigatum* (Wg.); in dem vom Verf. behandelten Material ist *O. cavifolium* sehr reichlich, während *O. laevigatum* dort völlig fehlt.

Von den kritischen Bemerkungen mögen hier einige erwähnt werden. *Cephalozia ambigua* Mass. ist nach den in C. Schiffner's Hep. cur. exs. vorkommenden Exemplaren zu urteilen mit *C. bicuspidata* var. *cavifolia* Arn. identisch und darf nicht als eine getrennte Art aufrecht gehalten sein. *Haplozia polaris* (Lindb.) scheint von *H. atrovirens* verschieden zu sein. Die sibirische Form der *Jungermania murmanica* hat starke Eckenverdickungen in den Blattzellen und erinnert am meisten an *J. porphyroleuca* oder *J. alpestris* aber gar nicht an *J. Wenzelii*; *J. murmanica* kann somit nicht in den Formenkreis der *J. Wenzelii* eingereiht werden, sondern ist eine davon gut verschiedene Art. Die Kennzeichen der *Swartzia Hagenii* werden hervorgehoben. Die sehr eigenthümliche Varietät *Ceratodon purpureus* var. *rotundifolius* Berggren (1875) ist durch Zwischenformen mit dem Typus der Art verbunden; sie ist identisch mit *C. heterophyllus* Kindb. (1896) und wahrscheinlicherweise auch mit *C. purpureus* var. *obtusifolius* Limpr. Im Zusammenhang mit dem arktischen *Amblystegium latifolium* Lind. & Arn. wird das gewiss sehr nahe verwandte *Hypnum brevifolium* Lindb. diskutiert; Verf. hat gefunden, dass alle die von ihm gesehenen Exemplare des *H. brevifolium* als arktische Formen des *Amblystegium Sendtneri* oder dessen Varietät var. *Wilsoni* aufzufassen sind; Verf. hat jedoch leider nicht Gelegenheit gehabt Original-exemplare des *H. brevifolium*

zu untersuchen; die Stellung dieses Mooses ist somit noch nicht völlig aufgeklärt. Arnell.

**Brause, G. und G. Hieronymus.** Pteridophyta africana nova vel non satis cognita. (Bot. Jahrb. LIII. p. 376—433. 1915.)

Es werden als neu beschrieben:

I. **Hymenophyllaceae:** *Trichomanes Mildbraedii* Brause (*Eutrichomanes*, verwandt mit *T. pyxidiferum* L., aber grösser), *Tr. musolense* Brause (e *Tr. proliferi* Bl. affinitate), *Tr. rigidum* Sw. n. var. *annononense* Brause (sehr schmal gebaute Fiedern II. Ordn.).

II. **Polypodiaceae:** *Dryopteris moludensis* Brause (*Cyclosorus* e *D. striatae* C. Chr. affinitate); *Polystichum aculeatum* (L.) Schott. var. *Mildbraedii* Brause; *Diplazium Mildbraedii* Br. (*Eudipl.*!), *D. Stolzii* Br. (*Eudipl.*); *Asplenium Isabelense* Br. (ex *A. longicaudae* Hk. affinitate), *A. subhemitomum* Br. (ex affin. *A. dimidiati* Sw.); *Stenochlaena Mildbraedii* Br. (e *St. palustris* Bedd. affinitate); *Cheilanthes Dinteri* Br. (*Eucheilanthes*, im Habitus der *Ch. multifida* Sw. am nächsten), *Adiantum Stolzii* Br. (ex *A. caudati* affinitate), *Pteris Jungneri* Br. et Hieron. (e turma *Pt. pellucidae* Pr.), *Pt. Albersii* Hier. (e turma *Pt. mutilatae* L.), *Pt. mohasiensis* Hier. (e turma *Pt. quadriaurita* Retz.), *Pt. Kamerunensis* Hier., *Pt. angolensis* Hier., *Pt. prolifera* Hier., *Pt. Preussii* Hier., *Pt. Deistelii* Hier., *Pt. togoënsis* Hier., *Pt. abyssinica* Hier., *Pt. Hildebrandtii* Hier., *Pt. Abrahami* Hier., *Pt. Stolzii* Hier. (alle aus der obengenannten turma), *Pt. barombiensis* Hier. und *Pt. Mildbraedii* Hier. (beide aus der turma *Pt. biaurita* L.), *Pt. molunduensis* Hier. (*Litobrochia* e turma *Pt. atroviridis* Willd.); *Vittaria Hildebrandtii* Hier. (syn. *V. scolopendrina* Kuhn 1879) mit n. var. *major*, *V. Stuhlmanni* Hier. (*Eunittaria diplanatispora*), *V. guineensis* Desv. sp. var. *cancellata* Hier. und var. *orientalis* Hier., *V. Humblotii* Hier. (*Euwitt. triplanatispora*), *V. Volkensii* Hier. (ebenso), *V. Schaeferi* Hier. (ebenso); *Polypodium kyimbilense* Br. (e *P. marginelli* Sw. affinitate); *Elaphoglossum isabelense* Brause (in den Formenkreis von *E. longifolium* J. Sm. gehörend).

