

# 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 Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteurs in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 50.	Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1916.
---------	---	-------

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

**Barthelat, G.**, Sur le fruit des *Mesembryanthemum* et sur sa déhiscence. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 860–861. 1913.)

Le mode de déhiscence est bien différent de celui qu'on observe habituellement chez les fruits secs, et il est parfaitement adapté au climat sous lequel végètent les *Mesembryanthemum*. Il rappelle, jusqu'à un certain point, les cas exceptionnels présentés par de rares Graminées chez lesquelles la déhiscence du caryopse s'effectue, grâce à une modification du mésocarpe qui devient mucilagineux.

Jongmans.

**Beauverie, J.**, Sur le chondriome des Basidiomycètes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 798–806. 1 Fig. 1914.)

Les matériaux consistent en lames hyméniales de *Psalliota campestris*. Les caractères les plus frappants consistent dans la présence de longs chondriocotes dans les basides, la richesse en mitochondries proprement dites de la partie inférieure de l'hyménium et de la zone sous hyméniale et enfin, dans l'existence, dans le pseudo-parenchyme de la zone sous hyméniale, de nombreux chondriocotes très longs et flexueux disposés dans le sens de la longueur des éléments. On retrouve, dans les spores, des chondriosomes de forme courte et particulièrement localisés autour du noyau.

On observe dans les diverses régions, mais cela est particulièrement frappant dans le pseudo-parenchyme, de nombreux chondriocotes en voie d'élaboration.

Des coupes d'échantillons fixés par l'alcool permettent de reconnaître l'existence de très nombreux corpuscules métachromatiques particulièrement abondants dans la couche sous-hyméniale. Il y en

a aussi dans le pseudo-parenchyme de la lame, mais ils y sont peu abondants et sont volumineux, encore qu'on puisse les y trouver parfois aussi à l'état de fine poussière. Il y a donc bien concordance entre la localisation des corpuscules métachromatiques et celle des divers chondriosomes.

Jongmans.

---

**Boucherie, E.,** Les phénomènes cytologiques de la sporogénèse chez le *Barbula muralis*. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 1692—1694. 1913.)

En résumé, les caractères principaux de la formation des chromosomes hétérotypiques chez le *Barbula muralis* sont les suivants:

1<sup>o</sup>. Non appariement des filaments au prosynapsis et fragmentation du nucléole;

2<sup>o</sup>. Disparition du nucléole à la fin du synapsis;

3<sup>o</sup>. Division transversale du spirème précédant la division longitudinale;

4<sup>o</sup>. Formation des chromosomes suivant le mode parasynédétique de Grégoire (dédoublément longitudinal) et non suivant le mode métasynédétique (formation par boucles).

Jongmans.

---

**Chauveaud, G.,** La constitution et l'évolution morphologique du corps chez les plantes vasculaires. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 343—346. 8 Fig. 1914.)

L'auteur appelle Phyllorhize l'ensemble formé par une feuille et une racine. La première phyllorhize chez le *Ceratopteris thalictroides* se compose d'une feuille et d'une racine, encore insérées au prothalle.

Le corps de la plante se constitue par production de phyllorhizes successives. Toutefois, chez le *Ceratopteris* ainsi que chez les autres Cryptogames, ce mode de formation est souvent beaucoup moins évident:

1<sup>o</sup>. Une partie de la phyllorhize peut avorter plus ou moins complètement. Cela a lieu fréquemment pour la racine. Inversement, une phyllorhize peut présenter plusieurs racines.

2<sup>o</sup>. La deuxième phyllorhize se montre d'ordinaire quand la première a acquis sa taille presque complète; la troisième se montre relativement plus tôt, la quatrième plus tôt encore, etc.

Parmi les Phanérogames, l'auteur prend comme exemple *Cordyline australis*. Les Phanérogames sont pareillement constituées de phyllorhizes successives.

Chez les Monocotylédones, ce mode de formation est d'autant moins évident, que la distance séparant dans l'espace deux phyllorhizes successives est plus réduite et que la racine est soit plus tardive, soit plus fréquemment avortée chez les Cryptogames.

Chez les Dicotylédones, les deux premières phyllorhizes ne sont séparées ni dans l'espace, ni dans le temps.

Jongmans.

---

**Chauveaud, G.,** Sur l'évolution de l'appareil conducteur dans les *Veronica*. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 1327—1328. 1913.)

Cette note contient des rectifications et des remarques sur une note de M. Lenoir (C. R. CLVI, p. 1084) sur l'évolution de l'appareil conducteur dans les *Veronica*.

L'appareil conducteur des *Veronica* se développe suivant les lois générales qui régissent les autres dicotylédones. Sous ce rapport, le genre *Veronica* ne diffère, en particulier, du genre *Melampyrum* décrit comme type de la famille, que par une plus grande accélération, se traduisant par une moindre persistance de la phase alterne ou primitive.

Jongmans.

**Chaillot, M.**, Recherches sur la morphologie du bourgeon chez les Labiées à stolons souterrains. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 1690—1692. 1913.)

L'auteur a pris comme sujets d'étude, soit des Labiées à stolons vivaces (*Teucrium Scorodonia*, et *T. Chamaedrys*), soit de Labiées à stolons ne persistant qu'un an (*Lycopus europaeus*, *Mentha rotundifolia*).

On peut dégager de ces recherches les conclusions suivantes:

1<sup>o</sup>. Les bourgeons qui donnent naissance aux stolons présentent, chez les espèces étudiées, la même disposition morphologique sur la partie souterraine de la tige, mais on ne peut pas les considérer comme possédant une différenciation spéciale, puisque les bourgeons de la partie aérienne placés dans les mêmes conditions peuvent offrir un développement semblable.

2<sup>o</sup>. L'évolution des bourgeons de la partie souterraine dépend essentiellement de l'époque à laquelle ils se développent; ils produisent au printemps des tiges aériennes, à l'automne des stolons.

3<sup>o</sup>. Tout bourgeon exposé à la lumière, quelle que soit sa position sur la plante et l'époque de son développement, s'accroît en tige dressée feuillée.

4<sup>o</sup>. Exposés à la lumière, les bourgeons souterrains ne s'accroissent en tiges feuillées qui si la partie qui les porte est assez lignifiée pour résister à l'influence du nouveau milieu.

Jongmans.

