Band 125. Nr. 16. XXXV. Jahrgang. I. Bd. Nr. 16.

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 Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 16. | Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1914.**

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

Dörries, W., Bemerkungen über anomales Dickenwachstum der Lianen, nebst einer Bestimmungstabelle nach den Stämmen der Göttinger Sammlung. (Jahresber. der Naturh. Ges. Hannover p. 83—98, 60/61, 1912.)

Auf die einleitenden Bemerkungen über die Biologie der Lianen folgt eine kurze Darstellung der wichtigsten Typen des bei Lianen so häufigen anomalen Dickenwachstums an der Hand schematischer Figuren. Den Beschluss der Arbeit bildet eine auf grund speciell-anatomischer Befunde ausgearbeitete, besonders die Stämme der Göttinger Sammlung berücksichtigende Bestimmungstabelle der Lianen. Hans Schneider (Bonn.)

Guillaumin, A., Remarques sur la syncotylie et la monocotylie de quelques plantules de Dicotylédones. (Rev. gén. Bot. XXIV. p. 225—232. 8 fig. 1912.)

Dans cette note l'auteur cite les cas de soudure entre un cotylédon normal et un cotylédon supplémentaire, puis entre deux cotylédons normaux. Dans une variété horticole du *Brassica oleracea* où la syncotylie est complète, il n'y pas monocotylie véritable puisque l'examen anatomique lui a montré que les deux cordons vasculaires de l'hypocotyle sont continués dans le cotylédon. Dans le *Sempervivum holochrysum* il a constaté une monocotylie véritable, cas des deux faisceaux de l'hypocotyle, un seul est continué dans l'unique cotylédon, l'autre se terminant dans le haut de l'hypocotyle. Il lui semblerait d'autant plus hasardé de tirer de ces faits une conclusion pour la phylogénie que chacun d'eux semble appuyer des théories inverses. G. Chauveaud.

Alfken, I. D., Die Bienenfauna von Bremen. (Abhandl. herausg. vom Naturw. Ver. Bremen. XXII. 1. p. 1—220. Bremen 1913.)

1. Die von Bienen am meisten besuchten Pflanzen des Gebietes sind: *Taraxum officinale* mit 111 Arten, *Iasione montana* mit 107, *Hieracium Pilosella* mit 87, *Salix* mit 79. Etwas weniger besucht werden: *Leontodon autumnale* (74), *Hypochoeris radicata, Rubus, Knautia, Lotus corniculatus, Thymus Serpyllum, Brassica oleracea, Cirsium arvense, Veronica Chamaedrys, Tussilago Farfara, Succisa pratensis* (50), *Brassica Napus, B. Rapa, Trifolium pratense.*

2. Im Gebiete giebt es eine Reihe von Arten, die hinsichtlich des Sammelns von Blütensaft und Pollen ausschliesslich oder fast ganz auf eine einzige Pflanzenart angewiesen ist, z. B. *Andrena fuscipes* und *Colletes succinctus* besuchen nur *Calluna vulgaris, Epeloides coecutiens* nur *Lythrum Salicaria.* Besonders erwähnenswert sind die Fälle, in denen Schmarotzerbienen dieselben Blüten besuchen wie ihre Wirte, z. B. *Andrena hattorfiana* und ihr Schmarotzer *Nomada armata* stets auf *Knautia arvensis, Colletes daviesanus* bezw. *Epeolus notatus* auf *Tanacetum vulgare.*

3. Wenn beim Erscheinen einer Bienenart die spezifische Nährpflanze noch nicht aufgeblüht oder schon verblüht ist, oder in der Umgebung der Nistplätze der Biene verschwunden ist, so werden andere Pflanzen besucht, z B.: *Macropis labiata* (typischer Besucher der *Lysimachia vulgaris*) besucht dann *Cirsium arvense* und *Rubus, Colletes daviesanus* und *C. fodiens* besucht statt *Tanacetum Senecio Jacobaea* und *Achillea millefolium.*

4. In einer Liste sind die Pflanzenarten aufgeführt, die im Gebiete typische Blütenbesucher haben (im Ganzen 60 Arten), z. B. *Aconitum Napellus.... Bombus hortorum, Heracleum Sphondylium.... Andrena rosae* Pz., *Stachys palustris.... Anthophora furcata* Pz. und *A. vulpina* Pz.

5. Der Westen N.-Deutschlands weist einen geringeren Bienenreichtum auf als der Osten; der Osten ist um rund 100 Arten reicher als der Westen Sonderbarerweise treten im Westen die meisten *Nomada*-Arten in viel grösserer Individuenzahl auf als im Osten. Die Marsch in Gebiete weist eine weitaus geringere Zahl von Arten an als die Geest, da der schwere feste Boden der ersteren sich weniger zur Nestanlage eignet als der leichte und lockere des letzteren. In der Lüneburger Heide erreichen so manche Arten die Nordgrenze ihrer Verbreitung (z. B. *Osmia spinolae* als typische Besucherin von *Echium vulgare*).

6. Eine Zahl von Bienenarten des Gebietes findet sich im Norden Europa's und dann wieder in den alpinen Regionen der Hochgebirge, fehlt aber in den dazwischen liegenden Breiten oder ist da sehr selten. Sie sind als Ueberbleibsel einer verschwundenen Erdepoche, der Eiszeit, anzusehen, z. B. *Colletes impunctatus* und sein Einmieter *Epeolus variegatus.*

Matouschek (Wien).

Küster, E., Ueber die Schichtung der Stärkekörner. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. 339—346. 1913.)

A. Meyer hatte gefunden, dass bei den Stärkekörnern von *Pellionia* die Anzahl der Schichten der Anzahl der Tage und Nächte, die zu ihrer Bildung nötig sind, entspricht. Tagsüber entsteht eine dicke, dichte, nachts eine dünne lockere Schicht. Im Ge-

gensatz dazu fanden Leitgeb und eine Reihe anderer Autoren keinen Einfluss äusserer Bedingungen irgendwelcher Art auf die Schichtenbildung.

Der Verf. ist durch seine Untersuchungen über die Zonenbildung in kolloidalen Medien, die scheinbar von Aussenbedingungen unabhängig sich bilden und einem „innern Rythmus" folgen, dazu geführt worden, nach analogen Erscheinungen im Pflanzenreich zu suchen. Er rechnet zu diesen Erscheinungen auch die Schichtung der Stärkekörner. Einige Versuche an Kartoffeln scheinen in der Tat für seine Auffassung zu sprechen. Er liess Kartoffeln im Dunkeln austreiben. Es entwickelten sich langgestreckte Triebe und an diesen die bekannten kleinen Knöllchen. In diesen Knöllchen entstehen sehr bald Stärkekörner und es wurden nun, da sich das Alter der Knöllchen und der Moment, in dem die Stärkebildung einsetzte, genau bestimmen liess, die Anzahl der Schichten gezählt. Die Pflanzen wurden dabei im Dunkeln gehalten. Es stellte sich dabei heraus, dass eine Beziehung zwischen dem Alter des Kornes und der Zahl der Schichten nicht besteht. Trotz der Konstanz der äusseren Bedingungen ist die Schichtung nicht besonders regelmässig, die Anzahl der Schichten ist häufig grösser als die Zahl der Tage und Nächte, die zu ihrer Bildung nötig waren. An eine Nachwirkung ist also auch kaum zu denken. All diese Tatsachen scheinen dem Verf., der deshalb die Meyer'sche Erklärung für *Pellionia* nicht ablehnt, bei der Kartoffel für das Vorhandensein eines innern Rythmus zu sprechen. Dass so auf verschiedene Weise — einmal durch regelmässigen Wechsel von Tag und Nacht, das andere Mal aus inneren Ursachen — ähnliche Strukturen entstehen, sucht der Verf. mit ähnlichen Erfahrungen bei anorganischen Krystallisationsprozessen in Einklang zu bringen. W. Bally.

