

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des *Präsidenten*:

Dr. D. H. Scott.

des *Vice-Präsidenten*:

Prof. Dr. Wm. Trelease.

des *Secretärs*:

Dr. J. P. Lotsy.

und der *Redactions-Commissions-Mitglieder*:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton,

Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteurs in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 32.	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.

Peklo, J., Ueber die Zusammensetzung der sogenannten *Aleuronschicht*. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. 370—384. 1913.)

Verf. findet, dass die Zellen der *Aleuronschicht* unserer Getreide-Arten „von Pilzfäden erfüllt sind, und dass die sogenannten *Aleuronkörper* Produkte dieser Hyphen vorstellen“. Durch das Lumen der *Aleuronzelle* schlängeln sich eine oder mehrere Hyphen (manchmal sich einrollend), die gewöhnlich nackt erscheinen. Aus ihnen sprossen die *Aleuronkörner*, erst als kleine Körnchen, dann als grosse, die Oberfläche der Pilze bedeckende Warzen. (Diese Entwicklung liess sich an jungen Sommerweizenkörnern verfolgen). Verf. gibt an, es sei ihm gelungen, die fraglichen Hyphen aus jungen Gerstenkörnern nach Behandlung mit starker Kalilauge herauszupräparieren und mit verdünntem Löffler-Methylenblau deutlich zu machen. Die Pilzhypen von Nachbarzellen (radialer Richtung) stehen häufig im Zusammenhang. Auch im Skutellum, überhaupt da, wo sich *Aleuronkörner* finden, liessen sich die Pilzhypen nachweisen. Verf. vermutet, dass sie zu *Mucor Rouxianus* Wehmer = *Amylomyces Rouxii* Calmette gehören, da dieser Pilz in 1 Monat alten Reiskulturen Gebilde erzeugt, „welche sehr wahrscheinlich identisch sind mit den *Aleuronkörnern* aus den *Aleuronschichten*, sowie aus den Embryonen“.

Einige Hypothesen, die Verf. an seine Befunde anknüpft, seien hier übergangen. Die Neuartigkeit der Peklo'schen Angaben zwingt vorläufig zur Reserve; vor allem sind wohl ausführlichere Berichte, die in Aussicht gestellt werden, abzuwarten. Noch sei bemerkt, dass Verf. sein Material mit Flemmingscher Lösung fixiert und mit Eisen-Hämatoxylin, nachher ev. noch mit Anilinwasser-Safranin oder Orange G, färbt.

Hans Schneider (Bonn).

Bergmann, E., I. Die Idioblasten in der primären Rinde der Prunoideen. II. Die Entwicklungsgeschichte der extranuptialen Nektarien von *Dioscorea discolor*. (Diss. Münster. 27 pp. 8^o. 1913.)

Verf. fand die Idioblasten bei allen untersuchten Prunoideen gleich gebaut. Sie stellen dickwandige, langgestreckte, teilweise verzweigte, im Rindenparenchym unregelmässig orientierte Zellen dar, die nur dort, wo sie mit dem Parenchym in unmittelbarer Verbindung stehen, getüpfelt sind. Ihre Entwicklung erfolgt spät „durch Auswachsen einer Zelle eines in einen Interzellularraum hineinragenden parenchymatischen Zellfadens oder einer an den Interzellularraum angrenzenden Parenchymzelle“; sie sind also den Interzellularhaaren anderer Pflanzen homolog. „Die Verholzung vollzieht sich bei den in Gruppen liegenden Idioblasten schneller und intensiver als bei den vereinzelt liegenden“. Durch radialen oder longitudinalen Druck resp. Zug wird die Interzellularbildung und daher auch die Entwicklung von Idioblasten gehemmt. Nährstoffstauung durch Ringelung fördert die Idioblastenbildung. Hexenbesenbildung beeinflusst die Idioblastenentwicklung nicht. Im Rindengewebe von *Prunus Padus* finden sich eigentümliche Brückenbildungen in den Interzellularen.

Die Untersuchung der extranuptialen Nektarien von *Dioscorea* bestätigte die älteren Angaben von Correns (1889), insbesondere die, dass diese Nektarien aus einer einzigen Zelle der Epidermis hervorgehen.

Hans Schneider (Bonn).

Schulz, A., Abstammung und Heimat der Saatgerste. (Jahresb. westf. Ver. Wissensch. u. Kunst. Bot. Sekt. 41. p. 201—204. 1913.)

Zwei Arten kommen als Stammpflanzen unserer Saatgersten in Betracht. Das in N.-O.-Afrika und Vorderasien heimische *Hordeum spontaneum* und das in den Euphrat-Tigris Ländern heimische *Hordeum ischnatherum*, das auch als „dünngrannige Gerste“ bezeichnet wird. Von *H. spontaneum* sind die 2-zeiligen Gersten abzuleiten, von *H. ischnatherum* die 4- und 6-zeiligen. Es ist nicht anzunehmen, dass diese beiden Arten früher eine wesentlich andere Verbreitung gehabt haben, als heute, sodass als Heimat der Saatgerste Vorderasien zu bezeichnen ist. Ueber die Zeit der Einführung lässt sich nichts genaues angeben, jedenfalls ist die Gerste schon zur Zeit der Pfahlbauten in Europa heimisch.

E. Schieman.

Spoehr, H. A., Photochemische Vorgänge bei der diurnalen Entsäuerung der Succulenten. (Biochem. Zeitschr. 57. p. 95—111. 1913.)

Die Entsäuerung der Succulenten während des Tages ist nach den z. Z. vorliegenden Untersuchungen das Resultat erschwerten Sauerstoffzutritts, eine unvollständige Veratmung von Zucker. Im Licht verschwindet die angehäuften Säure teils wegen der durch Reduktion der Kohlensäure verbesserten Sauerstoffzufuhr, teils infolge direkter photochemischer Spaltung der Säure.

Verf. hat untersucht welche Spaltungsprodukte sich dabei ergeben. Als Hauptsäuren der Succulenten kommen Oxalsäure und Apfelsäure in Betracht. Nachdem Verf. festgestellt hat, dass die Zersetzung nicht durch ein Enzym geleitet wird, dass anorganische Salze kata-

lytisch wirken und dass die Gegenwart von Sauerstoff notwendig ist, hat er mit chemisch reiner Apfelsäure gearbeitet, die dem Licht einer Quarz-Quecksilberbogenlampe unter Durchleiten von Luft ausgesetzt wurde.

Als Zersetzungsprodukte wurden nachgewiesen: Formaldehyd, Acetaldehyd, Kohlensäure, Ameisensäure, wenig Essigsäure, Oxalsäure und Glykolsäure; (kein Glyoxal, keine Glyoxylsäure).

Ferner konnten diese Substanzen unter Einwirkung ultravioletten Lichtes bei Gegenwart von O oxydiert werden und die Oxydationsprodukte einer jeden wurden festgestellt. Danach stellt sich die Entsäuerung der Succulenten folgendermassen dar:

- I. } 1. Zersetzung der Carboxylgruppe der Apfelsäure;
 2. Verlust der CO_2 -Moleküle; dadurch entsteht Alkohol;
 3. Alkohol oxydiert zu Acetaldehyd, dieser zu Essigsäure.