Matouschek (Wien).

**Fritsch, K.**, Neue Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, insbesondere Serbiens, Bosniens und der Hercegowina. 6. Teil. (Mitt. natw. Ver. Steiermark. LII. 1915. p. 293—332. 2 Fig. Graz 1916.)

Beginn der Bearbeitung der *Sympetalen*. Einzelne Familien wurden von L. Derganc, E. Janchen, K. Ronninger, A. Ginzberger, K. v. Keissler bearbeitet. Bei den Gattungen *Androsace*, *Cyclamen* und *Primula* wurden auch alle jene Balkanstandorte revidiert, von denen Belegexemplare in Wiener Herbaren liegen. *Primula elatior* var. *β intricata* Vel. (Rhodopegebirge) deckt sich mit den Varietäten der *Pr. leucophylla* Pax 1897. Die vom Berge Zukali in Albanien stammende hochalpine Zwergform der *Pr. Columnae* wird *Pr. officinalis* var. *Columnae* forma n. *zukaliensis* Derganc genannt. — *Pr. frondosa* Janka 1873 hat in *Pr. darialica* Rupr. subspec. *typica* Kusn. die nächste Verwandte. *Centaurium* (nicht *Centaureum*) *tenuiflorum* (Hoffgg. et Lk.) Fritsch und *C. pulchellum* (Sw.) Druce sind gute Arten. Ronninger entwirft eine Uebersicht der europäischen *Centaurium*-Arten wie folgt:

I. Sect. *Parviflorae* Ronn. (sect. nov.) Basale Blattrosette fehlend

oder undeutlich entwickelt, Pflanzen 1—2jährig; Corollen klein, deren Zipfel 3—4 mm lang, Antheren nur 1—1,3 mm lang.

1. *C. pulchellum* (Sw.) Druce [= *Erythraea ramosissima* Pers.] fast in ganz Europa;

2. *C. tenuiflorum* [Hoffgg. et Lk.] Fr. in S.-Europa;

3. *C. Morieri* (Corbière sub *Erythraea*) in N.-Frankreich.

II. Sect. *Centauria* Wittr. in *Erythr. exsicc. fasc. I. 1884. N<sup>o</sup> 10.*

4. *C. umbellatum* Gilib. [= *Erythr. Centaurium* Pers.] in fast ganz Europa;

5. *C. turcicum* (Velen. sub *Erythraea*) in Bulgarien und Mazedonien (Kleinasien);

6. *C. grandiflorum* (Bivona sub *Erythraea*) = *Erythraea Boisieri* Willk. in S.-Europa;

7. *C. capitatum* (Willd. sub *Erythraea*) in England, Schweden, Deutschland, N.-Frankreich.