Löwschin, A. M., „Myelinformen" und Chondriosomen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. 203—209. 1913.)

Die bei Einwirkung von emulgierenden Stoffen auf Fettsäuren entstehenden Myelinformen weisen eine frappante Aehnlichkeit mit den als Chondriosomen beschriebenen Gebilden auf. Die Aehnlichkeit betrifft nicht nur Formverhältnisse sondern auch das Verhalten gegen Chemikalien. Sie werden z. B. von Formol, Osmiumsäure und Chromsäure „fixiert", von Essigsäure desorganisiert. Die Frage ob Myelinformen und Chondriosomen sich nicht unterscheiden, lässt der Verf. noch offen, aber alle Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass dem so sei. Verschiedene Beobachtungen z. B. über Zunahme der Mitochondrien in Kaninchenoocyten nach Lecithininjection sprechen auch dafür, dass die Chondriosomen nicht kontinuirlich existierende Zellorgane, sondern blos Emulsionsformen der myelinogenen Substanz darstellen. Sollten sich die Beobachtungen des Verf. betätigen, so wäre damit ein grosser Fortschritt in der Erkenntnis der Mitochondrien gewonnen. W. Bally.

Magrou, J., Symbiose et tubérisation chez la Pomme de terre. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 50—53. 10 janvier 1914.)

Par ses expériences sur les Orchidées, Noël Bernard avait

été conduit à considérer la présence de Champignons symbiotiques dans certains tissus comme une cause générale de tubérisation. N'ayant pas trouvé de mycorhizes chez le *Solanum tuberosum* cultivé, il déduisait de ce résultat négatif que la domestication avait entraîné la dispariton du commensal primitif. Les semis donnent des plantes où les tubercules sont absents ou mal développés. Prévoyant que la restitution du Champignon symbiote remédierait à ce défaut qui rend les semis impropres à une culture rémunératrice, Magrou sema des graines de *Solanum tuberosum,* variété Jaune d'or de Norvège, dans un sol argileux prélevé dans une lande inculte au pied d'un *Solanum Dulcamara* muni de mycorhizes. Certaines plantes présentèrent des tubercules; d'autres en furent dépourvues. Les premières présentaient des mycorhizes avec un endophyte vigoureux, semblable à celui du *Solanum Dulcamara.* Les autres n'offraient que des vestiges plus ou moins dégénérés du Champignon. La symbiose est donc une condition suffisante de la tubérisation de la Pomme de terre. Il est néanmoins possible que d'autres conditions la remplacent parfois. P. Vuillemin.

Hilbert, R., *Hepatica triloba* Gil. mit gefüllten Blüten. (Allgem. bot. Zeitschr. Syst. XIX. 9. p. 140—142. 1913.)

Am Ostufer des Czarnasees (Kreis Sensburg) fand Verf. unter vielen gewöhnlichen ungefüllten Blüten auch einige gefüllte. Er sieht darin das Resultat einer sprungweisen Variation im Sinne Lamarcks, die in die gleiche Kategorie der sog. Sporte zu stellen ist. Einwirkung von irgendwelchen Parasiten ist ausgeschlossen. Im Garten gezüchtet ergaben die gefüllten Blüten keine Samen.

Matouschek (Wien.

Kanngiesser, F., Ueber Netzpannaschierung bei *Oxalis acetosella.* (Naturw. Wochenschr. XII. p. 79—80, 288. 1913.)

Verf. berichtet über eine Anzahl von Fällen, in denen er und andere *Oxalis acetosella* mit netzpannaschierten Blättern gefunden haben. Er erklärt die Erscheinung als eine Wirkung von Frost auf die jungen Pflänzchen, was unter anderen daraus hergeleitet wird, dass gegen den Herbst hin die Pannaschierung abzunehmen pflegt. Eine Vererbbarkeit der Pannaschierung ist nach des Verf. Ansicht nicht vorhanden. W. Fischer (Bromberg).

Nakano, H., Variation in the seeds and pulp-vesicles of *Citrus aurantium* L. subsp. *nobilis* Mak. var. *Tachibana* Mak. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 67—76, 83—90. 1912.)

The results of statistical researches about the four races of *C. Aurantium* L. subsp. *nobilis* Mak. var. *Tachibana* Mak., which are found in the neighbourhood of Tokyo, viz. Kishumikan, Unshumikan, Kojimikan und Fukuremikan, are: Number of pulpvesicles shows a monomodal curve; mode is held on 9, 10 or 11. The difference of the four kinds of mandarins is more pronounced in the number of seeds than in that of vesicles. Weight of fruit and number of vesicles are not correlated; correlation between number of seeds and of vesicles is stated in well-fertilized mandarins; in poorly-fertilized fruits it is nearly absent.

M. J. Sirks (Haarlem).

Dox, A. W. und **R. E. Neidig.** Enzymatische Spaltung von Hippursäure durch Schimmelpilze. (Zschr. physiol. Chem. LXXXV. p. 68—71. 1913.)

Dass Hippursäure durch Schimmelpilze gespalten wird, ist schon mehrfach gezeigt worden. Doch waren diese Feststellungen nur qualitativer Natur. Verff. haben daher einmal quantitativ den Umfang der Hippursäurespaltung nach der formoltitrimetrischen Methode Sörensen's zu bestimmen versucht. Sie experimentierten mit einem käuflichen Enzympräparat und solchen von 6 Schimmelpilzen (*Aspergillus*- und *Penicillium*-Arten), die aus verschiedenen Entwicklungsstadien der Organismen gewonnen waren.

Wie die Resultate, die in Tabellen zusammengestellt sind, ersehen lassen, ist eine Spaltung stets reichlich eingetreten. Doch scheint das Alter der Kultur während der ersten vier Wochen wenig den Umfang der Spaltung zu beeinflussen.

Die nach der Magnesiumoxydmethode ausgeführten Ammoniakbestimmungen zeigten nur eine minimale Ammoniakbildung an. Somit wird also nur wenig Glykokoll in Ammoniak übergeführt.

H. Klenke (Freiburg i. Br.).

Lepierre. Zinc et *Aspergillus.* Les expériences de M. Coupin et de M. Javillier. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 67—70. 5 janv 1914.)

Les expériences de Coupin avaient été réalisées dans les mêmes conditions que celles de l'auteur; mais faute d'avoir remarqué l'influence de l'aération, il généralisait prématurément.

