

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

Referate und kritische Besprechungen, Repertorium der neuen Literatur und Notizen.

Band LV.

September 1914.

Nr. 2.

A. Referate und kritische Besprechungen.

May, W. Große Biologen. Bilder aus der Geschichte der Biologie. Für reife Schüler. (Prof. Dr. B. Schmid's naturwissensch. Schülerbibliothek Nr. 25) Kl. 8^o. IV und 201 pp. Mit 21 Bildnissen. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner) 1914. Preis in Leinwand geb. M. 3.—.

Der Verfasser hat als Hauptzweck des vorliegenden Buches im Sinne gehabt, den reifen Schülern höherer Lehranstalten den Weg zu weisen zum Studium der Quellen wissenschaftlicher Forschung und will zugleich zum Studium der ausführlicheren Biographien und Briefsammlungen anregen, die einen Einblick in die Arbeitsweise der Bahnbrecher biologischer Forschung gewähren. Dabei hat er nicht vergessen den Lebensbeschreibungen der acht großen Biologen, denen das Buch gewidmet ist, je eine kurze Einleitung vorausszuschicken, in der die Vorgeschichte des in Betracht kommenden Zweiges der Wissenschaft skizziert ist, und zugleich am Schlusse jeder Biographie eine Schilderung der Wirkungen der Tätigkeit jener Männer und des Werdeganges ihres wissenschaftlichen Betätigungsbereiches von ihrem Tode bis zur Gegenwart hinzuzufügen. Das Buch enthält demnach nicht nur die Biographien der betreffenden Biologen, sondern auch kurze Angaben über die wissenschaftliche Arbeit zahlreicher anderer Forscher. So werden an die Namen der acht großen Forscher Aristoteles, Linné, Cuvier, Baer, Johannes Müller, Schleiden, Pasteur und Darwin Schilderungen aus der Entwicklungsgeschichte der antiken Biologie, der biologischen Systematik, der vergleichenden Anatomie, der Embryologie, der Physiologie, der morphologischen und physiologischen Botanik, der Bakteriologie und der Abstammungslehre angeknüpft. Ein sorgfältig ausgewähltes Literaturverzeichnis und ein Namensregister, in welchem auch die Zahlenangaben über die Lebenszeiten der Forscher beigefügt sind, beschließen das nützliche Buch. G. H.

Molisch, Hans. Das Treiben der Pflanzen mittelst Radiums. Mitteilungen aus dem Institute für Radiumforschung in Wien XVI. (Anzeiger der Wiener Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, math.-naturw. Klasse. XLIX. 1912, Wien, p. 71—73.)

Die von Radiumpräparaten ausgehende Strahlung hat die Eigenschaft, die Ruheperiode der Winterknospen verschiedener Gehölze in einer gewissen Phase aufzuheben und die bestrahlten Knospen frühzeitig zum Austreiben zu bringen. Bestrahlt

man Ende November oder im Dezember Endknospen der Zweige von *Syringa vulgaris* 1—2 Tage, so treiben diese Knospen, im Warmhause am Lichte weiter kultiviert, nach einiger Zeit aus, während unbestrahlte viel später oder gar nicht austreiben. Die Bestrahlung muß eine bestimmte Zeit andauern; dauert sie zu kurze Zeit, so zeigt sich kein Effekt, dauert sie länger, so wirkt sie hemmend, schädigend, ja tödend. Die schädigende Wirkung zeigt sich auch, wenn man obige Versuche im Januar oder noch später macht, wo die Ruheperiode schon ausgeklungen ist. Ist letztere noch sehr fest (September oder Oktober), so hat die Bestrahlung keinen Erfolg. Auf das Treiben wirkt noch besser als die eingeschlossenen festen Präparate die Radiumemanation, da der Angriff dieses Gases gleichmäßiger und allseitiger ist, während bei den festen Präparaten der Angriff ein ungleichmäßiger, mehr lokaler und auf ein kleines Areal beschränkt ist. Das Versuchsgefäß, in das die Zweige dem Gase ausgesetzt waren, enthielt 1,84—3,45 Millicurie Emanation. Die Treibversuche gelingen mit Emanation am besten Ende November und Dezember; sonst gilt bezüglich der Wirkung das Entsprechende, was über die Wirkung der festen Präparate oben gesagt wurde. *Aesculus*, *Liriodendron*, *Staphylea pinnata* und einigermaßen *Acer platanoides* trieben mittelst der Emanation zur Zeit der Nachruhe sehr gut aus. *Platanus*, *Fagus silvatica*, *Tilia* und *Ginkgo triloba* ergaben kein positives Resultat; die mittleren zwei Pflanzen reagieren ja auch sehr schwer auf Warmbad und Ätherverfahren. Eine praktische Bedeutung kommt dem Treiben mittels Radiums vorläufig noch nicht zu, wegen der Kostspieligkeit desselben.

M a t o u s c h e k (Wien).

Molisch, Hans. Über den Einfluß der Radiumemanation auf die höhere Pflanze. Mitteilungen aus dem Institute für Radiumforschung XXVI. (Anzeiger d. Wiener Kaiserl. Akademie d. Wissensch. 1912, Wien, p. 321—324 und Sitzbr. dieser Akademie CXXI, p. 833—857, 3 Taf., 1 Fig.)

Die Radiumemanation übt von einer gewissen Konzentration an auf wachsende Pflanzen einen schädigenden Einfluß aus. Keimlinge (Samen oder sie selbst) bleiben im Wachstume stark zurück oder gehen gar zugrunde. Die Schädigung ist meist eine dauernde; da eine physiologische Nachwirkung eintritt, wirkt der Insult weiter. Besonders gilt dies für den Vegetationspunkt (Endknospe) und die Vegetationsspitze der Wurzel (z. B. bei *Beta vulgaris*, *Cichorium*, *Helianthus annuus*, *Cucurbita Pepo*.) Die beeinflussten Keimlinge lösen ihre Nutation auch früher aus, strecken also ihre Spitze früher gerade als die normalen, sie ergrünen langsamer und bilden weniger Anthocyan. *Secale cereale* und *Avena sativa* scheiden an ihrer Spitze eine weiße krystallinische Masse aus. Manchmal fördert die Emanation (in geringen Mengen) die Entwicklung der Keimlinge, z. B. von *Matthiola incana*, *Cucurbita Pepo*, *Helianthus annuus*. Bei den zwei letztgenannten Arten ist dies der Fall, wenn die Emanation auf den Samen (nicht auf den Keimling) wirkte. Man erblickt hier ein Analogon zu der Förderung von Giften in Spuren. — Es werden aber entwickelte Organe der Pflanzen geschädigt und zwar:

1. Blätter werden glasisg durchscheinend (*Impatiens Sultani*) oder mißfarbig (*Aucuba japonica*, *Fuchsia globosa*) unter 1—3 tägigem Einflusse starker Emanation. Die Schädigung kann auch erst später auftreten, wenn die Pflanze aus dem Emanationsraume herausgegeben wurde.

