

Botanisches Centralblatt.

Referirendes 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. 27.	Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1915.
---------	---	-------

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

Art. 6 des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes:

Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagné de toutes les indications bibliographiques nécessaires.

Le rédacteur en chef rappelle M. M. les rédacteurs que la proposition suivante de M. le prof. Flahault a été adoptée à Montpellier „qu'il soit rappelé, périodiquement, en tête du Botan. Centrbl. aux rédacteurs, qu'ils ne doivent introduire ni critiques, ni éloges dans les analyses."

An die Herren Verfasser neu erscheinener Arbeiten, welche ein Autorreferat einzuschicken beabsichtigen, richten wir die Bitte solches zwecks Vermeidung einer Collision mit den ständigen Referenten im Voraus, möglichst sogleich nach Erscheinen der Arbeit, bei der Chefredaktion oder den Herren Specialredakteuren freundlichst anmelden zu wollen.

Autorreferate sind uns stets willkommen.

Naumann, E., Mikrotekniska Notiser. I—III. Mit deutscher Zusammenfassung. (Bot. Notiser. p. 49—60. 1915.)

I. Für Montierung von Kollodium-Abdrucken fossiler und rezentier Pflanzenteile schlägt Verf. vor, das Häutchen unmittelbar nach dem Abspfengen auf ein dünnes Lager von Xylol-Kanadabalsam auf dem Objekträger überzuführen. Nachdem der Kanadabalsam ein wenig eingetrocknet, ist das Präparat fertig; Deckglas ist nicht nötig. Die wegen Kontraktionen unbrauchbare Randpartie ist nach dem völligen Eintrocknen des Balsams mit Scheere zu entfernen. Die nach dieser Methode dargestellten Präparate eignen sich sowohl für subjektive Beobachtung wie für projektive Darstellungen und mikrophotographische Aufnahmen.

II. Uebersichtsbilder über die Verteilung der Cystolithen in Blättern. Kleinere Teile der Blätter werden in Porzellantiegel eingeascht. Die zurückgebliebenen weissen Lamellen werden auf ein dünnes Lager von Kanadabalsam auf einen Objektträger gelegt. Deckglas ist meist nicht erforderlich. Die Cystolithen treten mit grossem Kontrast hervor, weshalb die Präparate sich auch für mikrophotographische Aufnahme eignen.

III. Anwendung von wassergelöstem Phenol (90 Phenol: 10 Wasser) für das Aufhellen pflanzenanatomischer Objekte (besonders bei Untersuchungen über die Verteilung von oxalat- und kieselführenden Idioblasten). Das Kristallisieren unter dem Deckglase wird durch Zusatz von etwas Glyzerin beseitigt, und das Präparat kann tagelang unter dem Deckglas in dem Phenolglyzerin verbleiben. Je nach der Menge des zugesetzten Glyzerins kann die Aufhellung zweckmässig abgestuft werden. Nach Demonstration von Präparaten kann das Glyzerinphenol durch Glyzerin ersetzt und bei nächster Demonstration wieder zugesetzt werden.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Kidd, F., The controlling influence of carbon dioxide in the maturation, dormancy and germination of seeds. I. (Proc. Roy. Soc. Lond. LXXXVII. B. p. 408—421. 1914.)

Experiments are described showing that germination can be completely inhibited by the presence of carbon dioxide, 20 to 30 per cent according to the temperatures used. The inhibition is not accompanied by injury, the seeds germinate at once after removal from inhibitory CO_2 pressures. Experiments in the field showed that this action of CO_2 may actually occur in nature; if a quantity of green plant material is buried deeply in the ground, seeds planted in the soil over this decaying material are inhibited in their germination by the CO_2 produced beneath them. The fact that in mustard seedlings suspension of vitality continues, even after the external CO_2 has been removed, suggests an explanation of the common occurrence of dormant seeds of this plant in fields, and possibly of other natural cases of delayed germination.

F. Cavers.

Kidd, F., The controlling influence of carbon dioxide in the maturation, dormancy and germination of seeds. II. (Proc. Roy. Soc. Lond. LXXXVII. B. p. 609—625. 1914.)

The inhibitory effect of CO_2 on germination previously described (see foregoing abstract) is dealt with in relation to temperature and oxygen supply. As to temperature the result obtained is unusual, the inhibitory action being greater at low than at high temperatures. At 3°C . complete inhibition was obtained with 40%, while at 17° as much as 240% had to be employed to obtain the same result. Varying partial pressures of oxygen also affect the inhibitory action of CO_2 , but to a less degree than temperature. Thus with 50% oxygen, 150% CO_2 produced inhibition; with 200% oxygen, 270% CO_2 was necessary. The author emphasises the fact that the adjustments of the moist seed by which it is enabled to continue dormant in the presence of oxygen and water, rather than those of the dry seed, are likely to have formed the central problem of seed life in nature. A low temperature and a diminished oxygen supply are often the natural conditions of a seed's environment in

the soil. Correlated with the results of the previous paper, the author emphasises the controlling influence of CO_2 in the biology of seeds, and suggests that the normal resting stage of a seed is primarily a phase of narcosis. F. Cavers.

Molisch, H., Ueber die Herstellung von Photographien in einem Laubblatte. (Sitzber. kais. Akad. Wiss. Wien. Math. nat. Kl. 1914. 2 pp. 1914.)

Der Verf. hat gefunden, dass man in einem Laubblatte mit Hilfe der Jodstärkereaktion deutliche Photographien beziehungsweise Kopien von solchen erzeugen kann.

Wird ein vollständig entstärktes Blatt von *Tropaeolum majus* mit einem kontrastreichen Negativ bedeckt, an einem klaren sonnigen Tag von morgens bis abends dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt und dann nach Wegschaffung des Chlorophylls der Jodprobe unterworfen, so entsteht im Laubblatt das Positiv des angewandten Negativs. Auf diese Weise konnten z. B. die Photographien verschiedener Personen im Blatte erzeugt werden.

Das Blatt übernimmt in diesen Versuchen bis zu einem gewissen Grade die Rolle einer photographischen Platte, beziehungsweise eines Kopierpapiers. Dem Silbersalz der photographischen Platte entspricht gewissermassen im Blatte der Chlorophyllapparat, dem Silberkorn das Stärkekorn und dem Entwickler die Jodstärkeprobe. Molisch.

Stiles, W. and I. Jörgensen. The measurement of electrical conductivity as a method of investigation in plant physiology. (New Phytol. XIII. p. 226—242. 5 figs. 1914.)