P. Vuillemin.

Wilson, H. L., *Gracilariophila,* a new parasite on *Gracilaria confervoides.* (Univ. California Publ. Bot. IV. 2. p. 75—84. pl. 12—13. May 26, 1910.)

Describes *Gracilariophila* Setchell and Wilson, sp. nov., based upon *G. oryzoides* Setchell and Wilson, sp. nov., parasitic upon California specimens or *Gracilaria confervoides.* It is elaborately illustrated.

Maxon.

Zimmermann, C., Contribuiçao para o estudo dos diatomaceos dos Estados Unidos do Brasil. (Broteria, ser. botanica. XI. 3. 1913.)

Le père C. Zimmermann ayant fait de sérieuses études des Diatomées pendant son séjour en Portugal, continue heureusement au Brésil à s'en occuper. Dans cette première publication il dresse le catalogue de toutes les espèces de Diatomées recoltées au Brésil jusqu'à ce jour par divers naturalistes; les localités, où les espèces ont été recoltées sont indiquées avec des notes bibliographiques.

35 genres avec 92 espèces sont énumérés. Le catalogue n'est pas encore complet et servira d'introduction au travail personnel du père Zimmermann.

J. Henriques.

Fernbach et **Schoen.** L'acide pyruvique, produit de la vie de la levure. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 1478—1480. 22 déc. 1913.)

Parmi les acides produits par les levures et dont l'accumulation

s'élève en présence de craie qui les immobilise à l'état de sels de calcium, on trouve un acide cétonique, ayant les caractères de l'acide pyruvique. On sait que cet acide peut se scinder par voie biochimique en aldéhyde acétique et anhydride carbonique. Il est possible que l'acide pyruvique soit un produit intermédiaire de la fermentation alcoolique, à moins qu'il ne provienne pas du sucre, mais d'une dégradation de la matière albuminoïde. Cette question n'est pas encore résolue. P. Vuillemin.

Foëx, E., Recherches sur *Oidiopsis taurica.* (Bull. Soc. myc. France. XXIX. p. 576—588. pl. XXXIV—XXXVIII. 1913.)

Description détaillée du mycélium endophytique, des conidiophores issus de ce mycélium et sortant à travers les stomates. Le pédicelle bourgeonne parfois et donne naissance, soit à des conidiophores secondaires, soit à des filaments végétatifs qui constituent le mycélium ectophytique avec d'autres filaments provenant directement du mycélium endophytique. Le mycélium externe, né secondairement, donne des conidiophores analogues à ceux des Erysiphacées ectophytiques.

Les dimensions des conidies varient suivant l'hôte: 45 × 15 sur *Onobrychis sativa,* 48 × 15,5 sur *Phlomis Herba-venti,* 54 × 12 sur *Ruta graveolens.* Ces derniers se rapprochent de la variété *Zygophylli* Maire 57—72 × 13—14).

Les cellules de l'enveloppe périthéciale ont une paroi très épaisse, surtout celles de face supérieure.

P. Vuillemin.

Gramberg. Zur Pilzflora Ostpreussens. (Schrift. physik.-ökonom. Ges. Königsberg i. Preussen. LIII. p. 321. 1913.)

1. *Lactaria vellerea* wird trotz der scharfen Milch von den Slaven oft am Rost gebraten und gegessen.

2. *Scleroderma vulgare* verwendet man schon lange in ganz Preussen wie Trüffeln. Die getrockneten „Trüffelscheiben" der Art sind aber schwarz. Versuche des Verf. zeigen, dass ein Exemplar dieser Art wohl eine wohlschmeckende Brühe gibt, bei Verwendung von 2 Exemplaren aber Vergiftungen auftreten.

Matouschek (Wien).

Guilliermond, A.. Les progrès de la cytologie des champignons. (Progr. rei bot. IV. p. 389—542. 82 fig. 1913.)

Eine zusammenfassende Darstellung die handelt: I. von der Struktur der Pilze (Cytoplasma, Kern und Kernteilung, Differenzierungsprodukte des Cytoplasma, Membran). II. Von den cytologisch beobachtbaren Vorgängen der Sekretion und den Sekretionszellen. III. Von der Cytologie der Sexualität. Hier wird die Unterscheidungsweise der Sexualprozesse wie sie Hartmann in die Protozoenkunde eingeführt hat, angewendet. IV. Von der Cytologie der Vermehrungsorgane. V. In einem Schlusswort wird darauf hingewiesen, welche grosse Fortschritte wir besonders in der Erkenntnis der Sexualvorgänge gemacht haben, wie aber anderseits die Vorgänge der Sekretion, das Auftreten von Mitochondrien und manche andere Fragen noch wenig erforscht sind. Auf Einzelheiten

der verdienstvollen Arbeit einzugehen, würde den Rahmen eines Referats überschreiten. W. Bally.

Javillier. Une cause d'erreur dans l'étude de l'action biologique des éléments chimiques: la présence de traces de zinc dans le verre. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 140—143. 12 janv. 1914.)

Une fiole en verre d'Iéna, contenant de l'eau distillée, additionné d'acide chlorhydrique de manière à posséder l'acidité du liquide Raulin, chauffée à 115°, cède au liquide 5 centièmes de milligramme de zinc pour 125 cm³ de liquide. Dans les mêmes conditions, le verre de Bohême donne des résultats négatifs.

Cela explique que l'addition de zinc n'augmente pas la récolte de *Sterigmatocystis nigra* si la culture est faite dans du verre d'Iéna, tandis qu'elle est nécessaire pour obtenir un procès analogue dans un vase de quartz ou une fiole en verre de Bohême.

Le *Poecilomyces Varioti,* cultivé en verre d'Iéna, donne le même poids de récolte dans les cultures témoins ou additionnées de cadmium, de glucinium, ou de zinc. En verre de Bohême, le zinc est nécessaire pour fournir une récolte abondante; le glucinium est sans action, le cadmium est légèrement favorable.

P. Vuillemin.

Lagarde, J., Biospeologica. XXXII. Champignons. Première série. (Arch. Zool. expér. et gén. LIII. p. 277—307. fig. 1—8. pl. XII, XIII. 1913.)

Les matériaux de cette étude proviennent de grottes situées pour la plupart dans le Midi de la France, en Espagne et en Algérie. On trouve la description de 27 espèces de Champignons, y compris 1 Myxomycète, de 6 espèces indéterminées, de formes imparfaites ou stériles.

Les espèces nouvelles sont: *Myxotrichum Racovitzae,* qui rentrerait mieux dans le genre *Gymnoascus,* car elle ne possède pas de fulcres, mais seulement des prolongements incolores entortillés. — *Ombrophila Speluncarum,* présentent des analogies avec *Peziza imberbis* Bull. et *Ombrophila verna* Boud. — *Pustularia Jeannelii.* — *Hydnum spinuliferum,* se distinguant de *Hydnum argutum* Fr. par les ramifications subulées des aiguillons.