III. Sect. *Linearifoliae* Wittr. in *Erythr. exsicc. fasc. I. 1884. N<sup>o</sup> 10.*

8. *C. vulgare* Rafn. [= *Erythr. lineariaefolia* auct., non *Gentiana lineariaefolia* Lam., non *Erythr.* Pers.] auf den Küsten der Ost- und Nordsee und des atlantischen Ozeans;

9. *C. uliginosum* (W. K.) Beck auf salzigem Boden Mitteleuropas;

10. *C. confertum* (Pers. sub *Erythraea*) = *Erythr. chloodes* Gr. auf den Küsten W.-Frankreichs, N.-Spaniens und N.-Portugals;

11. *C. linearifolium* (Lam. sub *Gentiana*) = *Er. linearifolia* Pers., non auct. in S.-Frankreich und O.-Spanien;

12. *C. gypsicolum* (Boiss. et Reut. sub *Erythraea*) in Spanien;

13. *C. maior* (Hoffgg. et Link sub *Erythraea*) = *Er. Barrelieri* Duf. in Spanien;

14. *C. glomeratum* (Wittrock sub *Erythraea*) in Schweden.

IV. Sect. *Caespitosae* Ronn. Perennierend, rasenbildend, mit reichverzweigten unterirdischen Stämmchen.

15. *C. scilloides* (L. sub *Gentiana*) = *Er. diffusa* Woods = *Er. portensis* Hffg. et Lk. in England, N.-Frankreich, N.-Spanien, Portugal.

V. Sect. *Spicaria* Griseb.

16. *C. spicatum* (L.) Fritsch auf den mediterranen Küsten;

17. *C. subspicatum* (Velen. sub *Erythraea*) auf der bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres.

VI. Sect. *Xanthaea* Rchb.

18. *C. maritimum* (L.) Fritsch, Küsten S.-Europa's und atlantische Küste.

Diese Gruppierung führt in natürlicher Weise die von Wittrock angedeutete Zerlegung weiter durch. Fraglich blieb dem Verf. die systematische Stellung von *C. acutiflorum* (Schott sub *Erythraea*) auf Gibraltar, *C. discolor* (Gandoger sub *Erythraea*) in Europa, *C. microcalyx* (Boiss. Reut. sub *Erythraea*) in Portugal, *C. suffruticosum* (Salzmann sub *Chironia*) in Spanien und Nordafrika.

*Gentiana*: *F. asclepiadea* L. nova forma *fissicalyx* Ronn. aus Serbien mit der Diagnose: Calycis tubus uno latere ad medium circiter fissus, was als Atavismus gedeutet wird. Die gleiche Diagnose gilt für die *G. carpatica* Wettst. nova forma *Barthiana* Ronn. aus den transilvanischen Alpen, welche Form nicht mit *G. caucasea* zu tun hat. — *G. asclepiadea* L. f. *pectinata* Wartm. et Schlatter erreicht nur durch seitliche Drehung der Blattstiele die

Ausbreitung aller Blattflächen in eine gemeinsame Ebene, was für die bessere Ausnützung des Tageslichtes an den betreffenden Standorten (Wald) wichtig ist. — Die Kusnezow'schen vier Formen von *G. pneumonanthe* L. haben einen untergeordneten systematischen Wert, sie kommen alle am Vlasina-See vor. — *G. cruciata* variiert etwas in der Blüengröße und Blattgröße, doch lassen sich keine bestimmten Formen festhalten. — Von *G. verna* L. werden folgende 3 Formen eingehender besprochen: forma *angulosa* Wahlenbg. ist eine Hochgebirgsform mit etwas stärker geflügelten, oft blauen Kelchen und stark papillösen Narben; f. *Villarsiana* Rouy hat nur 2—4 mm breite und 1 cm lange Blätter, der Kelch ist schmal, die Antheren nur 2,3—2,5 mm. Ronninger (der Verf. des Genus *Gentiana* in vorliegender Abhandlung) fand sie bei Zermatt und in der Dauphiné; f. nova *magellensis* Ronn. mit etwas ungleichen, dicht rosettig gehäuften Blättern, Abruzzen, leg. L. Vaccari. *G. Favrati* Ritt. zeigt Beziehungen zu *G. verna*. — *G. utriculosa* L. f. *montenegrina* Beck. et Szysz. hat, da Kümmerform, keinen höheren systematischen Wert. — Unter *G. crispata* Vis. ssp. *crispata* Ronn. versteht der Autor die nicht saisondimorph-gegliederte Form im Gegensatz zur frühblütigen ssp. *amblyphylla* Borb., unter *G. praecox* Kerner s. lat. ssp. *Tatrae* Ronn. die nicht saisondimorph-gegliederte Hochgebirgsform der *G. praecox* (Hohe Tatra, Gipfel des Javornik). Letztere Hochgebirgsform ist eine vollkommen analoge Erscheinung wie die Hochgebirgsformen der *Gentiana austriaca* [*G. Neilreichii* Dörfel. et Wettst.], der *G. rhaetica* [*G. Kernerii* D. et Wettst.], der *G. aspera* s. lat. [*G. aspera* Heg. s. str.] und der *G. germanica* Willd. [*G. Semleri* Vollm.]. — Ausser den bereits erwähnten Familien sind noch bearbeitet die *Pivollaceae*, *Ericaceae*, *Plumbaginaceae*, *Oleaceae*, *Apocynaceae*, *Asclepiadaceae*, *Convolvulaceae*, *Polemoniaceae*.  
Matouschek (Wien).