**Ducellier, L.**, Note sur la floraison et la fructification anticipées des arbres fruitiers. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. V. p. 3—5. 1914.)

Floraison prématurée n'est pas rare. Les fleurs apparaissent en général après une longue période de sécheresse. La récolte dans l'année suivante est souvent beaucoup diminuée après une floraison prématurée. Ces fleurs prématurées sont rarement fertiles. Pourtant l'auteur a observé un poirier qui a fleuri et fructifié trois fois en un laps de temps à peine supérieur à une année. Les anomalies dans la foliation, la floraison et la fructification des arbres fruitiers se remarquent plus particulièrement chez les arbres introduits.

Jongmans.

**Heckel, E.**, Sur la castration mâle du Maïs géant de Serbie. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIX. p. 595—597. 1914.)

On peut obtenir chez cette variété de Maïs par la seule castration mâle (c'est-à-dire l'enlèvement de toute inflorescence terminale peu après son épanouissement, de manière cependant à assurer la fécondation des épis femelles), qui ne compromet pas la récolte en graines et qui constitue une opération simple et facile à réaliser, des tiges riches en sucre capables de servir, en hiver, d'aliment précieux pour les bestiaux.

Jongmans.

**Maige, A. et G. Nicolas.** Influence comparée de quelques

substances organiques (saccharose, lactose, glycérine) sur la respiration. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. I. p. 77—81. 1910.)

Les recherches ont porté à la fois sur la respiration normale et sur la respiration intramoléculaire des bourgeons étiolés de *Vicia Faba* et ont été faites avec la méthode de l'atmosphère confinée.

L'influence des solutions organiques sur la respiration cellulaire dépend, à considérations égales, de trois facteurs:

1<sup>o</sup>. L'activité de pénétration des substances à l'intérieur des cellules.

2<sup>o</sup>. Le retard de croissance cellulaire provoqué par la pression osmotique du milieu extérieur.

3<sup>o</sup>. La qualité spécifique de la substance comme combustible respiratoire.

Dans le cas des cellules étiolées de Fève, l'activité de pénétration est moins élevée pour le lactose que pour le saccharose et la glycérine; le retard de croissance est moins accentué pour la glycérine et le saccharose que pour le lactose: enfin la qualité spécifique de la glycérine comme combustible respiratoire est nettement inférieure à celles des sucres.

Jongmans.

**Mazé, P.**, Les échanges nutritifs chez les végétaux. Role du protoplasme. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIX. p. 809—811. 1914.)

On peut établir par l'expérience que c'est le protoplasme vivant qui règle, chez les végétaux, les échanges nutritifs avec le milieu extérieur.

Il suffit pour cela de soumettre la cellule végétale à l'influence d'agents physiques ou anesthésiques qui agissent sur le protoplasme, sans modifier sensiblement l'état chimique ou physique de la membrane cellulosique.

L'auteur a étudié l'action de la chaleur et celle du chloroforme.

Jongmans.

**Nicolas, G.**, Sur les variations de la respiration des végétaux avec l'âge. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. I. p. 109—112. 1910.)

Les expériences, résumées dans un tableau, ont été faites par la méthode de l'atmosphère confinée sur un grand nombre de plantes. Elles montrent que les feuilles très jeunes présentent, comparativement à celles qui sont bien développées, une énergie respiratoire beaucoup plus forte, un quotient respiratoire plus élevé et un rapport  $\frac{I}{N}$  plus faible.

Jongmans.

**Nicolas, G.**, Une variation du *Cytinus Hypocistis* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. III. p. 166—170. 4 Fig. 1912.)

L'auteur a observé un *Cytinus* qui semblait être parasite sur une tige de *Cistus monspeliensis*. Jusqu'à maintenant le *Cytinus* a été considéré comme parasitant exclusivement les racines. L'examen microscopique a montré que dans ce cas la plante est parasite de la racine et de la tige. Elle offre un aspect particulier par la réduction de son appareil végétatif aérien, de sa tige, une réduction due sans doute à l'action de la lumière.

Jongmans.

**Petit, G. et R. Ancelin.** De l'influence de la radioactivité sur la germination. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 903—905. 1913.)

Les auteurs poursuivent, d'assez longue date, des recherches sur l'influence du radium sur la germination et le développement des plantes. Ils emploient de l'eau ordinaire chargée d'émanation, au degré voulu, par son séjour dans une fontaine en ciment radifère.

Les premiers résultats ne portent que sur la germination. Ils suffisent à mettre en évidence l'action remarquablement stimulante des faibles radioactivités sur la cellule végétale.

Les graines du Ray-grass germent beaucoup mieux dans le lot soumis à l'action de l'eau radioactive; d'autre part, la longueur des racines et même des tiges atteint quelques centimètres, tandis qu'elle ne mesure que quelques millimètres dans le lot témoin. Les auteurs ont obtenu des résultats analogues avec les graines du Blé et du Maïs.

L'influence de la radioactivité ne commence à se manifester bien nettement qu'après une douzaine de jours en moyenne.

Ces faits sont de nature à faciliter l'interprétation des nombreux résultats expérimentalement obtenus depuis quelques années, par l'emploi, en agriculture et en horticulture, de substances radioactives comme engrais. On peut donc bien parler de l'action favorisante certaine, sur la végétation, d'une radioactivité stricte, exactement calculée.

Jongmans.

**Stoklasa, J.** Influence de la radioactivité sur les micro-organismes fixateurs d'azote ou transformateurs de matières azotées. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 879—882. 1913.)

En général, l'influence du radium est nuisible au développement des micro organismes et finit par déterminer leur mort.

L'auteur a repris ces recherches avec des intensités modérées sur les bactéries qui contribuent à la transformation de l'azote dans la terre. Les expériences ont porté sur trois groupes principaux d'organismes, à savoir:

1<sup>o</sup>. Bactéries fixatrices d'azote,

2<sup>o</sup> Bactéries minéralisant l'azote organique, c'est-à-dire qui détruisent les matières azotées en donnant de l'ammoniaque comme produit final.

3<sup>o</sup>. Bactéries dénitrifiantes.

L'émanation favorise l'action biosynthétique, mais nuit à la réduction des nitrates, donnant comme terme final l'azote élémentaire.

Jongmans.

**Maublanc, A. und E. Rangel.** Ueber neue und wenig bekannte Pilze Brasiliens. (Intern. agr.-techn. Rundschau. VI. 8. p. 1210—1211. 1915.)

