

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

**Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.**

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten:

des Vice-Präsidenten:

des Secretärs:

Dr. D. H. Scott.

Prof. Dr. Wm. Trelease.

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. 14.	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.**

Bonnier, G. et J. Friedel. Les vaisseaux spirales et la croissance en longueur. (Revue gén. Bot. XXIV. p. 385—391. 1912.)

Les auteurs cherchent à préciser par l'examen de quelques exemples les corrélations qui peuvent être établies entre l'allongement plus ou moins grand et la présence plus ou moins nombreuse des vaisseaux spirales, de même qu'entre l'accroissement, soit intercalaire, soit terminal ou subterminal et l'existence ou l'absence de vaisseaux spirales déroulables. En comparant des tiges à accroissement intercalaire accentué et des tiges sans accroissement intercalaire, ils constatent que les propriétés des ornements spirales semblent liées à l'absence ou à la présence d'un accroissement intercalaire appréciable. Enfin, ayant comparé l'hypocotyle de quatre plantes différentes, ils concluent qu'il n'y a aucun rapport entre l'anatomie topographique de l'organe vasculaire et la structure histologique des vaisseaux spirales.

G. Chaveaud.

Burgerstein, A., Der anatomische Bau der Blätter von *Hydnophytum formicarum* Becc., *H. tortuosum* Becc. und *H. Guppyanum* Becc. (K. Rechniger, Bot. und zool. Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln, Denkschriften ksl. Ak. Wiss. Wien. p. 180—182. Wien, 1913.)

Diese Ameisenpflanzen brachte K. Rechner von der Insel Bougainville mit. Die Blätter derselben sind dorsiventral gebaut, das Mesophyll hat sehr weitleumige dünnwandige Zellen. Mitunter Raphidenbündel; Gefäßbündelsystem schwach entwickelt. Spaltöff-

nungen nur an der Blattunterseite. Bei den zwei erstgenannten Arten existiert ein homogenes Mesophyll. Bei *H. Guppyanum* aber ist eine physiologisch-morphologische Differenzierung des Mesophylls scharf ausgeprägt: Untere Hälfte ist Assimilations- und Transpirationsgewebe, die obere dagegen steht im Dienste der Wasserspeicherung resp. der Wasserversorgung des die Assimilation besorgenden Mesophyllanteiles. Die Ausbildung von inneren Wasserspeichern in den Blättern wird verständlich, da bei diesen Epiphyten das Wurzelkörper- und Gefässbündelsystem schwach entwickelt ist. Der Wasserverlust ist auch ein grösserer, da die Pflanzen ja als Strandpflanzen oft Seewinden ausgesetzt sind. Matouschek (Wien).

Chauveaud, G., Recherches sur les tissus transitaires du corps végétatif des plantes vasculaires. (Ann. Sc. nat. Bot. 9e Série. XII. p. 1—70. 56 fig. 1910.)

Ce mémoire auquel l'Académie des Sciences a décerné en 1910 le prix Bordin traite des éléments transitaires appartenant, soit au tissu sécréteur, soit au tissu conducteur.

Les éléments sécréteurs dont il s'agit se distinguent des éléments sécréteurs anciennement connus chez la plupart des Conifères en ce qu'ils ne déversent pas comme eux les produits sécrétés dans des espaces intercellulaires. Ils existent chez toutes les Conifères, même chez les *Taxus* qui sont dépourvus de canaux sécréteurs et ils représentent chez ces plantes les tubes gommeux des Cycadées, établissant entre ces deux groupes de plantes un lien d'autant plus étroit que son origine est primitive. L'auteur étudie ces éléments chez *Taxus baccata* en considérant successivement la racine, l'hypocotyle et les cotylédons, puis la tige et les feuilles. Ils prennent une grande importance dans la racine jeune ainsi que dans l'hypocotyle et les cotylédons, puis la tige et les feuilles. Ils prennent une grande importance dans la racine jeune ainsi que dans l'hypocotyle et les cotylédons, après quoi ils se résorbent graduellement et finalement disparaissent. Dans la feuille ils présentent une évolution fort intéressante. D'abord très allongés et faciles à distinguer comme tubes sécréteurs, ils perdent peu à peu leurs caractères spéciaux, puis se subdivisent sur des cloisons transversales en un nombre plus ou moins grand de cellules qui dans la feuille adulte ne se distinguent plus des autres cellules du parenchyme.

Parmi les tissus conducteurs, l'auteur étudie d'abord le phloème précurseur qu'il a déjà fait connaître chez les Gymnospermes. Pour donner un type moyen, il prend comme exemple *Thuja orientalis*, et comme type extrême il choisit *Abies Pinsapo*, dans lequel les tubes précurseurs présentent une différenciation très accusée. C'est dans l'hypocotyle et dans les cotylédons que se montrent ces éléments. On ne les trouve ni dans la tige ni dans les feuilles. Ils constituent la forme primitive du phloème, par conséquent là où le phloème primaire proprement dit est à peine représenté, ils manquent complètement. Par contre, ils existent non seulement dans la radicule, mais aussi dans les ramifications qui conservent toujours le caractère ancestral. Dans la racine, ainsi que dans l'hypocotyle, ils sont essentiellement transitaires.

Après avoir cité plusieurs exemples de phloème et de xylème transitaires, l'auteur afin de faire mieux apprécier la disparition de ces tissus, étudie la feuille du Sapin (*Abies bracteata*). Dans cette feuille, le faisceau conducteur d'abord unique et médian, devient

graduellement formé de deux parties cribro-vasculaires, par disparition des tubes criblés et des vaisseaux qui occupaient au début la région médiane. Il en est ainsi dans *A. cilicica*, *numidica* et *Pinus Pinea*, *sylvestris*, etc.

Enfin, le mémoire se termine par un chapitre consacré au rôle des éléments conducteurs transitoires dans la variation de structure des différentes parties du végétal. G. Chaveaud.

Chauveaud, G., Sur une interprétation récente de la structure attribuée à la racine de l'*Azolla*. (Bull. Soc. bot. France. LVIII. Série 4. XI. p. 79. 5 fig. 1911.)

Cette note relève une observation d'après laquelle les deux vaisseaux de la racine d'*Azolla*, différant par leur taille ainsi que par leur époque de différenciation, indiqueraient un faisceau en voie d'unipolarité. L'auteur de la note fait remarquer que cette observation doit être rapportée à un seul faisceau vasculaire et non à la racine entière, la structure de cette racine ne répondant ni à la description de Van Tieghem, comme l'a cru l'observateur en question, ni à la description de Strasburger. D'après une étude du développement publiée en 1911, qui est rappelée dans cette note ainsi que les figures, cette racine possède deux faisceaux vasculaires formés chacun de deux vaisseaux présentant entre eux les différences observées. Le premier est même si précoce qu'il se différencie avant les tubes criblés, constituant ainsi la seule exception qui ait été signalée à la loi de différenciation des tubes criblés et des vaisseaux. G. Chauveaud.

Dauphiné, A., De l'évolution de l'appareil conducteur dans le genre *Kalanchoe*. (Ann. Sc. nat. Bot. 9e Série. XV. p. 153—163. 15 fig. 1912.)

Le développement ontogénique de l'appareil conducteur est étudié dans des plantules de *Kalanchoe lucinidata* d'âge de plus en plus avancées. Cette plante présente une accélération peu accentuée, le moins dans les individus les plus jeunes. La structure alterne binaire s'y poursuit depuis la radicule jusque dans la base des cotylédons. Dans la radicule et dans la base de l'hypocotyle les deux faisceaux vasculaires alternes se rejoignent au centre du cylindre central, de sorte que les vaisseaux qui leur font suite se trouvent immédiatement en superposition avec les faisceaux criblés. Dans la partie supérieure de l'hypocotyle et dans les cotylédons, il y a quatre groupes criblés et les faisceaux vasculaires n'atteignent plus l'axe du cylindre central qui présente une moelle. Dans ce cas, des vaisseaux intermédiaires succèdent au xylème alterne et précèdent le xylème superposé et secondaire. La disparition ultérieure des vaisseaux alternes et intermédiaires ne laisse subsister que la portion superposée de l'appareil conducteur. A. Dauphiné.

Dauphiné, A. et R. Hamet. Contribution à l'étude anatomique du genre *Kalanchoe*. (Ann. Sc. nat. Bot. 9e Série. XIV. p. 195—219. 21 fig. 1911.)

Ce mémoire fait partie d'une étude d'ensemble sur l'anatomie systématique de la famille des Crassulacées. Il comprend deux parties. La première est consacrée à l'étude du *Kalanchoe crenata* R.

Hamet; les organes de la plante adulte y sont décrits à différents états de développement. Les faits particuliers à signaler sont, dans la racine, l'absence d'une différenciation subéreuse des assises périphériques de l'écorce primaire qui ne tarde pas à disparaître, de sorte que l'endoderme, entièrement subérifié joue le rôle d'assise de protection pour la racine adulte. Pour la tige, les auteurs insistent sur la difficulté de distinguer dans cet organe les régions anatomiques d'écorce et de cylindre central qui sont seulement différenciées dès le début par leurs origines distinctes dans la racine. Ils posent en principe que les termes d'écorce et de cylindre central seront conservés pour la commodité de la description, sans pour cela préjuger de leur identification avec les régions de même sorte de la racine. Le tissu de soutien est représenté par deux zones collenchymateuses: l'une sous-épidermique, l'autre profonde d'origine cortico-libérienne. Le xylème de la plante adulte forme un anneau continu fibro-vasculaire, avec de place en place de larges plages d'éléments celluloseux. Pour la feuille, on signale la présence de cellules annexes des stomates et l'homogénéité du mésophylle.

La deuxième partie du mémoire est consacrée à la description anatomique, sous forme de diagnoses de quinze espèces du genre *Kalanchoe*. Ces espèces présentent, dans leur ensemble, une grande homogénéité de structure: les caractères les plus utiles à leur distinction sont tirés de l'épiderme (poils), de l'origine de l'assise périodermique, de la structure de l'anneau ligneux, et principalement du mode de vascularisation de la feuille; c'est ainsi que la tige de certaines espèces (*K. teretifolia*, *K. thyrsiflora*, etc.), envoie dans la feuille un double système vasculaire; l'un émis au niveau de son insertion, l'autre à un niveau inférieur, de sorte que certains faisceaux foliaires ont un parcours plus ou moins vertical dans l'écorce de la tige.

A. Dauphiné.

Dušánek, F., Spaltöffnungen der Cycadaceen. — (Průduchy cykasovitých.) — (Chrudim, Selbstverlag 30 pp. 3 Taf. 50 Fig. Böhmisch. 1913.)

Autor hat in dieser kleinen Arbeit sehr konzentriert die Resultate seiner breiten Untersuchungen, die manches Neues gebracht haben, niedergelegt. Die Spaltöffnungen sind in der Regel auf der Blattunterseite vorhanden; auf der Oberseite hat sie Autor nur bei *Bowenia spectabilis* und *Zamia caffra* konstatieren können, auf dem Hauptnerven sowohl unten, als auch oben. An den Blattnerven befinden sie sich zwischen dem Rand und dem resp. den Nerven (falls die Blattnerven ein- bzw. mehrnervig sind) meistens mit ihrer Längsachse dem Mittelnerv parallel angeordnet (ausgenommen bei einigen *Cycas*-Arten und bei *Stangeria*). Am dichtesten sind sie wohl bei *Cycas revoluta*, 101 auf qmm, am seltensten bei *Ceratozamia brevifrons*, 24 auf qmm; bei *Bowenia* fand er oben 14, unten 35, bei *Zamia caffra* oben max. 15, unten 49; am Hauptnerven befinden sich bei *Cycas rumphii* oben 35 (max.), bei *Ceratozamia robusta* 7 (min), unten bei *Bowenia spectabilis* 14 (max.) und bei *Ceratozamia brevifrons* u. A. 1 auf 2 qmm, (min.) Am tiefsten unter dem Blattniveau sind sie bei *Dioon edule* und *Cycas revoluta*, am seichtesten bei *Stangeria* und *Bowenia*. Die äussere Atemhöhle ist bei diesen letzten klein, die innere gross, sonst sind die Unterschiede nicht bedeutend. Der Raum zwischen den Schliesszellen ist nicht in den Vorhof, Zentralspalte und Hinterhof differenziert,

oder nur z. T. in der Weise, dass ein Vorhof (bei *Bowenia spectabilis* und *Ceratozamia longifolia*), nie aber ein Hinterhof gebildet wird. Die Vorderkanten sind weit aus undeutlicher als bei Angiospermen, die mittleren Kanten sind gar nicht vorhanden. Autor bringt diese Erscheinung in Zusammenhang mit den Verhältnissen bei anderen Gruppen, namentlich bei Pteridophyten und findet, dass die letzten ein früheres Stadium zeigen als wir es bei Cycadaceen sehen, d. h. dass die *Cycadaceae* phylogenetisch von den Pteridophyten abzuleiten sind (Porsch); auch andere Reduktionsvorgänge und die Verhältnisse bei Coniferen, speziell bei *Gingko biloba*, sprechen dafür. Am Hauptnerv hat Verfasser irgend eine Differenziation der Zentralspalte nie beobachtet. Physiologisch sind die Verhältnisse so zu deuten, dass sie eine Stauende Wassertranspiration verhindern, was oekologisch von Bedeutung ist. Speziellere Morphologie des Apparates (namentlich die Schliesszellen) ist gleich sowohl bei Spaltöffnungen der Blättchen, als auch des Hauptnerven. Im speziellen Teil untersucht Autor eingehend einzelne Vertreter der Familie und gibt sehr genaue Angaben an. Aus der Literatur wendet er sich meistens gegen die Angaben von Kraus, die er in Mehrheit der Fälle nicht bestätigen konnte. Zahlreiche Arten sind vom Autor zum erstenmal untersucht: *Encephalartos Hildebrandtii* A. Br. et Boaché, *Zamia media* Jacq., *Z. furfuracea*, *Z. caffra*. Jar. Stuchlík (Zürich).