Lagarde ne trouve pas de phialides chez l'*Isaria densa,* auquel la dénomination de *Sporotrichum densum* Link conviendrait mieux que celle de *Beauveria.* Au contraire l'*Isaria Guignardii* Maheu serait un Phialidé non verticillé. L'auteur en décrit une forme stérile. Il rattache sans aucun doute aux Verticilliacées *Isaria* sp. A, bien qu'il n'ait aperçu ni conidies, ni verticilles. Ses dessins nous font songer aux Blastosporés. L'*Isaria* sp. B est justement rapproché du genre *Spicaria,* sous réserve de la vérification de l'agencement des spores en chaînes, à laquelle ne se prétait pas le matériel conservé dans l'alcool. P. Vuillemin.

Höstermann, G., Brandbekämpfungsversuch. (Ber. kgl. Gärtnerlehranstalt Dahlem. 1912. p. 107—112. 1913.)

Verf. stellte Versuche darüber an, ob es möglich sei, die Sporen bezw. das Mycel der Getreidebrandpilze mittels hochge-

spannter Elektrizität abzutöten, ohne das Getreide selbst zu schädigen. Er untersuchte in dieser Beziehung den Weizen- und Gerstenflugbrand (*Ustilago tritici* und *U. nuda*) und den Weizensteinbrand (*Tilletia tritici*), in ersterem Falle flugbrandverdächtiges Getreide benutzend, im zweiten eine künstliche Infektion mittels Brandsporenpulvers vornehmend. Die Getreideproben wurden zunächst einer sechsstündigen Quellung im Wasser von 30° C. unterworfen und dann verschieden lange Zeit (2—30 Min.) bestrahlt. In allen Fällen trat eine deutliche Verminderung des Brandbefalles ein, ohne dass die Keimfähigkeit des Getreides herabgesetzt wurde. Durch geeignete Wahl der Vorbehandlung und der Elektrizitätsdosis dürfte es nach des Verf. Ansicht leicht möglich sein, eine völlige Entbrandung zu erreichen.

W. Fischer (Bromberg).

Lécaillon. Sur le fécondité du Négril des Luzernes (*Colaspida atra*) (C R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 137—139. 12 janv; 1914.)

L'insecte apparaît aux environs de Toulouse dans la première quinzaine d'avril. Une seule femelle pond jusqu'à 20 fois et donne près de 1000 oeufs, lors même que l'accouplement n'est pas répété.

P. Vuillemin.

Ambroz, A., *Denitrobacterium thermophilum* spec. nova, ein Beitrag zur Biologie der thermophilen Bakterien. (Cbl. Bakt. 2. XXXVII. p. 3—16. 1 Taf., 2 Textabb. 1913.)

In einer mit Kaliumnitrat versetzten Bouillon-Nährlösung erhielt Verf. bei hoher Temperatur (65—70°) einen neuen thermophilen Bacillus, der binnen 24 Stunden die mit ihm geimpfte Nährlösung stark trübte und einen durch rege Gärung verursachten weissen Schaum auf dieser erzeugte. Er stellt eine neue Species dar: *Denitrobacterium thermophilum*. Stäbchen von $3{,}5-7 \times 1-1{,}8\,\mu$, die reichlich polar sporulieren. Die charakteristische Schaumbildung beginnt in der Nitratbouillon bereits nach 8 Stunden; der Schaum erreicht in 24 Stunden eine Höhe von 1—5 cm. Die Gärung ist in verhältnismässig kurzer Zeit abgelaufen; das ursprünglich neutrale Medium ist danach stark alkalisch. Die Gärung in der Nitratbouillon zeichnet sich durch einen charakteristischen, penetranten Mäusegeruch aus. Ganz ähnlich, nur noch stürmischer verläuft die Gärung in Nitritbouillon. Der Bacillus ist fakultativ anaerob. Nach der physiologischen Klassifikation der Bakterien nach Harding ergibt sich für den neuen Bacillus folgende Gesamtzahl: 122,4441034.

Im zweiten, gemeinschaftlich mit J. Charvat verfassten Teile der Arbeit berichten die Verff. über ihre Untersuchungen über den Gärvorgang. Da ausser dem gebotenen Salpeterstickstoff die verwendete Nährbouillon auch noch organischen Stickstoff enthielt, liess sich eine genaue Bilanz in der Hinsicht nicht aufstellen, ob nur der Erstgenannte in elementaren N und ob vielleicht ein Teil desselben in Stickstoffdioxyd und in Stickstoffoxyde übergeführt wird. In der vergorenen Nährlösung war Nitratstickstoff nicht mehr nachzuweisen, aber auch ein Teil des organischen Stickstoffes war in andere Form übergeführt worden. Ueber die Zwischenphasen der chemischen Aktion stellten die Verff. keine Untersuchungen an. Sie bestimmten lediglich zu verschiedenen Zeiten die Zusammensetzung des entstandenen Gases und kamen dabei zu den oben

angegebenen Resultaten, aus denen immerhin hervorgeht, dass ein echter Denitrifikationsmikrobe vorliegt. Verff. beabsichtigen ihre Resultate mit künstlichen Nährmedien ohne organischen N einer Nachprüfung zu unterziehen. Die beigegebene Tafel bringt Habitusbilder von Kolonien auf Agar-Agarplatten.

W. Fischer (Bromberg).

Zschacke, H., Zur Flechtenflora von Siebenbürgen. (Verhandl. und Mitteil. Siebenb. Ver. Naturw. Hermanstadt. LXIII. p. 111—166. 1913.)

Es wird die Bearbeitung der vom Verf. im Jahre 1912 in Siebenbürgen aufgebrachten Flechtenausbeute mitgeteilt. Die Einleitung enthält pflanzengeographische und ökologische Bemerkungen, bezw. Listen. Die Flechtenflora des erforschten Teiles Siebenbürgens stimmt trotz der östlichen Lage mit derjenigen Mitteleuropas überein.

Als neu werden beschrieben: *Lecanora musiva* Zschacke und *L. Eitneri* Zschacke, beide der Sect. *Aspicilia* angehörig und *Caloplaca biatorina* Zschacke. Hingewiesen sei auf die vielen Arten beigegeben, aus eigenen Beobachtungen geschöpften Beschreibungen.

Zahlbruckner (Wien).

Kawakami, T., On Some Celebes Plants. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 49—50. 1912.)

Contains an enumeration of plants collected by the author during his visit to the island Celebes near the village Maros in October 1911, and the description of a new fern-species: *Aspedium* (*Sagenia*) *Kawakamii* v. A. v. R. nov. spec., as described by v. Alderwerelt van Rosenburgh.

M. J. Sirks (Haarlem).

Maxon, W. R., The tree ferns of North America. (Ann. Rep. Smithsonian Instit. 1911. p. 463—491. pl. 1—15. Issued Dec. 1912.)

A non-technical paper dealing with the ferns of the family *Cyatheaceae,* and especially with those species occurring in North America. The principal chapters relate to the following subjects: Development of the arborescent habit; distribution and habitat; dimensions and shape of trunk; types of upright trunks; resting periods; variability in rate of growth; age; branching of trunks; adventitious growth; tree fern trunks as timber; also several chapters dealing with minute morphology and methods of classification, with descriptive notes upon armature, leaf shape, etc., and comparative mention of many species, especially the commoner ones. The illustrations include several Habitusbilder and photomicrographs of indusial structures. Precise data are given for all the specimens figured.