2. *Caragana arborescens*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia* und andere Leguminosen werfen in der Emanationsluft die Blätter viel früher ab als in reiner Luft. Dies tritt auch im Frühling und Sommer auf.

3. Bei *Sedum Sieboldii* zeigte sich folgendes: Ganz junge Sprosse, die 3 Tage lang starker Emanation ausgesetzt waren, entwickeln keine dreigliedrigen Blattquirle, sondern dekussiert stehende Blattpaare. Sollte sich die Eigentümlichkeit vererben, so hätte man es mit einer willkürlich erzeugten Mutation zu tun.

Die Emanation wirkt wie ein Gift chemisch auf die Zelle ein. Dies ersieht man daraus, daß die Keimlinge trotz der Menge von Reservestoffen nicht gehörig weiterwachsen, da durch den chemischen Eingriff die Reservestoffe nicht mobilisiert werden. Vielleicht werden die Fermente lahmgelegt; doch fehlen diesbezügliche Untersuchungen noch. Wohl werden auch die Moleküle mechanisch durch das Bombardement der α -Strahlung und der Strahlung der Zerfallsprodukte geschädigt und ihr Atomverband gelockert. Die Emanationsmenge war bei den Versuchen zwar sehr groß, das Gewicht betrug aber nur 0,0000063 mg. Kein anderes Gift vermag in so winzigen Dosen so schädigend zu wirken wie die Radiumemanation. M a t o u s c h e k (Wien).

Palladin, W. I. Pflanzenanatomie. Nach der fünften russischen Auflage übersetzt und bearbeitet von Dr. S. T s c h u l o k. Gr. 8^o. IV und 195 pp. Mit 174 Abbildungen im Text. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner) 1914. Preis geh. M. 4.40; in Leinwand geb. M. 5.—

Die von dem Professor der Botanik an der Universität Petersburg W. I. P a l l a d i n verfaßte Pflanzenanatomie hat in Dr. S. T s c h u l o k, Privatdozenten an der Universität Zürich, einen sachverständigen Übersetzer gefunden. Derselbe wagte es, den vielen Leitfäden über Pflanzenanatomie, welche in deutscher Sprache vorhanden sind, einen weiteren beizufügen, von der Überzeugung ausgehend, daß das in seiner Heimat gut bewährte und sich durch Klarheit auszeichnende Lehrbuch auch in Deutschland Anerkennung finden würde. Doch ist das vorliegende Buch nicht in allen Teilen eine wortgetreue Übersetzung. Der Übersetzer und Herausgeber sah sich veranlaßt, mit Zustimmung des Verfassers manches zu streichen, anderes einzufügen und auch die Reihenfolge der Behandlung bisweilen zu ändern. So ist denn ein Buch entstanden, das wohl auch in deutschen fachwissenschaftlichen Kreisen einiges Interesse erwecken dürfte. Ist es doch immer interessant, selbst einen Stoff, der in deutschen Lehrbüchern zur Genüge und in ausgezeichnete Weise Behandlung erfahren hat, von Ausländern dargestellt zu finden. Das Buch ist mit vielen Abbildungen, deren Quellen stets angegeben sind, ausgestattet und liest sich gut. Es ist daher zu erwarten, daß der Wunsch des Herausgebers erfüllt wird und es Freunde unter Studierenden und Lehrern findet.

G. H.

Schäfer, E. A. Das Leben, sein Wesen, sein Ursprung und seine Erhaltung. Präsidialrede, gehalten zur Eröffnung der „British Association for the Advancement of Science“ in Dundee, Sept. 1912. Autorisierte Übersetzung von C. F l e i s c h m a n n. Berlin, Julius Springer, 1913, 8^o, 68 pp. M. 2.40.

— Über die Entstehung des Lebens. (Umschau 1913, p. 813—833.)

Probleme des Lebens sind Probleme der Materie. Daher können und dürfen nach Ansicht des Verfassers die Lebenserscheinungen nur mit den gleichen Methoden wie alle anderen Vorgänge an der Materie erforscht werden. Die lebende Materie verdankt ihren Ursprung einem allmählichen Entwicklungsprozesse. Den Vitalismus hält er für eine überwundene Arbeitshypothese; die kosmischen Theorien über den Ursprung des Lebens müssen als ganz unwahrscheinlich hingestellt werden. Lebende

Substanz hat sich wohl mehrmals aus lebloser Substanz gebildet; es ist möglich, daß sie noch heute vor sich geht, ohne daß wir es merken. Die ursprünglich undifferenzierte lebende Substanz entwickelte sich zu einfach organisierten Organismen (niedrigste Protisten). Weitere Erörterungen befassen sich mit der Regulierung der Funktionen unserer Körperzellen durch chemische Agentien, die im Blute zirkulieren und mit den Schutzeinrichtungen, welche der Zellverband zu seiner Verteidigung gegen Krankheiten, besonders gegen die durch parasitäre Mikroorganismen erzeugten Reizungen und Einwirkungen ausgebildet hat.

M a t o u s c h e k (Wien).

Schmid, B. und Thesing, C. Biologen-Kalender. Erster Jahrgang 1914. 80. IX und 513 p. Mit einem Bildnis von August Weismann und 5 Abbildungen und 2 Karten. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner) 1914. Preis in Leinwand geb. M. 7.—