Hryniewiecki, B., Anatomische Studien über die Spaltöffnungen. (Schriften, herausg. Naturf. Ges. Univ. Jurjeff. XXI. 332 Textfig. Jurjeff, 1913. Russisch mit deutschem Resumé.)

1. Den normalen Typus der Spaltöffnungen, der für alle junge Blätter und Keimblätter charakteristisch ist, muss man als den einfachsten und primitivsten unter allen Dikotylen betrachten. Daher haben alle an Keimblätter erinnernden fleischigen Blätter immer den Normaltypus der Spaltöffnungen. Dieser primitive (normale) Typus kann bei weiterer Differenzierung des Blattes zwei Hauptmetamorphosen ergeben:

a. Den Schwimtblatttypus (Vorhofleisten stark, Verschluss des Apparates vorwiegend durch Schliessung der Eizodialöffnung bewirkt).

β. Den trichterförmigen Typus (Verschluss vorwiegend durch die starken Hinterhofleisten erzeugt). Der erste ist hygrophil und mehr von den äusseren Faktoren bedingt, der zweite ist xerophil und mehr mit der inneren Organisation der Pflanze als phyletisches Merkmal verbunden. Dieser 2. Typus verändert sich wenig durch äussere Faktoren, wie ausser Beobachtungen auch Kulturversuche zeigen.

2. Die Differenzen im Bau der Spaltöffnungen an verschiedenen Pflanzenorganen, welche Warneke gefunden hat, sind mehr quantitativ; der phyletische Typus bleibt immer konstant.

3. Der trichterförmige Spaltöffnungstypus bei den Celastraceen und Compositen zeigt an, dass diese Pflanzenfamilien von den Saxifragaceen, wo dieser Typus häufig auftritt, abzuleiten sind (System von Hallier); bei den Proterogenen ist der normale Typus als der primitivste mehr charakteristisch. Die Anwesenheit der trichterförmigen Spaltöffnungen bei den Platanaceen zeigt, dass dieselben mit den Saxifragaceen nächstverwandte sind, daher haben erstere eine andere Stellung als im System von Hallier, Wettstein einzunehmen.

4. Bei *Pittosporum viridiflorum*, *Apodytes dimidiata* (Icacinaeae)

und *Homogyne alpina* tritt eine Teilung des Vorhofs durch dünne Kutikularleisten in zwei Räume ein. Daher eine Ähnlichkeit mit den von H. v. Guttenberg bei *Ruscus* beschriebenen Spaltöffnungen.

Die Arbeit ist eine Fortsetzung der in Bulletin de l'Acad. d. Sc. de Cracovie 1912 publizierten zwei Abhandlungen des Verfassers.
Matouschek (Wien).

Campbell, C., Questioni e ricerche sulla biologia fiorale dell'olivo. (Ann. Bot. XI. p. 209—227. Roma 1913.)

L'auteur a observé l'avortement complet ou partiel de l'inflorescence et de l'ovaire de plusieurs variétés d'oliviers. Il discute les causes de ces phénomènes importants pour l'agriculture.

F. Cortesi.

Donati, G., Ricerche embriologiche sulle *Euphorbiaceae*. (Ann. Bot. XI. p. 395—399. VII. Roma 1913.)

Donati a étudié l'embryologie de divers *Euphorbia* et de *Poinsettia pulcherrima*.

Dans *E. spinosa* l'Auteur a observée une fois deux cellules-mères du sac embryonnaire. Dans *E. Peplus* la macrospore inférieure se développe d'ordinaire mais à deux reprises l'auteur a vu se développer la supérieure.

Le gamétophyte femelle est toujours formé de huit noyaux; mais dans *P. pulcherrima* l'auteur a observé deux fois un sac embryonnaire à seize noyaux. Dans *E. platyphylla* il y a toujours 4 ou 5 antipodes.

Les noyaux polaires disparaissent au moment de la fécondation: le noyau secondaire se segmente tout de suite et l'oospore traverse un période de repos. Dans les cellules du sac embryonnaire on observe de l'amidon.

F. Cortesi.

Modry, A., Neue Beiträge zur Morphologie der Cupressineenblüte. Mit besonderer Berücksichtigung von *Biota orientalis*. (6. Jahresb. k.k. Staatsrealschule. Wien III. (Landstrasse) für 1912/1913. p. 3—15. 8^o. Fig. u. 1 Tafel. Wien, Selbstverl. der Anstalt. 1913.)

Zuerst eine Gegenüberstellung der Ansicht Lotsy's und Vierhapper's. Wettstein hat in seiner 2. Auflage des „Handbuches“ die Cupressineen als Coniferen mit Infloreszenzen beschrieben. Verf. hat nun die Blütenverhältnisse an einer typischen Cupressinee nochmals genau untersucht und kommt dazu, dass der Zapfen von *Biota orientalis* eine Infloreszenz ist, bestehend aus dekussiert angeordneten Blüten. Diese sind mit den Deckblättern, in deren Achsel sie einzeln stehen, zu einer ganz einheitlichen Bildung verwachsen und entweder steril oder fertil. Im letzteren Falle besitzen sie 1 oder 2 Samenanlagen. Wenn während des Wachstums eine Verschiebung der Samenanlagen innerhalb des Zapfens erfolgt, so kann wiederholt beobachtet werden, dass eine Blüte 3 Samenanlagen trägt. Der bei der Zapfenreife sich bildende Fruchtwulst ist nur ein Berührungs- und Verwachsungswulst. Auf teratologische Bildungen geht Verf. wiederholt ein.

Matouschek (Wien).

Sapëhin, A. A., Untersuchungen über die Individualität der Plastide. (133 pp. gross 8^o. 17 pl. Russisch. Odessa. 1913.)

Im ganzen ontogenetischen Zyklus des Mooses bewahren die

Plastide ihre Individualität ununterbrochen. In allen Geweben und Zellen des Mooses sind auch Chondriosomen vorhanden, die sich von den Plastiden durch ihre Grösse und zum Teile durch ihre Form unterscheiden. Plastide und Chondriosomen sind daher isolierte, von einander unabhängige Kategorien der Zellelemente. Hinsichtlich des Plastidenproblems gibt es zur Zeit drei verschiedene Hypothesen:

a. Die Plastiden entstehen durch Auswachsen der Chondriosomen (Pensa, Lewitski, Guilliermond, Forenbacher). Nicolosi-Roncati meinen aber, dass zur Bildung einer Plastide zugleich einige Chondriosomen verschmelzen müssen.

b. Schmidt, Meyer?, Lundegård? halten alle im gegebenen Moment interessierende Bildungen für Keimplastide, von denen ein Teil in den wachsenden Zellen in einen tätigen Zustand übergeht und an Dimensionen zunimmt.

c. Nach Rudolph sind Plastide und Chondriom selbständige, von einander unabhängige Bildungen, die in den meristemem Geweben einander nur ähnlich sind.

Da bisher in dieser Frage nur Phanerogamen untersucht wurden, wandte Verf. sein Augenmerk auch Kryptogamen u. zw. den Moosen zu. Es zeigte sich durch seine Untersuchungen, dass Plastide und Chondriosomen von einander unabhängig sind. Warum sollte es bei den Samenpflanzen anders sein? Namentlich die Untersuchung der Sporenbildung bei Laubmoosen zeigte dem Verf., dass die Plastiden sich tatsächlich durch Teilung vermehren. Die bisquitähnliche Form der Plastiden erscheint faktisch als Figur seiner Teilung. Ja ein und dasselbe Plastid kann bald grün (Chloroplast), bald farblos (Leukoplast) werden. Die Lage der Plastide auf den Polen des Kernes sichert jeder Tochterzelle den Besitz eines Plastids und führt dazu, dass sowohl die junge Spore als auch das Spermatozoid je ein Plastid erhalten. In der Moosspore vermehrt sich der Plastid, aber beim Spermatozoid klebt der Plastid sich an den rückwärtigen Teil und folgt ihm nach bei seinem Austritt aus den Antheridien. Was vielfach als „Centrosomen“ oder „Blepharoplasten“ bekannt ist, scheint oft nur Plastide (oder Chondriosom) zu sein. Von der Rolle der Plastiden wissen wir wenig, noch weniger von der der Chondriosomen.

Matouschek (Wien).

Boselli, E., Sulla interpretazione dell'esperienza del giacinto rovesciato. (Ann. Bot. XII. p. 59—62. tav. I. Roma 1913.)

Répétant l'expérience de De Candolle avec un bulbe de jacinthe immergé dans l'eau et le sommet renversé, à l'obscurité et à la lumière l'auteur reconnaît que la réaction de l'axe florale de la jacinthe à l'excitation géotropique est plus faible que dans les autres plantes; elle se manifeste à des degrés divers suivant que le bulbe est horizontal ou incliné, pas du tout lorsqu'il est renversé.

F. Cortesi.

Fühner, H., Nachweis und Bestimmung von Giften auf biologischem Wege. (Wien, Urban und Schwarzenberg. 1912.)

Der erste Abschnitt behandelt die Prüfung verschiedener Desinfektionsmittel an Bakterien (entwicklungshemmende und bakterientötende Wirkung). Im zweiten Kapitel wird die Empfindlichkeit einiger *Spirogyra*-Arten dem Kupfer gegenüber besprochen. Es folgen

die Hefen und ihre durch verschiedene Zusätze gesteigerte und verminderte Kraft, Zucker zu vergären. Empfindlichkeit von Schimmelpilzen diversen Giften gegenüber. Die Bestimmungsmöglichkeit der giftigen Wirkung einiger chemischer Präparate auf Grund der Plasmo-lyse an Zellen höherer Pflanzen. Regenwürmer zur Wertbestimmung von Bandwurmmitteln und Bluteigel zur Bestimmung des Nikotins. Ueber die Empfindlichkeit der Insekten gegen ihre Vertilgungsmittel. Reaktion der Fische gegen eine Anzahl von Pflanzengiften. Der Frosch als Indikator. Digitalinwirkung. Notizen über die Verwendung von weissen Mäusen, Kaninchen und Katzen.

Matouschek (Wien).

Meisling, A., Undersögelser af Kulsyreassimilationens fysisk-kemiske Grundlag. [Untersuchungen über den physisch-chemischen Grundlagen der Kohlensäureassimilation]. (Botan. Tidskr. XXXIII. p. 53. 1912.)

Schon früher hat Verf. gezeigt, dass organische Kolloiden, wie Gelatine, im Lichte durch Aldehydbildung, besonders durch Formalin, gehärtet werden. Verf. zeigt nun, dass bei diesem Vorgange auch Wasserstoff entsteht. Der Wasserstoff konnte durch Methylenblau nachgewiesen werden.

P. Boysen Jensen.

Pěnkava, I., Neue Ansichten über die Bedeutung des Eisens und des Kalkes im Boden. (Zemědělský Orchiv, no. 1 und 2. Böhmisch. 1913.)

Die hauptsächlich für Landwirtschaftslehre wichtige Arbeit beansprucht auch allgemeineres Interesse, sodass auch da an sie aufmerksam gemacht werden darf. Autor beschäftigt sich mit der Frage, ob die biologische Bodentätigkeit mit ihren katalytischen Fähigkeit so zusammenhängt, dass die erste für den Intensitätsgrad der zweiten entscheidend wäre, oder dass nach heute gebrauchten Methoden die Teilnahme der zweiten an der ersten Tätigkeit sich konstatieren liesse. (Als „katalytische Fähigkeit“ ist die Fähigkeit dem H_2O_2 O zu entnehmen gedacht). Auf grund zahlreicher Untersuchungen und eingehender Diskussion der Litteraturangaben kommt er zum Schluss, dass der Zusammenhang beider nicht ein solcher ist, dass man die biologische (bakterielle) Tätigkeit als einzige Ursache der katalytischen Fähigkeit ansehen dürfte, oder umgekehrt die katalytische Fähigkeit irgend einen Schluss betreffs die Bakterienanzahl im Boden zuliesse; denn dieselbe ist auch von anderen Faktoren, namentlich von Einfluss der Eisenverbindungen abhängig, und lässt sich durch anorganische Verbindungen, z. B. Kalkspath, günstig beeinflussen. Trotzdem die Resultate namentlich für die Landwirtschaft (Schätzung künstlicher Düngmittel) von Bedeutung sind, beanspruchen sie auch allgemeines theoretisches Interesse, weil sie einen der wichtigsten oekologischen Faktoren betreffen und von Bedeutung nicht nur für Pflanzenoekologie, sondern auch für die, an ihr beruhenden Systematik niederer Formen sein können.

Jar. Stuchlik (Zürich).

Urban, I., Ueber chemische Zusammensetzung der Zuckerrübe während der Trockenzeit und Einfluss der Regen

auf dieselbe. (Zpráva výzkumné stanice cukrovarnické, Prag, p. 34–37. Böhmisch. 1913.)

Autor untersuchte die chemische Zusammensetzung der Zuckerrübe während der starken Sommerhitze im Jahre 1911 und nach den ausgiebigen Herbstregen und fand, dass durch die Hitze hauptsächlich eine sehr schwache Ausbildung des Assimilationssystems zustande kam. Dagegen fand sich grosse Menge von Stickstoff, besonders von dem Eiweiss nicht angehörenden Stickstoff, viele Alkalien in den Wurzeln und sehr wenig Kalk, sodass trotz morphologischer Veraltung eine biochemische Reife nicht vorlag. Bald aber nach den Regen begannen sich die Haarwurzeln zu bilden, neues Assimilationsgewebe wird rasch hergestellt; der Nicht-Eiweiss-Stickstoff wird in einen Eiweissstickstoff umgewandelt, die Nährstoffe sammeln sich in den Wurzeln bzw. in den Blättern und die ganze Pflanze wird bald chemisch so beschaffen, wie wir es in normalen Verhältnissen kennen.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Bergius, F., Ueber die Steinkohlenbildung. (Oesterr. Chemikerzeit. XVI. N^o 20. p. 277. Wien, 1913.)