Maxon.

Rosendahl, C. O. and **F. K. Butters.** Minnesota Plant Studies. III. Guide to the Ferns and fern allies of Minnesota. (p. 1—23. Minneapolis, Minnesota. July, 1909.)

A copiously illustrated descriptive key to the species of Pteridophyta occuring in Minnesota, with glossary and a brief introductory account of the characteristics of fernworts, the basis of their classification, their habitats, geographical distribution, and methods of cultivation.

Maxon.

Backer, C. A., Schoolflora voor Java. [Schulflora für Java.] (CLXXIX, 676 pp. 12 T. Weltevreden (Java). 1911.)

Ein brauchbares Hilfsmittel beim botanischen Unterricht auf Java zu geben, war der Zweck des Verfassers, der als Assistent am Herbarium zu Buitenzorg wie wenige Anderen zu einer derart vielumfassenden Arbeitsleistung in der Lage war. Wie gross der Umfang des Unternehmens ist, kann man ersehen aus diesem Bande, welcher auf 676 Seiten nur die Choripetalen bespricht. Verf. gibt auf den ersten hundert Seiten eine Bestimmungstabelle für fast alle Pflanzenfamilien, in welcher wir nicht nur Angiospermenfamilien, sondern auch Gnetaceae und Kryptogamen, wie Equisetaceen und Moose und manche Anderen auffinden. Dann folgt eine eingehende Erläuterung zahlreicher Fachausdrücken; praktische Winke für das Pflanzensammlen und ein Uebersicht der Systematik schliessen den allgemeinen Teil (p. I—CLXXIX). Zwölf Tafeln enthalten photographische Abbildungen zur Erklärung einiger morphologischen Tatsachen. Die Rest des Buches gibt Determinationstabellen für die Familien der Choripetalen, eine Erläuterung vorkommender Speziesnamen, der Autorsnamen und ein reiches Pflanzennamenregister, welches so gut wie möglich auch die Eingeborenennamen enthält. Die typographische Besorgung ist gut; warum ist aber der dritte Bogen (p. 33—48) in so gedrängterem Lettertypus gedruckt?

M. J. Sirks (Haarlem).

Graebner, P., Neue *Hydrocharitaceae* Papuasiens. (Engl. Bot. Jahrb. 49 Bd. i. H. p. 68—69. 1912.)

Die in der Arbeit beschriebene interessante Pflanze, *Vallisneria gigantea* Graebner, n. sp., ist aus Kaiser-Wilhelmsland und auch aus der Provinz der Philippinen bekannt geworden. Sie ist anscheinend auf das Monsungebiet beschränkt, kommt dort aber, soweit sich bis jetzt übersehen lässt, allein ohne *V. spiralis* vor.

Leeke (Neubabelsberg).

Hilbert, R., Botanische Mitteilungen von den Inseln Bornholm und Christiansö. (Schrift. physikal.-ökonom. Ges. Königsberg in Preussen. LIII. p. 276—279. Leipzig, B. G. Teubner. 1913.)

Die zerklüfteten Klippen der Küste sind kahl oder mit grauen oder auffallend goldgelb gefärbten Krustenflechten (Parmeliaceen) bedeckt. An wenigen kleine Dünen besitzenden Stellen findet man die gewöhnliche Dünenflora, ausser *Eryngium maritimum*. Zwischen den wildesten Felsen viel *Arum maculatum*. Auf den Mooren zeigt *Lycopodium inundatum* L. Ringwachstum, das an die Bildung der sog. „Elfenringen" auf den reichsdeutschen Wiesen erinnert. Die Wälder sind Mischwälder: Kiefer, Fichte, Lärche, Birke, Rotbuche, Weissbuche, Linden, *Acer platanoïdes* und *A. campestre, Pirus torminalis.* Viel *Campanula latifolia* und *C. Trachelium* nebst *Astrantia maior* L. An den Flüssläufen *Alnus glutinosa,* Weiden, Birken. Ein oft undurchdringliches Dickicht bilden Haselnuss, Brombeere, *Lonicera Periclymenum, Solanum Dulcamara, Convolvulus Lutetiana* und *alpina*; doch fehlt da *Impatiens noli tangere.* Die „Höjlyngen" (Heide) sind mit *Calluna vulgaris* Sal. bedeckt. Auf den Klippenpartien des Binnenlandes als Charakterpflanze *Prunus spinosa,* ferner *Cotoneaster vulgaris* Ldb. und *Sorbus scandica* Fr.. *S. aucuparia*

× *scandica* fand Verf. auch. In den Teichen *Potamogeton, Nymphaea, Ceratophyllum, Myriophyllum* etc., doch keine *Elodea canadensis* Rich. — Sonst ist bemerkenswert: *Anthyllis rubrifolia* Schur., zwerghaftes *Echium vulgare.* In den gutgepflegten Hausgärten fallen auf: *Morus nigra, Ficus carica,* Weinstöcke von grossen Dimensionen, *Viburnum Tinus* L. in hohen Büschen.

Die kleinere Inseln Christiansö und Frederiksö sind seit 200 Jahren grossartig bebaut worden: Viele Holzpflanzen, auch *Vitis,* nebst Obstbäumen, Erdbeeren und Melonen, nebst Pfirsichen, Feigen und *Morus alba.* Die zu früher Jahreszeit reifen Früchte werden zunächst nach Bornholm geschafft. Zwischen den Felsen des Ufers aber die gewöhnliche Strandflora.

Matouschek (Wien).

Hruby, J., Der Monte Ossero auf Lussin. (Allg. Bot. Zschr. XVIII. 4/6. p. 66—71, 7/9. p. 89—98, 10. p. 125—129. Mit Taf. II in Nr. 7/9. 1912.)

Verf. giebt zunächst eine anschauliche Beschreibung von der — nicht ungefährlichen — Besteigung des Monte Ossero auf Lussin an der Adria und der Physiognomie der Berglandschaften und lässt dann eine Aufzählung der häufigsten oder interessanten Arten (auch Algen, Flechten und Moose), die auf der von ihm näher beschriebenen Wanderung beobachtet wurden, folgen. Anhangsweise werden einige interessante Pflanzen von der Insel Sansego und vom Eiland Zabodacki angeführt. Zu einer Anzahl schon bekannter Pflanzen werden neue Standorte angegeben; eine Reihe anderer Arten *(Hieracium!)* und Formen ist neu aufgefunden worden.

Leeke (Neubabelsberg).

Iwanow, B. und **Al. K. Drenowsky.** Ueber die alpine Flora des Kalofer-Balkans in Bulgarien. (Allg. Bot. Zschr. XVIII. 1/3. p. 4—7. 1912.)