In diesem Jahre ist zum ersten Male ein Kalender für die Biologen erschienen. Wenn wir jetzt noch auf das Erscheinen desselben aufmerksam machen, so hat das darin seine Berechtigung, daß die meisten in dem Buche enthaltenen Aufsätze, Übersichten und Zusammenstellungen einen bleibenden Wert haben und nicht nur für das laufende Jahr bestimmt sind. Geographen, Chemiker, Physiker besitzen schon seit längerer Zeit ähnliche periodische Nachschlagebücher, die sich viele Freunde erworben haben. Bei dem stets wachsenden Interesse, welches von unzähligen Forschern der Biologie zugewendet wird, dürfte wohl auch das Erscheinen eines Biologenkalenders ein stark gefühltes Bedürfnis erfüllen. Eine Art Einleitung gibt Prof. W. Schleich durch eine Lebensskizze und Schilderung der Tätigkeit August Weismanns mit einem Bilde dieses hervorragenden Forschers, der in diesem Jahre seinen 80. Geburtstag feiert. Dann folgt ein Kalendarium und folgende Abhandlungen: „Phaenologisches“ von E. Ihne; „Bewegungen in der Vogelwelt im Laufe des Jahres“ von J. Gengler; „Der Vogelberingungsversuch auf der Vogelwarte Rossitten“ von J. Thienemann; „Das Problem der pflanzlichen Symbiosen“ von V. Vouk; „Die biologischen Schülerübungen“ von Bastian Schmid; „Fortschritte aus dem Gebiete der botanischen Physiologie und Vererbungslehre“ von Johannes Buder; „Probleme der modernen Zoologie“ von F. Hempelmann und „Aus der zoologischen Mikrotechnik“ von Heinrich Poll. Einen großen Teil des Buches füllt das Adreßbuch, das neben Personalnotizen Auskunft über die literarische Tätigkeit von mehreren tausend wissenschaftlich arbeitenden lebenden Biologen gibt. An dieses schließt sich eine „Totenschau“. Ferner folgen eine Anzeige der staatlichen Stelle für Naturdenkmalspflege in Preußen, ein Literaturbericht, Verzeichnisse der in- und ausländischen Zeitschriften, der zoologischen Institute der Universitäten, der landwirtschaftlichen Hochschulen und der technischen Hochschulen, der botanischen Institute der Universitäten, landwirtschaftlichen und technischen Hochschulen, der biologischen Stationen und Laboratorien, der zoologischen Stationen und der zoologischen Gärten der Welt. Den Schluß des Buches bilden Angaben über Bezugsquellen für biologische Instrumente etc.

G. H.

Schmid, B. Handbuch der naturgeschichtlichen Technik für Lehrer und Studierende der Naturwissenschaften. Unter Mitwirkung von A. Berg (Berlin), W. Bock (Hannover), P. Clausen (Berlin), P. Esser (Köln), H. Fischer (Berlin-Friedenau), K. Fricke (Bremen), P. Kammerer (Wien), H. Poll (Berlin), R. Rosemann (Münster), B. Schorler (Dresden),

O. Steche (Leipzig), T. Urban (Plan), E. Wagler (Leipzig), B. Wandolleck (Dresden) herausgegeben. Gr. 8^o. VIII und 555 pp. Mit 381 Abbildungen im Text. Leipzig und Berlin (B. G. Teubner) 1914. Preis geh. M. 15.—

Wenn es auf dem deutschen Büchermarkt bisher auch nicht an Anleitungen für einzelne Gebiete der naturgeschichtlichen Technik gefehlt hat, so war doch ein die Technik der gesamten Naturgeschichte umfassendes für den Lehrer sowohl wie für den Studierenden bestimmtes Werk nicht vorhanden. Das Werk ist aus einem vom Herausgeber besonders gefühlten Bedürfnis entstanden. Die vielseitige Tätigkeit desselben als Lehrer der Naturgeschichte stellte ihn oft vor allerlei Schwierigkeiten, um allen Anforderungen gerecht zu werden, die an ihn als Lehrer, Konservator von Sammlungen, Leiter von Exkursionen und Übungen usf. herantraten. Derselbe war sich jedoch bewußt, daß bei dem großen Umfange und der Vielseitigkeit der naturgeschichtlichen Tätigkeit nicht ein einzelner Biologe alle Gebiete beherrschen könne, um anderen vollbefriedigende Anleitung zu geben. Er setzte sich daher zum Zweck der Ausarbeitung der einzelnen Gebiete mit einer Anzahl von Spezialisten in Verbindung, die einerseits mit dem Stoff völlig vertraut waren, andererseits seit Jahren eigene Erfahrungen auf ihrem Spezialgebiet gesammelt hatten, um mit deren Mitwirkung ein originelles Werk zu schaffen und unter dem in der Wissenschaft Bekannten auch Neues zum Teil in keiner Literatur Niedergelegtes zu bringen.

Das Werk gliedert sich in einen Teil, in welchem von H. Poll die zoologisch-mikroskopische Technik und von Hugo Fischer die botanisch-mikroskopische Technik einschließlich der Anlage von Pilz- und Bakterienkulturen behandelt werden, in einen tier- und pflanzenphysiologischen Teil, verfaßt von R. Rosemann und P. Claussen, ferner in drei Abschnitte über das Sammeln von Tieren (Verfasser: E. Wagler, O. Steche und P. Kammerer) und in je einen zoologischen und botanischen Abschnitt über das Konservieren (Verfasser: B. Schorle und B. Wandolleck). Weitere Kapitel betreffen die Vivarienkunde (F. Urban), den Schulgarten (P. Esser), die optischen Instrumente (H. Fischer), die Photographie und ihre Bedeutung für die Naturwissenschaft, die pädagogische Technik des Exkursionswesens (K. Fricke), die zeitgemäßen Einrichtungen für den naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Schulen (B. Schmid), die Anlage geologisch-mineralogischer Schulsammlungen (A. Berg) und die Pflege der Naturdenkmäler (W. Bock). Nur in den Abschnitten, welche speziell Schülerexkursionen und -übungen behandeln sind pädagogische Belehrungen und Hinweise gegeben, im übrigen aber ist das Werk absichtlich von solchen frei geblieben. Die Hauptaufgabe des Werkes soll lediglich darin bestehen, den Lehrer und Studierenden mit den neuesten Methoden in den betreffenden Gebieten vertraut zu machen, ihm zu zeigen, was an Hilfsmitteln und Apparaten vorhanden ist und wie diese gehandhabt werden. Dabei ist aber nicht nur an reich dotierte Schulen, sondern auch an unbemittelte gedacht worden und infolgedessen auf empfehlenswerte Bezugsquellen hingewiesen und auch Anleitung zur Selbsterstellung von Objekten und Lehrmitteln, bezugsweise zum Herstellenlassen von solchen durch Handwerker gegeben worden.

Der Referent ist der Überzeugung, daß das Werk auch die vom Herausgeber und seinen Mitarbeitern erstrebten Ziele erreichen und zur Fortbildung der Lehrer und Vervollkommnung des naturwissenschaftlichen Unterrichts beitragen wird. G. H.

Thomas, Fr. A. W. Das Elisabeth Linné-Phänomen (sogenanntes Blitzen der Blüten) und seine Deutungen. Zur Anregung und Auf-

klärung, zunächst für Botaniker und Blumenfreunde. 80. 53 pp. Mit einer kleinen Farbentafel. Jena (G. Fischer) 1914. Preis brosch. M. 1.50.