Mit John Bilwiller untersuchte Vortragender nochmals genau den Zerfall der Zellulose exakt. Die exothermische, freiwillig verlaufende in 19^h bei 340° C durchgeführte Zersetzungsreaktion liefert neben CO₂, H₂O und etwas Wasserstoff eine Verbindung, die sich bei Vergrösserung der Reaktionsdauer nicht weiter an C anreichert. Diese feste Verbindung ist C₂₁H₁₄O₂, also eine Fettkohle und gibt bei der Destillation aromatische Verbindungen. Diese Kohle ist also eine einheitliche chemische Verbindung, die mehr weniger durch die Zersetzungsprodukte der in den kohlebildenden Pflanzen neben der Zellulose enthaltenen Fett- und Eiweissstoffe verunreinigt ist. Die aus der Zellulose hergestellte Verbindung „Kohle“ ist als der Hauptbestandteil der normalen Kohlen anzusehen. Werden Fettkohlen einer Pressung von 5000 Atmosph. bei 200° C ausgesetzt, so trat eine neue Zerfallsreaktion ein, bei der unter Methanentwicklung Magerkohle von 90⁰ C-Gehalt entstand. Daher ist die Kohlenbildung auf zwei ganz verschiedene Reaktionen zurückzuführen: die freiwillig verlaufende (in ihrer Vollständigkeit von der Reaktionszeit abhängende Zerfallsreaktion) und die erzwungene (nur unter sehr hoher Pressung eintretende Umsetzungsreaktion der Fettkohle in Anthrazit unter Methanbildung). Man findet Anthrazit auch tatsächlich dort, wo bei der Gebirgsbildung Pressung auf die Kohlenlager erfolgte. Dort tritt auch Methan in Menge auf.

Matouschek (Wien).

Kubart, B., Untersuchungen über die beiden Gattungen *Heterangium* und *Lyginodendron* aus den Torfdolomiten des Ostrauer Kohlenbeckens. (Anzeiger ksl. Ak. Wiss. Wien. XI. p. 209–210. 1913.)

Diese Cycadofilicineengattungen fand Verf. als Stammreste in 150 von Stur erworbenen Torfdolomiten. Es liegen neue Arten vor. Es fehlt das in England häufige *Heterangium Grievii*, denen Blätter (*Sphenopteris elegans*) wirklich in den Ostrauer Schichten vorkommen. Sie bilden eine völlig geschlossene phylogenetische Reihe. Man sieht die Umwandlung der Protostele in den Holzbau der Gymnospermen.

Vergleichende Untersuchungen an fremden Materiale brachten folgendes: Ein Schliff eines *Lyginodendron*-Stammes aus Westfalen ist sicher mit dem englischen typischen *L. oldhamium* identisch. Mit diesen stimmen überein auch die Exemplare aus Limburg und Aachen, ja auch des Donetzreviers (nach Zalessky).

Vorläufig ist es unmöglich, mehr Material aus den Ostrauer Schichten (unteres produktives Carbon) zu erhalten.

Matouschek (Wien).

Tuzson, I., Additamenta ad floram fossilem Hungariae. III. Cum 9 tab. (Mag. kir. Földtani Intézet Évkön. XX. p. 208–234. 1913.)

Neue Genera bzw. Species sind:

Characeites Tuzs. n. g. mit *Ch. verrucosa* (in eocaenico form. montis Strázsa prope Esztergom), *Ch. globosa*, *Ch. acuminata* (in stratis semisalsis formationis eocaenici ad Kósd).

Pteridites Tuzs. n. g. mit *Pt. Staubii* [= *Pteris crenata* Staub, non Weber, in form. oligoc. in valle Zsilvölgy prope Petrozsény].

Ginkgo parvifolia (in stratis jurassicis prope Bigér), *Pinus ovoidea* (in form. tertiaer. ad Bozovics), *P. Kotschyana* (Ung.) Tuzs. [= *P. transsylvanicus* Pax, in eadem form. ad Dolmány], *P. Lawsonioides* (in strato pannonic form. tertiaer. prope Sónvára), *P. Szadecskyi* (in ead. form. prope Kolozsvár), *Pandanites acutidens* (in form. cretacea prope Ruszkabánya). *Attaleinites* Tuzs. n. g. mit *A. apiculata* (oligoc. prope Budapest). *Iuránia hemiflabellata* Tzs. *Schafarzikia* Tuzs. n. g. mit *Sch. oligocaenica* (vallis Zsil). *Juglans palaeoregia* Tzs. (in salinis form. tert. prope Torda). *Juglandites eocaenica* Tzs. [= *Carya ventricosa* auct. hung., prope Budapest]; *Cellis australis* L. (in monte Fortygó ad Brassó); *Nelumbo hungarica* Tzs. (in form. sup. tert. in valle Zsil prope Petrozsény). Matouschek (Wien).

Przibram, K., Ueber die Brown'sche Bewegung nicht kugelförmiger Teilchen. II. Der Reibungswiderstand rotierender Stäbe in Flüssigkeiten. (Anzeiger ksl. Ak. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. XXVI. p. 441. Wien 1913.)

Die Ergebnisse, im I. Teile ausgesprochenen (Sitz. Ber. 121. 1912, p. 2339), über die Brown'sche Bewegung abgetöteter Bakterienketten werden durch genaue Messungen bestätigt. Die Proportionalität mit der Quadratwurzel aus dem Beobachtungsintervall ist für die mittleren Verschiebungen wie für die mittleren Drehungen erfüllt. Die Querverschiebungen sind etwas grösser als die Längsverschiebungen. Der experimentell gefundene Reibungswiderstand, den bifilar aufgehängte Stäbe in rotierenden Flüssigkeiten erfahren, wird dargestellt in der Form $k b a^2 \mu w$, wo b und a die halbe Dicke und die halbe Länge des Stabes, μ der Reibungskoeffizient der Flüssigkeit, w die Winkelgeschwindigkeit und k eine durch die Versuche gegebene Funktion von a/b ist. Die Einführung dieses Ausdruckes in die Einstein'sche Formel für die Brown'sche Rotation der Bakterienketten liefert für die Loschmidt'sche Zahl N den noch mit einer Unsicherheit von 20% behafteten Wert $5,6 \times 10^{23}$.

Matouschek (Wien).

Kofler, L., Die Myxobakterien der Umgebung von Wien. (Anzeiger Akad. Wiss. Wien. math-nath. Kl. XVII. p. 293—294. Wien. 1913.)

1). Wie verschafft man sich leicht Myxobakterien? Alter Mist von Rehen, Hasen etc. wird in mit Filtrierpapier ausgekleideten Petrischalen ausgebreitet, mit soviel Wasser begossen als Papier und Mist aufsaugen, bei etwa 30° im Thermostaten gestellt und nach je 1—2 Tagen begossen. Nach 8—14 Tagen entwickeln sich viele Myxobakterien, zumindest Myxococcen.

2). Ueber die Verbreitung dieser Bakteriengruppe: Sie ist weitverbreitet; Verf. fand sie auch auf Mistproben, die aus folgenden Gebieten stammen: Erzgebirge, Vorarlberg, Lesina, Malta.

3.) In Wien fand Verf. folgende schon bekannte Arten: *Chondromyces apiculatus* Th., *erectus* (Schroet.), *gracilis* Th., *Polyangium fuscum* Schroet., *primigenium* Quehl; *Myxococcus rubescens* Th., *virescens* Th., *coralloides* Th., *clavatus* Quehl, *digitatus* Quehl. Von einigen dieser Arten entwirft er eine modifizierte Diagnose.

4.) Als neu werden aufgestellt: *Myxococcus polycystus*, *cerebri-formis*, *exiguus*; *Polyangium stellatum*, *flavum*; *Chondromyces lanuginosus*. Matouschek (Wien).

Lemoine, Mme P., Quelques expériences sur la croissance des Algues marines à Roscoff. (Note préliminaire.) (Bull. Institut. océanograph. N° 277. 19 pp. 25 décembre 1913.)

La croissance des Algues est à peu près inconnue. Mme Lemoine a entrepris à ce sujet, à Roscoff, une série d'expériences intéressantes portant sur les divers groupes d'Algues. Ces expériences ont commencé en juillet 1912, puis les algues ont été visitées en juin, août et octobre 1913.

La croissance des Melobésiées, Ralfsiacées et Squamariées est extrêmement lente; elle est de moins d'1 centimètre par an et seulement de quelques millimètres pour la plupart des individus.

La plupart des observations faites sur les *Fucus* ont accusé une croissance de 2,5 à 3,3 centimètres par mois, elle peut aller à 5 cent. et tomber à 0,7 cent. dans des conditions défavorables.

Des expériences entreprises avec le *Laminaria saccharina* montrent que, suivant les cas, la croissance peut aller de 2,4 à 5,2 cent. par mois. L'*Himanthalia lorea* peut s'accroître mensuellement de 4,4 cent., le *Dictyota dichotoma* de 1,6 cent., le *Leathesia difformis* de 1 cent. et un *Asperococcus* de 1 cent. environ.

Dans le *Rhodymenia palmata* on a observé une croissance variable de 1,6 à 3 cent., dans les *Nitophyllum* de 3 à 4 cent. en 2 mois; dans le *Gastroclonium kaliforme* de près d'1 cent. par mois; dans les *Ceramium* de 7 cent. en 2 mois et 2 mois et demi.

Dans l'*Enteromorpha compressa* la vitesse de croissance est en moyenne de 5 à 7 cent.; dans l'*Ulva Lactuca*, elle semble encore plus rapide; dans le *Codium tomentosum* seulement de 1,8 cent. pour 2 mois.

La croissance paraît être fonction d'un certain nombre de facteurs: conditions extérieures, substratum; ces observations mettent également en évidence l'époque à laquelle se sont développées un certain nombre d'espèces et Mme Lemoine a consigné dans un tableau les résultats obtenus. Elles montrent pour le *Melobesia zona-*

lis, par exemple, que cette algue émet tout l'année des spores capables de germer.

Mme Lemoine continue ses recherches qui lui permettront sans doute d'apporter dès l'an prochain de nouvelles contributions à ces problèmes d'océanographie biologique.

P. Hariot.

Mirande, R., Recherches sur la composition chimique de la membrane et le morcellement du thalle chez les Siphonales. (Ann. Sc. nat. Bot. 9e Série. XVIII. p. 147—264. 46 fig. texte. 1913.)

L'auteur de cet important mémoire qui a fourni le sujet d'une Thèse pour le Doctorat ès sciences naturelles, formule les conclusions suivantes résultant de ses recherches.

1) Au point de vue de la composition chimique de la membrane, on peut distinguer chez les Siphonales trois types différents.

a) Membrane formée principalement de callose intimement associée aux composés pectiques, sans trace appréciable de cellulose (*Caulerpa*).

b) Membrane formée principalement de callose associée aux composées pectiques, mais avec présence de la cellulose en très faible proportion (*Bryopsis*).

c) Membrane formée de cellulose associée aux composés pectiques avec absence de callose (*Vaucheria*).

2) Au point de vue de morcellement du contenu protoplasmique:

a) Fractionnement de l'algue en plusieurs individus nouveaux. Dans certains cas (*Codium*) le phénomène se rapproche au point de vue physiologique d'un véritable cloisonnement.

b) Au point de vue anatomique, le phénomène apparaît toujours comme très différent du cloisonnement et les formations membranées qui en résultent peuvent, dans une certaine mesure, être interprétés comme des productions cicatricielles.

c) Il s'accompagne le plus souvent, dans les groupes de Siphonales où la callose figure comme substance fondamentale de la membrane, d'un épaissement ou d'un gélification de la membrane primitive de la plante mère; cet épaissement ou cette gélification manquent dans les algues à membrane purement cellulo-pectique.

d) Le mécanisme de ce morcellement présente de remarquables analogies dans les genres *Bryopsis*, *Derbesia* et *Codium*.

3) Au point de vue systématique, la composition chimique de la membrane, bien que susceptible de légères variations, n'en demeure pas moins comparable dans son ensemble pour les espèces voisines; ce caractère peut donc être pris en sérieuse considération et rendre des services dans l'étude de la classification du groupe.

L'auteur conclut qu'il a toujours constaté, sauf chez le *Pseudobryopsis myura*, une liaison entre la composition de la membrane et les autres affinités systématiques chez les Siphonales. Il a vu qu'il existait entre les Bryopsidacées, les Derbésiées et les Codiées une parenté plus étroite qu'avec aucune autre famille des Siphonales; que le genre *Dichotomosiphon* établissait une liaison entre les *Vaucheria* et les Udotées; que le genre *Pseudocodium* devait être considéré comme plus voisin des Udotées que des Codiées; que le genre *Pseudobryopsis* marquait peut-être une terme de passage entre les Udotées et le genre *Bryopsis*.

Mirande n'a pas cherché à établir de filiation phylogénétique, il s'est borné, dans un tableau, de rendre sous une forme schématique les rapports que l'on peut relever entre les genres actuels de Siphonales probablement très évoluées dans des directions très différentes. Peut-être faut-il chercher à la base des Udotées l'origine commune des Siphonales.

P. Hariot.

Sauvageau. Sur les Fucacées du détroit de Gibraltar. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 1539—1540. 1913.)

Sauvageau a étudié la distribution des Fucacées dans le détroit de Gibraltar et sur les côtes voisines. Il a visité Marbella, Algésiras, Tarifa, Cadix en Espagne; Tanger, Ceuta et Melilla au Maroc, en février, mars et avril 1913.

Le *Fucus platycarpus* abonde à Tanger en exemplaires aussi beaux que dans l'Océan. Il est fréquent à Algésiras, mais ne se rencontre pas sur la côte d'Espagne. La baie de Cadix devient la station la plus méridionale du *Fucus vesiculosus* qui ne pénètre pas dans le détroit.