**Grintesco, I.**, *Orobanche ramosa* und *O. cumana*, Schmarotzer des Tabaks in Rumänien. (Direct. Gen. a Reg. Monopol. Statului. Bulet. II. 3/4. 1915. p. 10—31. III. 1/2. 1916. p. 1—28. 3/4. p. 20—23. 2 Taf. 13 Textfig. Bukarest 1915/16. In bulgar. Sprache.)

*Phelypaea ramosa* C. A. Mey. (= *Orobanche ramosa* L.) heisst im Volke „Lupoae“, „Cicee“ oder „Ciuma Tutunului“ und erscheint Ende Juni, wenn die Zeit regnerisch ist erst Ende Juli—Anfang August. Zwei Infektionsherde gibt es: die nördliche Dobrudscha, und der Bezirk Priponesti—Tutura in der Moldau. Sie ist bedeutend häufiger als die zweite Art und befällt auch *Cannabis*, *Cucurbita Pepo*, Kartoffel, doch auch *Filago arvensis*, *Veronica officinalis*. — *Orobanche cumana* Wallr. gelangte ins Gebiet von S.-Russland her; bei Cocos ist die Art ein beachtenswerter Parasit des Tabak Verf. gibt eine eingehende Beschreibung der Arten und ihrer Formen (Tafeln), die geographische Verteilung und die bekannten Bekämpfungsmittel.  
Matouschek (Wien).

**Matsui, H.**, Chemical studies in some marine algae, chief material of „Kanten“. (Journ. Coll. Agr. imp. Univ. Tokyo. V. 4. p. 413—417. 1916.)

„Kanten“ or Japanese agar-agar, which is made from certain kinds of marine algae, is exported from this country all over the world. It is consumed as a food-stuff and for other purposes. It is

the product of three species of algae: Tengusa (*Gelidium* sp.) as the best material and principally used for the manufacture of „Kanten“, Yegonori (*Campylaphora Hypnaeoides*) and Ogonori (*Gracilaria*) are used as accessories in the manufacture. These algae are decolourized before being used.

From the qualitative researches it may be concluded that the three decolourized algae contain hexosans (aldose or galactan and ketose), pentosan and methyl pentosan, but not starch, mannite, nor reducing sugars.

Quantitative data are given of contents of lime, magnesia, alumina, nitrogen, crude protein, fibre, galactan, pentosan, methyl-pentosan and reducing sugars after hydrolization with dilute acid.  
M. J. Sirks (Wageningen).

**Matsui, H.**, On the relation between the chemical constituents of „Asakusa-nori“ (*Porphyra laciniata*) and its quality. (Journ. Coll. Agr. imp. Univ. Tokyo. V. 4. p. 391—393. 1916.)

As conclusion of his researches the author says:

The quality of „Asakusa-nori“ stands in intimate relation to the conditions of its growth and the nature of the ground; and the nitrogens, especially the voluble albuminous form (chiefly colouring matters), carbohydrate, fat and fibre have much influence on it.

The superior quality is obtained from a more suitable location, where the water is rich in nutritives for algae (for instance, fields along the main current of a river), and consequently contains larger amounts of all forms of nitrogens, carbohydrate, fat; and a less amount of fibre than the inferior.