A summary of work that has been done in the use of electrical conductivity phenomena as a means of attacking various problems in plant physiology. The authors bring together the very scattered literature of the subject, call attention to the fact that the range of methods available is much wider than is generally supposed, and discuss the methods used and their advantages and drawbacks. In discussing conductivity measurements outside living tissues, they emphasise the necessity of rendering the cell membranes completely permeable in order to obtain an extract really representing the cell sap. The greater part of the paper is devoted to descriptions of the methods used, and in concluding the authors state that though the use of these methods in plant physiology is still only in its preliminary experimental stage the results so far obtained render it probable that with further development of methods electrical conductivity will afford a convenient and relatively simple means of investigating certain groups of physiological problems.

F. Cavers.

Wager, H., Action of light on chlorophyll. (Proc. Roy. Soc. Lond. LXXXVII. B. p. 386—407. 1914.)

When chlorophyll is decomposed by light, at least two distinct substances are formed, one of which is an aldehyde or mixture of aldehydes, and the other an oxidising agent capable of causing liberation of iodine from potassium iodide. The decomposition of chlorophyll appears to be due directly to the action of light and is not an after effect of photosynthesis. It occurs only in presence of

oxygen and may be a case of photo-oxidation, oxygen being so completely used up in the process that chlorophyll can be used instead of pyrogallol to determine the oxygen in a sample of air. Carbon dioxide is not necessary to this decomposition of chlorophyll and is not used up even when present in large quantities.

F. Cavers.

Warner, C. H., Formaldehyde as an oxidation product of chlorophyll extracts. (Proc. Roy. Soc. Lond. LXXXVII. B. p. 378—385. 1914.)

The author shows by a series of analyses of chlorophyll extracts exposed to light in presence of oxygen that one of the decomposition products is formaldehyde. Various other products are formed, probably including higher aldehydes as well as strong oxidising bodies.

F. Cavers.

Funk, G., Beobachtungen über Bewegungen von Bacillariaceenkolonien und deren Abhängigkeit von äusseren Reizen. (Mitt. Zool. Stat. Neapel. 15 pp. 1 T. Berlin, 1914.)

Die Kolonien von *Bacillaria paradoxa* und *Homoiocladia Martiana* nehmen unter gewissen Bedingungen Ruhestellungen ein, wobei die Individuen soweit als möglich auseinandergezogen sind. Bei mechanischer Reizung geht durch Nebeneinandergleiten der einzelnen Individuen die *Bacillaria*kolonie aus der Reihen- in die Bandform über, während die Kolonie von *Homoiocladia* sich auf die Hälfte bis ein Drittel ihrer ursprünglichen Länge verkürzt. Nach kurzem Verharren in der kontrahierten Stellung nehmen die Kolonien ihre Ruhelage wieder ein.

Die Kolonien von *Bacillaria* nehmen während der Tagesstunden vorzugsweise ausgestreckte, während der Nachtstunden dagegen vorzugsweise kontrahierte Stellungen ein.

Bei *Homoiocladia* beobachtet Verf., dass einzelne Individuen, bei *Bacillaria*, dass einzelne Kolonien, anscheinend autonome Bewegungen ausführen. Für *Schizonema* und *Berkeleya* konnte Verf. keine Reaction auf mechanische Reize feststellen, sondern nur autonome Bewegungen beobachten. Kurt Trottnier (Tübingen).

Mangin, L., Sur le polymorphisme de certaines Diatomées de l'Antarctique. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIX. p. 476—484. 8 fig. texte. 1914.)

La forme et la variété des sculptures des Valves ont encore moins de fixité que la structure de l'endochrome. On connaissait déjà quelques exemples de dimorphisme; les récoltes du Pourquoi-Pas? en fournissent d'autres d'un polymorphisme bien plus complet.

Le *Biddulphia polymorpha* n. sp. est très caractéristique à ce sujet, Van Heurck y comprenait un certain nombre d'espèces ou de variétés qui appartiennent en réalité à une seule et même (*B. Ottomülleri*, *B. anthropomorpha*, *B. Ottomülleri* v. *rotundata*, *B. punctata*, *B. p.* var. *subtriundulata*, *B. p.* var. *subaurita*, *B. translucida*).

La variété des formes du *B. polymorpha* démontre la fragilité du système de classification fondé exclusivement sur la forme et la structure des valves.

Un autre exemple de polymorphisme est offert par l'*Eucampia antarctica* (Castr.) qui comprend l'*Eucampia Balanstium* et le *Mölleria antarctica* et des formes intermédiaires au type *Balanstium* et au type *Mölleria*. Peut être la dernière forme serait elle le type nageant et l'autre le type de repos.

On trouve également un polymorphisme remarquable chez le *Rhizosolenia polydactyla*, le *Biddulphia striata*, *Chaetoceros*, etc., démontrant l'extrême malléabilité de plantes qui paraissaient soustraites, par la rigidité de leur cuirasse, aux influences extérieures.

P. Hariot.

Méheut. Etude de la mer. Flore et Faune de la Manche et de l'Océan. 2 vol. in 4^o. (Tome I, 208 pp., 22 pl. en couleur, nombreux figures dans le texte; tome II, 192 pp., 28 pl. en couleur et figures dans le texte. Paris, 1913.)

C'est une oeuvre d'art et de haute vulgarisation qui peut aussi bien satisfaire l'artiste que le savant. Le naturaliste, dit Delage, y rencontrera sur l'anatomie des formes, des notions assez précises pour lui permettre d'aller jusqu'à la détermination des formes. Le tome premier est consacré aux algues, aux poissons cotins et aux poissons du large.

L'ouvrage a été fait entièrement à Roscoff où l'auteur a passé deux années et où il a traduit en aquarelle lumineux ce qu'il a vu aux différents époques de l'année.

P. Hariot.

Pavillard. Accroissement et scissiparité chez les Péridiniens. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLX. p. 372—375. 1 fig. texte. 1915.)

Des observations de Pavillard il reste à conclure qu'il n'existe pas d'accroissement secondaire authentique chez les Péridiniens symétriques; la formation de zones intercalaires est une préparation morphologique à la division cellulaire.

La division cellulaire rétablit le type spécifique normal dont les individus mégacytiques, prédestinés à la scissiparité, représentent une déviation.