Le *Cystoseira concatenata*, qui n'avait pas été récolté en place depuis la conquête d'Alger, couvre le fond de la mer au large de Marbella, par 10 mètres de profondeur. Le *C. platyclada* Sauv. est également à Marbella et à Mélilla, commun à la Méditerranée et à l'Océan (St. Jean-de-Luz).

Le *C. barbata* est franchement méditerranéen; on ne le trouve dans la baie de Cadix que rejeté, mais on peut presque affirmer qu'il y croît. Il a traversé le détroit comme les *C. discors* et *abrotanifolia* qui sont inconnus au nord de Cadix.

Le *C. ericoides*, de l'Océan, se retrouve dans tout le détroit, à Algésiras, à Malaga. Le *C. mediterranea*, de Banyuls, ne s'y trouve pas, non plus que le *C. stricta* qu'on revoit à Melilla et sur la côte algérienne. Le *C. ericoides* a conservé ses caractères dans le détroit; plus loin il évolue en *C. stricta* et *mediterranea* et sur les côtes de Grèce en *C. amentacea*.

Le *C. selaginoides* paraît se présenter sous une forme *gibbaltica* intermédiaire avec le *C. granulata* de l'Océan. Il semble qu'elle représente la forme par laquelle a passé le *C. granulata* en pénétrant dans le détroit pour envahir la Méditerranée de s'y transformer en *C. selaginoides*.

Les *C. spinosa* et *sedoides* n'ont pas été rencontrées.

P. Hariot.

Treboux, O., Verzeichnis von Grünalgen aus der Umgebung Rigas. (Korrespondenzblatt Naturforscher-Vereins Riga. LVI. p. 25—27. Riga, 1913.)

Die Arbeit enthält die Aufzählung nicht nur der in der spärlichen Literatur verzeichneten Conjugatae, Chlorophyceae und Flagellatae, sondern auch die vielen vom Verf. fürs Gebiet als neu gefundenen Arten aus diesen Gruppen. Zumeist sammelte Verf. an den Strandorten; die Desmidiaceen speziell stammen zumeist aus den Moorsümpfen bei Kurtenhof und Uexküll.

Matouschek (Wien).

Virieux, J., Plancton du lac Victoria Nyanza. (Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale (1911—1912). Ré-

sultats scientifiques. 20 pp. 8°. 2 pl. hors texte, 1 fig. texte. Paris, 1913.)

Virieux a étudié le plancton recueilli dans le lac Nyanza à deux époques différents et en des localités très éloignées, à Entabbé et dans la baie de Kavirondo. Le phytoplancton comprend 10 Schizophycées, 3 Flagellates, une vingtaine de Diatomacées, 14 Conjuguées, 23 Chlorophycées. 5 espèces ou variétés sont nouvelles: *Anabaena Westi*, *Glenodinium Pulvisculus* var. *depressa*, *Cymatopleura Solea* var. *elegans*, *Mougeotia planctonica*, *Crucigenia* sp.

Le zooplancton a été également étudié. Il comprend des Rhizopodes, des Infusoires, des Rotifères et des Entomostracés avec une espèce nouvelle de Rhizopode, l'*Arcella Jeanneti*.

La station d'Entabbé est très riche en Algues avec de nombreux individus; sa faune et sa flore sont très variées. A Lavirondo dominant *Botryococcus* et *Microcystis* avec des animaux abondants. Les résultats obtenus confirment les travaux antérieurs.

Le Victoria présente quelques particularités: abondance des Desmidiées (grands *Staurastrum* limnétiques), richesse remarquable en variation (*Podiastrum*, *Surirella*, *Melosira*, *Cymatopleura*). Il y a là un bel exemple d'une évolution sur place de certaines types en nombre primitivement restreint.

Les *Surirella* et les *Cymatopleura*, habituellement erratiques, prennent un caractère nettement limnétique. D'une façon générale on retrouve les types lacustres usuels. Plusieurs éléments répandus ailleurs y fait défaut: absence de *Dinobryon*, *Mallomonas*, *Asterionella*, *Tabellaria*, *Fragilaria*; rareté des *Rhizosolenia*, *Peridinium*, *Ceratium*.

Cette absence et cette rareté se retrouvant dans les lacs des mêmes parages — à ce qu'on en connaît du moins — il est très vraisemblable qu'il y a dans les conditions de milieu quelque chose qui s'oppose au développement de ces organismes. Ceci ne pourra être élucidé qu'après de nouvelles recherches. P. Hariot.

Arnaud, G., Sur le genre *Eremothecium* Borzi. (Bull. Soc. myc. France. XXIX. p. 572—576. pl. XXXIII. 1913.)

Ayant retrouvé l'*Eremothecium Cymbalariae* Borzi dans un fruit d'Ombellifère, *Cachrys laevigata*, Arnaud le sépare des Gymnoascés et le rapproche des *Protomyces* parmi les Phycomycètes. Outre les sporocystes fusiformes ou bifurqués, continus avec le mycélium, renfermant une cinquantaine de spores à deux compartiments inégaux, il observe des „macrospores" contenant 4 spores de même forme, mais plus grandes. Ce sont des sacs cylindriques, isolés; on n'a pas observé leur continuité avec les filaments. Ils ont des analogies avec le *Nematospora Coryli* Peglion. On se demande si les *Nematospora* ne seraient pas un état de développement des *Eremothecium*. P. Vuillemin.

Coupin. Zinc et *Sterigmatocystis nigra*. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 1475—1476. 22 déc. 1913.)

L'auteur disait en 1903 que le zinc n'est d'aucune utilité pour le *Sterigmatocystis nigra*. Ch. Lepierre vient de montrer que le zinc n'est pas nécessaire, à la condition que le volume du liquide Raulin soit considérable par rapport à la surface exposée à l'air. Coupin

reconnaît que ses propres expériences avaient été réalisées dans les mêmes conditions que celles de Lepierre, non dans les conditions indiquées par Raulin.

P. Vuillemin.

Dumée, P. et R. Maire. Notes sur le *Queletia mirabilis* Fr. et sa découverte aux environs de Paris. (Bull. Soc. myc. France. XXIX. p. 495—502. pl. XXVIII. et fig. texte. 1913.)

D'après des spécimens trouvés sur la tannée humide et chaude à Montierau, le *Queletia mirabilis* est plectobasidié. Les basides claviformes portent des spores verruqueuses, généralement au nombre de 3, 1 terminale et 2 latérales. La réceptacle, né dans la profondeur du substratum, est soulevé par le pied qui apparaît seulement au cours de la maturation des spores. Le déchirement du périidium commence par la base. La glèbe devient pulvérulente et déliquescente.

P. Vuillemin.

Ferraris, T., Hyphales: *Tuberculariaceae*, *Stilbaceae* et *Dematiaceae*. (Flora ital. crypt. Pars I. Fungi. Fasc. 6 et 8. p. 1—534. Fig. Rocca S. Casciano. 1910 et 1912.)

Rédigée sur le schéma adopté pour la Flora italica cryptogama, cette partie de l'ouvrage est précédée de quelques pages sur les caractères généraux des Hyphomycètes et d'un supplément bibliographique.

Deux nouvelles variétés y sont décrites: *Isaria felina* var. *cuniculina* Ferr. (in stercore Cuniculorum, prope Alba, Pedem.).

Sirodesmium antiquum var. *isthmocarpum* Ferr. (in ligno nudato *Castaneae sativae* prope Avellino).

Au point de vue systématique sont aussi à signaler les changements qui suivent:

Periola dura Rabh. = *Strumella dura* (Rabh.) Ferr.

Stilbum vulgare Tode, *St. coccophilum* Sacc., *St. roseum* Schw. passés dans le genre *Stilbella*.

Isariopsis griseola Sacc. = *Phaeoisariopsis griseola* (Sacc.) Ferr.

Stysanus medius Sacc., *St. globosus* Pegl., *St. atronitens* Sacc., *Sporocybe resinae* Fr. passés au genre *Stysanopsis* Ferr.

Fuckelina socia Sacc. = *Stachybotrys socia* Sacc. in Ferr.

Fusicladium Sorghi Pass. = *Hadrotrichum Sorghi* (Pass.) Ferr. et Massa.

Acrostalagmus murinus Ces. = *Verticicladium apicale* β *murinum* (Ces.) Ferr.

Helminthosporium capitulatum Cda. = *Acrothecium capitulatum* (Cda.) Ferr.

Dendryphium penicillatum (Cda.), *D. toruloides* (Fres.) *D. curtum* Bk. et Br., *D. ramosum* Cke., *D. Passerinianum* Thüm. passent dans le genre *Brachycladium*.

Macrosporium Oleandri Rabh. = *M. Nerii* var. *ramulicola* Ferr.

Polydesmus exitiosus Kühn = *Alternaria Brassicae* var. *exitiosa* (Kühn) Ferr.

G. B. Traverso (Padova).

Macků, I., Český houbař. (Bestimmungsschlüssel böhmischer Pilze). (Promberger, Olomouc 156 pp. 182 Abb. Böhmisch. 1913.)

In seinem kleinen Werkchen hat der bekannte Mycolog die in Böhmen und Mähren vorkommende Basidiomycetes und Ascomycetes bearbeitet. Durch seine präzise, kurzgefasste und konzentrierte

Beschreibungen und sehr schöne naturtreue Abbildungen einzelner Arten hat er nicht nur einem Sammler einen sicheren Wegweiser für seine Bestimmungen der giftigen und ungiftigen Pilze in die Hand gegeben, sondern auch dem botanisch-gebildeten Fachman ein Büchlein vorgelegt, das auch den strengeren Forderungen der Wissenschaft vollkommen genügt. Erwähnenswert ist, dass er sich bei der Einteilung nicht streng der dichotomischen Methode gehalten sondern, den Tatsachen entsprechend, ganz einheitlich rationalistisch (unabhängig von dem Ref. der die rationelle Einteilung und Klassifizierung an einigen Amarantaceen-Gattungen demonstriert hat) das ganze System ausgearbeitet hat. Dadurch gewinnt das Büchlein an seinem Wert sowohl wissenschaftlich, als auch praktisch. Was die böhmische Pilzflora betrifft, dürfte es wohl das vollständigste Werk neuerer Litteratur sein, sämtliche Namen einzelner Arten sind böhmisch, lateinisch und deutsch publiziert.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Maffei, L., Contribuzione allo studio della micologia ligustica. (Atti Ist. bot. Pavia. XII. p. 137—150. 1910.)

Troisième contribution. Liste de 100 espèces de champignons, presque tous micromycètes, récoltés en Ligurie. Pas d'espèces ou de variétés nouvelles.

G. B. Traverso (Padova).

Mattirolo, O., Un micete nuovo per il Ruwenzori. (Bull. Soc. bot. ital. p. 61. 1913.)

Parmi les Champignons récoltés par l'expédition de S. A. R. le Duc des Abruzzes au Ruwenzori (Uganda, Afrique) s'est trouvé *Favolus megaloporus* (Mont.) Bres. connu jusqu'à présent en Amérique centrale et méridionale, aux Philippines et au Congo. Il a été récolté dans la forêt entre Bihunga et Nakitava, à l'altitude de 2600 m.

G. B. Traverso (Padova).

Meyer, R., Eine Art von *Penicillium*. (Apoth. Ztg. XXVIII. p. 763. Mit Abb. 1913.)

Verf. hat im Wehmer'schen Institut *Penicillium variabile* näher studiert, bringt eine eingehende Beschreibung dieses aëroben in auch nur schwach ammoniakalischer Luft nicht gedeihenden Pilzes, gibt die Diagnose (lateinisch) und geht besonders auf den Einfluss der Kulturbedingungen auf die Farbstoffbildung ein. Der Farbstoff entwickelte sich auf festem und flüssigem Substrat in verschiedener Weise, eine Eigenschaft, die zu der Species-Bezeichnung (*variabile*) führte. Das Pigment tritt nicht auf bei festem Substrat. — Die eingehenden Versuche im Original.

Tunmann.

Noelli, A., Micromiceti del Piemonte. II Contribuzione. (Nuovo Giorn. bot. ital. n. s. XIX. p. 393—411. Fig. 1912.)

Liste de 150 micromycètes récoltés particulièrement dans la région montueuse du Piémont, avec un petit nombre d'espèces d'autres localités italiennes. Sont nouvelles: *Trichosphaeria pilosa* (Pers.) Fuck. var. *Saxifragae* n. v. et *Leptosphaeria ranunculoides* n. sp. Diagnose complétée de *Melanconium sanguineum* Rabh.

G. B. Traverso (Padova).

Pavolini, A. F., Sullo sviluppo dell'ecidio nell'*Uromyces Dactylidis* Otth. (Bull. Soc. bot. ital. p. 83—88. 1910.)

La recherche de la sexualité des Urédinées à porté surtout depuis quelque temps, sur le développement de l'*Aecidium*, car on y voit l'apparition de deux noyaux conjugués dans les cellules qui donnent naissance aux cellules-mères des écidiospores. Ce phénomène a été interprété différemment par les auteurs; tandis que quelques-uns y voient un véritable acte sexuel, d'autres pensent qu'il s'agit simplement d'une migration du noyau d'une hyphé à l'autre ou encore d'une simple bipartition du noyau primitif.

Pavolini admet qu'au moins dans l'*Aecidium* de *Uromyces Dactylidis* il s'agit bien d'un acte sexuel, quoique réduit, entre deux isogamètes, car les deux noyaux des cellules-mères des écidiospores proviennent de deux cellules différentes, mais non différenciées au point de vue morphologique.

G. B. Traverso (Padova).

Peglion, V., Intorno alla forma ascofora dell'oidio della vite. (Atti R. Acc. Lincei. Ser. 5. XIX. 2. p. 458—459. 1910.)

Peglion avait signalé dès 1909 la présence en Italie de la forme ascosporée de *Oidium Tuckeri* (*Uncinula necator*), dans les environs de Ferrare.