Under the same conditions of manufacturing (place, season and handling), the market price of „Hoshi-nori“ depends upon the quality of the material, i. e. „Asakusa-nori“, so that goods of a higher price have more nutritive value as food-stuff than those of a lower price.  
M. J. Sirks (Wageningen).

**Nilsson-Ehle, H.**, Nya vårhwetesorter. [Neue Sommerweizensorten]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXVII. p. 51—76. 2 Tafeln. 1917.)

Der Anbau des Sommerweizens in Schweden hat in letzterer Zeit auf Grund der verhältnismässig geringen Erträge der zugänglichen Sorten im Vergleich mit dem Winterweizenbau nur wenige Fortschritte gemacht. Die ertragreichsten, in südlicheren Gegenden, z. B. in der Provinz Sachsen, gebauten Sorten werden in Schweden infolge der kürzeren Vegetationsperiode zu spät reif.

Bei der Züchtung neuer, für Schweden geeigneter Sommerweizensorten muss man daher danach streben, frühe Reife mit hoher Ertragsfähigkeit zu vereinigen. Verf. hat im Laufe der Jahre in dieser Richtung eine Reihe Arbeiten mit Sommerweizen (und auch mit Winterweizen und Hafer) ausgeführt.

Zuerst wurde versucht, durch direkte Auswahl spontaner Variationen wertvolle Sommerweizensorten früher reif zu machen. Es gelang jedoch nicht, in dieser Weise erbliche Variationen mit früherer Reife zu erhalten; die beobachteten Verschiedenheiten waren nur Modifikationen. Verf. hält es aber nicht für unmöglich, dass bei Versuchen in grösserer Skale erbliche spontane Varia-

tionen in dieser Richtung festgestellt werden könnten. Veränderungen (Verlust-Mutationen) in der Richtung gegen Spätere Reife hat Verf. bei Sommerweizen schon beobachtet.

Dagegen führten die Kreuzungsversuche zum Ziele. Von den durch Auswahl innerhalb der Nachkommenschaft der Kreuzungen erhaltenen neuen Sorten dürften die folgenden bald in den Handel gebracht werden können.

1. 0840—0841, Svalöfs Extra-Kolben, neue Sorte für Südschweden. (0841 ist nur eine neue Linie von 0840). Diese Sorte stammt aus der Kreuzung zwischen 0201 (aus Emmasommerweizen) und Svalöfs Kolben. Sie vereinigt die frühe Reife und die gute Kornqualität des Kolbenweizens mit einer Kornertragsfähigkeit, die bedeutend höher ist als bei diesem; sowohl bei Versuchen in Svalöf wie im Bezirk Malmöhus übertraf sie den Kolben mit durchschnittlich 14%. In den meisten Jahren ist die Ertragsfähigkeit der neuen Sorte sogar höher als bei 0201; hierbei hat sicher die frühe Reife eingewirkt, denn in den für Sommerweizen günstigsten Jahren 1913 und 1916 zeigt 0201 eine ebenso hohe Ertragsfähigkeit wie 0840. In bezug auf spezifische Ertragsfähigkeit dürfte 0840 daher 0201 nicht ganz erreichen.

Auch der Sommerperlweizen wird in Schonen und anscheinend auch in Oestergötland, Halland und Uppland von 0840 in bezug auf durchschnittliche Ertragsfähigkeit in gleichen Masse wie der Kolben übertroffen.

Die Widerstandsfähigkeit der sorte 0840 gegen Gelbrost ist mindestens ebenso gut wie beim Kolben.

2. 0804, Svalöfs Sommersquarehead, neue Sorte für fruchtbare Böden in Schonen, stammt aus Kreuzung zwischen Sommerperlweizen und 0201. Sie ist ertragreicher als Sommerperl und bedeutend widerständiger gegen Gelbrost als dieser, hinsichtlich ihrer übrigen praktischen Eigenschaften aber mit Sommerperl am nächsten vergleichbar. Svalöfs Sommersquarehead ist durchschnittlich bedeutend weniger ertragreich als Extra-Kolben, gibt jedoch unter sehr günstigen Verhältnisse, wie auf humusreichen, fruchtbaren Böden höhere Erträge als dieser. Er ist auch steifhalmiger als letzterer.