La physionomie générale du phénomène offre une analogie curieuse avec l'auxosporulation des Diatomées. Mais Pavillard ne pense pas, avec l'abbé Meunier, qu'elle rende „très étroites les affinités entre les Péridiniacées et les Diatomacées."

Relevons enfin que „Le *Phalachroma vastum* rencontré et figuré par Schütt en état de division, représente la forme mégacytique d'une espèce dont l'organisation normale correspond à la soi-disant variété *acuta* du même auteur" Quant au *Phalachroma Rudgei* de Murray et Whitting, muni de larges paques sutturales, il constitue évidemment l'état mégacytique d'un Péridinien dont le type spécifique demeure actuellement inconnu."

P. Hariot.

Sauvageau, C., Sur le développement et la biologie d'une Laminiaire (*Saccorhiza bulbosa*). (C. R. Ac. Sc. Paris. CLX. p. 445—448. 1915.)

Sauvageau a pu suivre dans le gosse de Gascogne l'évolution totale du *Saccorhiza bulbosa*. Il résulte de ces observations

qu'il ne se forme jamais de protonémas comme on l'avait dit; que le buche peut porter des sores dont le développement commence quand la partie dressée disparaît ou a disparu; que la lame d'abord monochromatique devient polychromatique; que la végétation de la plante est annuelle.

P. Hariot.

Dixon, H. H. and W. R. G. Atkins. The extraction of zymase by means of liquid air. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIV. p. 1—8.)

Yeast frozen solid by exposure to liquid air, and centrifuged when thawed, gives up its sap, the amount thus extracted being about one third of the volume of the yeast originally treated. This sap is free from fermentable carbohydrates, but actively ferments cane sugar when supplied to it. Its activity in the samples examined was as great as that of the extract prepared from the same samples by Lebedeff's maceration method. The method of extraction by means of liquid air has the advantage of great rapidity. Culture experiments show that the yeast is killed by exposure to the temperature of liquid air.

F. Cavers.

Henning, E., Kort översikt över viktigare smittosamma sjukdomar hos potatisen. (Sonderabz. aus Trädgården. 28 pp. Mit Textfigg. Nr. 3. Stockholm 1915.)

Uebersicht der wichtigeren Kartoffelkrankheiten. Abgebildet werden: Filzkrankheit (*Hypochnus Solani*), Fusariose, Krautfäule (*Phytophthora infestans*), Krebs (*Synchytrium endobioticum*), Stengelbakteriose, Ringbakteriose, Schorf (*Spongospora Scabies*), Blattrollkrankheit. (Grevillius (Kempen a. Rh.).

Lendner, A., Une maladie de la vigne due à un champignon du genre *Hypochnus*. (Bull. soc. bot. Genève. 2e série. p. 104—106. 1914.)

Hypochnus Burnati Lendner nov. sp. bildete weissfilzige Ueberzüge auf Auswachsen erkrankter Rebtriebe, welche von den Weinbauern „Broussins“ genannt werden. Verf. gibt die Beschreibung dieses Pilzes. Er hält es für zweifelhaft ob derselbe wirklich als Ursache der Erkrankung anzusehen ist.

E. Fischer.

Mayor, E., Les maladies de nos cultures maraichères. (Rameau de Sapin. XLVIII. p. 39—40, 44—47. IL. p. 7—8, 12—15. 1915.)

Kurze Besprechung der wichtigsten Pilz Krankheiten der in der Schweiz, speciell im Kt. Neuenburg cultivierten Gemüsepflanzen sowie der Bekämpfungsmittel.

E. Fischer.

Cantacuzène, J., Sur un microorganisme isolé dans la scarlatine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIX. p. 381. 1914.)

L'auteur a rencontré, d'une façon constante, sur la langue, dans la gorge et dans l'éruption miliaire des scarlatineux, un microorganisme polymorphe qu'il représente sous ses différents aspects. Les individus, qui se colorent par les couleurs basiques d'ani-

line, se présentent isolés ou réunis en une gangue zoogléique qui se colore par l'éosine. Le microbe se décolore par la méthode Gram; il est immobile et de taille très variable. On a pu le cultiver sur milieux au sérum sanguin. Les cultures pures, inoculées au *Macacus rhesus* infectent l'animal en déterminant une hypertrophie du système ganglionnaire, une ascension thermique marquée et, plus tard, des îlots de desquamation reproduisant assez bien la topographie de l'éruption scarlatineuse chez l'homme. A l'autopsie, on retrouve le microorganisme type. Le sérum des malades convalescents de scarlatine présente, vis à vis de ce microbe, un pouvoir fixateur faible, mais des plus manifestes, alors que le sérum normal n'en présente aucun.

M. Radais.

Cohendy, M. et E. Wollmann, Expériences sur la vie sans microbes. Elevage aseptique de Cobayes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1283. 1914.)

En ce qui concerne les mammifères, Nuttal et Thierfelder ont montré que la vie et la croissance sans microbes sont possibles chez le cobaye. Les auteurs confirment ces expériences en les étendant à quatre élevages de cobayes d'une durée de 16, 18, 21 et 29 jours avec des augmentations de poids de 19 gr, 11 gr, 17 gr, 32 gr. Il est donc acquis que les mammifères peuvent utiliser leurs aliments sans microbes et que la flore microbienne normale n'est pas indispensable.

M. Radais.

Coupin, H., Sur la nutrition organique d'une Bactérie marine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLX. 4. p. 151—152. 1915.)

Le *Micrococcus spumaeformis* est une espèce nouvelle qui ne présente qu'un développement médiocre sur gélatine additionnée d'eau de mer ou d'eau salée. Si on ajoute une substance assimilable pour la Bactérie il se forme une masse blanche, épaisse et humide, semblable à de la crème. Cette Bactérie se nourrit au dépens des mono- et des polysaccharides et n'assimile pas le lactose, ni l'amidon, l'inuline, le blanc d'oeuf, l'urée, les alcools primaires, les acides organiques. Elle fait fermenter le glucose, le saccharose, le lactose, l'alcool éthylique, la mannite, la glycérine. Elle demande surtout une alimentation peptonée et sucrée. Ses processus fermentaires engendrent des phénomènes qui vont de la fermentation alcoolique à la fermentation acétique.

P. Hariot.

Coupin, H., Sur la résistance à la Salure des Bactéries marines. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLX. p. 443—448. 1915.)