En automne 1910, il a retrouvé les perithèces de cette espèce près de Bologne et ailleurs dans la vallée inférieure du Pô. Ils se développent dès septembre, mais il est difficile de les voir, car ils sont très petits. La présence d'*Uncinula necator* a un grand intérêt phytopathologique; il faut ne pas négliger la vigne après les traitements d'été, comme on le fait communément chez nous.

G. B. Traverso (Padova).

Peglion, V., Intorno allo svernamento dell'oidio della quercia. (Atti R. Acc. Lincei. XX. 1. p. 505—507. 1911.)

Peglion, V., Intorno allo svernamento di alcune Erisifacee. (Ibid. p. 687—690.)

1. Le mycélium et les conidies de l'*Oidium quercinum* Thüm. perdent leur vitalité sur les feuilles tombées; comme on n'en connaît pas encore la forme ascospore, il faut penser que ce parasite hiverne dans les parties vertes et vivantes de la plante. Peglion a trouvé des fructifications conidiennes dans les bourgeons, fraîchement épanouis, des plantes cultivées en serre froide; il en conclut que ce parasite hiverne dans les bourgeons, comme c'est le cas pour *Oidium Tuckeri* et *O. Evonymi japonici*.

2. Des recherches dans le même sens faites dans la nature ont confirmé ces conclusions. *Oidium farinosum* Cke. (*Podosphaera leucotricha*) et *O. leucoconium* Desm. (*Sphaerotheca pannosa*), dont la forme ascophore est assez rare chez nous, hivernent de la même manière.

G. B. Traverso (Padova).

Saccardo, P. A., Fungi ex insula Melita (Malta) lecti a doct. Alf. Curaana Gatto et doct. Giov. Borg. (Bull. Soc. bot. ital. p. 314—376. 1912.)

Enumération des Champignons récoltés à Malte comprenant 18 Hyménomycètes, 1 Gastéromycète, 31 Urédinées, 9 Ustilaginées (en y rattachant aussi *Graphiola Phoenicis* dont la position systématique

est incertaine), 7 Phycomycètes, 1 Protomycète, 19 Pyrénomycètes et 18 Deutéromycètes. Cinq espèces nouvelles, sans diagnoses; elles paraîtront dans les Annales mycologici.

G. B. Traverso (Padova).

Torrend, C., Troisième contribution pour l'étude des champignons de l'île de Madère. (Broteria, ser. botan. XI. 3. 1913.)

Dans cette troisième contribution le R.P. C. Torrend, mycologue déjà bien connu, fait le catalogue des espèces récoltées à Madère par C. de Menores et l'Abbé J. Barreto. Plusieurs des espèces nouvelles sont distribuées dans la seconde ou troisième centurie des Fungi exsiccati qu'il publie. Cette contribution énumère 75 espèces, dont 14 nouvelles (*Collybia asterospora*, *Marasmius Amaryllidis*, *Flammula angulatospora*, *Septobasidium foliicolum*, *Uredo Herniariae*, *Eutypella Anonae*, *Chaetomella flavo-viridis*, *Ch. ochracea*, *Ch. helicotricha*, *Ch. madeirensis*, *Ch. circinata*, *Amorosporium madeirense*, *Pestalozzia viridis*), un genre nouveau (*Menezesia* avec une espèce *M. retulosa*), et une variété nouvelle aussi (*Urnula Torrendii* Boud. var. *madeirensis*). Quelques unes de ces espèces sont représentées par des gravures.

J. Henriques.

Traverso, G. B., Intorno ad un Oidio della Ruta [*Ovulariopsis Haplophylli* (P. Magn.) Trav.] ed al suo valore sistematico. (Atti Accad. scient. veneto-trentino-istriana. Ser. 3. VI. Padova 1913.)

Sur les feuilles de *Ruta graveolens* qu'il a recueillies près de Campo (lac de Côme) l'auteur a observé *Oidium Haplophylli* P. Magn, espèce asiatique, qui doit être séparée du genre *Oidium* et rapportée aux *Ovulariopsis* à cause de son mycélium endophytique. Traverso pense que cette espèce se confond avec *Oidiopsis sicula* Scalia et *Oidium Cynarae* Ferr. et Massa et qu'il s'agit toujours de l'état conidien de *Erysiphe taurica*.

G. B. Traverso (Padova).

Trinchieri, G., Nuovi micromicetidi di piante ornamentali. II, III. (Bull. Orto bot. Napoli. II. p. 495—498. III. p. 1—8 extr. 1910.)

Description et diagnoses des espèces suivantes: *Phomopsis Aloës-percrassae*, in scapo emortuo *Aloës percrassae*. *Macrophoma Dyckiae*, in scapis jam emortuis *Dyckiae sulphureae*. *Ascochyta Hawthorthiae*, in scapis siccis *Haworthiae tortuosae*. *Chaetomella Gasteriae*, in scapo exsiccato *Gasteriae fuscopunctatae*. *Gloeosporium polymorphum*, in foliis adhuc vivis *Dracaenae fragrantis*. *Colletotrichum Dracaenae* in foliis vivis *Dracaenae fragrantis*. *Pestalozzia Aloës*, in scapo sicco *Aloës virentis*. *Phyllosticta Ardisiae*, in foliis vivis *Ardisiae humilis*. *Phyll. osmanthicola*, in foliis vivis *Osmanthi fragrantis*. *Macrophoma Anthurii*, in scapis exsiccatis *Anthurii Hookeri*. *Gloeosporium scyophilum*, in foliis vivis *Fici elasticae*.

Toutes ces espèces ont été observées au jardin botanique de Naples.

G. B. Traverso (Padova).

Trotter, A., Notizie sui Terfàs della Libia. (Bull. Soc. bot. ital. p. 139—143. 1912.)

Dans l'Afrique septentrionale on désigne sous le nom de terfàs les champignons hypogés ressemblant à des truffes; ils y sont très abondants et appréciés. L'auteur a étudié les terfas qu'on apporte sur le marche de Tripoli. C'est presque exclusivement le *Terfezia Boudieri*. Toutefois la présence, en Lybie, de *T. Metaxasi* et de *T. Claveryi*, est certaine, alors que la présence de quelques autres espèces de terfas signalés pour cette région, *T. Leonis* en particulier, demande confirmation. G. B. Traverso (Padova).

Trotter, A., Uredinales. (Flora ital. crypt. I. Fungi. fasc. 7. p. 145—338. Fig. Rocca, S. Casciano. 1910.)

Fin de l'étude du genre *Puccinia*; genres *Gymnosporangium* et *Gymnoconia*. Pas d'espèces nouvelles, mais il faut signaler le travail critique de Trotter pour rapporter les indications des auteurs anciens à l'interprétation et à la nomenclature actuelles.

G. B. Traverso (Padova).

Turconi, M. e L. Maffei. Note micologica e fitopatologica. Serie seconda. (Atti Ist. bot. Pavia. XV. p. 143—149. 1 tav. 1912.)

I. Un nuovo genere de *Ceratostomataceae*. — Sur des feuilles mortes de châtaignier récoltées en Ligurie les auteurs ont trouvé un champignon, type d'un genre nouveau de Ceratostomacées: *Chaetoceratostoma*, dont voici la diagnose: „Perithecia typice setosa, superficialia, subcarbonacea, atra, rostello longo, cylindraceo praedita; asci ellipsoidei vel ovoidei, subsessiles, paraphysati, octospori; sporidia plerumque globoso-cuboidea, continua, fusca.” L'espèce unique est *C. hispidum* Turc. et Maffei.

II. Due nuovi micromiceti parassiti della *Sophora japonica* L. — Ces sont: *Macrosporium Sophorae* et *Gibberella Briosiana* trouvés sur *Sophora japonica* au jardin botanique de Pavie. Le premier envahit les feuilles en y produisant des tâches circulaires, le second se développe sur les rameaux, qui blanchissent sur des plages plus ou moins étendues. Avec *Gibellina* on trouve, pendant l'été, un *Fusarium* qui en est la forme conidienne.

G. B. Traverso (Padova).

Voglino, P., Ricerche intorno alla *Sclerotinia Ocymi* sp. n. parassita del Basilico. (Atti Acc. Sc. Torino. XLV. p. 263—270. Fig. 1910.)

En étudiant une maladie du Basilic qui s'était développée à „Venaria Reale” près de Turin, l'auteur a trouvé sur les plantes malades une forme conidienne qu'il rapporte à *Botrytis cinerea* Pers. et, plus tard, des sclérotés. Il cultiva ces sclérotiums et obtint, en outre du développement du *Botrytis*, celui d'un *Sclerotinia* qu'il appella *Scl. Ocymi* n. sp. et dont voici la diagnose:

„Stipitata, minuta, carnoso-ceracea, castaneo-violacea; stipite tenui, cylindraceo, 2—2,5 mm. longo, basim atro, sursum castaneo-violaceo; cupula minuta cyathiformi, 1,5—2 mm. lata, castaneo-violacea; ascis cylindraceo-clavatis, 55—70 $\times$ 6—8; sporidiis ovoideis, hyalinis, 5—8 $\times$ 4—5; paraphysibus filiformibus, supra clavato-incrassatis, 70—75 $\times$ 2—4.”

L'auteur a obtenu la reproduction artificielle de la maladie par infection avec des conidies de *Botrytis* et avec ascospores de *Sclerotinia*; il a constaté aussi que les ascospores donnent d'abord la forme *Botrytis* et après celle de sclérote; si le développement a lieu dans un milieu peu aéré, les ascospores donnent directement des sclérotés.

G. B. Traverso (Padova).

Arcangeli, G., Sul „mal bianco” della Querce. (Atti Soc. tosc. Sc. nat. XVIII. p. 78—83. 1909.)

Exposé des multiples opinions émises au sujet du „Blanc du Chêne”. L'auteur émet l'hypothèse que ce champignon n'est qu'une forme de l'*Oidium erysiploides* Lk., espèce commune partout.

G. B. Traverso (Padova).

Barsali, E., Sull'effetto dell'incatramatura delle vie a Livorno. (Riv. Patol. veget. Pavia. V. p. 321—323. 1912.)

Description des symptômes maladiés que montrèrent les ormes, chênes verts et platanes à Livorno après le traitement d'une avenue par le goudron. L'auteur donne des détails sur les altérations anatomiques de ces arbres: désorganisation des chloroplastes, réduction de l'assise génératrice et du liber, diminution de la quantité d'amidon dans les tissus, production abondante de cellules subéreuses par laquelle la plante tâche de se défendre.

G. B. Traverso (Padova).

Bayer, E., Heterogonie gallenbildender Cynipiden. (Heterogonie hálkotvorných cynipid.) (Biologické Listy, p. 569—576. Böhmisch. 1913.)

Eingehende Schilderung der geschlechtlichen Verhältnisse bei Cynipiden. Autor berücksichtigt die hierhergehörige Literatur, deren Angaben er kritisch würdigt und kommt zur folgenden dreiteilung der Cynipiden: 1.) Cynipiden mit beiden Geschlechtern und gamogenetischer Vermehrung (*Aylax*, *Diastrophus*, *Xestophanes* etc); 2.) Nur parthenogenetische weibliche Cynipiden, phylogenetisch aus der ersten Gruppe stammende mit einigen „Uebergangsarten”, bei welchen noch selten die Männchen vorkommen (*Rhodites* etc); 3.) Cynipiden mit Generationswechsel (amphigone und agame Generation), Heterogonie. Die letzte Gruppe, soweit die Verhältnisse bekannt sind, ist schön tabellarisch dargestellt.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Blaringhem, L., Sur la transmission héréditaire de la Rouille chez la Rose trémière (*Althaea rosea*). (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 1536—1538. 29 déc. 1913.)

Les germes de *Puccinia Malvacearum*, constamment contenus dans les graines d'*Althaea rosea*, ne se développent pas si les graines, stérilisées extérieurement, sont élevées en tubes stériles contenant la solution de Knop, liquide ou gélifiée; il donnent des pustules de rouille sur les cotylédons ou la première feuille, si la solution de Knop a été additionnée de glycose ou de saccharose à 5 p. 100, ce qui rend le milieu pauvre en eau physiologique et favorise la dessiccation des tissus, avantageuse au Champignon.

P. Vuillemin.

Gabotto, L., Il *Phoma oleracea* Sacc. in Italia. (Riv. Patol. veget. Pavia. V. p. 323—324. 1912.)

L'auteur a constaté dans quelques potagers près de Casale (Piémont) une forte mortalité des choux déjà signalée dans d'autres pays d'Europe et d'Amérique, mais pas encore en Italie. Il s'agit de la „pourriture du pied de chou” produite par *Phoma oleracea* Sacc., maladie souvent grave.

G. B. Traverso (Padova).

Peglion, V., Intorno alla carie del frumento. (Atti R. Acc. Lincei. Ser. 5. XIX. p. 216—220. 1910.)

Peglion a fait quelques expériences pour décider si la carie du blé est héréditaire ou non, par l'ensemencement de grains sains provenant des épis en partie envahis par la carie. Les résultats ont été négatifs; la carie du blé ne doit pas être considérée comme héréditaire; l'infection a toujours lieu directement sur la plante après sa naissance jusqu'à la fécondation; dès lors cesse la capacité d'être infectée par les spores de *Tilletia*.

G. B. Traverso (Padova).

Smolak, J., Phytopathologie. (Rostlinná pathologie). (Unie, Prag. 209 pp., Abb. 131. Mit einer Einleitung von Prof. B. Němec. Böhmisch. 1911).

Ein Lehrbuch der pflanzlichen Pathologie. Autor erörtert die Disposition zur Erkrankung, die Aetiologie und Prophylaxis, die Systematik der Krankheiten, untersucht eingehend den Einfluss der Atmosphaere, des Klimas, des Bodens, der Feuchtigkeit, bespricht die bakterielle und toxische Erkrankungen, beschäftigt sich namentlich mit parasitären Krankheiten. Durch seine wissenschaftliche Behandlung des Stoffes und mit weitgehendster Berücksichtigung der landwirtschaftlichen und forstwissenschaftlichen Praxis hat sich der Autor um die Bereicherung der böhmischen botanischen Literatur wertvollen Verdienst erworben.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Smolák, J., Das Krankhafte Zusammenrollen der Kartoffelblätter. (Chorobné svinování listů bramborových). (Pražské hospodářské noviny, p. 2. sq. Mit 1 Abb. Böhmisch. 1912.)