Eine kurze Wiedergabe der Arbeit, die Verff. in Secretaria da Agricultura, São Paulo, Boletim de Agric. 16. Ser. N<sup>o</sup> 4, 1915 publiziert haben: Von den 42 Pilzarten interessieren uns hier namentlich folgende: *Puccinia rugosa* Speg. (= *P. rotundata* Diet.) bringt Missbildungen an *Vernonia* sp. hervor; Hexenbesen erzeugt *P. Oxypetali* P.H. auf *Oxypetalum Banksii*. *Phyalospora multipunctata* Vent. wird zu *Laestadia* gestellt. *L. Medinillae* Rang. n. sp. lebt auf lebenden Blättern von *Medinilla magnifica*, *Sphaerella ilicicola* Maubl mit *Cercospora ilicicola* n. sp. auf *Ilex paraguayensis*, *Chaeto-*

*lentomita lignorum* Maubl. n. g. n. sp. auf verfaultem Holz, *Leptosphaeria paraguariensis* Maubl. n. sp. auf Blättern des genannten *Ilex*, *Pocosphaeria Anonae* Rgel. n. sp. und *Ophiobolus Anonae* Rgel. n. sp. auf lebenden Blättern von *Anona reticulata*, *Calonectria coraloides* Maubl. n. sp. auf *Meliola*, *Phyllosticta lageniformis* Rgel. auf Blättern von *Medinilla magnifica*, *Ph. Ixorae* auf *Ixora coccinea*, *Ph. bauhinicola* Rgel. n. sp. auf *Bauhinia*-Blättern, *Ph. Granati* Rgel. n. sp. auf lebenden Blättern von *Punica Granatum*, *Ph. Medinillae* Rgel. n. sp. auf *Medinilla magnifica*, *Ph. Begoniae* Rgel. n. sp. auf *Begonia* sp., *Ph. Marantaceae* Rgel. n. sp. auf einer *Marantaceae*. Ferner sind neu: *Ascochyta Cannae* Regl. (auf *Canna*), *A. Marantaceae* Rgel. (auf Blättern einer *Marantaceae*), *Stagnospora Ixorae* Rgel. (auf *Ixora coccinea*), *Gloeosporium Marantaceae* Rgl., *Colletotrichum Medinillae* Rgl., *C. Dichorisandrae* Rgl., *C. Bignoniae igneae*, *C. hibiscicolum* Rgl. (auf *Hibiscus tiliaceus*), *Pestalozzia paraguariensis* Mbl. (auf *Ilex parag.*), *P. Ixorae* Rgl. (auf *Ixora*), *P. Medinillae* Rgl. (auf Flecken von *Laestadia Medinillae*), *Cercospora ilicicola* Mbl. (auf *Ilex parag.*), *C. Trigonellae* Mbl. (auf *Trigonella Foenum graecum*), *C. Cydoniae* Rgl. (auf *Cydonia vulgaris*), *C. grandissima* Rgl. (auf *Dahlia variabilis*), *C. Psidii* Rgl. (auf *Psidium Araça*), *C. scabiosicola* Rgl. (auf *Scabiosa atropurpurea*), *Leandria Momordicae* Rgl. (auf *Momordica Charantia*; starker Schmarotzer), *Didydomothozelia mimosoensis* Rgl. n. g. n. sp. (auf runden trockenen Flecken der Blätter von *Piper nigrum*. Matouschek (Wien).

**Hammarlund, C.**, Försök med utrotning av potatiskräfta (*Synchytrium endobioticum* Perc.). (Medd. Nr. 127 från Centralanst. för försöksväsendet på jordbruksområdet. 6 pp. 3 Fig. Stockholm 1915.)

Der Kartoffelkrebs zeigte sich in Schweden zum erstenmal im J. 1912; die Krankheit wurde in Södermanland an Kartoffeln nachgewiesen, die wahrscheinlich aus Deutschland eingeführt waren. Nur die Sorte Up to date war angegriffen. Zur Bekämpfung der Krankheit wurden die Kartoffeln der angesteckten Güter vergraben, Geräten und Vorratsräume durch Formalin oder durch Räuchern mit Schwefel desinfiziert. Schliesslich wurden die angesteckten Aecker mit 1% Formalin (10 l pr m<sup>2</sup>) behandelt. Es zeigte sich, dass der in der Erde vorhandene Ansteckungsstoff durch das Formalin vollständig getötet wurde. Grevillius (Kempen a. Rh.).

**Maige, A.**, Une galle de l'*Asparagus albus*, (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. I. p. 127—128. 1910.)

Les jeunes ramaux sont fréquemment couverts, pendant l'automne, de déformations de galles. Ces galles peuvent se produire sur le bourgeon terminal de la tige et de ses ramifications (hypertrophies), sur la tige elle-même (boursouflures irrégulières) et les cladodes (épaississement de la base seule, réduction des cladodes entiers à de petits moignons et toutes les transitions entre ces deux types). L'insecte est inconnu. Jongmans.

**Maige, A. et G. Nicolas.** La Brunissure du Cotonnier en Algérie. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. I. p. 65—68. 1910.)

Cette maladie provoque la chute prématurée des feuilles et des

capsules. Elle se traduit par la présence de taches arrondies d'un aspect brun rougeâtre, ou avec une zone centrale grise et un pourtour violacé. Au début de la maladie l'épiderme seul est atteint. Plus tard on peut observer les aspects suivants:

1<sup>o</sup> Epidermes supérieur et inférieur atteints, ainsi que le sommet des cellules palissadiques; partie inférieure du tissu palissadique et tissu lacuneux indemnes.

2<sup>o</sup> Epiderme supérieur et tissu palissadique complètement atteints, épiderme inférieur et tissu lacuneux indemnes.

3<sup>o</sup> Tous les tissus envahis.

L'examen microscopique n'a révélé l'existence d'aucun parasite. Certains des phénomènes observés viennent tout à fait à l'appui d'une déshydratation progressive des tissus.

La brunissure n'a pas encore été signalée sur le Cotonnier.

Jongmans.

**Douin, R.**, Sur le développement de l'appareil fructifère des Marchantiées. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1435—1438. 1914.)

Ce développement présente deux cas bien différents selon que le pédoncule est sillonné ou non.