3. 0880, sehr frühe neue Sorte für die Sommerweizengebiete Mittelschwedens, ist hervorgegangen aus einer Kreuzung zwischen dem sehr frühen Dalasommerweizen und Kolben. Die neue Sorte ist, im Gegensatz zu Kolben, auch unter ungünstigen Verhältnissen ertragreicher als der Dalasommerweizen. Sie wird bedeutend früher reif als Kolben, aber nicht ganz so früh wie Dalasommerweizen. Hinsichtlich der Widerständigkeit gegen Gelbrost ist sie diesem bedeutend überlegen, steht jedoch jenem etwas nach. Die Steifhalmigkeit ist ungefähr gleich gut wie bei Kolben. Die Ahren sind, wie bei Kolben, grannenlos. Die Kornqualität muss etwas verbessert werden.

Verf. gibt dann einen kürzeren Bericht über sonstige in Svalöf betriebene Züchtungsarbeiten mit Sommerweizen. U. a. werden Kreuzungen zwischen Sommerperl und dem roten Schlanstedter, sowie zwischen diesem und gewissen skandinavischen frühen Landweizen bearbeitet. Im Jahre 1911 wurde eine Serie Kreuzungen zwischen Sommer- und Winterweizen vom Verf. in Angriff genommen, u. a. um ertragreichere Sommerweizen zu erhalten. Die Kreuzung Sommerkolbenweizen  $\times$  Sonnenweizen wird weiter bearbeitet. Die ausgespaltenen Sommerweizentypen waren untereinander sehr

verschieden, u. a. bezüglich der Reifezeit. Ueber die praktische Ergebnisse ist es noch zu früh, sich zu äusseren.

Bei dem halländischen Sommerlandweizen ist direkte Auswahl vorgenommen worden, um einen gleichförmigen, eventuell verbesserten Stamm zu erhalten.

Die in Svalöf ausgeführten Versuche zeigen u. a., dass die frühen Sommerlandweizen in gewissen, besonders in kalten, späten Jahren mindestens ebenso hohe Erträge liefern, als bessere Sorten, wie Kolben und Sommerperl; dies hängt eben mit der frühen Reife jener Sorten zusammen. Es geht hieraus hervor, dass es zur Erhöhung des Durchschnittsertrages von grosser Bedeutung ist, Sorten zu gewinnen, die ebenso früh sind, wie die Sommerlandweizen. Zu diesem Zwecke wurde im J. 1915 Extra-Kolben mit halländischem Sommerlandweizen gekreuzt. — Die Versuche bei Ultuna sprechen dafür, diejenigen neuen Sorten, die in geeigneter Weise frühe Reife, Ertragsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Gelbrost in sich vereinigen, in Mittelschweiden den Sommerlandweizen mindestens in gleichem Masse überlegen sein werden, wie in Svalöf.

Zum Schluss bemerkt Verf., dass die fortgesetzte Züchtung des Sommerweizens, namentlich durch Kreuzungen, weitere wesentliche Fortschritte zeigen dürfte. Grevillius (Kempen a. Rh.).

**Okuda, Y. and S. Nakayama.** On the quality of „Asakusanori“. (Journ. Coll. Agr. imp. Univ. Tokyo. V. 4. p. 339–340. 1916.)

A Japanese food „Asakusanori“ or „Hoshinori“ is made of *Porphyra tenera* Kjellm. by drying. It has an appearance of coarse black paper and has been known in Japan since remote ages, and at present is still very widely consumed.

In the present paper the writers give some analytical results of dry matter, total N and N in different forms, carbohydrate and NaCl; an attempt has been made to ascertain the relation between the quality and the chemical composition of the food.

The experimental results show, that the superior samples generally contain more nitrogen than the inferior ones, and the nitrogen, relating to the quality, belongs chiefly to food protein.