Beschreibung und Schilderung der Symptomatologie, Aetiologie und Bekämpfung dieser Erkrankung mit Aufzählung der begünstigenden Momente. Von den landwirtschaftlichen Abarten leiden hauptsächlich „Magnum bonum” u. a. daran. Interessant ist, dass auf den Versuchsfeldern neben oder sogar unter kranken Abarten sich ganz gesunde andere befanden.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Navas, P. Longinos, Sinopsis de los Liqueños de las islas de Madèra. (Broteria, ser. botanica. XI. 1913.)

Le Père Longinos Navas publie ici l'Index systemático des Lichens de l'île de Madère, complétant l'étude qu'il a en faite, déjà signalée dans le Bot. Centralblatt.

J. Henriques.

Trotter, A. e M. Romano Primi materiali per una lichénologia Irpina. (Malpighia. XXIV. p. 441—464. 1912.)

On connaît peu de Lichens encore autour d'Avellino, au total quarante espèces au plus, mentionnées dans les publications de Casale, Gussone, Jatta, Milani. Les Auteurs nous donnent une liste de leurs récoltes comprenant 144 espèces, parmi lesquelles une variété nouvelle (*Lecanora subfusca* var. *purpureo-fuscescens* Jatta) et deux espèces nouvelles pour l'Italie, *Lec. gangalea* et *Caloplaca pyrrhroma*.

A cette occasion les auteurs signalent un cas de parasitisme d'un insecte sur le thalle des Lichens. C'est un insecte appartenant aux Psodices (Copeognates) et qui doit constituer un nouveau genre. Il a été étudié par le doct. Ribaga et nommé *Anisopsocus lichenophilus* n. g. et sp. Les hôtes préférés semblent être *Xanthoria parietina* et *Parmelia tiliacea* dont il ronge et détruit la partie superficielle colorée.

G. B. Traverso (Padova).

Barsali, E. Primo contributo alla Epaticologia umbra. (Bull. Soc. bot. ital. p. 69—75. 1913.)

La région classique de l'Ombrie, où l'on rencontre des zones phytogéographiques très différentes, est encore bien peu étudiée au point de vue floristique et la flore cryptogamique en est presque inconnue. La Flore de Bertoloni n'y mentionne que trois espèces d'Hépatiques. L'auteur en a recueilli un grand nombre dans la province de Pérouse et en a reçu de ses correspondants provenant d'entre Ombrie et Toscane. La liste des Hépatiques connues aujourd'hui en Ombrie comprend ainsi 33 espèces avec une forme nouvelle: *Lophozia turbinata* (Raddi) Steph. fm. *densifolia* C. Mass.

G. B. Traverso (Padova).

Machado, A. Muscineas do Minho. (Famalicao. 1913.)

L'auteur fait précéder le catalogue des Muscinées d'un étude résumée des rôle, utilité, structure, physiologie, distribution géographique et classification des Muscinées, indiquant les moyens de récolte et de préparation de ces plantes.

S'occupant ensuite des Muscinées de la province du Minho, il expose des considérations sur cette flore bryologique.

Le catalogue énumère 121 espèces de Mousses, 3 espèces de *Sphagnum* et 37 Hépatiques, toutes accompagnées de l'indication des collecteurs et des localités.

J. Henriques.

Ponomarew, A. P. Zur bryologischen Floristik des Gouvernements Kázan. (Acta Horti botan. univ. imp. Jurjevensis. XIV. 7. 3 F. p. 235—237. Jurjew 1913.)

Von den Sphagnen werden notiert: *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. p. p.), *centrale* Jens., *platyphyllum* Wst., *obesum* (Wils.) Wst.

Ausserdem interessieren uns nur die Funde *Timmia bavarica* Hessel. und *Buxbaumia aphylla* L.

Matouschek (Wien).

Schaede, R. Zur Biologie einiger xerophiler Farne. (Beitr. Biol. Pflanzen. XI. 1. p. 107—135. 2 Taf. 1912.)

Die Schutzeinrichtungen der xerophilen Farne gegen allzustarke

Beleuchtung und Transpiration kommen, wie bereits mehrfach gezeigt worden ist, im allgemeinen denjenigen der höheren Farne sehr nahe. Interessante Abweichungen von dem allgemeinen Typus weisen diejenigen Arten auf, deren Fiedern oder Stiele bei Eintritt der Trockenheit eine Krümmung oder Einrollung ausführen oder deren Blattunterseiten eine Schuppen- oder Wachsbedeckung aufweisen.

Mit diesen interessanten Anpassungsverhältnissen beschäftigt sich die vorliegende Arbeit. Verf. untersucht das Zustandekommen der Roll- bzw. Schrumpfbewegungen und die Beziehungen dieser zu anderen Schutzeinrichtungen, insbesondere der Wachs- und Schuppenbedeckung der Blätter. Er berücksichtigt dabei auch eingehend die anatomischen Verhältnisse. Seine Untersuchungen erstrecken sich auf folgende Farne: 1. Schuppenbedeckung wiesen auf *Ceterach officinarum* (St. Canzian, Karst), *Notochlaena Marantae* (Südfrankreich), *N. sinuata* (Mexiko); 2. mit einer Wachsschicht bedeckt waren *N. nivea* (Mexiko), *Cheilanthes farinosa* (Mexiko), *Ceropteris calomelanos* (Mexiko); 3. Bewegung allein besaßen *Asplenium Petrarchae* (Spanien), *A. trichomanes* (St. Canzian Karst), *A. adulterinum* (Böhmen), *A. septentrionale* (Istrien), *A. germanicum* (Istrien) und *Actiniopteris radiata* (Abessinien). Als Vergleichsobjekte wurden noch *Asplenium viride*, *A. Adiantum nigrum* (Böhmen) und *A. serpentinum* (Böhmen) untersucht.

1. Die Schuppen besitzen die Eigenschaft die Sonnenstrahlen zu reflektieren; ein grosser Teil des auffallenden Sonnenlichts wird also durch Reflektion unschädlich gemacht, ein weiterer Teil durch die bräunlichen Schuppenlagen absorbiert und der Rest wird gerade genügen, um eine dem herabgesetzten Gasaustausch entsprechende Assimilation zu unterhalten. Bei *Notochlaena sinuata* finden sich unter den einander dachziegelartig deckenden, weisslichen Schuppen ausserdem noch reich verästelte, einen dichten Filz bildende Haare. — 2. Das Wachs wird von Haaren der Blattunterseite ausgeschieden; es bildet eine zusammenhängende Decke, welche um die Länge der Haare von der Blattunterseite absteht und so eine luftstille Kammer über dem Blatte schafft. — Bei *Ceropteris calomelanos* geht die Einrollebewegung nicht mehr wie bei den übrigen unter 1. und 2. genannten Arten von den Blättern, sondern von Teilen des Stieles aus, an den die Fiedern mit breiter Basis angeheftet sind. Von der Blattbasis zieht sich am Stiel, einem Flügel gleich, bis zum nächsten Fieder ein Streifen, der sich vom Stiel durch Kontraktilität, mangelnde Verholzung und geringe Bräunung, vom Blatt aber durch die quadratische Form seiner Zellen unterscheidet. Dieser Streifen ist hier der Träger des Bewegungsmechanismus. — 3. Die übrigen Arten zeigen — ausser *Asplenium septentrionale* und *Actiniopteris radiata* — nicht eine einheitliche Einrollung sondern eine allgemeine unregelmässige Schrumpfung und Faltenbildung in der Längsrichtung des Blattes zwischen den Nerven in der Weise, dass die konvexen Seiten der Falten an der Oberseite und die konkaven an der Unterseite der Blätter liegen. Einen anderen Schutz gegen Gasaustausch und Wasserverlust haben sie nicht; wohl aber höchst wahrscheinlich die Fähigkeit während der Trockenperiode ihre Lebenstätigkeit so gut wie ganz einzustellen, um sie unter günstigen Umständen sofort wieder aufzunehmen. *Asplenium septentrionale* zeigt im xeromorphen Zustand ein bandartig schmales, schräg-spiralig nach der Unterseite eingerolltes Blatt; *Actiniopteris radiata* nach der Unterseite röhrenartig zusam-

mengerollte Blätter. In beiden Fällen klappt das Blatt ausserdem nach rückwärts um, sodass die Fiedern zu den einfallenden Sonnenstrahlen parallel stehen. Das auffallendste aber ist, dass bei *Actiniopteris* die sonst fahlgrüne Pflanze jetzt weiss aussieht. Bewegung sowohl wie insbesondere der hoch interessante Farbwechsel sind im anatomischen Bau begründet. Alles weitere ist in der Arbeit nachzulesen. Es sei ganz besonders auf die Darstellung der anatomischen Verhältnisse und die Erklärung des Bewegungsmechanismus verwiesen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Leeke (Neubabelsberg).

Camus, E. G., Les fleurs des prairies et des pâturages. (CXLVIII, 125 pp. 12^o. 100 pl. col. 100 fig. Paris, Paul Lechevalier. 1914.)

Ce troisième volume de l'Encyclopédie pratique du naturaliste renferme après quelques considérations pratiques sur les différentes sortes de prairies, d'après des exemples pris dans les diverses régions de la France, une étude sommaire des principales familles auxquelles appartiennent les plantes citées. Les caractères les plus saillants des genres et des espèces sont résumés sous forme de tableaux analytiques. La partie essentielle de l'ouvrage est consacrée à la description détaillée des espèces les plus importantes, qui sont figurées sur 100 planches coloriées de 16 × 12 cm, en grandeur naturelle ou réduite.

J. Offner.

Chevalier, A., Sudania. Enumération des plantes récoltées en Afrique tropicale par Aug. Chevalier, de 1898 à 1910 inclus. Tome I. (N^o 1—12,000). (VII, 210 pp. petit in-4^o. Paris, Challamel. 1911.)

Cet ouvrage, qui n'a été autographié qu'à 35 exemplaires, est destiné aux botanistes qui utilisent les matériaux récoltés par Aug. Chevalier au cours de ses nombreuses explorations dans l'Afrique, tropicale et distribués aux principaux herbiers d'Europe. Dans une Introduction sont rappelées les missions dont l'auteur a fait partie et grâce auxquelles la flore de l'ensemble de l'Afrique occidentale est aujourd'hui assez bien connue. Un grand nombre de spécialistes ont collaboré aux déterminations: Beille (Euphorbiacées), Briquet (Labiales), C. de Candolle (Meliacées, Pipéracées), Chodat (Polygalées), Christ (Fougères), C. B. Clarke (Cypéracées), Diels (Combrétacées, Scrofulariées), A. Engler (Violariées, Anacardiées, Burséracées, Aroïdées, Sapotacées), Finet (Orchidées), Gagnepain (Zingibéracées), Gilg (Tiliacées, Mélastomacées), Guillaumin (Burséracées), Hariot et Patouillard (Champignons), Harms (Légumineuses, Méliacées), Hochreutiner (Malvacées), O. Hoffmann (Composées), H. Hua (Rubiacées), Hue (Lichens), Hutchinson (Euphorbiacées), H. Lecomte (Eriocaulacées), G. Lindau (Acanthacées), Muschler (Composées), Schinz (Amarantacées, Capparidées), Sprague (Loranthacées, Malpighiacées), Stapf (Graminées, Myristicacées), Warburg (*Ficus*).

J. Offner.

Chiovenda, E., Le *Phaseolus abyssinicus* G. Savi. (Ann. Bot. XII. p. 63—67. Roma 1913.)

Voici, d'après Chiovenda, la synonymie de cette espèce:

Phaseolus abyssinicus Savi (non Hort. Paris) Giorn. Lett. Pisa VII (1824) 95 in Nota et Mem. Acad. Sc. Torino XXXVIII (1835) 176; A. Braun in Flora XXIV (1841) 272; Schweinf. Beitr. Fl. Aeth. 257 u. 307.

Ph. maximus All! Misc. Taurinensis V (1774) 78 nom. med.

Ph. max Balbi! (non Linn.) Cat. Stirp. Hort. Acad. Taurin. ad ann. 1812. 57.

Ph. Mungo Baker (non Linn.) ap. Oliver Fl. trop. Afr. II (1871) 193 n. 194.
F. Cortesi.

Chiovenda, E., Secondo pugillo di piantelibiche. (Ann. Bot. XI. p. 401—411. Roma 1913.)

Enumération et illustration de 96 espèces de Phanérogames recueillies à Homs, Orfella, Bengasi, Lebda, Sirte, Casr, Garian.

Artemisia monosperma Delile var. *lybica* est une variété nouvelle.
F. Cortesi.

Hamet, R. et Perrier de la Bâthie. Sur un nouveau *Kalanchoe* malgache. (Bull. Géogr. bot. XXIII. p. 148—151. 1913.)

Description, non accompagnée de diagnose, du *Kalanchoe Poincarei*, espèce nouvelle trouvée dans la brousse à Euphorbes de la région S.-W. de Madagascar.
J. Offner.

Krause, K., Rubiaceae africanae. III. (VII.) (Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 3/4. p. 403—433. 1 Textfig. 1912.)