Dans toutes les Marchantiées à pédoncule sillonné, c'est le point végétatif du thalle qui donne naissance au capitule fructifère (*Reboulia hemisphaerica* Raddi). Le développement des capitules du *Grimaldia dichotoma* Raddi et du *Fimbriaria Lindenbergiana* Corda est tout à fait semblable, et les archégonies sont dressés à l'origine: c'est là un fait général que l'auteur a constaté aussi chez le *Peltolipsis grandis* Ldbg. et le *Fegatella conica* Corda.

Pédoncule non sillonné. Chez le *Clevia Rousseliana*, le capitule provient d'un point végétatif spécial qui naît immédiatement en arrière de celui du thalle. Le capitule du *Plagiochasma italicum* de Not. présente un développement identique. Chez le *Lunularia cruciata* Dumt les capitules femelles présentent une disposition alterne très frappante.

Les archégonies du *Corsinia marchantioides* Raddi naissent sur le thalle immédiatement en arrière du point végétatif, et, si la fécondation a lieu, ils se développent en même temps que le thalle continue à s'allonger, si bien qu'à maturité les sporogones se trouvent rejetés en arrière.

Nouvelle classification: Marchantiées acrogynes, dont le pédoncule sillonné termine le thalle qui ne peut plus s'allonger que par une ramification subflorale et: Marchantiées anacrogynes, dont le pédoncule non sillonné naît latéralement sur le thalle qui peut s'allonger indéfiniment.

Au premier groupe l'auteur rattache les Targionées et au second groupe les Corsiniées.

Jongmans.

**Douin, R.**, Sur les dispositifs de l'absorption de l'eau dans le capitule femelle et le disque mâle des Marchantiées. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 997—999. 1913.)

Les capitules femelles et les disques mâles des Marchantiées présentent trois dispositifs d'absorption de l'eau de plus en plus parfaits correspondant à des appareils appropriés.

Dans le premier, l'eau monte d'abord à la cavité postérieure,

puis de là se répand dans les autres par l'intermédiaire des faisceaux latéraux (*Grimaldia* etc.).

Dans le deuxième dispositif tout à fait spécial (*Fegatella*), le capitule est partout en contact avec le feutrage cylindrique de poils absorbants.

Dans le troisième (Marchantiées à deux sillons), l'eau se partage directement entre les cavités. Jongmans.

**Battandier, J. A.**, Un nouveau sous-genre de Synanthérées. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. III. p. 22—23. 1912.)

L'auteur décrit le sous-genre *Piptopogonopsis* et l'espèce *Seriola Saldensis*. La plante a l'aspect du *S. laevigata* Desf., mais en diffère beaucoup par ses caractères. Tous ses akènes sont privés de rostre et l'aigrette est sessile comme dans *Robertia*, mais cette aigrette n'est composée que de 5 soies très dilatées à la base et à barbules rares et très caduques. Quelques soies rudimentaires, simples, très courtes se voient quelquefois entre les 5 soies de l'aigrette. L'involucre, les paillettes du réceptacle sont pareilles à celles du *S. laevigata*. La plante a été trouvée au Grand phare de Bougie.

Jongmans.

**Maire, R.**, Annotations à la flore de l'Algérie. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. VI. p. 226—240. 1914.)

Ce travail contient les résultats des herborisations de l'auteur, qui ont un intérêt au point de vue de la dispersion des végétaux dans l'Afrique du Nord. On y trouve quelques formes nouvelles.

*Papaver Chanceliae* n. hybr., est par ses caractères intermédiaire entre les *P. Lecoqii* et *Rhoeas* et doit être considéré comme un hybride de ceux-ci. *Galium ellipticum* Willd. var. *glabrescens* nov. var., cette variété paraît spéciale aux forêts mêlées de Cèdres et de Chênes Zeens des montagnes kabyles. *Picridium vulgare* Desf. var. *serioloïdes* n. var. *Thymus dreatensis* Batt. var. *glabriuscula* n. var. *Orchis atlantica* Willd. se présente sous deux formes, l'une à fleurs blanches ressemble au *Coeloglossum albidum*, dans les pelouses de montagne; l'autre, plus fréquente en plaine, a des fleurs rayées de pourpre. *Orchis coriophora* L. dans les prairies humides à Terni et dans la forêt d'Hafir, près de Tlemcen. *Cephalanthera xiphophyllum* Rchb. var. *latifolia* n. var. Les spécimens algériens ont les feuilles beaucoup plus larges que les spécimens d'Europe, à tel point que beaucoup d'entre eux ont presque, lorsqu'ils ne sont pas fleuris, l'aspect du *C. grandiflora* Bab. Le *Paspalum distichum* L. subsp. *paspalodes* (Michx.) Thell., une graminée américaine, complètement naturalisée et envahissante, qui fait aujourd'hui incontestablement partie de la flore algérienne. Jongmans.

**Maire, R.**, Contribution à l'étude de la flore du Djurdjura. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. IV. p. 235—238. 1913.)

Au cours d'une excursion l'auteur a récolté quelques espèces inconnues ou rares dans le Djurdjura.

*Alyssum Djurdjurae* Chabert paraît ne constituer qu'une simple variation sans aucune fixité de l'*A. alpestre serpillifolium*.

*Dianthus atlanticus* Pomel n'est qu'une forme broutée du *D. liburnicus*.



*Saponaria depressa* Biv. La variété *Djurdjurae* n'a aucune valeur. La dispersion de la plante est indiquée en détails.

*Linum corymbiferum* Desf., une forme cespiteuse et presque caule est due au pâturage intensif.

*Pimpinella Battandieri* Chabert, *Lonicera arborea* Boiss., *Podanthum trichocalycinum* (Ten.) Boiss., *Linaria decipiens* Batt., *Myosotis macrocalycina* Coss., *Melica uniflora* Retz., *Cynosurus Balansae* Coss., *Agropyrum panormitanum* (Bert.) Parl. et *Asplenium Ruta-muraria* L., toutes de nouvelles localités. Jongmans.

**Romell, L. G.**, Gränser och zoner i Stockholms yttre skärgård. [Grenzen und Zonen in den äusseren Stockholmer Schären]. (Svensk Bot. Tidskr. IX. p. 133—159. 6 Textfig. 1915.)

In den Stockholmer Schären unterscheidet Selander (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914), in Uebereinstimmung mit Sernander (ibid VI, 1912) eine maritime Kieferngrenze und ausserhalb derselben eine maritime Baumgrenze; die zwischen diese liegende Zone nennt er, ebenfalls nach Sernander, die maritime Birkenzone.