Der Verfasser beabsichtigt mit der vorliegenden Schrift einerseits eine auch heute noch der großen Mehrzahl der Blumenfreunde und der naturwissenschaftlich Gebildeten unbekannte Erscheinung denselben nahezubringen, daß sie an ihr eine freudige Überraschung genießen, andererseits aber auch zur Klärung über die Deutung derselben beizutragen, indem er die bisherigen Erklärungen sichtet, berichtigt und vervollständigt. Im ersten Kapitel bringt er eine historische Darstellung, beschreibt dann im zweiten seinen Versuch mit einem blauen Farbentäfelchen, auf dem rote Papierstückchen aufgeklebt sind (wie auch ein solches der Abhandlung beigegeben ist) und gibt Anweisung, wie mit diesem an Stelle der roten Blumen oder Fliegenpilze das Phänomen des Aufblitzens oder Blinkens in der Dämmerung beobachtet werden kann. Dann folgen Kapitel über weitere Versuche im Zimmer, welche Abänderungen der Farbe der kleinen Objekte, der Farbe des Untergrundes und den Ersatz des wandernden Blickes durch das wandernde Objekt betreffen, über die Vorbedingung und Erklärung des Elisabeth-Linné-Phänomens, über Versuche mit Blumen und über die Deutung der „blitzenden Blüten“ bei Schleiernacher und Goethe und schließlich ein Anhang, in welchem Erläuterungen und weitere Ausführungen gegeben werden, und ein Verzeichnis der in der bisherigen Literatur zitierten Schriften und Urteile über das Phänomen.

Wir geben hier den § 25 des Kapitel IV, welches die Besprechung der Vorbedingung und die vom Verfasser gegebene Erklärung des Elisabeth-Linné-Phänomens enthält, wieder:

„25a) Das ursprüngliche Elisabeth-Linné-Phänomen ist nur wahrnehmbar, wenn bei geeignetem Grade der Dämmerung das Bild der roten Blume von den peripherischen Teilen der Netzhaut auf die Netzhautgrube (Fovea) wandert.

b) Die im peripherischen Teile der Netzhaut vorherstehenden Stäbchen sind rotblind. Sobald das Bild von ihnen auf die (von Stäbchen nicht durchsetzten) Zapfen der Fovea wandert, wird das Rot schon darum etwas lebhafter als vorher empfunden.

c) Der Eindruck dieses Bildes fällt zusammen mit dem Purkinjeschen Nachbild der Umgebung. Ist dieses ein helles (wie bei dem Untergrund grüner Blätter), so summiert sich die Empfindung seiner Helligkeit mit der Rotempfindung zu einem Aufleuchten.“

Die vorstehenden Angaben dürften genügen, um auf die interessante Abhandlung aufmerksam zu machen, die wir jedem Naturfreunde zur Lektüre empfehlen.

G. H.

Weinsberg, Arthur v. Das Eiweißmolekül als Unterlage der Lebenserscheinung. (44. Bericht d. Senckenberg. naturf. Gesellsch. in Frankfurt a. M. 1913, Heft 2, p. 159—179.)

Folgende Hauptsätze mögen herausgegriffen werden:

1. Weder die Zelle noch einer ihrer Bestandteile repräsentieren die kleinste Lebensseinheit, sondern alle Lebenserscheinungen sind Summen-Phänomene harmonischer, aus Elementarquanten des Lebens zusammengesetzter Systeme. Die Träger dieser kleinsten Lebensseinheiten sind die Eiweißmoleküle.

2. Mit der Denaturierung hängt die merkwürdige Erscheinung des Alterns vieler Gerüsteweisse (Bindegewebe z. B.) zusammen, die, ohne die chemische Zu-

sammensetzung zu ändern, im Laufe der Zeit immer härter werden. Das Altern der Organismen ist überhaupt nichts anderes als eine Folge der Tendenz des labilen Zustandes, in den stabilen überzugehen, als eine langsame Denaturierung.

Matouschek (Wien).

Zahlbruckner, A. Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXI. (Annalen des k. k. naturhistor. Hofmuseums Wien, 1913, Bd. XXVII, p. 253—280.)

Fungi (Decades 78—81): Das Material stammt aus Europa, Nordamerika und den Philippinischen Inseln (von da *Phyllachora Pahudiae* Syd. ad folia viva *Pahudiae rhomboideae* Prain). Bezüglich der Nomenklatur ist mit Rücksicht auf die Nomenklaturregeln des internationalen botan. Kongreß Brüssel 1910 zu merken:

Pezizaria ribesia Persoon muß heißen: *Scleroderris Ribis* v. Keißl. nov. nomen; *Lycoperdon umbrinum* Pers. muß heißen: *Lycoperdon constellatum* Fries. 1829; *Cereospora Impatientis* Bäumler gehört zu *C. campi-silii* Spegg. 1880.

Von *Geopyxis alpina* v. Höhn. 1905 werden mehrere Fundorte aus Steiermark von Keißler angegeben. — *Sphaerospora confusa* Sacc. 1889 hat Schläuche, die mit Jod keine Färbung geben; ein Deckel ist vorhanden; durch kugelige Sporen ist diese Art von der äußerlich ähnlichen *Anthracobia maurilabra* Boud., die längliche Sporen hat, verschieden. — Untersuchungen von Keißler an *Melanconium Pini* Corda tun dar, daß die Cordasche Varietät *cirrhatum* sich nur durch die schwarze Sporenranke auszeichnet, die sich dann bildet, wenn die im Hervorbrechen befindlichen Sporenlager auf starken Widerstand an der Borke stoßen. Die schwarze Sporenranke wird da durch einen dünnen Spalt emporgesandt. Die genannte Varietät ist als eine durch den Standort bedingte Form anzusehen. — Im Wiener Wald schmarotzt *Oedocephalum glomerulosum* Sacc. nicht direkt auf den Ästen von *Viscum album*, sondern auf den Peritheciën von *Sphaeropsis Visci* Sacc. — Die Aufstellung der Var. *gemmiparum* Ferrar. 1909 (etwas dickere Konidien) von *Oidium quercinum* Thuem. erscheint nach Keißler überflüssig, der die Pilze dieser Centurie revidierte. —

Algae (Decas 30): Bei *Rhopalodia Novae-Zelandiae* Hust. wird darauf aufmerksam gemacht, daß die kräftigen Querrippen fehlen.

Lichenes (Decades 50—52): Die Synonymik der fast durchwegs seltenen Arten ist sehr genau verzeichnet. *Urceolaria scruposa* a var. *arenaria* f. *alba* Rbh. wird *Diploschistes scruposus* var. *albus* Steiner n. var. genannt (*areolae thalli magis verrucosae, contortae et albiores, KHO distincte lutescentes et solutionem luteam effundentes*). — Neu ist *Parmelia Kernstockii* Lyngé et A. Zahlbruckner (lateinische Diagnose); sie gehört zur Sektion *Amphigymania* und ähnelt der *Parmelia caperata*, aber es existieren Rindendurchbrechungen des Lagers und eine Chlorkalkreaktion der Markschrift.