Des observations effectuées par Coupin sur 10 Bactéries marines, il ressort que ces Bactéries, seules peut-être parmi les êtres aquatiques, jouissent d'une tolérance très large pour la teneur de l'eau en chlorure de sodium; elles peuvent supporter de 8 à 16 pour 100 de sel marin et se contentent d'autre part de 0,3 à 0,2 pour 100 du même sel. Elles s'adaptent mieux proportionnellement à la sous-salure (10 fois moindre) qu'à la sur-salure (3 à 6 fois plus forte). Ces adaptations se font d'emblée dès la première culture, et s'accroîtraient, probablement, par une accoutumance lente et progressive.

P. Hariot.

Grey, E. C., The fermentation of glucose by bacteria. (Proc. Roy. Soc. Lond. LXXXVII. p. 472. 1914.)

The author finds that *Bacillus coli communis* produces acetaldehyde by the anaerobic fermentation of glucose, and that by artificial selection by means of growth on sodium chloracetate strains of the original organism can be obtained which produce either a greatly diminished amount of the aldehyde or none. As this diminution is accompanied by a falling off in the production of alcohol and carbon dioxide, it is probable that the aldehyde is a primary and not a secondary product of fermentation, and that the process of alcoholic fermentation by the bacillus is analogous to that set up by the zymase of yeast.

F. Cavers.

Henri, Mme V., Etude de l'action metabiotique des rayons ultra-violets. Modification des caractères morphologiques et biochimiques de la bactériodie charbonneuse. Hérité des caractères acquis. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIX. p. 340. 1914.)

Les modifications des caractères morphologiques du charbon normal sous l'influence des rayons ultra-violets consistent dans la fragmentation des filaments, dans la longueur plus ou moins grande des cellules, qui peuvent passer des formes bâtonnets aux formes cocci, et dans l'épaisseur des cellules qui peuvent être 2 à 3 fois plus minces que les cellules normales. Des photographies montrent ces variations. Les caractères biochimiques sont aussi modifiés: la réaction de Gram peut devenir négative et les cultures, normalement blanches, peuvent donner un pigment jaune intense.

Ces modifications peuvent aussi être obtenues par simple culture sur milieux sucrés; toutefois, dans ce cas, elles se montrent transitoires tandis que les modifications dues aux rayons abiotiques se sont montrées permanentes jusqu'à présent, pour des périodes de 130 à 200 jours. Le passage par l'animal peut ramener les formes modifiés au charbon normal.

M. Radais.

Henry, Mr et Mme V., Etude de l'action metabiotique des rayons ultra-violets. Théorie de la production de formes microbiennes nouvelles par l'action sur les différentes fonctions nutritives. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIX. p. 413. 1914.)

Les essais ont porté sur la bactériodie charbonneuse type et sur deux formes nouvelles du microbe obtenues par l'irradiation du charbon normal, soit un charbon cocciforme S_1 , prenant le Gram, et un charbon filamenteux grêle γ , donnant des cultures jaunes et ne prenant pas le Gram. Les résultats sont les suivants: le charbon normal et le charbon S_1 n'utilisent pas les substances azotées dégradées comme les acides aminés et les sels ammoniacaux; ces formes se développent mal sur les milieux sucrés; au contraire, le charbon γ assimile bien les substances azotées dégradées, ne liquéfie pas la gélatine et utilise bien les hydrates de carbone. En général, le charbon qu'on vient d'irradier se développe mieux en présence de sucres qu'en leur absence. On peut supposer que, sous l'influence d'une irradiation courte, le microbe du charbon perd la possibilité de sécréter les ferments protéolytiques tout en gardant

celle de produire des ferments amylolytiques. La lumière apparaît donc comme un agent fondamental de l'évolution, par l'attaque plus ou moins profonde des fonctions nutritives intimes de la cellule.

M. Radais.

Koegel, A., Zur Yoghurtkontrolle. (Cbl. Bakt. II. 42. p. 449—479. 1914.)

Verf. erzielt mit seinen Versuchen, serodiagnostische Methoden zur praktischen Yoghurtkontrolle heranzuziehen, keine Erfolge.

Biologische und morphologische Bemerkungen über *Bacillus bulgaricus* wiederholen bekanntes, wobei noch bemerkt werden muss, dass Verf. mit keiner zweifellosen Reinkultur des *Bacillus* gearbeitet hat.

Rippel (Augustenberg).

Lumière, A. et J. Chevrotier. Quelques considérations nouvelles à propos des cultures de gonocoques. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 287. 1914.)

La réussite des cultures de gonocoques sur milieu au moût de bière est liée à l'emploi d'un moût de malt d'orge, avec ou sans houblon, mais sans addition d'autre matière amylacée, sucrée ou de produits chimiques quelconques. Les dilutions du moût commercial comprises entre $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$, correspondant à une teneur en sucres réducteurs oscillant entre 22,5 gr et 55 gr sont les plus favorables. L'alcalinisation est indispensable et l'ensemencement doit être pratiqué largement. Parmi les matières albuminoïdes à ajouter, le sérum d'âne, à la dose de $\frac{1}{10}$ est recommandable.

Le nouveau milieu permet la culture du gonocoque dans le vide ou sous une couche d'huile; cette notion nouvelle est en contradiction avec l'opinion admise que le microbe est un aérobie.

M. Radais.

Lumière, A. et J. Chevrotier. Sur la résistance du gonocoque aux basses températures. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 139. 1914.)

En cultivant le gonocoque sur le milieu au moût de bière antérieurement préconisé par eux, les auteurs ont pu reconnaître que, dans ces conditions nouvelles, le microbe conserve sa vitalité après action du froid, contrairement aux notions généralement admises.

C'est ainsi que les cultures restent vivantes après exposition à -20° prolongé pendant 10 jours. De même, des cultures exposées à -195° , dans l'azote liquide, se sont montrées fertiles.

Enfin la culture du microbe à l'étuve n'est pas nécessaire pour la conservation de la vitalité qui se montre intacte après plusieurs mois de cultures en série à la température ordinaire.

La conservation de la virulence, dans les conditions ci-dessus, sera l'objet d'essais ultérieurs.

M. Radais.

Lumière, A. et J. Chevrotier. Sur la vitalité des cultures de gonocoques. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1820. 1914.)

Il est de notion courante que les cultures de gonocoques meurent en 15 jours ou 3 semaines, et que les repiquages deviennent rapidement négatifs.