II. Zersetzung der Essigsäure in der gleichen Weise über Methylalkohol, Formaldehyd zu Ameisensäure.

III. Zersetzung der Ameisensäure in $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

Die Entstehung von Oxalsäure aus Acetaldehyd bei ultraviolettem Licht macht ihr Vorkommen in Succulenten verständlich; hier wird sie, obgleich selbst leicht zersetzlich, durch Calcium festgelegt. Die Anhäufung der Säuren ist z. T. abhängig von der morphologischen Struktur des Blattes, z. T. von der Lichtempfindlichkeit der betreffenden Säure.

Da Formaldehyd photolytisch aus verschiedenen Pflanzensäuren entstehen kann, kann seine Gegenwart kein Beweis für die Richtigkeit der Baeyerschen Assimilationshypothese sein. Wohl aber werden die Säuren durch ihre Zersetzungsprodukte, die Substanzen für den Aufbau von Kohlehydraten liefern, indirekt in den Assimilationsprozess hineingezogen.

Endlich finden die Untersuchungen des Verf. eine Bestätigung in denen Borowikows, der Wachstumsgeschwindigkeit und Hydratation der Kolloide der Zellen einander parallel fand. Da nun die Hydratation der Kolloide durch Säuren beschleunigt wird, so ist es verständlich, warum einerseits Säuren das Wachstum beschleunigen, andererseits das Licht wachstumhemmend wirkt.

E. Schiemann.

Tswett, M., Beiträge zur Kenntnis der Anthocyane. Ueber künstliches Anthocyan. (Biochem. Ztschr. LVIII. p. 225—235. 1913.)

Apfelschnitte mit absolutem Alkohol unter Zusatz von Salzsäure und Formol oder Acetaldehyd (5—10 %) einige Tage bei Zimmertemperatur stehen gelassen oder gekocht, ergaben eine rosenrote bis anthocyanartig violette Färbung. Dabei zeigten sich wirksam nur HCl oder H_2SO_4 , nicht aber Phosphor- oder organische Säuren. Die Aldehyde wirken spezifisch und nicht in ihrer Eigenschaft als Reduktionsmittel.

Aus diesen Farblösungen lässt sich ein in Wasser, Aether und Chloroform unlöslicher, alkohollöslicher, rotvioletter Farbstoff gewinnen, der spektral dem natürlichen Anthocyan gleicht und durch die gleichen Aldehydindikatoren entfärbt wird wie dieser, was auf den Besitz der gleichen chromophoren Carbonylgruppen hindeutet.

Ob das Vermögen zur Bildung künstlicher und natürlicher Anthocyane parallel geht, ist noch zu untersuchen. Verf. Versuche zur Herstellung des Anthocyans verliefen positiv bei Birnen (ohne Zusatz

von Aldehyd), weissen Weintrauben, Bananen, weissen Kronblättern von Rose und Cyklamen u. a., negativ z. B. bei Blättern von Weisskohl, Kronblättern von weissen Nelken, weissen Knospen roter Nelken, Karotten etc.

Eine gesetzmässige Beziehung liess sich bisher nicht feststellen.
E. Schiemann.

Zaleski, W., Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenatmung. V. M. (Ber. dtsh. bot. Ges. XXXI. p. 354—361. 1913.)

Die anaërobe Atmung von Weizenkeimlingen wird nach sich vielfach ergänzenden Untersuchungen von Kostytschew, Iwanoff, Zaleski u. a. gefördert durch Zusatz von durch Zymen vergorenen Zuckerlösungen, von Zym- und Hefanolextrakten. Die Ursache dieser Wirkung und weder, wie zuerst vermutet war, die sekundären Phosphate, noch die Zuckerphosphorsäure. Verf. hat die Frage neu angegriffen und speziell die Wirkung von Hefanolextrakt auf Samen und Keimpflanzen von *Lupinus* und *Vicia* und auf Mycel von *Aspergillus niger* untersucht. Alle Objekte zeigten sowohl in Luft als im Vacuum erhöhte CO₂-Produktion. Wirksam war der in 50% Aceton lösliche Teil des Extraktes, der nach Lebedew also keine Zuckerphosphorsäure enthält, wie auch der in Methylalkohol lösliche Teil.

Die Untersuchungen über den wirksamen Teil des Hefanols werden fortgesetzt.
E. Schiemann.

Chodat, R., Monographies d'algues en culture pure. (Berne, K. J. Wyss. 1913. 266 pp.)

Cet important travail forme le 4e volume fasc. 2 des „Matériaux pour la flore cryptogamique suisse“. C'est un complément et une suite au mémoire publié en 1909 sous le titre de „Etude critique et expérimentale sur le polymorphisme des Algues“. De purement descriptive, l'algologie entre maintenant dans une voie plus strictement expérimentale, avec la méthode des cultures pures, grâce à laquelle la systématique peut s'établir sur un terrain solide.

Jusqu'ici l'identification des espèces et des formes rencontrées était souvent difficile. Cette difficulté provenait soit du fait que les descriptions des anciens algologues laissaient à désirer, soit du polymorphisme même des algues qui, selon les circonstances du milieu ou leur degré d'évolution individuelle, se présentent sous des apparences très variables. Or, tant qu'on n'a pas isolé les algues en culture pure, on ne peut savoir si, lorsqu'on est en présence de formes nombreuses appartenant à un même type morphologique, ces différentes formes sont simplement des états d'une seule espèce, ou si chacune des formes constitue une espèce. La comparaison dans la nature ne fournit pas la solution de ce problème, le plus important de la systématique. Chez les algues vertes inférieures, la difficulté de définir l'espèce par les seuls caractères morphologiques est si grande que l'on peut dire qu'il n'a jamais été sérieusement abordé jusqu'ici.

Il ne s'en suit pas qu'il faille condamner les études dans la nature, car elles sont le point de départ, elles fournissent les matériaux d'expérimentation, elles suggèrent les premiers problèmes. Mais l'étude des espèces en culture pure peut seule nous dire si, à côté des espèces morphologiques, c'est-à-dire à côté des espèces qui diffèrent par une structure visible, il y a des espèces physiolo-

giques, c'est-à-dire des espèces qui, tout en étant identiques comme forme, seraient différentes par leur manière d'être vis-à-vis du substratum nutritif.

La méthode des cultures pures permet en outre aux algologues de ne pas se borner à la morphologie des contours de la cellule et à la cytologie: elles les conduit à l'étude de la morphologie des cultures. Les algues forment, en effet, des colonies dont chacune a son apparence propre et qui sont par rapport à la cellule isolée comme le peuple à l'individu. Chez les animaux qui vivent en société, l'édifice social, la ruche par exemple, est caractéristique de l'espèce d'hyménoptère, le nid caractéristique de l'espèce d'oiseau.

Il est évident que la forme de la colonie n'est pas indépendante du substratum, mais elle donne cependant de précieux renseignements, dont la systématique des algues doit tenir compte.

Telles sont les bases expérimentales sur lesquelles Chodat, depuis ses premières cultures pures obtenues en 1896, a élevé l'édifice solidement charpenté de la science algologique moderne.