Die vorliegende Arbeit bringt einen Beitrag zur Erforschung der alpinen Flora von Bulgarien. Der Kalofer-Balkan — mit der höchsten Spitze des „Zar Ferdinand" oder Jumruktschal, 2373 m — liegt nördlich der Stadt Kalofer und stellt den höchsten Teil der Balkankette dar. Sein südlicher Teil ist steil, meistens kahl und nur in den fast unzugänglichen Flusstälern bewaldet. An den Nordabhängen dagegen finden sich sehr zahlreiche, hauptsächlich aus Buchen, Eichen, Linden und Walnussbäumen bestehende Waldungen. Tannen wachsen auf den höchsten und felsigen Teilen der subalpinen Region. Das alpine Gebiet beginnt bei 1800 m, geht bis 2373 m hinauf und umfasst hauptsächlich den höchsten Teil, der ein gut bewachsenes Plateau darstellt. Verff. unterscheiden in dieser alpinen Region die folgenden Formationen: A. Holzpflanzen: I. Formation der Zwergsträucher und Halbsträucher. — B. Kräuter: II. Formation der Trocken- und Frischwiesen, III. Formation der nassen Wiesen, IV. Quellen und Bachformation, V. Die Felsformation. — Die die einzelnen Formationen zusammensetzenden Arten werden aufgezählt; die nur auf dem Balkan zu findenden werden vor den auch auf dem Witoschaberg vorkommenden Arten besonders kenntlich gemacht. Leeke (Neubabelsberg).

Krösche, E., Zum Formenkreis von *Veronica Anagallis* L.

und *Ver. aquatica* Bernhardi. (Allg. Bot. Zschr. XVIII. 4/6. p. 59—65, 7/9. p. 81—88, 10. p. 129—132. 1912.)

Zu den Pflanzen, deren Formenreihen dürftig beschrieben sind, gehören *Veronica Anagallis* L. und *V. aquatica* Bernh. Verf. geht den Ursachen hierfür nach, behandelt dann zunächst allgemein die Variabilität der fraglichen Arten, erörtert darnach die Bedeutung der für die Umgrenzung der Formen wichtigen Gesichtspunkte und giebt schliesslich eine eingehende Beschreibung der von ihm beobachteten neuen Formen sowie die folgende neue systematische Gliederung der Formenkreise beider Arten:

A. Species **Veronica Anagallis** L.

I. Subspec. *genuina* Krösche, nov. subsp. — Formen: a) *typica* Krösche, nov. var., b) *procerifolia* Krösche, nov. var., c) *angustifolia* Krösche, nov. var., d) *longicarpa* Krösche, nov. var., e) *grandiflora* Krösche, nov. var., f) *Ver. undulata* Wallr., g) *Ver. Anag.* var. *ulvacea* Hausm., (= *Ver. anagallidi* Becc. Neilr., c. *fluitans* Jessen), h) *Ver. anag.* f. *anagalliformis* Boreau (Beck 1893), i) *Ver. Anag.* f. *elata* R. et S. = var. *pubescens* Benth.

Von a bis c wurden besondere Standortsformen *limosa* Krösche, nov. fa., und *arida* Krösche, nov. fa., beobachtet. Zu letzterer sind wohl zu nehmen: f. *terrestris* Asch. et Gr., *β. minor* Vahl, var. *pusilla* Benth., var. *Richardii* Ten., b. *tenella* Rchb. und *tenerrima* Asch. et Gr.

II. Subspec. *divaricata* Krösche, nov. subspec. — Formen: a) *typica* Krösche, b) *contigua* Krösche, nov. var., c) *Ver. anagalloides* Gussone.

Zu c) gehören: *Ver. anagalloides β. oxitheca* Willk., *Ver. anagalloides* var. *tenuis* Ledeb., *Ver. anagalloides β. pubescens* Fiori et Paoletti.

III. Subspec. *ambigua* Krösche, nov. subspec. — Formen: a) *decipiens* Krösche, nov. var., (hierzu fa. *lusus stenophylla* Krösche nov. fa.), b) *parvicapsulata* Krösche, nov. var., c.? (Die Beobachtungen über die hierher gehörige Form konnten, da bislang nur verkümmerte Früchte vorhanden waren, nicht abgeschlossen werden.)

B. Species **Veronica aquatica** Bernhardi.

Formen: a) *typica* (Synon: *Ver. Anagallis* f. *rosea* Ducom., *pseudo anagalloides* Grenier, *β. villosa* Bunge, var. *panidiflora* Cel. 1867, var. *glandulifera* Cel. 1877, var. *salina* Schur., var. *anagalloides* C. Koch). — Hierzu: var. *dasypoda* Hechtritz, var. *glandulifera* Cel., var. *levipes* Beck. — b) *laticarpa* Krösche, nov. fa. — Hierzu: *sterilis* Krösche, nov. fa. (= f. *coerulea* Junge?), *lusus acuminata* Krösche, nov. fa., *lusus pilosa* Krösche, nov. fa.

Ver. aquatica Bernh. b) *laticarpa* Krösche fa. *sterilis* Krösche ist wahrscheinlich ein Kreuzungsprodukt zwischen *Ver. ag.* var. *laticarpa* Krösche und *Ver. Anag.* L. subsp. *genuina* Krösche fa *procerifolia* Krösche. — Die von Junge (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LIII. 1911.) als *obtusifolia* Junge, nov. var., beschriebene Pflanze zeigt alle Eigenschaften der bei allen Subspezies von *V. Anagallis* beobachteten allgemeinen Standortsform *limosa* Krösche, dürfte also nur geringen Wert haben. Leeke (Neubabelsberg).

Matsuda, S., A list of plants collected in Soo-chow, China, by Prof. J. Matsumura and K. Ono. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 123—143. 1912.)

The collections, made by Prof. Matsumura and K. Ono in

Soo-chow and its vicinity, are determined by Matsuda. New for China's flora are *Swertia tosaensis* Mak; *Veronica polita* Fries; *Hygrophila lancea* Miq.; *Luzula campestris* DC. var. *intermedia* Koidz. and *Panicum Matsumurae* Hack. A species of *Mosla* is described as new: *Mosla soochouensis* nov. spec. M. J. Sirks (Haarlem).

Matsumura, J. et **Y. Kudô.** Index specierum varietatum formarumque Labiatarum japonicarum. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 295—303. 1912.)