Der Verf. ist der Ansicht, dass die Entstehung und der Verlauf dieser Grenzen auf edaphische Verhältnisse in Verbindung mit einem klimatischen Faktor, dem Wind, zurückzuführen sind. Die aus dem Meere als runde Hügel sich erhebenden, vom Eis geschliffenen Klippen bieten weder Windschutz noch Erde; infolgedessen ist die äusserste Zone der Schären baumlos. Bei fortschreitender Hebung nehmen diese Landanfänge je nach der Topographie und der geologischen Beschaffenheit der auftauchenden Landschaft verschiedene Formen an; dadurch werden auch Bedingungen für die Entwicklung verschiedener Vegetationstypen gegeben. Eine im kleinen unebene Gneislandschaft mit Bodenvertiefungen, steilen Abhängen usw. ist für die Entstehung von Heiden mit Reisern und Renntierflechte, an windgeschützten Stellen auch für die Kiefer geeignet; eine Granitlandschaft mit ebenen, abgerundeten Formen und seichten Ufern begünstigt die Entwicklung von Strandwiesen, „Oertbackar“ (Kräuterassoziationen) und Laubwiesen. Zwischen diesen beiden Inseltypen sind allerlei Uebergänge vorhanden.

Die vom Verf. untersuchten, ausserhalb der Baumgrenze auftretenden „Oertbackar“ sind direkt aus alten Uefervegetation und Strandwiesen hervorgegangen. Die Vegetation der „Oertbacker“ kann auch nach oben in eine heideartige Reiserformation eindringen, so dass ein buntes Gemisch aus hygrophilen und xerophilen Arten entsteht. Die Laubwiesen innerhalb der Baumgrenze entwickeln sich aus den „Oertbackar“.

Verf. ist mit der Einteilung in Längszonen einverstanden, hebt aber, im Gegensatz zu Selander, hervor, dass die Laubwaldgrenze stellenweise innerhalb der Kiefergrenze verläuft. Die „maritime Birkenzone“ wurde nach Verf. besser als „Laubholzzone“ (löfzonen) bezeichnet werden, da die Birke dort nicht allein herrschend ist. Ferner ist weder die „Birkenzone“ noch die Zone ausserhalb der Baumgrenze so besonders arm an südlichen und reich an nördlichen Arten, wie Selander meint. Die äussersten Zonen zeichnen sich vielmehr durch die zwar artenarme, aber bunt gemischte Flora und Vegetation aus: nördliche und südliche, xerophile und hydrophile Arten wachsen hier durcheinander usw. Er führt diese Eigentümlichkeit auf die verminderte Konkur-

renz zurück. Diese ist erstens dadurch bedingt, dass viele Arten infolge mangelnder Verbreitungsmöglichkeiten von diesen Zonen ausgeschlossen sind; am günstigsten liegen die Verhältnisse besonders für Arten, die durch Seevögel endozoisch verbreitet werden. Aber auch unter den Pflanzen, die genügende Aussicht haben, verbreitet zu werden, findet eine Auswahl statt, indem z.B. die „echten“ Schattenpflanzen ausserhalb der Baumgrenze nicht gedeihen, die „nicht echten“, mehr plastischen sich dagegen wohl dort behaupten können.

Klimatische Faktoren sind zwar auch bei der Ausbildung der Vegetation und Flora der äusseren Schären wirksam, kommen jedoch — abgesehen von dem Wind — als zonenbildend kaum in Betracht. Jedenfalls dürften Klimaänderungen, besonders in bezug auf Feuchtigkeit, in der Zusammensetzung der Flora am Meeresaum schwerlich irgendwelche Spuren hinterlassen haben.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

---

**Romell, L. G.,** Håganivåu och de sydliga växterna i Stockholms skärgård. [Das Håga-Niveau und die südlichen Pflanzen der Stockholmer Schären]. (Svensk Bot. Tidskr. X. p. 89—90. 1916.)

Antwort auf die von Selander in Svensk Bot. Tidskr. IX, p. 437 veröffentlichte Antikritik. Verf. hebt nochmals hervor, dass in dem von ihm untersuchten Gebiet verschiedene südöstliche Arten auch unterhalb des Håga-Niveaus vorkommen, und bemerkt im übrigen, dass es noch nicht genügend bekannt ist, welche Arten der Stockholmer Schären sich dort überhaupt finden.

Betreffend die Ursachen des Vegetationscharakters der Schären hält Verf. an seiner Auffassung fest und ist der Ansicht, dass es nicht nötig ist, Klimawechseltheorien zur Erklärung desselben zur Hilfe zu nehmen.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

---

**Romell, L. G.,** Växtgeografiska notiser från hafsbandet utanför Stockholm, sommaren 1915. [Pflanzengeographische Notizen aus den äusseren Schären Stockholms, im Sommer 1915]. (Svensk Bot. Tidskr. IX. p. 372—375. 3 Textf. 1915)

1. Ein neuer, dritter Fund von *Crambe maritima* in den Stockholmer Schären wird mitgeteilt; Pflanze und Standort werden abgebildet.

2. Sernanders „maritime Birkenzone“. Die Birkenvegetation nimmt Standorte ein, die von der übrigen, als *Alnus glutinosa*, *Sorbus aucuparia* usw. bestehenden, fast birkenlosen Laubholzvegetation edaphisch abweichen. Jene entsteht aus den Pflanzenvereinen der abflusslosen kleinen Bergmoore, diese ist auf die Täler beschränkt und aus Strandvegetation entwickelt; die Birke vikariiert also mit der Kiefer.

3. Die ökologischen Verhältnisse der maritimen „Oertbacker“ werden kurz berührt.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

---

**Selander, S.,** Ytterligare några ord om subboreale växter i Stockholms skärgård. [Noch einige Worte über subboreale Pflanzen der Stockholmer Schären]. (Svensk Bot. Tidskr. IX. p. 437—440. 1915.)

Erwiderung auf die in der Arbeit von Romell (ibid. IX, p. 133)

enthaltene Kritik der vom Verf. (ibid. VIII, p. 315) publizierten Abhandlung über südliche und südöstliche Elemente in der Flora der Stockholmer-Gegend.