Les espèces étudiées et décrites dans cet énorme mémoire de 266 pages, illustré de 201 figures dessinées par l'auteur et de 9 planches, reproductions de photographies d'après le procédé des trois couleurs, sont les suivantes:

I. Cystosporées: *Scenedesmus obliquus* (Turp.) Kütz., *costulatus* Chod., *oblongus* Chod., *obtusiusculus* Chod., *wisconsinensis* Chod., *quadricauda* Bréb., *quadrispina* Chod., *longispina* Chod., *nanus* Chod., *sempervirens* Chod., *spinus* Chod., et *flavescens* Chod. — Les *Scenedesmus* et leur action sur les matières protéiques.

Chlorella Beijr. (définition du genre), *vulgaris* Beijr., *lichina* Chod., *lacustris* Chod., variation spontanée, morphologie et couleur des cultures en fonction du milieu, *rubescens* Chod., *coelastroides* Chod., *viscosa* Chod., *luteo-viridis* Chod., *Cladoniae* Chod. Comparaison des *Chlorella* en culture sur les différents milieux. Impossibilité de les reconnaître sans cultures pures.

Palmellococcus symbioticus Chod., *saccharophilus* Chod., *protothecoides* Krüg., Chod., *variegatus* Chod. Etude de la mutation réversible de cette espèce, éducation et retour au type.

Prototheca Krüger.

Dictyosphaerium, formation des arbuscules; nature et structure de la gelée.

Oocystis Naegelii A.Br.

Ankistrodesmus Corda *Raphidium* Kützinger, *Braunii* (Naeg.) Collins, *falcatus* (Corda) Ralf et *minutus* Chod. Comparaison avec d'autres Cystosporées.

Ourococcus bicaudatus Grobéty.

II. Ulothrichiacées:

Hormidium nitens (Menegh.) Klebs, *flaccidum* (Kz.) Braun, *dissectum* Chod., *crassum* Chod., *lubricum* Chod.

Stichococcus. Beaucoup d'espèces, la plupart mal connues et qu'on ne peut définir que par les cultures. *St. bacillaris* Naeg., *pallescens* Chod., *minor* Chod., *mirabilis* Lagh., *dubius* Chod., *membranaefaciens* Chod., *lacustris* Chod., *Diplosphaera* (Bial.) Chod.

Raphidonema. Algues des neiges et autres; comparaison avec le genre *Raphidium*. *R. sempervirens* Chod.

III. Volvocacées:

Chlamydomonas intermedia Chod.

Haematococcus.

IV. Hétérokontes:

Botrydiopsis minor (Schmidle) Chod. Comparaison avec les Hétérokontes affines.

Heterococcus viridis Chod. Place dans le système.

Tribonema Derb. et Sol.

Bumilleria sicula Borzi, *exilis* Klebs.

Monodus n. gen. *ovalis* Chod. appartient aux Phéophycées botryococcées, autosporées.

V. Gonidies des lichens et algues affines aux gonidies des lichens:

Cystococcus humicola Naeg., *Cladoniae* Chod., *Cladoniae furcatae* Chod. Saprophytisme préférentiel; influence de la lumière; zoospores; rôle des gonidies dans le lichen. *C. irregularis* Chod., *cohaerens* Chod., *maximus* Chodat.

Chlorococcum viscosum Chod. Vitesse de croissance des colonies.

Dictyococcus gametifer Chod.

Gonidies des *Verrucaria*, *Verrucaria nigrescens* Pers., etc. — *Palmella* et *Pleurococcus* genres critiques. — *Coccobotrys Verrucariae* Chod. — Gonidie du groupe des Hétérokontes-Botryococcées. — Physiologie de la gonidie et la signification de cette dernière au point de vue de la symbiose dans les *Verrucaria*. — Confusion possible de cette gonidie avec *Pleurococcus*.

Gonidies des *Solorina*. *Coccomyxa Solorinae* Chod. et les formes parallèles de *S. crocea* et *S. saccata*. *Coccomyxa* qui ne sont pas des gonidies. Comparaison avec *Dactylococcus*.

Protococcus viridis Ag. (*Pleurococcus Naegelii* Chod.). Nomenclature embrouillée; production de filaments. — *P. viridis* fonctionne-t-il comme gonidie?

Passant au système des Algues vertes, Chodat critique la classification adoptée par Wille dans son travail intitulé „*Conjugatae* et *Chlorophyceae*”, paru en 1910 et qui résume l'ensemble de nos connaissances. Il en montre les défauts ou les erreurs et il lui oppose un système, plus conforme aux faits récemment mis en lumière.

M. Boubier.

Hy, l'abbé F., Les Characées de France. (Bull. Soc. bot. France. LX. Mém. 26. 47 pp. 3 pl. 1913.)

Ce mémoire débute par un exposé de l'organisation de Characées, que l'auteur considère comme des Bryophytes et qu'il oppose dans ce groupe, sous le nom d'Oocarpées, aux Sporocarpées ou Muscinées proprement dites.

Les Characées sont représentées en France par 34 espèces, qui se répartissent en 7 genres: *Nitella* (11 espèces), *Tolypella* (3), *Nitellopsis* (1), *Lychnothamnus* (1), *Lamprothamnus* (1), *Charopsis* (1), *Chara* (16). L'étude de chaque espèce est suivie de la description de ses variétés, dont beaucoup sont nouvelles. D'après les localités citées dans la distribution géographique, on serait porté à déduire faussement que certaines espèces manquent dans de vastes régions de la France ou y sont fort rares: par exemple un seul *Nitella* est indiqué en Savoie, deux seulement en Dauphiné, et chacun dans une ou deux localités; quant aux *Chara*, il faudrait se garder de conclure du petit nombre de localités mentionnées à leur rareté dans les Alpes.

Le genre *Nitellopsis* a été créé en 1889 par l'auteur pour le *Nitella stelligera* Bauer, dont Migula a fait plus tard un *Tolypellopsis*. Sous le nom de *Chara sabauda* Hy est décrite (sans diagnose

latine) une espèce nouvelle, d'après un unique échantillon dans le lac du Bourget; le *Ch. asperula* Thuret (in herb.) constitue aussi une espèce nouvelle. „Le seul hybride certain constaté chez les Characées" est le *Ch. conniventi-fragilis* Hy (*Ch. connivens* var. *firma* Migula).

J. Offner.

Korniloff, M., Expériences sur les gonidies des *Cladonia pyxidata* et *Cladonia furcata*. (Bull. Soc. bot. Genève. 2. V. p. 114—132. 1913.)

Les gonidies dont il est question ici appartiennent au genre *Cystococcus*, de la famille des Protococcacées. L'auteur s'est proposé de rechercher si les deux espèces de lichens contiennent la même espèce d'algue et s'il est possible, par les méthodes physiologiques, de distinguer entre ces deux gonidies une différence spécifique. Pour cela, ces dernières ont été extraites du lichen par une méthode appropriée décrite dans le travail, puis étudiées en culture pure, en faisant varier les solutions nutritives et les conditions physiques. Or, les gonidies tirées des deux espèces de *Cladonia* se comportent exactement comme deux races physiologiques: les variations qu'elles ont présentées sur certains milieux pourraient être dues à leur séjour précédent dans des lichens différents; une fois les gonidies libérées et transportées sur des milieux identiques, ces différences ont persisté pendant un certain temps, puis, dès que l'algue s'est adapté à son nouveau milieu, les différences se sont atténuées progressivement, pour finir par disparaître en apparence. Toutefois, si l'on réensemence les deux algues dans le milieu sur lequel elles se comportent différemment, la différence, qui n'était plus visible dans les cultures âgées, réapparaît dans les cultures jeunes.