Musci (Decades 46—47): 4 Lebermoose, das andere Laubmoose, darunter die Kollektion *Fontinalis antipyretica* L. f. *typica robusta* und var. *pseudo-Kindbergii* J. Cardot in litt., *F. gracilis*, *F. Kindbergii* R. et Card. f. *robustior*, *F. hypnoides* Hartm. (teste J. Cardot). Bezüglich *Buxbaumia indusiata* Brid. bemerkt Györfy hinsichtlich der ungarischen Tatrastandorte: Die Art kommt in durchleuchteten Fichtenwäldern vor, auch auf aufrechten morschen Baumstrüngen; am

liebsten wächst sie auf umgeworfenen grün angehauchten Stämmen. Mitunter ist die Art von einem Pilze angegriffen. Das Ausstreuen der Sporen findet in der ersten Hälfte Juli statt.

M a t o u s c h e k (Wien).

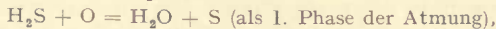
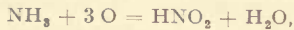
Barthel, Ch. Die Einwirkung organischer Stoffe auf die Nitrifikation und Denitrifikation im Ackerboden. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 11—48.)

Schwer lösliche organische Stoffe im Boden hemmen die Nitrifikation. Leicht lösliche dagegen wirken hemmend, besonders die stickstoffhaltigen, aber die Nitrifikation kommt sofort in Gang, wenn diese Stoffe vollständig zersetzt sind.

G. L i n d a u.

Fischer, Hugo. Zur Phylogenie der Atmung. (Naturwiss. Wochenschrift, 1913, XII. Jahrg. Nr. 22, p. 343—346).

Die Nitroso-, Wasserstoff- und die typischen Schwefelbakterien zeigen auf Grund der Gleichungen:



daß der eigentliche Energiegewinn in der Bildung von Wasser aus Sauer- und Wasserstoff besteht. Außerdem sind sie bezüglich des Kohlenstoffes autotroph; sie gewinnen ihn durch Reduktion von Kohlensäure. Diese 3 Gruppen von nicht Kohlenstoff veratmenden Bakterien vollziehen die Assimilation mittels eigener selbstgewonnener Energie (Atmungsenergie), während die grünen Pflanzen und Blaualgen sich das Sonnenlicht nutzbar gemacht haben. Der Besitz des Chlorophyllapparates stellt einen erst allmählich im Laufe der Erdgeschichte errungenen Fortschritt dar. Ammoniak, Wasserstoff und Schwefelwasserstoff sind auch früher immer vorhanden gewesen, um bei der ersten Entstehung lebender Substanz als Energiequelle Dienste leisten zu können. Daher werden die Urzellen (ersten Organismen) kaum den so komplizierten Chlorophyllapparat besessen haben. Lebende Substanz entstand auch nicht an e i n e m Orte und z e i n e r Zeit. Die erste lebende Substanz trat in großen ungegliederten Massen auf und grenzte sich erst später in kleinere Zellen ab. Die Kleinheit der Bakterien kann gut eine „Anpassungserscheinung“ sein. Erst die Kohlenstoffatmung ermöglichte eine höhere Entwicklung der belebten Welt. Die beiden Vorgänge, Atmung und Kohlensäureassimilation, sind aufeinander angewiesen; man braucht nur die Gleichung $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2 = 6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$ umzustellen, um die Gleichung für die Kohlensäureassimilation zu erhalten. Daher schließen sich Kohlenstoffatmung und Kohlensäureassimilation ohne äußere Energiequelle gegenseitig aus. Gäbe es Organismen, in welchen beide verwirklicht wären, so wäre das Resultat = Null.

M a t o u s c h e k (Wien).

Koenigsfeld, Harry. Durchtritt von Krankheitserregern durch die Haut. (Die Umschau 1913, p. 299—300).

Auch die äußere Haut bietet im unverletzten Zustande keine sicher schützende Decke gegen das Eindringen gewisser Bakterien. Es sind folgende Fälle bekannt geworden:

1. G a r r è rieb sich Eitererreger (Reinkultur) in die ganz unverletzte Haut seines Armes ein. Es entstanden am nächsten Tage Pusteln, Furunkel, später ein typischer Karbunkel.

2. Von den Exkrementen pestkranker Ratten aus gelangen die Erreger durch die Fußhaut der bloßfüßig gehenden Eingeborenen in die Haut und rufen die Bubonepest hervor.

3. Mit Tuberkelbazillen eingeriebene Meerschweinchen bekamen zuletzt Tuberkulose.

4. Beim Herumkriechen auf dem Boden infizieren sich die Kinder oft mit Tuberkelbazillen, die durch die zarte Haut eintreten können. Es kommt zur Skrophulose.

Matouschek (Wien).

Kofler, L. Die Myxobakterien der Umgebung von Wien. (Anzeiger der Akademie d. Wissensch. Wien 1913, math.-nat. Kl. Nr. XVII, p. 293—294).

1. Wie verschafft man sich leicht Myxobakterien? Alter Mist von Rehen, Hasen usw. 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. Über die Verbreitung dieser Bakteriengruppe: Sie ist weitverbreitet; Verfasser fand sie auch auf Mistproben, die aus folgenden Gebieten stammen: Erzgebirge, Vorarlberg, Lesina, Malta.

3. In Wien fand Verfasser 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*, *cerebriformis*, *exiguus*; *Polyangium stellatum*, *flavum*; *Chondromyces lanuginosus*.

Matouschek (Wien).

Migula, W. Über die Tätigkeit der Bakterien im Waldboden. (Forstwissensch. Zentralbl. 1913, 35. Jahrg., Heft 4, p. 161—169).