Verf. ist, ähnlich wie R., der Meinung, dass der Wind der wichtigste zonen-bildende Faktor ist. — Die maritime Laubholzgrenze verläuft nach S. nirgends innerhalb der Kiefergrenze. Laubwald findet sich ausserhalb derselben regelmässig dort, wo die edaphischen Verhältnisse dessen Entstehung ermöglichen, während dagegen Nadelwald an vielen Stellen fehlt, wo er unter normalen Verhältnissen auftreten müsste.

Auf Grund erneuter Untersuchungen in den Stockholmer Schären ist Verf. nur bestärkt worden in der Auffassung, dass eine beträchtliche Anzahl meist südlicher und südöstlicher, xerothermer Arten nur an solchen Inseln vorkommen, die schon während der Bronzezeit aus dem Meere erhoben waren, bzw. über dem „Håga-Niveau“ liegen. Diese Artenverteilung setzt Verf. in Verbindung mit einer Vermehrung der Niederschläge (stärkere Bewölkung und infolgedessen herabgesetzte Transpiration) und einer Erniedrigung der Lufttemperatur zu der Zeit, wo das Meer bei diesem Niveau stand.  
Grevillius (Kempen a. Rh.).

**Drummond, T. C. and C. Funk.** The chemical investigation of the phosphotungstic acid precipitate from rice-polishings. (Biochem. Journ. VIII. p. 598—615. Dec. 1914.)

The authors summarize the results of their exhaustive fractionation of the phosphotungstic acid precipitate from an alcoholic extract of rice-polishings as follows. In presence of considerable amounts of choline and nicotinic acid in the polishings has been again confirmed, while the presence of betaine, adenine, guanine and possibly guanidine has been detected.

The isolation of the curative substance (in cases of beriberi) in the form of its picrate, as claimed to have been accomplished by Suzuki, Shinamura and Odake, was not confirmed.

Complete failure attended the attempt to isolate the curative substance and its decomposition during fractionation is regarded as probable.  
W. Neilson Jones.

**Ewins, J.,** Acetylcholine; a new active principle of Ergot. (Biochem. Journ. VIII. p. 44—49. Feb. 1914.)

Effects, other than those of apparent therapeutic importance, are shown in a more or less marked degree by all samples of ergot. Conspicuous among these is an inhibitor effect on the heart, with which a stimulant effect on intestinal muscle is closely associated. This paper deals with the chemical procedure by which the principle responsible for the above effects was isolated and identified.

The crystalline platinichloride, isolated by the method set out in detail in the paper, yielded a base extremely active in producing the physiological effects noted above. The clue to its identity was furnished by the observation that it was very susceptible to the action of alkali. This fact, and its constant association with choline, suggested it might be a choline ester.

Further physiological comparisons and analysis served to establish the identity of this base obtained from ergot with acetylcholine.  
W. Neilson Jones.

**Harden, A. and R. V. Norris.** The enzymes of washed zymin and dried yeast (Lebedeff). II. Reductase. (Biochem. Journ. VIII. p. 100—106. Feb. 1914.)

It has been suggested by Neuberg, Kostytscheff and von Lebedeff, that the reduction of acetaldehyde to ethyl alcohol is an essential step in the process of alcoholic fermentation: while the work of Palladin and of Lvoff has shown that the presence of glucose diminishes the reducing action of zymin on sodium selenite or methylene blue (and vice versa) — one molecule of methylene blue being equivalent to one molecule of glucose.

On the other hand the reduction of selenite or methylene blue by living yeast is accelerated by the presence of glucose (see Grüss 1908).

The present paper is a record of experiments undertaken to throw further light on the relation of the reducing ferment of yeast to the enzymes concerned in alcoholic fermentation.

The authors are led to the following conclusions as the result of their experiments.

1. The presence of a fermentable sugar favours the reduction of selenite by living yeast but has little influence on the reducing power of zymin unless the sugar is present in high concentration (over 25%), when inhibition occurs.

2. Sodium selenite in concentration of 0.58 per 100 c.c. almost totally inhibits the fermentation of glucose by zymin and dried yeast.

3. When dried yeast or zymin is washed with cold water it loses its power of reducing methylene blue and sodium selenite (and of fermenting sugar).

4. The power of reducing methylene blue (but not the power of producing alcoholic fermentation) is restored to such washed preparations by the addition of bouillon and many aldehydes e.g. salicylaldehyde, Benzylaldehyde, Anisaldehyde, Isovaleraldehyde (but not Acetaldehyde, Quinol, Pyrogallol &c.).

5. Addition of the boiled washings to these washed preparations restores both the power of reducing methylene blue and of producing alcoholic fermentation.

W. Neilson Jones.

**Harden, A. and S. S. Zilva.** The enzymes of washed zymin and dried yeast (Lebedeff). III. Peroxydase, catalase, invertase and maltase. (Biochem. Journ. VIII. p. 217—226. June 1914.)

The results of the experiments recorded in this paper may be summarised, as follows.

1. Fresh English brewery yeast contains active peroxydase as shown by its reaction with  $H_2O_2$  and p-phenyldiamine.

2. When the yeast is dried for 17 hrs at 37° C it no longer gives a peroxydase reaction. On washing the dried yeast, however, the presence of peroxydase can be detected. Dried Munich yeast (Schroder) behaves in a similar manner.

3. The addition of the washings to washed dried yeast (or to milk) inhibits the action of peroxydase.

4. Several other substances were found the addition of which to washed, dried yeast inhibits the action of the peroxydase e. g. Beefbroth, Sodium lactate, Peptone and small traces of acids and alkalies.

5. Washing does not affect the activity of the catalase of dried yeast.

6. The power of hydrolysing cane sugar is partially, but not entirely, removed from zymon and dried Munich yeast by repeated washings at ordinary room temperature, whilst the power of hydrolysing Maltose is not affected.

W. Neilson Jones.

---

**Haynes, D.,** The gelatinisation of pectin in solutions of the alkalies and the alkaline earths. (Biochem. Journ. VIII. p. 553—583. Oct. 1914.)

The author gives a short account of the reactions and nature of Pectin as at present known. Then follows a detailed description of experiments that had for their object the study of the mechanism of gelatinisation and its dependence on chemical change in the case of pectin solutions gelatinised by the action of the alkalies and alkaline earths.