Les faits d'ordre secondaire mis en lumière par ces expériences sont en particulier les suivants: Les gonidies ont montré une préférence fortement marquée pour les milieux nutritifs additionnés de monosaccharides (glucose, galactose); leur développement est généralement meilleur et plus rapide sur les milieux gélatinisés, ce qui est sans doute en relation avec la forte teneur en azote de la gélatine. Ces algues sécrètent la gélatine, ce qui doit être dû aux ferments protéolytiques qu'elles produisent. Dans certains cas où la nourriture est abondante et où elle convient aux algues (par exemple le milieu gélatinisé additionné de 2% de glucose), le développement des cultures à l'obscurité est tout aussi bon qu'à la lumière; les gonidies se comportent donc dans ce cas comme des saprophytes.

M. Boubier.

Mangin, L., Sur la Flore planctonique de la rade de Saint-Vaast-la-Hougue 1908—1912. (Nouvelles Archives Mus. Hist. nat. Cinquième Série. V. 2. p. 147—254. 16 fig. texte. 1913.)

Le mémoire de Mangin débute par la liste des espèces de Diatomacées et de Péridinales observées de janvier 1908 à décembre 1912, en tenant compte pour chaque pêche de l'heure, de la densité de l'eau, de la température de l'air et de l'eau, de la pression barométrique et de l'état du temps.

Puis viennent des observations sur les espèces et la comparaison de la distribution du plancton avec les données fournies par Ostenfeld pour le plancton des eaux danoises et par Gough

pour celui de Plymouth et de la Manche. On y trouve des remarques intéressantes sur les genres *Chaetoceros*, *Coscinodiscus*, *Rhizosolenia*, *Peridinium* etc.

Les observations générales ont trait aux variations annuelles de volume du plancton, de la succession des espèces, aux caractères de la Flore; elles servent de conclusions au travail.

Le volume du plancton est toujours très faible en hiver depuis la fin de novembre jusqu'au mois d'avril; il présente un premier maximum en mai ou juin et un second, plus important que ce premier, en octobre-novembre.

Les Péridiniens sont toujours peu nombreux tandis que les Diatomées sont abondantes en nombre et en espèces. Parmi les Diatomées, avec 45 espèces environ, dominent les *Chaetoceros*, *Coscinodiscus*, *Rhizosolenia*, *Biddulphia mobiliensis*, *Cerataulnia*, *Ditylium*, *Eucampia*, *Guinardia*, *Landeria* et *Thalassiosira*.

Le plancton d'été est remarquablement homogène et ne présente que quatre ou cinq espèces. Les planctons les plus variés sont ceux d'été et d'automne: ils sont caractérisés par les *Chaetoceros* avec *Ditylium* et *Eucampia*.

La répartition des *Chaetoceros* est particulièrement intéressante: absents de mai à août, les *Chaetoceros* débutent par *C. densus* auquel succède le *C. teres*. Puis viennent les *C. curvisetus* et *C. socialis*.

Dans l'ensemble, les espèces printanières et automnales sont les plus nombreuses et presque toutes diacmiques.

La grande majorité des espèces de St. Vaast appartiennent au plancton néritique tempéré, au Didymus plancton. On ne trouve aucune espèce océanique des régions tempérées appartenant au Styliplancton; par contre on observe quelques formes de la région (Trichoplancton) et des espèces arctiques néritiques.

Les recherches faits à Plymouth et dans la Manche montrent que 29 espèces sont communs à ces régions et à St. Vaast. Parmi celles qui manquent à St. Vaast un certain nombre sont océaniques.

Les espèces océaniques seraient rejetées par les courants pénétrant par l'ouverture de la Manche, sur les côtes sud de l'Angleterre et la presqu'île de la Manche soustrairait la rade de St. Vaast à cette invasion. On s'expliquerait ainsi l'absence des formes océaniques.

Par contre les courants venant de la Mer du Nord sont rejetés le long des côtes de France, et descendant jusqu'à la baie de Seine, y amènent de nombreuses espèces boréales et arctiques dont quelques unes deviennent endémiques: *Chaetoceros socialis*, *C. teres*, *Thalassiosira gravida*.

En somme la Flore de St. Vaast est néritique, sans formes océaniques, constitué par des espèces arctiques ou boréales; c'est une flore des baies par excellence. Telle est la conclusion qui ressort du mémoire de Mangin.

P. Hariot.

Matruchot, L. et P. Desroche. Sur la végétation sulfureuse de la Pièce d'eau des Suisses, à Versailles (C. R. Séanc. Soc. Biol. LXXV. N° 37. p. 611—613. 1913.)

Matruchot, L. et P. Desroche. Etude sur les mauvaises odeurs dégagées par la Pièce d'eau des Suisses à Versailles. (26 fig. Paris, A. Colin. 1913.)

Il s'est produit dans la Pièce d'eau des Suisses des dégagé-

ments d'hydrogène sulfuré qui est détruit au fur et à mesure de sa formation par divers facteurs, entre autres par des algues sulfureuses. Ces algues qui y sont abondantes appartiennent aux *Thiothrix* et aux *Chromatium*; elles existent principalement sur les bords et masquent complètement le fond sur de larges espaces. La vase paraît couverte d'un tapis de *Thiothrix* qui se déchire par places et au travers de ces ouvertures on aperçoit une doublure pourpre de *Chromatium*. Les *Chromatium* sont des plantes d'ombre, tandis que les *Thiothrix* recherchent la lumière; de plus les premiers ont besoin d'hydrogène sulfuré qu'ils trouvent au contact de la vase et dont ils privent les *Thiothrix*; quand ces derniers en sont dépourvus, ils meurent, d'où formation de déchirures qui découvrent les *Chromatium*. Ceux-ci disparaissent à leur tour sous l'influence de la lumière et la végétation des *Thiothrix*.

C'est là une conception schématique qui se rapproche de la réalité, ainsi que l'ont montré des observations de laboratoire.

En temps normal la diffusion du gaz est arrêtée par les algues sulfureuses aidées par l'oxygène dissout agissant en présence de la lumière. Sous l'influence de divers facteurs l'activité des agents producteurs s'exagère ou celle des facteurs de destruction faiblit. Le gaz sulfuré envahit la pièce d'eau et se dégage dans l'atmosphère, tuant les poissons et se répandant sur la ville de Versailles.

Pinoy, sans nier que la symbiose *Thiothrix* et *Chromatium* ne puisse fonctionner, comme l'indiquent Matruchot et Desroche, ne pense pas qu'il faille attribuer à un trouble dans ce fonctionnement le fort dégagement d'hydrogène sulfuré observé en 1912.

P. Hariot.

Mendrecka, S., Etude sur des algues saprophytes.
(Bull. Soc. bot. Genève. 2. V. p. 150—180. 1913.)