Da eine Untermischung der mineralischen Bestandteile mit der Hauptmenge der verwesenden organischen Stoffe, wie sie durch Laub- und Nadelstreu dargestellt wird, nur in sehr geringem Umfange (etwa durch Regenwürmer) stattfindet, so müssen bei der Zersetzung der Streudecke eine Menge Humussäuren und andere Säuren entstehen, die der Entwicklung der Bakterien entgegenwirken. Die eingeleiteten Zersetzungsprodukte kommen bald zum Stillstande, wenn die von den Bakterien selbst produzierten Säuren nicht durch Bodensalze abgestumpft werden. Kocht man einen Auszug aus Laub- oder Nadelstreu ab, so findet man bei der Untersuchung mit Phenolphthalein immer nur eine geringe Azidität; setzt man zu 100 ccm der Auskochung von Laub $\frac{1}{2}$ % Pepton und ebensoviel Zucker, so entwickeln sich wohl Schimmelpilze, aber nur wenige oder keine Bakterien. Macht man die Flüssigkeit schwach alkalisch, so ist die Bakterienentwicklung eine enorme. Es treten in der obersten Schicht des Waldbodens Pilze, die ja eine sehr viel größere Säuremenge vertragen, in Menge auf. Es ist aber unmöglich, zahlenmäßig das Verhältnis zwischen Pilzen und Bakterien hinsichtlich ihrer Rolle bei der Zersetzung der Streudecke anzugeben; da lassen sich die Pilzkolonien (in der Kultur) nicht mit Bakterienkolonien vergleichen. Viele Pilzarten, die bei der genannten Zersetzung eine Rolle spielen, gedeihen überdies nicht auf der üblichen Nährgelatine. Zellulose zersetzende Bakterien kommen im Waldboden nicht zu voller Entwicklung. Das Fehlen von obligat ther-

mophilen Bakterien hier ist auffallend; es tritt eben in der obersten Schicht des Waldbodens bei uns selbst in der heißen Jahreszeit keine große Erwärmung ein. Nur einmal fand Verfasser eine Art, die bei gewöhnlicher Zimmertemperatur nicht, wohl aber bei 37° C. gut gedieh. Es handelt sich hier um eine in der Mitte zwischen den gewöhnlichen Fäulnisbakterien und den thermophilen Bakterien stehende Art, die in dem warmen Kalkboden im Sommer sich entwickeln konnte. Auch obligat anaerobe Arten scheinen zu fehlen.

M a t o u s c h e k (Wien).

Miller, F. Über den Einfluß des Kalkes auf Bodenbakterien. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 194—205.)

Die Arbeit bringt eine Bestätigung dafür, daß Ätzkalk eine Anregung für das Bakterienwachstum ist. Gaben bis 1 % Ätzkalk ergaben zuerst eine auffallende Verminderung, dann aber, sobald die Hemmung verschwunden war, eine ungeheure Vermehrung der Bakterien. Gleichzeitiger Zusatz von Dextrose ergab noch stärkere Vermehrung und frühzeitigere Überwindung der Hemmung. Allerdings scheint nicht bei allen Bodenbakterien die Begünstigung zu erfolgen, so wirkte auf *Bac. fluorescens* der Ätzkalk nur hemmend. Die Beschaffenheit des Bodens spielt eine Rolle bei der Beschleunigung des Wachstums, da z. B. die Nitrifikation fast ganz herabgesetzt wurde.

G. L i n d a u.

Namyslowski, B. Über unbekannte Mikroorganismen aus dem Inneren des Salzbergwerkes Wieliczka. (Bulletin intern. de l'acad. d. sciences de Cracovie, Serie B, Nr. 3/4 B. 1913, p. 88—104.) 2 Taf.

Der auf der Oberfläche des Wassers in den Salzwasseransammlungen schwimmende Belag besteht namentlich aus Bakterien, vereinzelt Exemplaren von Flagellaten, Amöben und nur einer Pilzart. Diese „Salinenwelt“ zeichnet sich durch große Widerstandsfähigkeit gegen hohen osmotischen Druck (gegen 213 Atmosphären) aus, entwickelt sich aber auch sehr gut in mit NaCl gesättigtem Leitungswasser. Die Zugabe von Bouillon, Glykose, Pepton, Kohlehydraten und Eiweißkörpern in geringer Menge (1%) zum Salzwasser fördert nur die Entwicklung einiger Bakterien. Die allgemein bemerkte Verzögerung des Wachstums im Salzwasser wird wohl durch die Armut an Nährsubstanz bedingt. Die gefundenen Flagellaten gehören alle in die Reihe der *Protomastigineae* (neue Genera und Arten). Häufig tritt die in gesättigter Kochsalzlösung leicht kultivierbare *Amoeba salina* Hamb. 1905 auf. Die Bakterien unterscheiden sich von den bisher bekannten Arten dadurch, daß sie in konzentrierter NaCl-Lösung wachsen, während Kulturen auf festem Nährsubstrat mißlingen. Als neu gelten folgende Arten (andere wurden überhaupt nicht gefunden):

Bacterium vesiculosum (bildet wie die Schwefelbakterie *B. Bova* Mol. hohle Kugelkolonien, deren Wände eine Bakterienzoogloea ist), *B. halophilum* (sehr klein), *B. salinum* (einen rosaroten Niederschlag in der Kultur bildend), *Spirosoma halophilum* (oft S-gekrümmt). — *Oospora salina* n. sp. hat Konidienketten, die nach der Reife aus kugeligen 3—6 μ breiten hyalinen Sporen zusammengesetzt sind; Epispor dick, hyalin, kleinwarzig. Die terminale Spore ist die älteste der Sporenkette. — Über die Herkunft dieser Organismen: Oberirdische Mikroorganismen konnten durch Wasseradern ins Innere der Erdrinde gelangen und paßten sich dem starken Salzgehalte im Bergwerke an. Dasselbe gilt bezüglich mancher oberirdischen Salzwasserorganismen, z. B. *Amoeba salina*. Oder die Arten sind im Laufe der 8 Jahrhunderte durch Tiere,

den Menschen oder durchs Holz eingeführt worden und paßten sich allmählich an den starken Salzgehalt an.

Matouschek (Wien).

Peklo, J. Die pflanzlichen Bakteriosen. (Die Naturwissenschaften I, 1913, p. 480—484.)

Die Smithschen Untersuchungen über Bakteriosen wurden nachuntersucht, bestätigt und ergänzt. Z. B. traten an *Chrysanthemum frutescens* und Rüben Tumoren auf, wenn sie mit Smithscher Bakterienkultur geimpft wurden. Die näheren Beziehungen studiert aber der Verfasser noch.

Matouschek (Wien).

Pražmovski, A. Die Zellkerne der Bakterien. (Bullet. intern. de l'acad. d. scienc. de Cracovie, Sér. B. Nr. 4 B, 1913, p. 105—151.)
1 Taf. und Textfig.

1. Verfasser untersuchte namentlich folgende Arten: *Bacillus amylobacter* A. M. et Bred., *B. tumescens* Zopf, *Azotobacter chroococcum* Beij., *Bacterium fluorescens non liquefaciens* Autorum, *B. Nitrobacter* (Win.) Lehm. et Neum., *Streptococcus acidilactici* Grot., *Nitrosomonas europaea* Win. Stets fand er in ihnen Zellkerne, welche die gleiche wichtige Rolle spielen wie bei den höheren Organismen. Sicherlich kommen auch in anderen Bakterien-Gattungen Zellkerne vor, ja Verfasser glaubt, daß kernlose lebende Organismen überhaupt nicht existieren, solche können auch nicht existenz- oder vermehrungsfähig sein.