Verf. veröffentlicht die Originalbeschreibungen der folgenden Arten: *Oldenlandia Ledermannii* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *O. garuensis* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *O. paludosa* Krause, n. sp. (Damaraland), *O. Schaeferi* Krause, n. sp. (Namaqualand), *O. omahekeensis* Krause, n. sp. (Kalahari); *Mussaenda monticola* Krause, n. sp. (Bezirk von Ukami mit dem Uluguru-Gebirge); *Urophyllum stenophyllum* Krause, n. sp. (Ost-Kamerun); *Sabicea tchapensis* Krause, n. sp. (N.-Kamerun); *Leptactinia Tessmannii* Krause, n. sp. (Bezirk der Coriscobay und Hinterland), *L. polyneura* Krause, n. sp. (ebendort), *Oxyanthus nangensis* Krause, n. sp. (Kamerun), *O. Ledermannii* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *O. barenensis* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *Polysphaeria brevifolia* Krause, n. sp. (Nördliches Nyassaland); *Bertiera elabensis* Krause, n. sp. (Kamerun), *B. Ledermannii* Krause, n. sp. (Süd-Kamerun), *B. Tessmannii* Krause, n. sp. (Corisco-Bay und Hinterland); *Fadogia Stolzii* Krause, n. sp. (Nördliches Nyassaland), *F. Ledermannii* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun); *Craterispermum Ledermannii* Krause, n. sp. (Abb.-I.-Kamerun); *Cuviera Ledermannii* Krause, n. sp. (Kamerun); *Pavetta Ledermannii* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *P. Krauseana* Dinter, n. sp. (D.-SW.-Afrika, Karstfeld), *P. saxicola* Krause, n. sp. (Togo); *Ixora Ledermannii* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *I. banjoana* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *I. stenantha* Krause, n. sp. (Corisco-Bay und Hinterland); *Psychotria dodoensis* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *P. barenensis* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *P. Muschleriana* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *P. ilendensis* Krause, n. sp. (Kamerun); *Uragoga hydrophila* Krause, n. sp. (Kamerun), *U. korrowalensis* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun), *U. Ledermannii* Krause, n. sp.

(Kamerun), *U. Thorbeckii* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun); *Grumilea tibatensis* Krause, n. sp. (Ost-Kamerun); *Gaertnera Zimmermannii* Krause et Gilg, n. sp. (Ost-Usambara); *Anthospermum Kelii* Krause, n. sp. (Zentralafrikanisches Zwischenseeland); *Borreria Ledermannii* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun) und *B. garuensis* Krause, n. sp. (Nord-Kamerun). Die unter dem Namen *Pavetta kiwuensis* Krause (in Wiss. Ergebn. d. Deutsch. Zentr. Afr. Exped. 1907—1908. II. [1911] 30) beschriebene Art wird umbenannt und heisst jetzt *P. Kirschsteiniana* Krause, nom. nov. Leeke (Neubabelsberg).

Lebard, P., Remarques sur les affinités des principaux genres du groupe des Liguliflores. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVII. p. 492—495. 22 sept. 1913.)

On peut faire intervenir utilement les caractères des cotylédons dans la classification de la sous-famille des Liguliflores; de plus, les modifications de forme de cet organe obtenues expérimentalement, soit en pratiquant des semis très serrés, soit en faisant varier la luminosité, permettant de préciser les affinités des principaux genres.

J. Offner.

Léveillé, H., Decades plantarum novarum. XC—XCII. (Rep. Spec. Nov. XI. 4/8. H. p. 63—67. 1912.)

Originaldiagnosen folgender Arten:

I. Plantae sandwichenses: *Viola sandwichensis* Lévl., n. sp., *Isodendron Fauriei* Lévl., n. sp., *Myoporum Fauriei* Lévl., n. sp., *Ageratum sandwichense* Lévl., n. sp., *Sida Fauriei* Lévl., n. sp., *S. sandwichensis* Lévl., n. sp.

II. Plantae asiaticae: *Litsea touyunensis* Lévl., n. sp., (Kouy-Tchéou: Tou-Yun), *Styrax touchanensis* Lévl., n. sp., (Kouy-Tchéou: Tou-Chan), *St. Argyi* Lévl., n. sp. (Kiang-Sou), *Hedyotis Bodinieri* Lévl., n. sp. (Cantonais), *H. coreana* Lévl., n. sp. (Corée: Quelpaert), *Lasianthus Dunniana* Lévl., n. sp. (Kouy-Tchéou: Lo-Fou), *Cotoneaster coreanus* Lévl., n. sp. (Quelpaert), *Ehretia Dunniana* Lévl., n. sp. (Lo-Fou), *Aspidopterys Dunniana* Lévl., n. sp. (Lo-Fou), *A. Esquirolii* Lévl., n. sp. (Kouy-Théou: Houa-Kiang), *Pilea Blinii* Lévl., n. sp. (Kouy-Tchéou), *P. Cavaleriei* Lévl., n. sp., (Kouy-Tchéou: Route de Pin-Fa à Long-ly), *Ficus Fauriei* Lévl. var. *macrocarpa* Lévl., (Quelpaert), *Carex coronata* Lévl., n. sp. (Corée), *C. Hoatiensis* Lévl., n. sp. (Quelpaert, Hoatien); *Cavaleriea enkianthoidea* Lévl., nov. gen. et sp. (Kouy-Tchéou: Kin-Tchen-Hia), *Photinia Cavaleriei* Lévl., n. sp. (Kouy-Tchéou: Tui-Fau), *Pirus Cavaleriei* Lévl., n. sp. (ebendort), *Clausena Dunniana* Lévl., n. sp. (ebendort), *Distylum Dunnianum* Lévl., n. sp. (Lo-Fou), *Wrightia Schlechteri* Lévl., n. sp. (Kouy Tchéou: Ruisseau de La-Jong), *Ehretia Argyi* Lévl., n. sp. (Kiang Sou), *Polygonum punctatum* Lévl., n. sp. (Quelpaert) und *Hydrolirion coreanum* Lévl., nov. gen. et sp. (Quelpaert).
Leeke (Neubabelsberg).

Maloeh, F., Flora von Pilsen-Land. I. Teil. Systematik und Geographie der Arten. (Pilsen, 316 pp., 2 Landkarten. Böhmisches. 1913.)

In seiner verdienstvollen Arbeit behandelt Verfasser die Flora der Umgebung von der Stadt Pilsen (Südwestböhmen), eine der interessantesten Gegenden in Böhmen. Es sind da gegeben Bedingungen

zur Ausbildung zahlreicher Pflanzenformationen, sodass sehr schön sowohl die xerophile, als auch die Torf-, Teich- und Waldformation mit zahlreichen adventiven verwilderten Arten vertreten ist. Meistens sind vorhanden Elemente der subalpinen Region und der Bergregion (nach Drude), ausserdem noch die pontische und weniger hochalpine Flora. Die phytogeographischen Verhältnisse werden eingehend in folgenden Bänden bearbeitet. Der vorliegende Band des gross angelegten Werkes ist der Systematik gewidmet, und enthält die Aufzählung sämtlicher gefundenen Arten aller Pflanzengruppen, von Myxomyceten bis zu den Dikotyledonen, mit genauen Standesortangaben, Verbreitungskreisen, ausführlichen oekologischen Daten und der wichtigsten Synonymik. Die Belege zu sämtlichen Angaben sind zum grössten Teil Eigentum des Verfassers, zum kleineren befinden sie sich im Herbar des Böhmischen Nationalmuseum zu Prag. Es ist unmöglich auf alle Einzelheiten des Werkes einzugehen; etwas von dem Standpunkt der Nomenklatorik und Synonymik noch undefinitives, wird wohl nachträglich in folgenden Bänden korrigiert. Im ganzen stellt das Werk nicht nur für Böhmen, sondern auch für mitteleuropäische botanische Litteratur eine positive Bereicherung dar.

Jar. Stuchlík (Zürich).

Martelli, U. von, *Neue Pandanaceae* Papuasians nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen der Pandanaceen in Papuasien von C. Lauterbach. (Engl. Bot. Jahrb. XLIX. 1. p. 60–67. 1912.)

A. Lauterbach, C., Allgemeine Bemerkungen über das Vorkommen der *Pandanaceen* in Papuasien (l. c. p. 60–62).

Die *Pandanaceae* weisen in Papuasien eine bedeutende Entwicklung auf. Durch die Anzahl der Individuen beherrschen die Gattungen *Pandanus* und *Freycinetia* stellenweise das Landschaftsbild. Die Gattung *Sararanga* ist mit ihrer einzigen Art *S. sinuosa* Hemsl. nur von der Insel Jobie in der Geelvink Bai (Nordküste von Neu-Guinea) und der Salomons-Insel Fauro bekannt, wo sie sumpfige Flussmündungen besiedelt. Die Gattung *Freycinetia* enthält fast ausschliesslich schattenliebende Waldpflanzen, welche das Optimum ihres Gedeihens in den niederschlagsreichen Bergwäldern von etwa 100–1000 m. Meereshöhe finden; es finden sich von derselben 15 Arten, welche sämtlich endemisch sind und deren jede für sich ein ausserordentlich beschränktes Verbreitungsgebiet besitzt. Im Gegensatz dazu weist die Gattung *Pandanus* eine relativ geringe Artenzahl und meist Licht und Sonne bevorzugende Vertreter auf, welche teils feuchten Untergrund lieben, teils trockenere Substrate, wie Korallenkalkinseln und Bergkuppen besiedeln. Das schattige Innere des Waldes vermeiden sie mit wenigen Ausnahmen. Wir finden sie daher einmal an der Küste, in Sümpfen, Flussmündungen oder auf flachen Inseln, dann wieder erst in grösserer Höhe auf durch lichten Gehölzbestand oder felsige Partien geeignete Lebensbedingungen bietenden Bergen.

B. Martelli, U. von, *Neue Pandanaceae.*

In diesem Teil werden einige neue Arten beschrieben, ferner werden andere schon bekannte Arten erwähnt, welche wegen ihrer geographischen Verbreitung interessant sind. Darunter finden sich auch einige Arten, welche zum ersten Mal für die Flora von Papuasien festgestellt werden, von denen aber bis jetzt nur unvollständige Beschreibungen vorliegen. Von anderen wenigen schon

bekannten Arten wird nur die Beschreibung ihrer männlichen bis jetzt unbekannten Blüte gegeben.

Als neue Arten seien an dieser Stelle hervorgehoben: *Pandanus* (Sect. *Keura*) *tectorius* Sol. fa. *novo-hibernica* Martelli n. f. (Bismarck-Archipel), *P.* (Sect. *Keura*) *pistillaris* Martelli, n. sp. (Bismarck-Archipel), *P.* (Sect. *Bryantia*) *ariensis* Martelli var. *contractus* Martelli, n. var. (Nördl. Neu-Guinea), *P.* (Sect. *Bryantia*) *japensis* Martelli n. sp. (Karolinen), *P.* (Sect. *Bryantia*) *Englerianus* Martelli, n. sp. (Bismarck-Archipel), *P.* (Sect. *Bryantia*) *magnificus* Martelli, n. sp. (Bismarck-Archipel), *P. Hollrungii* Warb. fa. *caroliniana* Martelli, n. fa. (Karolinen).
 —————
 Leeke (Neubabelsberg)

Mattiolo, O., Nuova stazione sarda del *Colus hirudinosus* Caval. et Séch. (Ann. Bot. X. p. 31—32. 1912.)

L'auteur avait signalé en Sardaigne *Colus hirudinosus* Caval. et Séch. (Clathracée), il vient d'en indiquer une localité nouvelle. Ce champignon représente une des entités les plus caractéristiques de la flore mycologique littorale méditerranéo-tyrrhénienne. L'auteur signale aussi comme nouvelles pour la Sardaigne des espèces suivantes: *Pisolithus arenarius* Alb. et Schwein., *Sclerangium polyrhizon* Lév.
 —————
 C. Bonaventura (Firenze).

Merino, P. B., Adiciones à la Flora de Galicia. (Brotéria, ser. botan. XI. 1913.)

Dans cette publication le R.P. Merino, le distingué botaniste espagnol, indique 47 espèces et bon nombre de variétés et de formes nouvelles, décrivant celles-ci et indiquant les localités où on les a rencontrées. Le P. Merino complète par ces études sa Flora de Galicia, publiée il y a quelques années.

—————
 J. Henriques.

Pilger, R., Scrophulariaceae africanae. II (V.). Neue Arten aus Deutsch-Südwest-Afrika. (Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 3 4. H. p. 434—472. 1912.)

Verf. publiziert unter Angabe der Standorte, Sammlernummern, Erörterung der verwandtschaftlichen Beziehungen usw. die Diagnosen und ergänzenden deutschen Beschreibungen folgender Arten: *Aptosimum Feddeanum* Pilger, n. sp. (Gross-Namaqualand), *A. Weberianum* Pilger, n. sp. (Kalahari), *Anticharis Dielsiana* Pilger, n. sp. (Gross-Namaqualand), *Nemesia minutiflora* Pilger, n. sp., *Diclis tenuissima* Pilger, n. sp., *Manulea Schäferi* Pilger, n. sp. (alle Gross-Namaqualand), *M. conferta* Pilger, n. sp. (Damaraland), *M. robusta* Pilger, n. sp. und *M. Dinteri* Pilger, n. sp. (Gross-Namaqualand), *Sutera tenuis* Pilger, n. sp. (Nord-Deutsch-Südwest-Afrika, Karstfeld), *S. fragilis* Pilger, n. sp., *Lyperia acutiloba* Pilger, n. sp. (beide ebendaher), *L. Dinteri* Diels ms. (Damaraland), *L. major* Pilger, n. sp. (Gross-Namaqualand), *L. pallida* Pilger, n. sp. (Deutsch-Südwestafrika), *L. Seineri* Pilger, n. sp. (Kalahari), *L. squarrosa* Pilger, n. sp. (Gross-Namaqualand). Ausserdem Mitteilungen zu *L. tomentosa* (Thunb.) Pilger.
 —————
 Leeke (Neubabelsberg).

Preuss, H., Die Exkursionen der „Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik“

in Westpreussen. (Engl. Bot. Jahrb. XLVI. 5. Beibl. 106. p. 13—25. 1 Abb. 1912.)