On sait que les algues vertes peuvent perdre partiellement ou totalement leur chlorophylle et vivre en saprophytes, si on leur fournit le carbone dont elles ont besoin, sous forme de sucres ou d'autres substances organiques. L'auteur a étudié à ce point de vue *Chlorothecium saccharophilum*, *Chlorella protothecoides* et tout spécialement *Chlorella variegata*, une Protococcacée de la tribu des Euprotococcacées. C'est la peptone, associée aux sucres, qui convient le mieux à cette dernière et, parmi les milieux inorganiques, ce sont ceux dont l'azote est sous forme de sels ammoniacaux qui conviennent le mieux. Le développement est à peu près le même à la lumière et à l'obscurité; la concentration des substances ne joue pas non plus un grand rôle.

Ce sont les sucres, et plus particulièrement le glycose et le galactose, qui peuvent servir d'alimentation complète pour cette algue et qui peuvent l'amener à l'état de saprophytisme complet. Parmi les autres sucres et, en général, parmi les autres substances étudiées, il y en a qui amènent seulement la décoloration partielle, sauf l'acétate de potassium qui, depuis la concentration de 0,30%, décolore complètement *Chlorella variegata*, mais dont les concentrations moindres décolorent à peine les bords des colonies et sauf le nitrate et le nitrite de potassium sur lesquels la décoloration est presque complète à la lumière et totale à l'obscurité.

Enfin, l'azote pris dans les proportions de 0,10% facilite beaucoup plus la perte de la chlorophylle que pris dans les autres pro-

portions. Ce fait se vérifie aussi bien avec l'azote organique (glycolle) qu'avec les sels ammoniacaux.

La peptone et la solution minérale Detmer favorisent le maintien de la chlorophylle. Sur le glycolle, le nitrate et le carbonate d'ammonium, les colonies restent à l'état vert, mais cela seulement à la lumière, et pas sur les concentrations où l'azote constitue le $0,1^{10}/_{10}$. Sur le citrate et sur le tartrate de potassium, les colonies mises, à la lumière restent vertes, ainsi que sur l'acétate de potassium, pris en concentration de 0,2 à $0,1^{10}/_{10}$. M. Boubier.

Virieux, J., Contribution à l'étude des algues de la région Jurassienne. IV. Quelques algues et quelques Péridiniens de Franche-Comté. (Bull. Soc. Hist. nat. Doubs. N° 27. 12 pp. 15 f. texte. — Nov. 1912—juill. 1913.)

Virieux signale dans cette note quelques espèces intéressantes et plusieurs nouvelles: *Staurostrum brevispina* var. *reversa*, *Schizothrix undulata*, *Lyngbya arthrospiroides*, *Spirulina tenuissima* var. *crassior*; *Gonatoblaste rostrata* Huber, *Vaucheria geminata* var. *Gardneri* Coll., *Chlamydomonas gloeocystiformis* Dier., *Euastropsis Richteri* Lag., *Marssonniella elegans* Lemm., *Anabaena planctonica* Brunth., *Gymnodinium viride* Penard, *Peridinium curvirostre* Huitf. et *P. bipes* Stein qui serait le plus commun des *Peridinium* du Jura, *P. marchicum* Lemm., *P. aciculiferum* Lemm., *P. minimum* Schill., *P. Westii* Lemm. etc.

La plupart des espèces énumérées sont figurées et accompagnées de notes critiques intéressantes. P. Hariot.

Virieux, J., Sur la reproduction d'un Péridinien limnétique *Peridinium Westii* Lemm. (C. R. Séanc. Soc. Biol. LXXVI. p. 534—536. 2 fig. texte. 1914.)

Le *P. Westii*, abondamment distribué dans les lacs du Jura, offre un mode assez curieux de sporulation. Sa multiplication a lieu en été; le plasma se contracte et s'isole de l'enveloppe en même temps qu'il se produit une gelée abondante qui, en se gonflant, fait éclater les pièces des valves. La division cellulaire s'était effectuée auparavant en donnant de 1 à 4 cellules-filles.

On trouve dans les couches superficielles des lacs des masses muqueuses qui flottent passivement pendant un temps assez long et semblent participer jusqu'à un certain point à la nature des kystes proprement dits. Virieux a essayé sans succès de les faire évoluer.

Il est probable que le *P. Westii*, disparaissant en hiver, possède comme le *P. aciculiferum* des kystes à paroi épaisse, mais on n'a encore rencontré que ces curieuses zoospores à gaine muqueuse qui se comportent comme des kystes flottants et résultant peut-être de la vie exclusivement planctonique du *P. Westii*. P. Hariot.

Zimmermann, C., Contribuição para o estudo das Diatomáceas dos Estados Unidos do Brasil. (Broteria, ser. bot. XII. 1914.)

Dans cette publication l'auteur complète l'énumération des espèces de Diatomées rencontrées au Brésil, au nombre de 113 espèces, appartenant à 40 genres et à 20 familles.

Le R. P. Zimmermann continuera l'étude et la publication des espèces qu'il récoltera. J. Henriques.

Fragoso, R. G., Contribución a la Flora micológica española. (Bol. Soc. españ. Hist. nat. XIV. 3. 1914.)

L'auteur énumère les espèces qu'il a recoltées et autres qu'il a reçues de ses correspondants: 18 *Pucciniacées*, dont 5 nouvelles pour l'Espagne; 2 *Coliosporacées*, dont une nouvelle pour l'Espagne; 1 *Melampsoracée*; 3 *Uredinales imperfectae* dont une (*Aecidium Marci* Bubak) du Monténégro; 1 *Ustilaginée*; 1 *Valseacée* (*Valsa mendax* Mont.) connue en France et dans l'Algérie; 5 *Spheriacées*, dont 3 nouvelles pour l'Espagne; 2 *Hypnosiacées*; 1 *Hysteriacée*, 1 *Peronosporacée*, 1 *Cystopodacée*; 18 *Sphaeropsidacées* toutes nouvelles pour l'Espagne; 3 *Melanconiocées*, nouvelles pour l'Espagne; 3 *Mucedinées* (*Oidium*); 4 *Dematiacées*, dont 2 nouvelles pour l'Espagne et une nouvelle pour la science, *Torula Hariotiana*, dont l'auteur fait la description; 2 *Tuberculariacées* (*Volutella*) nouvelles pour l'Espagne; une *Puccinia* (*P. purpurea* Cke) nouvelle aussi pour l'Espagne et une *Dothideacée* (*Auerswaldia Chamaeropsis* Sacc.); 2 *Sphaeroidacée*, dont une nouvelle aussi pour l'Espagne.

Parmi les 69 espèces indiquées 48 sont nouvelles pour la Flore espagnole; la détermination spécifique a été contrôlée par Hariot.

J. Henriques.

Russel, L., Notas micológicas. (Bol. R. Soc. españ. Hist. nat. XIV. 3. 1914.)

L'auteur indique 17 espèces de Champignons, récoltés à la Casa de Campo et au Pardo, nouvelles pour le centre de l'Espagne.

J. Henriques.

Theissen, F., Anotações a mycoflora brasileira. (Broteria, ser. bot. XII. 1914.)

L'auteur examinant les échantillons authentiques des espèces du genre *Virella* a reconnu que deux seulement sont légitimes (*V. contorta*, *appendiculosa*); deux sont des lichens (*V. Hieronymi*, *Guilielmi*) et deux autres sont du genre *Rosellinia* § *Amphisphaerella* (*V. guaranitica*, *Urvilliana*). D'après la description de *Virella Passiflorae* Rehm in Leaflets of Philipp. Bot. vol. VI. p. 1945, l'auteur croit qu'on a affaire a une *Asterina*.