2. In lebenden Bakterien erscheinen die Zellkerne als helle, von einem dichten Plasmamantel gegen das Zellumen abgeschlossene Vakuolen, welche der Hauptmasse nach aus einer hyalinen körnchenfreien und schwer färbbaren Kernsubstanz (Linin oder Hyoplasma) bestehen, nach außen von einer dünnen Kernhaut abgegrenzt sind und in der Mitte ein Klümpchen stark lichtbrechender und mit Methylgrün sich tiefblau färbender Chromatinsubstanz führen. Die Zellkerne liegen stets an der Innenseite der Zellmembran; sie werden vom Cytoplasma ernährt, wachsen und vermehren sich durch Teilungen. Während des Wachstums tritt der Zellkern vom Pole zurück, wandert gegen die Zellmitte, vergrößert sich ums Doppelte und teilt sich in 2 Tochterkerne, die gegen die beiden Pole zurückwandern und sich dort festlegen; bei schnellem Wachstum verbleiben die Tochterzellen aber in der Mitte und teilen sich später wieder. Der Zellkern erhält eine tonnenförmige Gestalt mit zwei Chromatinkörnchen an den beiden Enden der Tonne.

3. In der vegetativen Lebensperiode geben die Zellkerne Anstoß zur Anlage der Querwände; bei der fruktifikativen Vermehrung spielen sie eine große, doch je nach der Gattung verschiedene Rolle, die genau spezifiziert wird. Da sie aus dem Zelleibe ausgestoßen werden können, bilden solche Zellkeime den Ausgangspunkt neuer Generationen; es entstehen kleine Individuen, die zu normalen Bakterien heranwachsen. Sie vermehren sich dann durch Teilungen, um beim Wechsel der Lebensbedingungen die Größe der Normalform zu erreichen. Das Ausstoßen der Zellkerne ist bei den Bakterien wohl eine allgemein verbreitete Erscheinung, doch wurde ihre Regeneration in die Normalform bisher nur bei *Azotobacter* beobachtet.

Matouschek (Wien).

Reitz, Dr. Adolf. Apparate und Arbeitsmethoden der Bakteriologie.
Bd. 1: Allgem. Vorschriften, Einrichtung der Arbeitsräume, Kulturverfahren, Färbeverfahren, Bestimmungstabellen. (Handbuch der

mikroskopischen Technik Bd. VI.) Mit 77 Abbildungen, 95 S. 80. 1914. Geh. M. 2.25, geb. M. 3.—. Stuttgart, Geschäftsstelle des Mikrokosmos (Franckhsche Verlagshandlung).

Das vorliegende Werk bringt einen in knapper Form gehaltenen Führer, welcher Anleitung geben soll zu den verschiedenen jetzt üblichen Arbeitsmethoden der Bakteriologie. Da bei der so wichtigen Rolle, welche die Bakterien im Haushalte der Natur spielen, nicht nur zünftige Forscher, sondern auch Naturfreunde dem Studium der Bakteriologie sich widmen, so dürfte besonders den letzteren eine Anleitung, wie die vorliegende, die zu geringem Preise zu erwerben ist, willkommen sein, zumal zurzeit ein billiges derartiges Werk auf dem deutschen Büchermarkte gefehlt hat. Der Verfasser hat es verstanden den Stoff in populärer Darstellung zu halten, so daß der Laie das Buch mit Nutzen wird gebrauchen können. Die neuesten Forschungen sind überall berücksichtigt worden und der Leser wird mit allen Hilfsapparaten bekannt gemacht. Zugleich werden überall bei letzteren die Bezugsquellen und Preise genannt. Das Buch dürfte daher auch manchem zünftigen Forscher als Nachschlagewerk zur schnellen Orientierung dienen können.

G. H.

Rothert. Über den Einfluß der Aussaatstärke auf das Resultat bei Bakterienzählungen mittels Plattenkulturen. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 1—10.)

Bei Bakterienzählungen mit der Plattenmethode tritt die merkwürdige Erscheinung auf, daß desto mehr Kolonien sich entwickeln, je verdünnter die Ausgangsprobe ist, mit der geimpft wird. Diese Erscheinungen werden näher geprüft. Beim Arbeiten mit Mischkulturen ergab sich, daß die Zahl der Kolonien nach 2 Tagen etwa gleich waren, daß aber dann am 10. Tage die schwach besäeten Platten viel mehr Keime zeigten als die stark besäeten. Die schneller wachsenden Arten hatten also die langsam wachsenden unterdrückt. Bei Reinkulturen traten derartige Unterschiede nicht hervor, sondern die Zahl der Kolonien blieb nach weit längerer Zeit in beiden Fällen etwa gleich.

G. Lindau.

Schumacher, E. Die Ansteckungsfähigkeit des Typhuskranken und Bazillenträgers. (Die Umschau, 1913, 17. Jahrg., p. 357—358).

Es ist noch nicht erforscht, warum nur einzelne Personen (namentlich Frauen), „Bazillenträger“ werden; es scheinen gewisse Krankheiten des Darmes, der Galle, der Leber, vielleicht auch die Kleidung und Lebensweise die disponierende Ursache zu sein. Es kommt zu einer förmlichen Symbiose. In jedem Orte gibt es nach Verfasser solche „Träger“, wo häufiger Typhus vorgekommen ist. Daß sie gefährlich werden können, wird an Beispielen gezeigt. Leider gibt es kein Mittel, die Bakterien im menschlichen Körper abzutöten, ohne letzteren zu schädigen. Da gibt es nur Verhaltensvorschriften und Vorbeugungsmaßregeln, die ja bekannt sind.

Matouschek (Wien).

Strzeszewski, B. Zur Phototaxis des *Chromatium Weissii*. (Bull. int. de l'acad. d. sciences de Cracovie, Sér. B. juillet 1913, p. 416—431, 1 Doppeltafel.)