M. J. Sirks (Wageningen).

**Tedin, H.,** Om kornets borstfällning stormdagarne den 3 och 4 augusti och densamma inverkan på kärnafkastningen. [Ueber das Abbrechen der Gerstengrannen während der Stürme am 3. und 4. August 1916 und dessen Einwirkung auf den Kornertrag]. (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXVI. p. 245–253. 1916.)

Die Versuche von Zoehl und Mikosch (Sitzungsber. k. Ak. Wiss. Wien CI, 1892) und von B. Schmid (Bot. Centralbl. LXXVI, 1898) zeigen, dass die Grannen der Getreidearten besonders durch ihre Transpiration einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Ausbildung der Körner ausüben, in dem der Nahrungsstrom und damit auch die normale Entwicklung der Körner in hohem Masse behindert wird. An Aehren, die der Grannen beraubt worden waren, zeigten die Körner eine schlechtere Ausbildung und einen,

obwohl unbedeutend, niedrigeren Stickstoffgehalt als an grannen-tragenden Aehren. Auch in bezug auf Keimfähigkeit und Keimungs-reife standen die Körner der grannenlosen Aehren denjenigen der normalen Aehren etwas nach.

Durch den orkanartigen Sturm am 3. und 4. August 1916 wurden nach den vom Verf. in Südschweden gemachten Beobachtungen besonders bei der vierzeiligen Gerste die Körner häufig weggeweht. Bei der zweizeiligen Gerste wurden in der Regel nur die Grannen m. o. w. vollständig abgebrochen. Der Einfluss der letzteren Beschädigung auf den Körnertrag ist vom Verf. näher untersucht worden.

Es zeigte sich, dass an den dem Winde am meisten exponierten Aehren infolge des Verlustes der stark transpirierenden Grannen eine auf Austrocknung der Körner beruhende Notreife schnell eintrat. Auch an den vor dem Winde mehr geschützten Aehren nahm die Entwicklung einen anormalen Verlauf an, indem die Körner der grannenlosen Aehren gelb und hart zu werden begannen, während der Halm besonders um die Knoten herum noch grün war.

Das Tausendkorngewicht war ohne Ausnahme niedriger bei den Körnern der grannenlosen als bei denjenigen der noch grannen-tragenden Aehren. Der Unterschied zugunsten der letzteren war aber bei verschiedenen Sorten sehr ungleich; am grössten bei einer Probe der Sorte 0412, wo er 20% betrug. Die Gewichtszahlen sind in einer Tabelle zusammengestellt.

Bezüglich des Stickstoffgehaltes war kein bestimmtes Verhältnis zwischen den beiden Kategorien von Körnern vorhanden.

Der Verlust an Grannen war bei der Goldgerste grösser als bei der Prinzessingerste; der Chevalier II erlitt den geringsten Schaden. Dies dürfte zum Teil auf der Frühzeitigkeit der Goldgerste beruhen: je reifer das Korn, um so leichter bricht die Granne ab. Auch neigen Prinzessin und Chevalier mehr zum Lagern als die Goldgerste, wodurch die Aehren vor dem Wind mehr geschützt werden. Es kommt aber auch noch hinzu, dass die verschiedene Neigung zum Fällen der Grannen eine Sorteneigenschaft ist, was schon daraus hervorgeht, dass bei gewissen Sorten die Grannen regelmässig und ohne äussere Ursachen bei der Kornreife abfallen. Diese Eigenschaft wird anscheinend unabhängig von allen übrigen Eigenschaften vererbt; sie kann sich nach Kreuzung auch transgressiv verstärken.

Bei der praktischen Züchtungsarbeit ist es indessen nicht möglich und auch nicht nötig, auf diese Eigenschaft Rücksicht zu nehmen, da die Sorten nur sehr selten in dieser Hinsicht dermassen auf die Probe gesetzt werden, dass eine Auswahl vorgenommen werden könnte. Grevillius (Kempen a. Rh.).

---

## Personalnachrichten.

Décédés: Le paléobotaniste M. **Grand'Eury**, correspondant de l'Académie des Sciences, à Nancy; M. le Dr. **J. van Breda de Haan**, Inspecteur de l'Agriculture à Java, à Soerabaya.

---

Ausgegeben: 9 October 1917.

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

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [135](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [No. 15 225-240](#)