Les cultures sur milieu au malt, préconisé antérieurement par

les auteurs, meurent en 27 à 28 jours à 37°, mais les repiquages à intervalles plus rapprochés sont fertiles. Dans le vide ou sous une couche de vaseline, la vitalité peut se conserver plus de 4 mois. Il semble que la substance nocive qui rend rapidement les cultures stériles est constituée par un produit d'oxydation des exotoxines secrétées par le microbe.

M. Radais.

Lumière, A. et J. Chevrotier. Sur un nouveau milieu de culture éminemment propre au développement du gonocoque. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 1017. 1913.)

Nombreuses sont les formules proposées pour l'obtention de milieux propres à la culture du gonocoque de Neisser. Les meilleurs exigent encore, pour la réussite, un ensemencement immédiat du pus que la seule conservation dans un tube pendant quelques heures rend absolument stérile. Enfin, les cultures obtenues ne supportent généralement qu'un petit nombre de passages sur ces milieux et meurent rapidement. Le milieu préconisé par les auteurs est exempt de ces inconvénients et rend la culture du gonocoque aussi facile que celle de la plupart les autres microorganismes; voici le mode de préparation indiqué: „On porte à l'autoclave à 115° une solution de 6 gr d'albumine dans 1000 cc de moût de bière; après filtration chaude et alcalinisation, on stérilise de nouveau à 110° pendant 10 minutes; enfin il a paru avantageux d'ajouter 1,5 cc de sérum de cheval ou d'âne pour 15 cc de moût; mais cette addition n'est nullement indispensable.”

M. Radais.

Penfold, W. J. et H. Violle. Sensibilisation de l'organisme à certains produits bactériens par l'hématolyse. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 521. 1914.)

Beaucoup de produits bactériens, dilués dans une grande quantité d'eau distillée, deviennent beaucoup plus toxiques en injection intra-veineuse. Ce phénomène doit être attribué à l'action lytique spéciale de l'eau sur les globules rouges du sang; l'hématolyse sensibilise l'organisme vis-à-vis des poisons bactériens. D'autres poisons, comme le cyanure de potassium ou la strychnine, n'ont pas un pouvoir léthal plus actif par cette méthode. Les auteurs proposent de désigner le phénomène sous le nom de toxohématolyse.

M. Radais.

Picard, F. et G. R. Blanc. Les infections à Cocco-bacilles chez les Insectes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 79. 1193.)

Le coccobacille qui tue *Arctia caja* se montre virulent et mortel pour d'autres Insectes, Coléoptères, Hémiptères, Orthoptères, Lépidoptères. Toutefois, les Coléoptères aquatiques (Hydrophiles et Dytiques) jouissent d'une immunité naturelle contre ce microbe.

Il faut rapprocher du *Bacillus cajae* les coccobacilles décrits par Chatton: *Bacillus melolonthae* et *Bacillus bombycis*; ce dernier tue *Anoxia australis* en 24 heures. Il faut encore en rapprocher une espèce, le *Bacillus Limantriæ*, qui provoque une septicémie mortelle sur les chenilles de *Limantria dispar*; il est probable que ce cocco-bacille a été l'agent des épizooties signalées par Howard et Fiske sur le Gypsy-Moth. La coccobacillose des vers à soie par le *Bacillus bombycis* doit aussi être fréquente dans les magnaneries.

M. Radais.

Piettre, M., De la tyrosine cristallisée dans les fermentations microbiennes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1934. 1914.)

La tyrosine, qui prend naissance au cours des putréfactions des viandes de boucherie, volailles, gibiers, est un excellent indicateur de ces fermentations microbiennes dont le rôle est si important au point de vue de l'hygiène alimentaire. La recherche en est particulièrement facile dans les viandes frigorifiées où les cristaux de tyrosine forment des amas d'un blanc noirci en profondeur, blancs ou grisâtres en surface. Un simple examen direct remplace ainsi des recherches bactériologiques toujours longues. M. Radais.

Stassano, H. et M. Gompel. Du pouvoir bactéricide considérable du biiodure de mercure. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1716. 1914.)

Le pouvoir bactéricide du biiodure dépasse de beaucoup celui du bichlorure, du benzoate et du cyanure de mercure. Il est dix fois plus grand que celui du bichlorure qui est placé encore aujourd'hui au premier rang des antiseptiques. M. Radais.

Trillat, A. et M. Fouassier. Action du refroidissement sur les gouttelettes microbiennes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1441. 1914.)

Les microbes vivants de l'atmosphère jouent, comme de fines poussières, le rôle de noyaux de condensation d'humidité. On peut réaliser expérimentalement des atmosphères contenant une buée microbienne en pulvérisant, en vase clos, des émulsions de cultures diverses, parmi lesquelles le *Bacillus prodigiosus* est d'un emploi commode, en raison de la facilité de recherche. En étudiant la condensation des buées sur des surfaces nutritives chauffées ou refroidies, on constate qu'elle se produit presque exclusivement sur ces dernières.

La condensation à distance se produit, par un phénomène distillatoire régi par le principe de Watt et la buée microbienne d'un récipient peut se condenser dans un autre récipient relié au premier par un tube de grande longueur; les gouttelettes microbiennes peuvent donc être entraînées comme la vapeur d'eau. On entrevoit, dans ces expériences, l'application du froid à la purification de l'air des locaux. M. Radais.

Voisenet, E. Sur un ferment contenu dans les eaux, agent de deshydratation de la glycérine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 195. 1914.)

Un bacille, isolé des eaux d'alimentation de la Ville de Dijon, possède la propriété de deshydrater la glycérine en donnant naissance à l'aeroléine. La réaction semble comporter une première phase isolant le propanolal, lequel, grâce à une soustraction d'eau plus profonde, se transforme en aldéhyde acrylique ou acroléine. Le bacille paraît être identique au *Bacillus amaracrylus*, ferment des vins amers, étudié antérieurement par l'auteur. Les caractères biologiques et morphologiques sont sensiblement les mêmes pour les deux microbes. M. Radais.

Voisenet, E., Nouvelles recherches sur un ferment contenu dans les eaux, agent de deshydratation de la glycérine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 734. 1914.)

Le bacille, antérieurement étudié par l'auteur et identifié avec le *Bacillus amaraerylus*, se rencontre en général dans les eaux; il est donc très répandu.

M. Radais.

Malmström, C., *Trapa natans* i Immeln år 1913. (Bot. Notiser. p. 71—77. 1915.)