Der Versammlungsort der „Freien Vereinigung usw.“ war Danzig. Von hier aus wurden unter der Führung von Preuss und Kumm in der Zeit vom 5. bis 13. August eine Reihe von Ausflügen veranstaltet, um den Teilnehmern nach Möglichkeit die Mehrzahl der westpreussischen Vegetationstypen vorzuführen. Die Teilnehmer lernten auf diesen Ausflügen in der Hauptsache kennen:

drei Typen der Küstenvegetation, die Dünenflora auf Hela, die Pflanzenwelt der Steilufer bei Hoch-Radlau und diejenige der Strandtriften bei Gdingen;

ein Grünmoor mit reicher Reliktenflora, das von Abrau, zwei Uebergangsmoore (das Zwergbirkenmoor bei Neulinum, das *Salix myrtilloides* = Moor bei Wilhelmsmark), ein abgestorbenes Uebergangsmoor mit *Ledum* und *Vaccinium uliginosum* bei Iwitz im Kreise Tuchel;

zwei Formationen der steppenartigen Verbände, die Steilhänge des alten Weichseltales bei Culm mit *Stupa* als Leitpflanze und die *Prunus fruticosa*-Bestände in der Kulmer Parowe;

fünf Beispiele für Ausbildung der Formationsverhältnisse im westpreussischen Waldgebiet, den Dünenwald bei Hela, den Kiefernwald bei Lindenbusch in der Tuchler Heide, einen Auwald (die Nonnenkämpe bei Kuhn), den Waldbestand eines diluvialen Flusstales, des Radaunetales bei Zuckau und die Elbinger Bergwälder.

Verf. gibt nun in den vorliegenden Exkursionsberichten eine recht anschauliche Schilderung der auf den einzelnen Ausflügen beobachteten, sehr interessanten Pflanzenbestände. Besonderer Hervorhebung bedarf die Beschreibung einer von der Hauptform durch sehr kurze Blütenstiele, vier kurze Petalen, stets sitzende Blätter und anormale Fruchtknotenausbildung unterschiedenen, sehr auffälligen Form von *Cerastium triviale*, die Verf. als *C. triviale* fr. *maritimum* H. Preuss auf p. 16—17, (mit Abbildung) publiziert.

Leeke (Neubabelsberg).

Sampaio, G., Lista dos especies representados no herbario português existente no Universidade do Porto. (Juillio 1913.)

L'auteur énumère dans cette liste toutes les espèces rencontrées en Portugal, dont la plupart constituent l'herbier de l'Université du Porto.

J. Henriques.

Schindler, A. K., Botanische Streifzüge in den Bergen von Ost-China. (Engl. Bot. Jahrb. XLVI. 5. Beibl. 106. p. 51—64. 1 Textfig. 4 Taf. 1912.)

Verf. berichtet über die wissenschaftlichen Ergebnisse von drei von Peking aus in die Berge Ost-Chinas unternommenen Exkursionen. Die für das Landschaftsbild bezeichnenden Arten werden namentlich aufgeführt, zwei Arten neu beschrieben: *Thesium glabrum* Schindler, n. sp. (Honan, auf einem kleinen Lössplateau am inneren Abhang des Sung-shan (Kalk-Sandstein), 750 m. u. M.) und *Rubus Schindleri* Focke, n. sp. (subgen. *Malachobati* sect. *Moluccanorum*; Lu-shan, Kuling-Gebirge, Kiangsi 400 m. u. M.). Von allgemeinerem Interesse erscheinen folgende Mitteilungen:

Von den durchreisten Gebieten hat keines eine ihm besonders eigentümliche bemerkenswerte Flora, doch zeigen sie unter einander manche Verschiedenheiten und Zusammenhänge mit anderen Gebieten. So zeigt die nordchinesische Ebene nebst Ubiquisten besonders Einflüsse von Norden über die Mandschurei aus Sibirien; einige wenige Arten, wie z. B. *Astragalus Girdaldianus* Ulbrich, sind vielleicht am mittleren Hoangho aus der Provinz Shensi nach Osten gelangt.

Die höheren Berge westlich von Peking unterscheiden sich in den Grundzügen ihrer Flora nicht von dem Charakter des gesamten mittleren Berglandes des östlichen temperierten China und haben viele Arten mit den Bergen der nordwestlichen Provinzen und der Mongolei gemeinsam. Ihre Hauptarten reichen hinein bis in die mittleren Berge von Chekiang und Kiangsi südlich des Yangtze. Die Grenze dieser ziemlich einheitlichen Flora liegt auf dem Höhenzuge, der politischen Grenze der Provinzen Fukien und Kiangsi folgt und dann quer durch die Provinz Chekiang zieht, um nördlich von Ningpo das Meer zu erreichen. Wie weit die Grenze dann nach Süden geht, kann zurzeit noch nicht festgestellt werden, doch kann dieselbe kaum weiter südlich als die politische Südgrenze der Provinz Kiangsi liegen, da diese durch ziemlich hohe Ketten von den Provinzen Kuangtung und Kuangsi mit ganz andersartiger Flora geschieden ist.

In diesen ziemlich einheitlichen nördlichen Gebieten liegt das durch allerhand Eigentümlichkeiten ausgezeichnete Lössgebiet im Tal des oberen und mittleren Hoangho, die Provinz Shensi und der nördliche Teil von Honan eingesprengt, welches eine ganze Anzahl von Pflanzen aufweist, die sonst nur aus Shensi bekannt sind. Diese Gemeinschaft hört jedoch sofort auf, sobald man die Wasserscheide südlich des Hoangho überschreitet oder sobald man in das Schwemmland des östlichen Honan und des nördlichsten Teiles der Provinzen Anhui und Kiangsu kommt.

In den Ebenen des mittleren China fehlt der Flora jeder besondere Zug, da dieselben überall unter Kultur steht. Südlich von Yangtse am Fusse der Hügel in Kiangsu, im nördlichen Chekiang und in Kiangsi am Fusse des Lu-shan treten jedoch zahlreiche Arten auf die schon dem feuchteren und wenigstens im Winter wärmeren Süden angehören.

Im auffallenden Gegensatz dazu steht das Gebiet südlich und östlich des oben erwähnten, bei Ningpo das Meer erreichenden Höhenzuges. Es hat frostfreie Winter und steht daher in naher Beziehung zu der floristisch gut erforschten Provinz Kuangtung.

Leeke (Neubabelsberg).

Splendore, A., Due particolari forme di *Nicotiana rustica brasilia*.

Splendore, A., Gruppo di Nicotiane rapportabile alla *Nicotiana glauca*. (Bull. tecnico della coltiv. dei tabacchi. 8 pp. 10 taf. 1912.)

Description de deux formes se rapportent à *Nicotiana rustica brasilia*, et de trois formes (*N. glauca* Grab., *N. paniculata* L., *N. glutinosa* L.) qui se rattachent à *Nicotiana glauca*.

C. Bonaventura (Firenze).

Ssüzew, P. W., Kritische Bemerkungen zu den Sibi-

rischen Weiden. (Acta Horti botan. univ. imp. Jurjevensis. XIV. 3 F. p. 213—226. Jurjev 1913.)

Die 31 angeführten *Salix* Arten, welche in Sibirien gefunden wurden, werden eingehend mit ihren Formen, bezüglich der Verbreitung beleuchtet. Prof. P. N. Krylow fand ausser so manchen fürs Gebiet neuen Formen und Bastarden auch *Salix repens* L. als neu für Sibirien. Matouschek (Wien).

Stuehlík, J., Versuch einer diagrammatischen Darstellung der systematischen Systeme. (Beih. z. Bot. Cbl., XXXI. Abt. 2. p. 70—76. 1913.)

An der formenreichen *Gomphrena perennis* L. demonstriert Verfasser seine Ansicht über die rationelle Einteilung der Art in der Weise, dass ontologisch gleichwertigen Formen auch die gleiche systematische Stufe gebührt, und dass zweitens die Möglichkeiten der Variationen so im System zusammengestellt sind, dass das System nicht um kwalitativ lückenlos, sondern auch genealogisch vollständig ist. Die graphische Darstellung der tatsächlichen und der empirisch theoretischen Verhältnissen bei irgend einer Art zeigt deutlich, was noch an gegebener Einteilung zu vervollkommen wäre. Jar. Stuehlík (Zürich).

Stuehlík, J., Zur Synonymik der Gattung *Gomphrena* IV. (Fedde, Rep. p. 516—524. 1913.)

In dieser Mitteilung sind ausser einigen neuen Diagnosen diejenigen der in meinen böhmischen Arbeiten besprochenen Formen publiziert. Von den ersteren sind es: *G. pulchella* var. *rosea* mit f. *grandifolia* und f. *linearia* ff. *novae*, und var. *pseudocristata* var. *nova* derselben Art; *G. mollis* f. *ferrugineo-virida* und *nigro-virida* ff. *novae*; *G. aphylla* f. *spicata* n. f. Von den letzteren sind es einige Formen der *G. globosa* (namentlich ssp. *mexicana* mit var. *albiflora* n. ssp. et n. var., f. *lanceolata* und f. *subspathulata* der Varietät *aureiflora*), der *G. decumbens* (genuine Formen genauer klassifiziert ferner subv. *grandifolia* var. *albiflorae*, subvar. *parvifolia varietatis aureiflorae*, var. *boliviana* var. *nova*) und der *G. perennis* (genuine Formen präziser klassifiziert, var. *boliviana* n. var.), die in schöner Weise das schon an anderen Stellen aufgestellte theoretisches System dieser Arten auch in der Wirklichkeit darstellen; die rationellen, fast vollkommen den Forderungen entsprechenden Systeme sind übersichtlich veröffentlicht. Von anderen Arten sind neu diagnostiziert *G. Meyeniana* var. *albiflora* und var. *aureiflora* v. *novae*, *G. elegans* var. *pseudocristata* n. var. und f. *nigro-virida* der genuine Varietät. Jar. Stuehlík (Zürich).

Czapek, F., Biochemie der Pflanzen. 2. Aufl. I. Bd. (Jena, G. Fischer. 8^o. XIX. 828 pp. 9 A. 1913.)

Es ist sehr erfreulich, dass Czapeks Biochemie bereits in 2. Auflage vorliegt. Der vorliegende I. Band enthält ausser einer geschichtlichen Einleitung eine Darstellung der allgemeinen Biochemie und in der speziellen Biochemie die ausführliche gediegene Bearbeitung der Saccharide und Lipoide im Stoffwechsel der Pflanze. Der Wert des überaus nützlichen Werkes wird durch zahlreiche zuverlässige Literaturangaben wesentlich erhöht. Für jede naturwissenschaftliche Bibliothek ist Czapeks Handbuch unentbehrlich. Band II wird voraussichtlich 1915 erscheinen. Boas (Freising).

Borsos, F., Vermehrung und Heranzucht von *Syringa*. (Oesterr. Gartenzeit. VIII. 5. pag. 152—155. fig. Wien, 1913).

In Oesterreich wird *Syringa* von auswärts bezogen. Kein Baum-schulenbesitzer zieht die Pflanze aus Samen zum Verkaufe. Schösslinge zu veredeln hat wenig Sinn, da die Unterlagen immer wieder neue Schösslinge treiben, welche die Kraft des Edelreises schwächen. Verf. macht auf folgendes neue Verfahren aufmerksam: Beim Verpflanzen von Fliederstöcken bleiben einige Wurzeln in der Erde; diese müssen gesammelt und im Frühjahr veredelt oder okuliert werden. In der kalten Jahreszeit kommen sie ins Warmhaus, im nächsten Frühling in freien Grund in Beete; im nächstfolgenden Feber stutzt man die Triebe auf 2—3 Augen zurück, worauf sie bis zum Herbst wieder ungestört wachsen. Jetzt schneidet man den Trieb wieder bis auf 2 Augen zurück, so dass im 3. Jahre 8—12 starke Triebe da sind, die später ebensoviele Blütenansätze bringen.
Matouschek (Wien).

Hanausek, T. E., Ueber aussereuropäische Nutzhölzer mit falschen Bezeichnungen. (Gross-Einkäufer für Reederei u. Industrie. N^o 1. p. 5—7. Figuren. Hamburg 1913/14.)

Folgende 4 Fälle erläutert der Verfasser:

1. „Pappelholz“ ist die häufigste Bezeichnung. Das Holz gehört aber zu *Liriodendron tulipifera* L., die in N.-Amerika allerdings auch manchmal „Yellow poplar“ genannt wird. Doch besitzt europäisches Pappelholz nur unkenntliche Markstrahlen, das Holz des Tulpenbaumes aber hat viele deutliche und kenntliche Markstrahlen, wovon erstere mit freiem Auge deutlich, letztere mit der Lupe scharf zu sehen sind. Ersterem Holze fehlen Leiterspangen, letzteres zeigt Gefässe mit Leiterdurchbrechung.

2. Unter „Pappelholz“ wird aber auch das *Ancoumé*-Holz von Gabun, von der Burseracee *Ancoumea Kleineana* Pierre stammend, eingeführt. Man erkennt dieses leicht durch die Farbe: Splint gelblichgrau, Kern lichtrötlichbraun. Die meisten Zellen sind mit braunem Inhalte erfüllt, der sich auch in heisser Kalilauge wenig verändert. Dieser Farbstoff(?) lässt die Markstrahlen scharf von dem farblosen Libriform hervortreten und ist die Ursache der genannten Zeichnung dieses Holzes. Dieses Holz, wie das des Tulpenbaumes wird in anatomischer Hinsicht genau beschrieben.

3. u. 4. Proben von „japanischem Ulmenholze“ ergaben die Zugehörigkeit zu dem *Ocoumé*-Holz, oder zu amerikanischem Eschenholze, oder zu einer fraglichen Holzart, die der europäischen Ulme verwandt ist. Ein „Birnb Baumholz“ ist ein Burseraceen-Holz.

Matouschek (Wien).

Personalnachricht.

Décédé à Moulins le 26 Janv. 1914 à l'âge de soixante dix ans
J. E. Olivier, Directeur de la Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France

Ausgegeben: 7 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: [Les vaisseaux spiralés et la croissance en longueur 337-368](#)