L'auteur donne ensuite la description de 16 espèces nouvelles: *Calothyrium leptosporum*, *Phaeoschiffnerula compositarum* (*Phaeoschiffnerula* gen. nov.), *Meliola platysperma*, *leptopus*, *Castanha*, *laeta*, *Mollinediae*, *leopoletina*, *Actiniopsis Richii*, *Acrospermum Bromeliacearum*, *Physalospora clypeata*, *fluminensis*, *Oxydothis hypophylla*, *Phyllosticta concentrica*, *Amphisphaeria Rochai*, *Polystictus cearensis*, *hydnochorus*.

J. Henriques.

Torrend, C., Fungi selecti exsiccati. 3me centurie. (Broteria, ser. bot. XII. 1914.)

La 3me centurie publiée contient des champignons récoltés en Portugal, en Afrique et au Brésil, 39 Agaricinées, 1 Hydnacée, 53 Téléphoracées, 4 Auriculacées, 1 Lycoperdiacée, 1 Ustilagacée, 6 Pucciniacées, 4 Pyrénomycètes, 1 Dothidiacée, 1 Balsamiacée, 1 Terfeziacée, 4 Pezizacées, 2 Geoglossacées, 1 Holotiacée, 2 Phacidiacées, 1 Péronosporacée, 6 Mucedinacées, 4 Dématiacées, 3 Stilbacées, 6 Myxomycètes.

Parmi ces espèces il y a 10 nouvelles: *Polystichus rugorinimus*, *Polyporus undulatus*, *Hexagona zambeziana*, *Telephora clavarioides*, *Humaria luteola*, *Cephalosporium venisporum*, *Sporotrichum Musarium*, *Helminthosporium nodosum*, *Fusella zambeziana*, *Choestostroma atrum*, et un genre nouveau *Botryochora*, fondé sur le *Megalospora nigra* Torrend, publié in Bull. Jard. bot. Bruxelles 1913.

J. Henriques.

Malzew, A., *Orobanche cumana* Wallr. auf *Helianthus annuus* L. im Gouv. Kursk. (Bull. angew. Bot. St. Petersburg. VI. 11. p. 720—723. Nov. 1913. Erschienen 1914.)

Bis 107 Exemplare des genannten Schwarotzers fand Verf. an einem Exemplare der Sonnenblume. *Orobanche* war im Gouv. Kursk sehr häufig; 1913 aber verschwand sie fast ganz aus diesem Gebiete. Diese Tatsache ist in folgenden Umständen begründet:

Phytomyza orobanchia Kalt. erzeugt 1912 auf *Or. cumana* grossen Schaden. Der Sommer 1912 war sehr regnerisch. Im Gebiete wird jetzt die hochgradig widerstandsfähige Panzersonnenblume „*Selenok*“ immer häufiger gepflanzt und die Sonnenblumen überhaupt von den Bauern so dicht gepflanzt, dass bei der dichten Saat der Schmarotzer nicht erscheint. Diese Gründe müssen noch eingehender geprüft werden.

Matouschek (Wien).

Tamura, S., Zur Chemie der Bakterien. II. Mitt. (Zschr. phys. Chem. LXXXVIII. p. 190—198. 1913.)

In dieser neuen Mitteilung wird besonders die Frage beantwortet, ob die Bakterien aus möglichst einfach zusammengesetzten Nährlösungen ihre Eiweissverbindungen etc. genau so aufbauen können wie wenn ihnen Atomkomplexe derselben z. B. in Bouillon-Pepton bereits geboten werden. Auf diese Weise soll ein Einblick in die synthetischen Fähigkeiten der Bakterien gewonnen werden. Zu den Versuchen diente der *Tuberkelbazillus* und *Mykobacterium lacticola*. Als Nährlösung diente die mit 10% $MgSO_4$ versetzte Fränkelsche Nährlösung. Bestimmt wurden Arginin, Lysin und Hystidin, ferner die anorganischen Bestandteile. Aus den Untersuchungen ergab sich, dass *Mykobacterium lacticola* seine organischen Bestandteile genau so gleichmässig ausbildet, ganz gleich, ob es auf Eiweissfreiem Nährboden oder auf Nährbouillon gezüchtet. Aus einfachen offenen und kurzen Kohlenstoffketten (Milchsäure, Asparagin, Glycerin) erfolgt die Bildung der aromatischen Bausteine in ausgedehnter Masse. Die anorganischen Bestandteile der Zellen schwanken sehr je nach den Lebensbedingungen.

Boas (Freising).

Virieux, J., Recherches sur l'*Achromatium oxaliferum*. (Ann. Sc. nat. Bot. 9e série. XIX. p. 265—288. 16 fig. texte. 1913.)

L'*Achromatium* a été découvert par Schewiakoff, puis étudié par Frenzel, Lauterborn, West et Griffiths, Virieux. Il est recouvert d'une membrane qui semble se rapprocher par sa composition des composés azotés et donnerait la réaction de Millon. Les cils, malgré l'affirmation de West et Griffiths, paraissent manquer. La prétendue ciliation, d'après Virieux, serait un interfact.

Le protoplasma est constitué par un réseau à trame fine. Le noyau est plus compliqué: grains de chromatine très petits répandus sur toute la trame du réseau et distribués de façon uniforme

tant au bord qu'un milieu des cellules. Cet appareil chromatique représenterait le noyau.

Les inclusions occupent une grande partie de la cellule sous formes de granules et de corpuscules. Les granules se présentent sous forme de grosses inclusions des alvéoles plasmiques; les corpuscules sont beaucoup plus petits, placés sur les trabécules et réfringents. Les granules n'ont pas de forme fixe; on les trouve en inclusion *in vivo*, *post mortem* et on rencontre des cristaux spéciaux qui se développent à l'extérieur au bout d'un certain temps. Les premiers sont constitués par un composé calcique d'un acide organique; les cristaux externes sont probablement formés d'oxalate de calcium; la présence du soufre paraît certaine dans les corpuscules.

La reproduction se fait par scissiparité et par zoospores. Le cycle évolutif est très simple comme chez plusieurs Protistes (Sporozoaires, Amibes etc.) sans intervention de divisions nucléaires, de phénomènes sexuels, de stades de résistance. Cette uniformité du cycle est en rapport avec la constance des conditions biologiques.

L'*Achromatium* se rencontre dans la vase des lacs du Jura en très grande abondance et ne paraît manquer que dans un seul sur 40 (lac de Chalin). Il aime les lacs tourbeux où le sol est formé par une agglomération noirâtre et granuleuse de détritus organiques (Tallières, Malpas, Rousses etc.). On ne le trouve ni dans les marais, ni dans les creux tourbeux, ni dans les étangs de la plaine du Jura et de la Côte d'Or.

L'*Achromatium* n'existe pas en égale quantité dans tous les points d'un même lac. A St Point, en partant du bord jusque vers un mètre de profondeur le fond caillouteux ou terreux n'en renferme pas. Il ne commence guère que vers 12 ou 15 mètres sur le blanc-fond et une partie de la Ceine. La vase qu'il habite contient un ensemble biologique complexe de Diatomées, Cyanophycées, Flagellates, Sulfuraires, Bactériacées, Infusoires, Rotifères, association comparable au monde sapropélique de Lauterborn. A 22 mètres il est très réduit et il manque de 30 à 40 mètres.