Als vorläufige Mitteilung berichtet Verf. über die Standortverhältnisse von *Trapa natans* im See Immeln, Schonen, wo noch im Jahre 1913 ein Exemplar angetroffen wurde. Es wird die infolge der Topographie sehr geschützte Lage des Fundortes hervorgehoben.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Pilger, R. und K. Krause. Die natürlichen Pflanzenfamilien. (Ergänzungsheft III. 3. p. 193—288. 8^o. Fig. 15—19. Leipzig und Berlin. W. Engelmann. 1914.)

Vorliegende Lieferung enthält Nachträge zu den Bearbeitungen der Familien Vitaceen bis Acanthaceen z.T. in genanntem Werke für die Jahre 1905—1912. Wie schon bei Besprechung der ersten Lieferungen erwähnt, haben die Verff. gewissenhaft die gesamte sich auf die Morphologie, Anatomie, Systematik der betreffenden Familien beziehende Litteratur gesammelt und zum grössten Teil besprochen. Mehrere Familien haben einen bedeutenden Zuwachs an neuen Gattungen erhalten, so z.B. die Malvaceen, Umbelliferen, Apocynaceen, Asclepiadaceen, Acanthaceen, während zahlreiche monographische Bearbeitungen wichtige Neugruppierungen von teilweise recht umfangreichen Gattungen ergaben. Wir wollen nur an die vorzügliche Arbeit von Berger über *Cereus*, an die Monographie der Primulaceen von Pax und Knuth, der Styracaceen von Perkins, der Polemoniaceen von Brand, an die *Thymus*studien von Velenovsky, die *Calceolariabearbeitung* von Kränzlin, die Neueinteilung von *Scrophularia* durch Stiefelhagen und von *Pedicularis* durch Bonati erinnern. Bei den Vitaceen ist eine ausgezeichnete Arbeit des leider für die Wissenschaft zu früh vorstorbene M. Brandt über den Sprossaufbau dieser Familie zu erwähnen; zahlreiche Arbeiten haben andererseits unsere Kenntnis der Anatomie der Cactaceen gefördert, auch die Neueinteilung der Araliaceen durch Viguiier berücksichtigt zum grossen Teile anatomische Merkmale. Einige besonders interessante Gattungen sind abgebildet.

E. Irmscher.

Samuelsson, G., Om Dalafjällen. (Ymer. p. 331—345. 1 Karte. 6 Textfigg. Stockholm 1914.)

Enthält eine Uebersicht über die Geographie der Hochgebirge Dalekarliens.

Betreffend die Begrenzung derselben wird bemerkt, dass manchmal keine Waldgrenze im eigentlichen Sinne vorhanden ist, da der Wald sich allmählich in kahle Heiden auflöst. Gewöhnlich ist die Fichte der am höchsten steigende Nadelbaum. Nicht selten werden beträchtliche Gebiete, die zum Nadelwaldgürtel gezählt werden müssen, von reinen Birkenwäldern eingenommen.

Nach einer Schilderung der topographischen und geologischen Verhältnisse der dortigen Hochgebirgsgebiete werden einige Angaben über die Vegetation der subalpinen Birkenwälder und der alpinen Heiden mitgeteilt. Von den ersteren sind drei Typen vorhanden: 1) flechtenreiche Birkenwälder mit dünn stehenden, m.o.w. strauchförmigen Birken (Birkenheiden); 2) dichtere Bestände von mehr baumförmigen Birken mit Unterwuchs von *Vaccinium myrtillus* und Waldmoosen; 3) wie 2), aber mit hohen Kräutern und Gräsern. Die Waldgrenzen wurden bei ca. 750 bis 955 m gefunden. Am höchsten liegt die Waldgrenze in den höheren Hochgebirgsgegenden, wo die Massenerhebung grösser ist.

Die waldlosen Flächen oberhalb der Birkenwaldgrenze zeigen in Dalekarlien Heidecharakter; *Calluna* nimmt besonders in den unteren Teilen dieser Heiden grosse Areale ein. Dies ist deshalb bemerkenswert, weil in den nördlicheren Gegenden von Schweden *Calluna* schon unterhalb der Waldgrenze, am nördlichsten sogar unter der Nadelholzgrenze aufhört. Diese Verschiedenheiten stehen u. a. mit der längeren Vegetationsperiode in den südlichen Hochgebirgsgegenden in Zusammenhang. — Der wichtigste Heidetypus ist jedoch eine Flechtenheide hauptsächlich mit *Cladonia alpestris*, *Empetrum* und *Betula nana*. Auch Moosheide mit *Vaccinium myrtillus* sind oberhalb der Waldgrenze von Bedeutung.

Die oberhalb der Nadelwaldgrenze gelegenen Gebiete sind auf der Karte rot angestrichen. Die Textfiguren zeigen u. a. verschiedene Vegetationsaufnahmen. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Savitsch, W. M., „Borbas“ — Stipa-Steppen der Aralo-sichimischen Wasserscheide. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand. XIV. p. 21—61. Russisch u. deutsch. 1914.)

Verfasser untersuchte den Boden und die Vegetation in den kirgisischen Steppen des Turgai-Gebietes und beschreibt ausführlich auf russisch die Formation der Stipa-Steppen, welche die Mittelstellung zwischen den nördlichen Wiesensteppen und südlicheren Artemisia-Steppen haben. Deutsche Beschreibung fehlt.

M. J. Sirks (Haarlem).

Schlechter, R., Die Cunoniaceen Papuasians. (Bot. Jahrb. LH. p. 139—166. 9 F. 1914.)

Verf. teilt in vorliegender Arbeit die interessanten Ergebnisse der Bearbeitung des reichen Cunoniaceenmaterials mit, das vor allem von C. Ledermann, vom Verf. und A. Pulle in den letzten Jahren in Neu-Guinea aufgebracht worden ist. Einmal fanden sich ein überraschend grosse Anzahl von neuen Gattungen, ferner mehrere neue Arten, die in pflanzengeographischer Beziehung besondere Beachtung verdienen. So konnte Verf. die Artenzahl von *Spiraeanthemum* im Gebiete durch *S. Pulleanum* Schltr., *S. parvifolium* Schltr., *S. reticulatum* Schltr. von 1 auf 4 erhöhen. Von der bisher monotypischen nordaustralischen Gattung *Gilbea* hat Ledermann in den Nebelwäldern des Kani-Gebirges eine zweite Art, *G. papuana* Schltr. sammeln können, während die bisher ebenfalls nur aus Australien und von der Insel Ambon bekannte Gattung *Schizomeria* durch drei neue papuasische Arten, *Sch. floribunda* Schltr., *Sch. goroumensis* Schltr. und *Sch. Ledermannii* Schltr. vermehrt wird. Auch *Weinmannia* war bisher noch nicht aus Neu-