A revision of the japanese *Labiatae*. The paper gives as new names, proposed by Matsumura and Kudô the following ones: *Ajuga typica* nom. nov.; *Scutellaria indica* L. f *parvifolia* nom. nov.; *S. japonica* Morr. et Decaisne f. *humilis* nom. nov.; *S. scordifolia* Fisch. var. *nipponica* nom. nov. et var. *sachalinensis* nom. nov.; *Meehania urticaefolia* Mak. f. *pedunculata* nom. nov.; in the genus *Nepeta* (sectio *Eunepeta*) a new series viz. *Schizonepetae* nom. nov. represented by *N. tenuifolia* Benth.; in *Dracocephalum* (subgenus *Eudracocephalum*) a new sectio: *Prunelliformia* sect. nov. represented by *Dr. prunelliforme* Maxim.; in *Lamium* a new sectio: *Tubulosa* sect. nov. with *L. formosanum* Hayata; in *Leonurus* a new sectio: *Macranthus* (with *L. macranthus*) sect. nov.; *Stachys* gives two new subgenera: *Ajugoides* subgen. nov. and *Stachyotypus* subgen. nov. and in this last subgenus: *S. baicalensis* Fisch. var. *glabra* var. nov.; *Salvia* contains a new species: *S. trisecta* Matsum. sp. nov., a new forma: *S. chinensis* Benth. f. *alato-pinnata* f. nov. and new names: *S. chinensis* Benth. f. *Fortunea* nom. nov. and f. *pinnata* nom. nov. *Saturea* gives new names: *S. japonica* nom. nov. and *S. chinensis* Briq. var. *macrantha* nom. nov. *Lycopus* gives two new names: *L. japonicus* nom. nov. and *L. j.* var. *ramosissimus* nom. nov.; *Mentha arvensis* subsp. *haplocalyx* var. *nipponensis* var. nov.; *Mosla* is divided in two new sections: *Eumosla* sect. nov. (with series *Examulatae* ser. nov. and *Annulatae* ser. nov.) and *Pseudomosla* sect. nov. *Comanthosphace* contains as new: *C. stellipila* S. Moore var. *japonica* nov. var. (with forms *sublanceolata* and *barbinervis*); *Plectranthus* gives three new varieties: *P. longitubus* Miq. var. *intermedia* var. nov., *P. excisus* Maxim. var. *typicus* var. nov. and *P. e.* var *hakusanensis* var. nov. M. J. Sirks (Haarlem).

Nakai, T., *Cyperaceae-Cyperinae* Japono-Coreanae. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 185—205. 1912.)

Six genera of the tribe *Cyperinae* are found in Japan and Corea: *Cyperus* L., *Mariscus* Vahl., *Torulinium* Desv., *Juncellus* Griseb., *Pycreus* Beauv. and *Kyllingia* Rottb. The Author gives a conspectus generum of these six, and an enumeration of the species. As new are given: *Cyperus Iria* L. f. *paniciformis* nov. forma and *C. Makinoi* nov. spec. M. J. Sirks (Haarlem).

Nakai, T., De *Cirsio* Japanico et Coreano. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 351—383. 1912.)

The Author gives besides the three subgenera *Erythrolaena* (Sweet) C. H. Schultz, *Cephalonoplos* (Necker) Hoffm. and *Chamaeleon* DC. a new fourth: *Pseudo-Eriolepis* Nakai, with *Cirsium pendulum* Fisch. as only representative. Further this paper contains as

new: *C. aomorense* spec. nov., *C. bitchuense* spec nov., *C. coreanum* spec. nov., *C. kagamontanum* spec. nov., *C. kiusianum* spec. nov., *C. longipes* spec. nov., *C. Matsumurae* spec. nov., *C. nambuense* spec. nov. and *C. yesoanum* spec. nov. New speciesnames are: *C. chanroenicum* nom. nov., *C. diamantiacum* nom. nov., *C. Grayanum* (Maxim.) nom. nov., *C. incomptum* (Maxim.) nom. nov., *C. Maximowicziï* nom. nov., *C. Nakaianum* (Lévl. et Vnt.) nom. nov. *C. pexum* (Maxim.) nom. nov., *C. Rhinoceros* (Lévl. et Vnt.) nom. nov., *C. Taquetiï* (Lévl. et Vnt.) nom. nov. and *C. yesoensis* (Maxim) nom. nov. New varieties are: *C. Buergeri* Miq. var. *sparsum* nov. var., *C. Maximowicziï* var. *glutinosum* nov. var., *C. pectinellum* var. *typicum* nov. var. and *C. p.* var. *modestum* nov. var.; new names of varieties are: *C. Maackiï* Maxim. var. *horridum* nom nov., *C. M.* var. *intermedium* (Maxim.) nom. nov., and *C. M.* var. *vulcani* (Fr. et Sav.) nom. nov.; *C. japonicum* (Thunb.) DC. var. *typicum* (Maxim.) nom. nov. and *C. j.* var. *obvallatum* (Fr. et Sav.) nom. nov. A new described form is: *C. segetum* Bunge f. *lactiflorum* nov. forma.

M. J. Sirks (Haarlem).

Nakai, T., Notulae ad plantas Japoniae et Koreae IV—VIII. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 91—105, 168—171, 247—250, 251—266, 321—328. 1912.)

Part IV of this series of Notulae contains as new: *Phyllanthus (Euphyllanthus) boninsimae* spec. nov., *Schoenus (Paniculatae) Hattorianus* spec. nov., *Artemisia capillaris* Thunb. var. *sericea* nov. var., *A. japonica* Thunb. f. *spatulata* nov. forma, *A. j.* f. *laxiflora* nov. forma, *A. stelleriana* Bess. var. *sachalinensis* nov. var., *A. sacrorum* Ledeb. var. *laciniaeformis* nov. var., *A. vulgaris* L. var. *indica* (Willd.) Maxim. forma *α typica* nov. f., forma *β nipponica* nov. f. and f. *montana* nov. f., *A. vulgaris* L. var. *Maximowicziï* nom. nov., *A. vulgaris* L. var. *nipponica* nov. var. In part V we find a new species: *Stachys Imaiï* nov. spec., further *Veronica virginica* L. var. *japonica* nov. var. The sixth part, about *Macroclinidium* and *Pertya* brings the description of one new species: *M. Koribanum* nov. spec. Part VII gives an enumeration of *Geranium*-species from Japan, Korea and Sachalin; new are: *G. eriostemon* Fisch var. *hypoleucum* var. nov., *G. e.* var. *megalanthum* var. nov., *G. Yoshinoi* Mak. nov. sp. (in litt.), *G. shikokianum* Matsum. var. *quelpaertense* var. nov., *G. Hattai* nov. spec., *G. Knwthiï* nov. spec., *G. Miyabei* nov. spec. and *G. yesoense* Fran. et Sav. var. *Nipponicum* nov. var. The last part in this volume (VIII) gives as new species: *Cirsium alpicolum* nov. spec., *C. Fauriei* nov. spec., *C. norikurense* nov. spec., *Clematis trichotoma* nov. spec., *Isopyrum Léveilleanum* nov. spec., *Ranunculus hakkodensis* nov. spec., *Cardamine amaraeformis* nov. spec., *Aruncus aethusifolius* (Lév.) nov. spec., *Carpinus Fauriei* nov. spec., *Anaphalis Moriï* nov. spec., *Stellaria trimorpha* nov. spec. and *Lactuca Yoshinoi* (Makino) Makino et Nakai nom. nov.

M. J. Sirks (Haarlem).

Nakai, T., Plantae Hattae. vel, Materiae ad Floram Koreanam et Manshuricam. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 1—10. 1912.)

An enumeration of plants collected in Korea by Ueki and in Manshuria by Hatta. One new species is described: *Neillia Mekiï* spec. nov. (family *Rosaceae*). M J. Sirks (Haarlem).

Nakai, T., Plantae Millsianae Koreanae. (Bot. Mag. Tokyo. XXVI. p. 29—49. 1912.)