It is shown that the rate of precipitation of pectin by the alkaline earths is very nearly proportional to the product of the concentrations of hydroxyl and metallic ion, and that this product may, with great probability, be taken as a measure of the rate of gelatinisation.

The following theoretical implications are deduced:

1. The rate of gelatinisation of pectin is not determined by the rate of diffusion nor by the rate of surface adsorption of the alkali or alkaline earths producing gelatinisation.

2. It can be expressed as a velocity equation determined by the concentration of the reacting substances, when the initial concentration of pectin remains constant.

3. It is therefore regarded as determined by the rate of a chemical reaction — the substitution of a H by BaOH, K &c.

That the reaction is of this kind is supported further by the fact that the constitution deduced for compounds of the alkalies and alkaline earths is strikingly analogous to that of the corresponding compounds of the mono- and di-saccharides. Furthermore, gelatinised pectin forms solid solutions with the alkaline earths that may be compared with the solid solution of lime and cane sugar.

The pectin used in these experiments was prepared principally from limes, though a little lemon pectin was also used.

W. Neilson Jones.

---

**Jakouschkine, J.,** Ueber die Beziehungen zwischen dem den Pflanzen leicht zu entziehenden Phosphorgehalt und der Zulänglichkeit der Phosphornahrung. [Vorl. Mitt.] (Journ. Opitnoi Agronomii. XVI. 2. p. 118—139. Petersburg. 1915.)

Die vom Verf. angestellten Versuche ergaben folgendes: Bei fettarmen Pflanzenteilen (Stengel) ändert der Auszug mit Alkohol und Aether den Gehalt an Phosphorsäureanhydrid in den sauren Auszügen nicht erheblich. Die direkte Fällung in Zitronensäurelösung führt zur genauen Trennung der mineralischen Phosphate vom Phytin. Kombiniert man dieses Verfahren mit dem von Iwanoff, so erhält man noch genauere Resultate. Die Bodenfruchtbarkeit wird am genauesten mittels des Gehaltes an mineralischen Phosphaten im Stroh nachgewiesen. Ist dieser Gehalt geringer als

0,07—0,10%, so erfordert der Boden fast mit Sicherheit P-haltigen Dünger. Dagegen ist ein Gehalt an mineralischen Phosphaten von mehr als 0,15% ein Beweis für genügende Nahrung. Die mineralischen Phosphate der vegetativen Organe sind fast ganz im Wasser löslich.

Matouschek (Wien).

**Sarkar, S. L.**, Colouring matter contained in the seed-coats of *Abrus precatorius*. (Biochem. Journ. VIII. p. 281—286. Aug. 1914.)

The toxic principle contained in the seeds of *Abrus precatorius* has been the subject of investigations by many workers. In the present paper the nature of the colouring matter in the seed-coat is discussed.

The seed coat consists of nine distinct layers.

The colouring matter, to which the bright scarlet hue of the seed is due, is contained in the outermost layer: which consists of a single stratum of thickwalled columnar cells.

The author finds that if broken or perforated seeds are kept immersed in chlorine water or in a weak alkaline solution, the seeds become decolourised owing to the fact that the colouring matter is destroyed or dissolved out. Entire seeds are not affected by these solutions.

It is concluded therefore that the surface of the seeds is impermeable to fluids and that the colouring matter is beneath this impermeable layer.

An aqueous extract was prepared from broken seeds, the colouring matter precipitated with copper acetate and the washed precipitate decomposed with sulphurated hydrogen. The filtrate, containing the colouring matter, was then examined chemically.

The reactions of the pigment so prepared, and also the results of microchemical examination of sections of the testa, point to the colouring matter being a tannin. Comparison of the reactions of this tannin with those of known tannins indicate further that the colouring matter of *Abrus precatorius* seeds is a new tannin substance.

W. Neilson Jones.

**Programm und Jahresbericht** der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg, veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1914/15 von der Direktion. (IV, 117 pp. 1 Taf. u. Textfig. Wien 1915.)

Uns interessiert hier nur der Tätigkeitsbericht des botanischen Versuchslaboratoriums und des Laboratoriums für Pflanzenkrankheiten, erstattet von Dr. L. Linsbauer.

I. Kernobst. Trotz Bespritzung mit 1% Perocid trugen Apfelblätter doch *Fusicladium*-Flecke; es ist noch zu untersuchen, ob diese Sporen wirklich infektionstüchtig sind. — An Wagener Apfel trat eine interessante Stammissbildung auf: mehrmalige Einschnürungen und Erweiterungen, deren Ursache noch untersucht werden soll. — Wie auf Apfelbäumen Fruchtfäule auftritt, muss umgepfropft werden. — Auf eine Xenienbildung werden sektorial geteilte Aepfel zurückgeführt, die Frucht war teils glatt, teils rauhschalig. — In Steiermark kommen oberösterreichische Mostäpfel vor, die in Menge den „geschlossenen Krebs“ zeigen, ja selbst auf jüngsten Zweigen. Da spielen klimatische und Standortsverhältnisse eine Rolle. — An den obersten Blättern von verschiedenen Apfelsorten gab es im Herbste einen lokalisierten Milchglanz, der nichts mit

*Stereumbefall* zu tun hat. Diese wie so manche andere Erkrankung muss noch näher untersucht werden.

II. Beeren- und Schalenobst. An einigen Walnussbäumen trat Sommer 1914 eine 2. Blüte auf u. zw. an der dem Hause zugekehrten Seite; diese Blüten waren zwittrig; an Zweigen, die unterhalb dieser Kätzchen geringelt worden waren, hielten sich diese, an der Spitze noch längere Zeit fortwachsend, bis in den Herbst hinein. An einigen Strassen-Nussbäumen zeigt sich die Erscheinung als sog. „Traubennuss“.

III. Weinstock: Ein sehr starker Befall von *Eriophyes vitis* wurde bemerkt.

IV. Landwirtschaftliche Kulturpflanzen: Auf in Kellern eingemietetem Wurzelgemüse breitete sich sehr stark *Sclerotinia Libertiana* aus. Leider nimmt das *Colletotrichum Lindemuthianum* in den sog. Schrebergärten und in den „Kriegsgemüse-Anlagen“ um Wien stark zu auf den Bohnenpflanzungen. — Gegen *Peronospora effusa*, auf Spinat verheerend wirkend, fehlt es leider an entsprechenden Abwehrmitteln. — Wühlmäuse überfielen besonders stark die tiefgehenden roten Rüben.