Guinea bekannt, von der Verf. 6 neue Arten, *W. papuana* Schltr., *W. Ledermannii* Schltr., *W. dictyoneura* Schltr., *W. tomentella* Schltr., *W. Pullei* Schltr. und *W. virgulata* Schltr., beschreibt. Die aufgestellten neuen Gattungen sind *Aristopetalum* Schltr., am nächsten mit *Spiraeanthemum* verwandt, mit *A. multiflorum* Schltr. und *A. viticoides* Schltr.; *Belchea* Schltr. von *Gilbeea* durch nicht geflügelte, vielsamige Kapseln, andere Petalenform und Sternhaarbekleidung verschieden, mit *B. fulva* Schltr., *B. rufa* Schltr., *B. papuana* (Pulle) Schltr. und *B. myriantha* Schltr. von Neu-Guinea und *B. australiensis* Schltr. aus Queensland; *Kaernbachia* Schltr. mit *K. brachypetala* Schltr. und *K. pentandra* Schltr.; *Stollaea* Schltr., der Gattung *Ackama* am nächsten stehend, jedoch durch die zahlreichen, behaarten Samen unterschieden, mit *St. papuana* Schltr.; *Opocunonia* Schltr., durch den Blütenbau von dem zunächst stehenden *Anodopetalum* von Tasmanien verschieden, mit *O. Nymani* (K. Sch.) Schltr., *O. kaniensis* Schltr. und *O. trifoliata* Schltr.; *Pullea* Schltr. mit *P. mollis* Schltr. und *P. glabra* Schltr., vor allem durch den unterständigen Fruchtknoten von allen übrigen Gattungen geschieden. Zum Schluss fügt Verf. noch eine neue australische Art, *Ackama mollis* Schltr. aus Neu-Süd-Wales, an.

E. Irmscher.

Schlechter, R., Die Saxifragaceen Papuasians. (Bot. Jahrb. LII. p. 118—138. 6 Fig. 1914.)

Die vorliegende Bearbeitung des in den letzten Jahren vor allem in Neu Guinea gesammelten Saxifragaceenmaterials gibt Verf. Gelegenheit, ausser rein systematisch wichtigen Ergebnissen auch zahlreiche pflanzengeographisch höchst bemerkenswerte Funde bekannt zu machen. So wird durch *Astilbe papuana* Schltr. n. sp. das Areal der bisher aus Ost-Asien, Nordamerika, Indien, Philippinen und Java bekannten Gattung erheblich nach Südosten erweitert. Eine grosse Ueberraschung war ferner die Auffindung von vier in Neu-Guinea endemischen Arten der bisher monotypischen neuseeländischen Gattung *Carpodetus* Forst., von denen eine, *C. arboreus* (K. Schum. et Lauterb.) Schltr. bereits als *Argyrocalymma* beschrieben worden war. Die übrigen drei neuen Arten sind *C. Pullei* Schltr., *C. maior* Schltr. und *C. grandiflorus* Schltr. Auch bei der Gattung *Dichroa* Lour. zeigte es sich, dass die in Neu-Guinea vorgefundenen Pflanzen neue Arten repräsentieren, nämlich *D. pentandra* Schltr., *D. parviflora* Schltr. und *D. Schumanniana* Schltr.; *D. philippinensis* Schltr. wird noch anhangsweise beschrieben. Neu aufgestellte Gattungen sind *Kania* Schltr. mit *K. eugeniioides* Schltr. und *Discogyne* Schltr. mit *D. papuana* Schltr. Die bisher nur durch eine Art (*Quintinia Mac Gregorii* F. v. M.) in Neu-Guinea vertretene Gattung *Quintinia* wird vom Verf. mit *Dedeia* Baill. vereinigt und *Q. Ledermannii* Schltr., *Q. pachyphylla* Schltr., *Q. altigena* Schltr. und *Q. mutantiflora* Schltr. neu aufgestellt. Auch bei *Polyosma*, von der bisher zwei Arten aus dem Gebiet bekannt waren, wird die Artenzahl durch *P. stenosphon* Schltr., *P. cestroides* Schltr., *P. tubulosa* Schltr., *P. torricellensis* Schltr. mit var. *pittosporoides* Schltr., *P. finisterrae* Schltr., *P. dentata* Schltr. beträchtlich vermehrt. Bei dieser Gelegenheit fügt Verf. noch einige neue malesische Arten dieser Gattung an, nämlich *P. borneensis* Schltr., *P. Havilandii* Schltr., *P. Kingiana* Schltr. und *P. latifolia* Schltr.

E. Irmscher.

Stiefelhagen, H., Beiträge zur *Rubus*-Flora Deutschlands. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III. p. 173—181. 1914.)

In Erkenntnis der Tatsache, dass wir von vielen *Rubus*-Arten und -Formen nur ein höchst lückenhaftes Bild ihrer Verbreitung besitzen, beabsichtigt Verf. eine Reihe von Standortsverzeichnissen von *Rubus*-Formen aus verschiedenen Gegenden Deutschlands zu veröffentlichen. Vorliegender erster Beitrag enthält einmal ein Verzeichniss von *Rubus*-Formen aus der südlichen Pfalz und dem nördlichen Elsass, die vom Verf. und Prof. Spribille gesammelt wurden, ferner ein solches lothringischer Rubi, die Dr. A. Ludwig bei Forbach aufgenommen hatte. In einleitenden Bemerkungen geht Verf. auf die Bedeutung der Soudre'schen „Rubi Europae“ ein, die er auch seinen Bestimmungen zu Grunde gelegt hat. Ferner sucht er Ph. J. Müller, den Verf. von „Versuch einer monographischen Darstellung der gallo-germanischen Arten der Gattung *Rubus*, 1859“, gegen die Angriffe zu verteidigen, die Focke im III. Hefte seiner *Species Ruborum* wohl nicht ganz unberechtigter Weise gegen diesen erhoben hat.

E. Irmscher.

Takeda, H., Some new plants from Japanese Mountains. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh. VIII. N^o. XXXIX. p. 229—237. 1 pl. 1915.)