The paper gives an enumeration of 215 plants collected in Korea by Dr. Raeph. G. Mills; 16 of these were new for Korea; 207 are also found in Manshuria, but 53 are still unknown from Japan. One new species is described: *Filipendula rufinervis* nov. spec. and one new variety: *Carex gifuensis* Franch. var. *koreana* nov. var. Besides these two plants, the following were new for the flora of Korea: *Thalictrum simplex* L. var. *affine* Regel, *Cardamine pratensis* L. var. *grandiflora* Gilb., *Spiraea chamaedrifolia* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *M. spicatum* L., *Callitriche japonica* Engelm., *Circaea alpina* L. var. *caulescens* Kom., *Eleutherococcus senticosus* Maxim., *Trapella chinensis* Oliver, *Streptopus amplexifolia* DC., *Scirpus tabernaemontani* Gmel., *Calamagrostis brachytricha* Steud., *Poa palustris* L. and *Phleum pratense* L. M. J. Sirks (Haarlem).

Solereder, H., Ueber die Gattung Hemiboea. (Beih. Bot. Cbl. XXIX. 2 Abt. 1. H. p. 117—126. 7 Textfig. 1912.)

Die vorliegende Arbeit bringt eine genaue anatomische Untersuchung der bekannten vier Arten der Gattung *Hemiboea*: *H. follicularis* Clarke, *H. gracilis* Franch., *H. Henryi* Clarke und *H. subcapitata* Clarke sowie einige Beiträge zur näheren Kenntnis der exomorphen Verhältnisse. Verf stellt zunächst die für die Gattungscharakteristik in Betracht kommenden anatomischen Charaktere des Blattes zusammen und behandelt dann insbesondere die Struktur der Schliesszellen, die hypodermalen Spikularzellen, die Behaarung, die Ausscheidungsweise des Kalkoxalates und die im Pallisadengewebe und auch im Hypoderm und Schwammgewebe erfolgenden fettartigen Ausscheidungen. Zur äusseren Morphologie der reproduktiven Organe werden eingehender besprochen die Blütenstände, die Beschaffenheit des Fruchtknotens und die Struktur der Samen.

Verf. kommt auf Grund der vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass, obwohl er selbst bei der Versetzung der Gattung *Rehmannia* Autor. emend. zu den *Gesneraceae* (Ber. deutsch. bot. Ges. 1909 p. 390 sqq.) den Standpunkt vertreten hat, dass die Ein- oder Zweifächrigkeit des Fruchtknotens allein schon das entscheidende Merkmal für die Zugehörigkeit zu den Gesneraceen oder Scrophularineen sei, *Hemiboea* doch zunächst bei den *Gesneraceae* zu belassen sei. Er wird hierzu durch den besonderen anatomischen Bau der Deckhaare sowie durch den Umstand bestimmt, dass *Hemiboea* bei den Scrophularineen ebenso wie jetzt bei den Gesneraceen durch seine Fruchtbeschaffenheit (balgfruchtartig) eine isolierte Stelle einnehmen würde.

Zur Unterscheidung der *Hemiboea*-Arten ist anzuführen, dass *H. follicularis* und *H. gracilis* gut umgrenzte Arten sind, welche sich auch durch anatomische Merkmale des Blattes charakterisieren lassen: *H. follicularis* durch das vollständige Fehlen der Spikularzellen, Vorkommen des Hypoderms und der drüsenführenden Palisadenschicht, auch der grobkörnigen Kutikula, *H. gracilis* durch das Vorkommen von Spikularzellen (namentlich am Blattrand) und des Hypoderms, das Fehlen der Drusen im Palisadengewebe und die grobkörnige Kutikula. Schwieriger ist die Unterscheidung der beiden anderen Arten. *H. subcapitata* ist weniger robust und zeigt eine reichlichere Behaarung der Blattoberseite. Bei *H. Henryi* kommt

eine Verwachsung des Blattgrundes der gegenständigen Blätter vor. In den obersten Blätterpaaren verschmälern sich die Spreiten keilförmig in die ± stark geflügelten Blattstiele, welche ± breitscheidig mit einander verbunden sind. Indessen bewährt sich dieses Merkmal nicht immer. *H. Henryi* var. *major* Diels, auf blütenloses Material aufgestellt, gehört auch nach der Anatomie zu *H. Henryi*. Präzise anatomische Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Arten fehlen. Doch ist in dieser Hinsicht anzuführen, dass bei *H. Henryi* Hypoderm und hypodermale Spikularzellen oft auf die ganze Blattfläche verteilt und wenigstens immer reichlich im unteren Teil der Spreite anzutreffen sind, während sie bei *H. subcapitata* gewöhnlich spärlich und fast immer nur im unteren Teil der Spreite auftreten.

Leeke (Neubabelsberg).

Abshagen, U., Untersuchungen über den Kieselgehalt von *Arundinaria japonica*. (Diss. Kiel. 51 pp. 8⁰. Kiel, Lüdtke & Markus, 1912.)

Verschiedene Teile und Organe der Pflanze wurden in verschiedenen Entwicklungsstadien auf ihren Kieselsäuregehalt untersucht.

Zuerst verkieseln die Blätter; erst nachdem sie fast ihren Höchstgehalt an Kieselsäure enthalten, geht die Verkieselung auf die Seitentriebe, zuletzt auch auf den Halm über. Hier findet sich die Hauptmenge der Kieselsäure in der obern und untern Region des Halmes, von innen nach aussen nimmt der Kieselgehalt bedeutend zu. Die Verkieselung findet in jungen noch wachstumsfähigen Teilen statt. Da zarte und feste Organe einen gleich hohen Kieselgehalt aufweisen können, scheint es nicht unwahrscheinlich, dass sich die Kieselsäure in verschiedenen Modifikationen in der Pflanze vorfinde.

Schüepp.

Mannich, C., Ueber das Arbutin und seine Synthese. (Pharmazeutische Post. XLV. p. 805. Wien, 1912.)

Reines Arbutin ist bisher nicht hergestellt worden. Tiroler Bärentraubenblättern liefern ein stark mit Methylarbutin verunreinigtes Arbutin, spanische aber ein viel reineres. Ganz reines Arbutin konnte Verf. erst durch die Synthese erhalten: Hydrochinon und Acetobromglykose lieferten bei Gegenwart von Alkali ein Tetraazetylarbutin, das bei der Verseifung mit Barytwasser reines Arbutin liefert, mit der Formel:

$$C_6H_4 \begin{cases} OC_6H_{11}O_5 \\ OH \end{cases}.$$

Es besitzt einen doppelten Schmelzpunkt (163°, fest werdend, nochmaliger Schmelzpunkt bei 200°).

Matouschek (Wien).

Personalnachricht.

The Hutton Memorial Medal for 1914 has been awarded by the New Zealand Institute to Dr. **L. Cockayne.**

Ausgegeben: 21 April 1914.

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: 1914

Band/Volume: 125

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Bemerkungen über anomales Dickenwachstum der Lianen, nebst einer Bestimmungstabelle nach den Stämmen der Göttinger Sammlung 401-416