Virieux a fait quelques observations sur la biologie de cet organisme. De 3° à 18° on n'observe pas de changement dans la proportion, à 35° il n'est plus vivant au bout de quelques heures. Les individus meurent au dégel après coagulation. La lumière ne présente pas d'action spéciale. Les cellules s'éclaircissent et finissent par périr quand on les cultive dans de l'eau du lac où on les a recueillies filtrée ou bouillie et même en présence de boue lacustre stérilisée. L'*Achromatium* est probablement adapté à une vie symbiotique et son entourage biologique paraît nécessaire à son existence. Virieux est porté à croire qu'il utilise pour son alimentation organique les produits de décomposition des celluloses.

Cet organisme présente d'étroites affinités avec les Sulfuraires et on pourrait le placer systématiquement comme suit:

Rhodobactériacées	(Bactériopurpurine)		<i>Chromatium</i> .
Leucobactériacées	{	Cellules filamenteuses	 <i>Beggiatoa</i> ,
(Pas de Bactériopurpurine)			<i>Thioplaca</i> , <i>Thiothrix</i> .
		Cellules non filamenteuses	<i>Achromatium</i> ,
			<i>Thiovulum</i> , <i>Thiophysa</i> .

Massart a émis l'opinion que l'*Achromatium* devait former une famille spéciale. Virieux en donne une bonne diagnose et rappelle qu'il a pour synonyme: *Moderula* Frenzel et *Hillhousia* West et Griff. La spécification d'*A. oxaliferum* est due à Schewiakoff (1893).

Peut être en existe-t-il une race particulière renflée au milieu et assez spéciale (Lac du Grand-Maclu, Jura). — Habitat: L'*Achromatium oxaliferum* a été rencontré jusqu'ici en Allemagne, en Belgique, à Iglo. en Angleterre, en Autriche, en Bohême et dans une quarantaine de lacs du Jura septentrional et suisse. Dans le Jura, c'est un organisme très-abondant et des plus caractéristique du milieu spécial que constituent les vases lacustres.

P. Hariot.

Saviez, V. P., Zum Studium der Flechten und der Flechtenformationen im östlichen Sumpfgebiete des Gouv. Pskow (Bull. jard. imp. bot. Pierre le Grand. XII. 5/6. p. 132—148. St. Petersburg, 1913. Russisch mit deutsch. Resumé.)

Die Aufsammlungen von A. R. Kaks aus dem Sumpfgebiete des genannten Gouvernements ergab die Aufstellung von 3 Flechtenformationen in jedem Typus der Torfmoore und zwar in den Typen *Sphagnetum vagino-eriphosum*, *Sph. nano-pinosum*, *Sph. magno-pinosum* und *Sph. betulocaricosum*. Besonders genau ist die Beschreibung im zweitgenannten. Da wird unterschieden:

I. Bodenformation: Mitten im *Sphagnum* ist *Cladonia rangiferina*, *silvatica* und *alpestris*, im Kampfe mit den Sphagnen stehend, aber dennoch im oberen Teile fast gigantisch sich entwickelnd. Auf dem *Sphagnum* viel *Cetraria hiascens* f. *dilatata* und f. *fastigiata*, *Cladonia squamosa* var. *denticollis* und var. *muricella*. Ueberall ist zerstreut *Cetraria islandica* f. *vagans*.

II. Niederungsformation: *Parmelia ambigua*, *Cetraria aleurites*, *C. saepincola* und die seltenere *C. caperata*.

III. Baumstammformation auf Kiefern: *Parmelia physodes* f. *labrosa*, *Usnea florida*, wenig *P. sulcata* vermischt mit *Evernia prunastri*, *furfuracea*, *thamnodes*. Auf Aesten der Kiefer häufig *P. olivacea*, *tubulosa*, *subaurifera*. Kleinere Aeste tragen *Lecanora colcarpa* var. *pinastri*, die herabhängenden *Cetraria saepincola*.

Matouschek (Wien).

Gugelberg, M. von, Beiträge zur Lebermoosflora der Ostschweiz. (Jahrb. natf. Ges. Graubündens. N. F. LIV. p. 34—45 und Vierteljahrschr. natf. Ges. Schweiz. LVI. p. 563—575. 1913.)

Liste d'hépatiques trouvées dans les cantons de la Suisse orientale: *Grimaldia barbifrons* Bischoff, *Fegatella conica* (L.) Corda, *Preissia commutata* Nees, *Marchantia polymorpha* L. et var. *aquatica*, *Metzgeria furcata* (L.) Lindberg et var. *prolifera*, *M. pubescens* (Schränk) Raddi, *Aneura pinguis* (L.) Dum., *A. palmata* (Hedw.) Dum., *A. latifrons* Lindberg, *A. multifida* Nees, *Pellia calycina* Nees, *P. Neesiana* (Gottsche) Limpr., *Blyttia Lyellii* (Hooker) Lindenberg, *Fossombronina pusilla* (L.), *Lejeunia serpyllifolia* Libert, *Frullania dilatata* Nees, *F. tamariscina* Nees, *Madotheca platyphylla* Nees, *M. laevigata* Lindb., *Radula complanata* Dum., *Ptilidium ciliare* Nees, *Mastigobrium deflexum* Nees, *Lepidozia reptans* Nees, *Calypogeia Trichomanis* Corda, *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda et var. *pallidus* Hartm., *Lophocolea heterophylla* (Schrader) Dum., *L. minor* Nees, *L. bidentata* (L.) Dum., *Cepholozia connivens* Spruce, *C. bicuspidata* Dum., *C. pleniceps* Auct. determ. Ch. Meylan. *C. multiflora*, *C. curvifolia* Dum., *C. catenulata* Hüben, *Lophozia incisa*, *Aplozia riparia* Dum., *A. crenulata* Dum., *Nardia hyalina*, *Blepharo-*

nostoma trychophylla Dum., *Jungermannia setacea* Web., *J. barbata* Schreb. et var. *Flörkii* Dum., *lycopodioides* Wallr., *quinquedentata* Nees, *J. Kuntzeana*, *J. alpestris* Schleich, *J. porphyroleuca* Nees, *J. ventricosa* Hook, *J. acuta* Lindl et var. *gracillima* Nees, *J. Mülleri* Nees, *J. bantriensis* Hook, *J. tersa* Nees, *J. inflata* Hook, *J. Schraderi* Mart., *Mylia Taylori* Gray et B., *M. anomala* Gray et B., *Jungermannia exsecta* Schmidel, *J. minuta* Crantz, *Dyplophyllia albicans* Trev. et var. *taxifolia* L., *D. obtusifolia* Trev., *Scapania nemorosa* Nees, *S. aspera* Bernet, *S. irrigua* Nees, *S. undulata* Nees, *S. subalpina* Nees, *S. helvetica* Gottsche, *S. aequiloba* Nees, *S. umbrosa* (Schrad.) Dum., *Plagiochila asplenoides* Nees, *P. interrupta* Nees, *Alicularia scalaris* Corda, *Sarcoscyphus Ehrhardti* Corda, *S. Funkii* Nees, *Gymnomitrium concinnatum* Corda, *Sphagnoecetis communis* (Dicks.) Nees. M. Boubier.