V. Zierpflanzen: *Cyclamen*pflanzen in einem Glashause wurden infolge einer Bleivergiftung (Einsetzen eines neuen Bleirohres) stark angegriffen; nach Umpflanzung erholten sie sich. *Acer Negundo* zeigt eine Kronensucht, da unter normalen Knospen noch je 2 seitliche Beiknospen sich entwickelten. Aus allen entstanden Blütenknospen; abgeschnittene und in Wasser gestellte Triebe entfalteten die Knospen aber nur sehr unvollkommen und gingen bald ein.

VI. Wildwachsende Pflanzen: Starkes Absterben ganzer Zweigsysteme von *Cornus sanguinea* infolge dichten Besatzes durch *Chionaspis salicis*. *Acer Pseudoplatanus* wies an Kurztrieben so massenhaft die kugeligen Gallen von *Pediaspis aceris* auf, dass oft die ganze Blatts substanz in die Gallenbildung aufgegangen war. Stellenweise war *Ustilago Tragopogonis* auf den Wiesen in Masse; *Peronospora effusa* überfiel oft *Chenopodium album*.

VII. Diverse Beobachtungen: Ulmen waren 1914/15 sehr stark mit *Tetraneura ulmi* und *Schizoneura ulmi* zugleich besetzt; die Tiere schlossen sich gegenseitig nicht aus. Diese Verhältnisse müssen noch näher untersucht werden. — *Puccinia pruni spinosae* befiel alle Rundpflaumen und Reineclauden „schwach“, die Oval- und Eierpflaumen „± stark“, die Mirabellen, „Zwetschen und Halbzwetschen“ „stark oder sehr stark“. Im angrenzenden Aprikosenquartier war der Pilz nirgends zu sehen. Man hat es also wohl mit zwei einander nahestehenden Pilzformen zu tun, von denen die eine Sorte die Schlehe, Pflaume und Zwetsche befällt, die andere den Pfirsich, die Mandel und Aprikose. — Zweigelt's Studien über Blattlausgallen ergaben folgende Hauptresultate: Die Art der Vergallung wird bedingt durch die Reaktivität der Pflanzenzelle auf die Aktivität eines bestimmten Gallreizes, jedoch unabhängig von der Zahl der Parasiten. Die Ansicht, dass durch eine starke Infektion Gallen entstehen können, ist also falsch, weil die Zahl, mithin die Quantität nie die Qualität zu ersetzen vermag. Die Jugend der pflanzlichen Gewebe ist von grossem Einflusse: die Reaktion der Pflanze besteht in der Rückdifferenzierung der Zellen und Gewebe im Sinne der Kataplasmen und gleichzeitiger Aktivierung latenter ventraler und dorsaler Aktivitätszonen, deren Auftreten oder Unterdrückung alle die verschiedenen Formen der

Rollgallen verständlich macht. Das Primärstadium behält beide Aktivitätszonen bei, es ist demnach mit Rücksicht auf das in der Natur der Sache gelegene Prävalieren der dorsalen die revolute Galle ursprünglicher als die involutive. Das Sekundärstadium lässt nun mehr eine Aktivitätszone bestehen; ist das die ventrale, so entstehen involutive sog. Prismengallen; ist es die dorsale, so entstehen revolute sog. Zylindergallen. Im Tertiärstadium treten neue, primär nicht vorhanden gewesene Aktivitätszonen auf, es können dadurch involutive Prismen- zu involutivere Zylindergallen umgeschaffen werden. Die pathologische Blattrollung läuft demnach gesetzmässig ab, und bildet ein entwicklungsmechanisches, rein pflanzenphysiologisches Problem. Demnach besteht kein Zusammenhang zwischen Stichverteilung und Mobilisierung bestimmter Aktivitätszonen. Der Reiz der Parasiten muss kontinuierlich wirken, soll die neue Entwicklungsrichtung beibehalten werden und nicht ein Rückschlag in die normale Bahn eintreten. Es ist noch nicht klar, welcher Art der Gallreiz ist. Es wird ein Reiz, aber keineswegs ein Giftstoff, von Zelle zu Zelle weitergeleitet. Die Gallen sind nicht ausschliesslich Mechanomorphosen, sondern der Hauptsache nach Chemomorphosen äusserst komplizierter Art. Beim Begriffe „Galle“ muss jedes teleologische Moment ausgeschaltet werden; die Galle entsteht nicht deshalb, weil sie der Parasit braucht sondern es ist ihre Entstehung ganz unabhängig davon, wie sich der Parasit später zu ihr verhält. Die Weiterentwicklung der Galle ist stets eine Folge fortgesetzter Saugtätigkeit der Parasiten, das Saugen also die Ursache, die Gallbildung die Wirkung; nie aber dürfen wir die ernährungsphysiologischen Beziehungen des Tieres so auffassen, dass die Galle erst dann den Namen Galle verdient, wenn ihr Nahrung entnommen wird.

Matouschek (Wien).

**Sazanoff, W.**, Versuche über den Einfluss der Phosphatdüngung auf das Wurzelsystem der Zuckerrübe in Russland. (Journ. Opitnoi Agronom. XVI. 2. p. 140—165. 17 Fig. Petersburg 1915. Russisch.)

Der Verf. wollte ein typisches Beispiel schaffen für das Studium des Wurzelsystems einer Kulturpflanze. Wie wirkt ein P-haltiger Dünger auf dieses System bei der Zuckerrübe? Er zog in der Versuchsstation zu Soumy nach Rostmistroff'scher Methode die Rübe in schmalen Kästen. Der Boden war der sog. Tschernosiom, der Dünger Superphosphat. Es zeigte sich: Dieser Dünger wird in der Tschernosiom Schichte gebunden; eine Verschiebung des ersteren findet nicht statt von Schichte zu Schichte. Das genannte Phosphat regt die Rübenwurzel sehr stark an; die stärkste Entwicklung der Wurzel sieht man besonders in der Schichte, die eine phosphathaltige Düngergabe erhalten hat. Bezüglich des Wurzelsystems des Weizens und des Winterroggens konnte er eine solche Wirkung weder bei dem Superphosphat noch bei dem Chilisalpeter und Kalisulfat bemerken.

Matouschek (Wien).

---

Ausgegeben: 12 December 1916.

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: 1916

Band/Volume: [132](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [No. 50 561-576](#)