The following new species, mostly from the mountain group of Yûparo-dake, in the island of Yezo, are described: *Aconitum yuparense*, *Astragalus arakawensis*, *Gentiana yuparensis*, *Saussurea chionophylla*, *S. Yanagisawae*, *Saxifraga laciniata*, and *Trisetum leve*. Dissections are given in a plate of all except the *Gentiana*.

W. G. Craib (Kew).

Valeton, Th., Die Nyctaginaceen Papuasians. (Bot. Jahrb. LII. p. 101—103. 1914.)

Die bis jetzt bekannten 11 Arten dieser Familie aus Papuasien verteilen sich auf die Gattung *Boerhaavia* (2 Arten) und *Pisonia* L. (9 Arten). *Pisonia micrantha* Valeton n. sp. mit var. *angustifolia* Val. nov. var. werden als neu beschrieben.

E. Irmscher.

Valeton, Th., Die Zingiberaceen Deutsch-Neu-Guineas. (Bot. Jahrb. LII. p. 40—100. 11 F. 1914.)

Die sorgfältige monographische Studie leitet C. Lauterbach mit einigen allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen der Zingiberaceen in Papuasien ein, worin die Zahl der papuasischen Arten auf etwa 150 angegeben wird, die sich auf 12 Gattungen verteilen. 140 dieser Arten sind als endemisch zu bezeichnen und nur von je einem Standort bekannt. Die Arten finden sich ebenso in den untersten Regionen, zum Teil in Sekundärformationen, wie in grösseren Höhen, von 2000—3200 m. Da seit der Monographie der Zingiberaceen von K. Schumann die Artenzahl beträchtlich gewachsen ist, war Verf. zu manchen Abweichungen in der Umgrenzung der Gattungen gezwungen, die in einer Einleitung näher begründet werden. So nimmt Verf. *Geanthus*, *Nicolaui* und *Achasma*, die Schumann als Sektionen zu *Anomum* gezogen hatte, wieder als Gattungen an; *Riedelia* wird in zwei Untergattungen *Euriedelia* Val. und *Schefferia* Val., letztere weiterhin in 4 Sektionen zerlegt.

Bei der Aufzählung der Arten fügt Verf. für die beiden artenreichen Gattungen *Riedelia* und *Alpinia*, wo auch die meisten Neu-

heiten sich ergeben haben, Bestimmungsschlüssel bei. Die neuen Formen sind: *Nicolaia Peekelii* Val., *Geanthus vestitus* Val., *G. densiusculus* Val., *G. grandiflorus* Val., *G. longipetalus* Val., *Alpinia pedicellata* Val., *A. iboensis* Val., *A. Peekelii* Val., *A. trichocalyx* Val., *A. macropycnantha* Val., *A. subspicata* Val., *A. Lauterbachii* Val., *A. Wernerii* Lauterb., *A. Schultzei* Lauterb., *Riedelia minor* Val., *R. macrantha* K. Schum. var. *grandiflora* Val., *R. ferruginea* Val., *R. grandiligula* Val., *R. latiligula* Val., *R. areolata* Val., *R. longifolia* Val., *R. macranthoides* Val., *R. urceolata* Val., *R. longirostra* Val., *R. flava* Lauterb., *R. monticola* Val., *R. rigidocalyx* Lauterb., *R. Schlechteri* Val., *R. Branderhorstii* Val., *R. macrothyrsa* Val., *R. geluensis* Val., *R. bidentata* Val., *R. microbotrya* Val., *R. dolichopteron* Val., *R. geminiflora* Val., *R. umbellata* Val. Die Abbildungen illustrieren die oft schwer zu beschreibenden spezifischen Blütenunterschiede zahlreicher Arten. E. Irmscher.

Warming, E., Om Bornholms Plantevaekst. Den botaniske Studenter-Exkursion 1901. [Ueber die Vegetation der Insel Bornholm; die botanische Studenten-Exkursion 1901]. (Botanisk Tidsskrift. XXXIII. p. 281—353. 25 Fig. Köbenhavn 1914.)

In dieser Abhandlung gibt der Verf. in Form eines Exkursionsberichtes eine Uebersicht über die Vegetation und Formationen einer Reihe Lokalitäten der dänischen Insel Bornholm. Die äusserst variierten Bodenverhältnisse dieser Insel bedingen eine grosse Variation in der Pflanzendecke, die ökologisch sehr interessant ist. Auch bietet die Vegetation bemerkenswerte floristische Eigentümlichkeiten. 25 Reproduktionen von Photographien begleiten die Arbeit. H. E. Petersen.

Wildeman, E. De, Neue Arten aus Zentral-Afrika (Belgischer Kongo) I. (Rep. spec. nov. XIII. p. 369—384. 1914.)

Folgende neue Arten werden beschrieben: *Azelia Brieyi* De Wild., *Macrolobium grandiflorum* De Wild., *M. grandistipulatum* De Wild., *M. Brieyi* De Wild., *Berlinia Brieyi* De Wild., *B. mayombensis* De Wild., *Crudia Harmsiana* De Wild., *Glycine Vanderysti* De Wild., *Dorstenia Brieyi* De Wild., *Garcinia Claessensii* De Wild., *G. Balala* De Wild., *G. Brieyi* De Wild., *Trichilia Brieyi* De Wild., *T. Reygaerti* De Wild., *Trichoscypha Flamigni* De Wild., *Bakeri-deroxydon Bruneeli* De Wild., *Chrysophyllum africanum* A.DC. var. *likimensis* De Wild., *Ch. Renieri* De Wild., *Mimusops Sereti* De Wild., *Synsepalum subcordatum* De Wild., *S. longecuneatum* De Wild., *Deinbollia Claessensii* De Wild., *Lychnodiscus Morteihani* De Wild., *Glossolepis Giorgii* De Wild., *Fagara Verschuereni* De Wild., *F. Kelekete* De Wild., *F. Lemairei* De Wild., *Plectronia Brieyi* De Wild., *Cussonia Brieyi* De Wild., *Crotonogyne Giorgii* De Wild., *Pycnocoma Reygaerti* De Wild., *Alstonia Boonei* De Wild., *Anonidium Brieyi* De Wild., *Artabotrys Boonei* De Wild., *Brieva* De Wild. nov. gen. *Anonacearum* mit *B. fasciculatum* De Wild., *Giorgiella* De Wild. nov. gen. *Passifloracearum* mit *G. congolana* De Wild.

E. Irmscher.

Ausgegeben: 6 Juli 1915.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [129](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Mikrotekniska Notiser. I—III. Mit deutscher Zusammenfassung 1-16](#)