Goddijn, W. A., Synopsis Hymenophyllacearum, monographiae huius ordinis prodromus, auctore R. B. van den Bosch M. D. mit zahlreichen Zusätzen und Abbildungen aus dem Nachlass des Verfassers neu herausgegeben (Med. Rijks Herb. Leiden. 17. 36 pp. 1913.)

Die Arbeit enthält im Wesentlichen eine Neuausgabe der wenig bekannten Publikation von van den Bosch: Synopsis Hymenophyllacearum in Ned. Kruidk. Archief Bd. IV. 4. 1859, in welcher Verhandlung der Verf. auch verwertet hat die Mitteilungen aus dem später erschienenen Supplement Hymenophyllaceae novae (ebenda Bd. V, 2, 1861 und V, 3, 1863), nebst einer Reihe von Ergänzungen, schöne Figuren, Synonymie und Angaben der Sammlungsexemplare welche dem nachgelassenen Manuskript des Untersuchers entnommen sind. Die javanischen *Hymenophyllaceae* sind nur den Namen nach angeführt, weil hierüber eine leichter zugängliche Arbeit von van den Bosch: Hymenophyllaceae javanicae (Verh. kon. Ak. Wet. Amsterdam 1861) vorliegt. Sämtlichen Arten sind die Synonyme nach Christensen's Index filicum beigegeben. Als neue Art enthält die Arbeit nur *Trichomanes inerme* v. d. Bosch msc., welche stärker undulierte Zipfel als die verwandte *T. nitidulum* zeigt. M. J. Sirks (Haarlem).

Rosenstock, E., Filices novae a cl. Dr. O. Buchtien in Bolivia collectae (Rep. Spec. nov. XII. p. 468—477. 1913.)

Die neuen Formen sind folgende: *Pteris Haenkeana* Presl. var. *adaucta* Ros. nov. var., *Asplenium tricholepis* Ros., *A. auricularium* Desv. var. *acutidens* Ros. nov. var. et var. *subintegerrima* Ros. nov. var., *A. discrepens* Ros., *A. poloëense* Ros., *A. abscissum* Willd. var. *subaequilateralis* Ros. nov. var., *A. dimidiatum* Sw. var. *boliviensis* Ros. nov. var., *Diplazium cuneifolium* Ros., *D. divergens* Ros., *Dryopteris tristis* (Kze.) C. Chr. var. *auriculata* C. Chr. et Ros. nov. var., *D. leucothrix* C. Chr. var. *glanduligera* C. Chr. et Ros. nov. var., *D. ptarmiciformis* C. Chr. et Ros., *D. subandina* C. Chr. et Ros., *D. nephrodioides* (Kl.) Hieron. var. *glandulosa* C. Chr. et Ros. nov. var., *Polypodium bolivianum* Ros. var. *brevipes* Ros. nov. var., *P. rhizocaulon* Willd. var. *hirsutula* Ros. nov. var., *P. poloëense* Ros., *P. nitidissimum* Mett. var. *latior* Ros. nov. var., *Elaphoglossum Bolivianii* Ros., *E. interruptum* Ros., *E. Buchtienii* Ros., *E. Brausei* Ros., *E.*

erinaceum (Fée) Ros. var. *boliviensis* Ros. nov. var., *E. blandum* Ros.,
E. Orbignyana (Fée) var. *tectiformis* Ros. nov. var.

E. Irmscher.

Rechinger, K., Standorte seltener Pflanzen aus Oesterreich, nebst einem Anhang, einige Standorte ungarischer Pflanzen betreffend. (Allg. bot. Zeitschr. 1913. XIX. J. N^o 7/8. p. 113—115, N^o 9. p. 129—132, N^o 10. p. 150—153, N^o 11. p. 167—168; 1914. XX. J. N^o 1/2. p. 17—23.)

Ein kritisches Verzeichnis, das so manchen schönen Fund aufweist. Gerade den vielgestaltigen Gattungen widmete Verf. sein Augenmerk. Unter den Unkräutern finden wir so manchen interessanten Fund.

Viele seltene Bastarde. — Farbenvarietäten, besonders erwähnenswert: *Nonnea pulla* DC. mit gelblichweissen Blüten (bei Krems), *Verbascum Lychnitis* L. floribus albidis (infolge der Granitunterlage).

Neu sind: *Lycopus intercedens* nov. hybr. (= *L. exaltatus* L. fil. × *europaeus* L., bei Wien); *Carduus carniolicus* (= *C. platylepis* Saut. × *acanthoides* L., bei Weissenfels in Krain); *Rumex Mödlingensis* nov. hybr. (= *R. odontocarpus* × *obtusifolius* bei Mödling); *Cynoglossum Modoreuse* nov. hybr. (= *C. germanicum* × *officinale* aus den kl. Karpathen); *Pinus nigra* Arn. f. n. *prostrata* (eine dem Krummholze ähnliche Form; Baden bei Wien).

Neu für Niederösterreich sind: *Abutilon Avicennae* Linn.; *Prunus fruticans* Weihe; *Onopordon illyricum* L.; *Rumex conglomeratus* × *linosus*; *Salix viminalis* × *cinerea* (Mistelbach); *S. cinerea* × *angustifolia* Wulf.; *Typha Schuttleworthii* K. et Sonder. und *Carex Boeninghausiana* Wh. (beide neu f. Oberöstr.); *Sorghum halepense* Pers. (in Wien); *Haynaldia villosa* Schur.; *Aegilops cylindrica* Host.

Neu für ganz Oesterreich: *Euphorbia lucida* × *Esula* (= *E. pseudolucida* Schur.) bei Drusing nächst Wien; *Fagus silvatica* L. var. *sanguinea* hort. (wild im Raxgebiet), *Prunus Cerasus* Linn. kommt in N.-Oesterreich wild nicht vor. Für Görz ist neu *Eleusine indica* Gtnr.

Matouschek (Wien).

Toepffer, A., *Salices novae Africanae*. (Rep. Spec. Nov. XII. p. 502—503. 1913.)

Zu *Salix Safsaf* waren im Berliner Herbarium zwei Weiden gestellt worden, die Verf. für neu hält und *S. Schweinfurthii* und *S. nilicola* tauft. Die erste stammt aus Nubien, die zweite aus Aegypten.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Personalnachrichten.

M. le Dr. **B. Hryniewiecki**. Chargé de cours de botanique et vice-directeur du Jard. bot. à l'Univ. de Iourieff (Dorpat), est nommé prof. de bot. et directeur du Jard. bot. à l'Univ. d'Odessa.

Ernannt: zum ord. Prof. der speziellen Bot. u. Pflanzengeogr. a. d. Univ. in Utrecht Dr. **A. Pulle**.

Died: Dr. **J. Reynolds Green**, late Prof. of Bot. to the Pharm. Soc. of Great Britain, on June 3d at Cambridge.

Ausgegeben: 11 August 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
 Buchdruckerei A. W. Stijthoff 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: [126](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Ueber die Zusammensetzung der sogenannten Aleuronschicht 145-160](#)