Zwischen *Chromatium minus* Win. und *Chr. Weissii* Perty (Thiobakterien) fand Verfasser alle möglichen Übergänge in bezug auf Größe. Auf plötzliche Schwankungen der Lichtintensität reagiert letzteres manchmal negativ, d. h. apophototaktisch. Dies geschieht bei sehr schwachem oder bei sehr starkem

Lichte. Bei mittlerer Lichtintensität (auf plötzliche Schwankungen der Lichtintensität) reagiert es immer positiv, d. h. prosphototaktisch; es gibt wohl zwei Optima dieser Intensität, von denen das eine sehr niedrig, das andere sehr hoch liegt. Das genannte Thiobakterium ist auch gegen die Lichtrichtung sehr empfindlich (entgegengesetzte Mitteilungen in der Literatur, doch auf fehlerhafte Anordnung der Experimente zurückführbar). Bei genügend starkem Lichte reagiert *Chromatium Weissii* bei einseitiger Belichtung immer positiv; ist es schwach, so kann es negativ reagieren. Bei prosphototaktischen Erscheinungen hängt die Reaktionsgeschwindigkeit von der angewendeten Lichtstärke ab. Die Tafel zeigt ein durch das Bakterium unterm Einfluß der + Phototaxis gebildetes Kreuz, ein nach längerer Belichtung durch negative Phototaxis gespaltenes Kreuz. Bei Sonnenlicht wandern die Bakterien in den Vordertheil der Küvette, mit der der Verfasser experimentierte, infolge positiver Phototaxis über. Bei starkem Lichte bilden die angesammelten Bakterien eine Figur, welche der Gestalt der Spalte genau entspricht: strahlenförmige Anlagerung unterm Einflusse des durch die Spalte einfallenden Lichtes. Matouschek (Wien).

Strzeszewski, B. Beitrag zur Kenntnis der Schwefelflora in der Umgebung von Krakau. (Bull. int. de l'acad. des sciences de Cracovie, 1913. Sér. B. p. 309—334, 1 Doppeltafel.)

Die Quellen um Krakau wurden genau untersucht. Verfasser fand 14 Thiobakterienarten, darunter sind neu: *Chromatium gracile* (durch die längliche Gestalt von *Chr. vinosum* Win. und *Chr. minutissimum* Win. verschieden) und *Thiospirillum agile* Kolkw. n. var. *polonica* (mit langsamerer Bewegung). Von Schizophyceen fand man 8 Arten, darunter die neue Varietät *sulphurea* von *Oscillatoria geminata* Menegh. 20 Arten von Bacillarieen und 5 Arten von Chlorophyceen werden notiert; desgleichen folgende Phanerogamen in den Abflüssen der Schwefelquellen: *Scirpus lacuster*, *Phragmites communis*, *Poa annua* L. forma *typica* und *Lemna minor*.

Die nach Photographien hergestellten Tafeln zeigen die neuen Formen und auch *Oscillatoria constricta* Szafer und *Anabaena oscillarioides* Bory var. *tenuis* Lemm. Eine tabellarische Zusammenstellung der Arten macht uns mit dem Auftreten der einzelnen Arten in den untersuchten Quellen zu *Podgórze* und *Swozowice* bekannt. Der Vergleich mit der Schwefelflora der ostgalizischen Schwefelquellen (Szafer) führt zu folgender Gruppierung der Flora in Schwefelquellen überhaupt:

Erste Zone: Sehr viel H_2S (1 g auf 10 kg Wasser); sehr häufig die beweglichen Formen von Purpurbakterien und thiophile Cyanophyceen von gelbgrüner Farbe. Es fehlen ganz Kiesalgen, Beggiatoaceen und Chlorophyceen.

Zweite Zone: Geringerer Gehalt an H_2S (0,4 g auf 10 kg Wasser). Oscillarien und Purpurbakterien in Menge; gelbgrüne Cyanophyceen verschwinden. Beggiatoaceen nur auf der Wasseroberfläche, Kiesalgen nur spärlich. Chlorophyceen fehlen ganz.

Dritte Zone: Sehr wenig H_2S . Thiophile Cyanophyceen und Purpurbakterien verschwinden allmählich, es erscheinen nicht thiophile Cyanophyceen, in Menge Kiesalgen, Chlorophyceen (namentlich *Stigeoclonium*) und Beggiatoaceen.

Es wird klargelegt, daß die Verteilung der Flora in Schwefelquellen von folgenden Faktoren abhängt: Schwefelwasserstoffgehalt des Wassers, Licht, ob das Wasser stehend oder fließend ist, von der Temperatur im Laufe des Jahres. Purpurbakterien entwickeln sich massenhaft im Spätherbste, in der Sommerszeit ist die Mikroflora am

ärmsten. Im heißen Sommer 1911 verschwand die Flora ganz, so daß infolge des allein zurückgebliebenen Schwefels und des schwarzen Niederschlages von Schwefeleisen die Quellen ein sehr trübes Aussehen annahmen. Bei 22° C. gedieh die Vegetation gut. Während sich *Oscillatoria constricta* am Boden ansammelt, bildet stets die weniger lichtempfindliche *O. geminata* var. *sulphurea* eine dünne Schicht über diese, da sie weniger lichtempfindlich ist. *Beggiatoa* meidet stärker strömende Wasser, während sich in solchen *Thiothrix* gut entwickelt.

In Swozowice (Abfluß der Hauptquelle) fand Verfasser Schwefelrasen in Form von Fransen, die ein Gemenge von kleinen stäbchenförmigen Bakterien vorstellen, die in eine schleimige reichlich mit schön rhombischen Schwefelkristallen inkrustierte Gallerte eingebettet sind. Mitunter weisen sie noch kleine Bakterien auf. Ohne Färbung ist die Gallerte unsichtbar; sie ist von der von M. Miyoshi von den Yumotothermen beschrieben und die „Schwefelrasen“ bildenden verschieden. Die „Fransen“ zeigen starke oxidierende Eigenschaften, aber der oxidierende Körper ist nach Verfasser keine Oxydase. Ob die Rolle des Oxydants nur dem nachgewiesenen Eisen in der Gallerte zukommt, bleibt noch unentschieden.

Matouschek (Wien).

Vuillemin, P. Genera Schizomycetum. (Annal. mycol. XI, 1913, 512—527.)

Auf Grund nomenklatorischer Erwägungen und seiner ausgebreiteten Studien über die Bakterien gibt Verfasser eine kritische Übersicht über die nach seiner Meinung anzunehmenden Gattungsnamen. Er ordnet die Gattungen mit einer neuen Übersicht und gibt eine Bestimmungstabelle davon.

G. Lindau.

Aichberger, R. v. Eine neue Fixierungs- und Konservierungsmethode für Grünalgen und Diatomeen. (Die Kleinwelt, V. Jahrg. 1913, Heft 7, p. 117—118.)

Die von West (Midlands Naturalist) angegebene Methode hat Verfasser erprobt. Die Konservierungsflüssigkeit besteht aus 2%iger Lösung von essigsäurem Kali, die durch wenig Cu-Azetat ein wenig blaugefärbt wird. Diese Substanz reduziert die Plasmolyse auf ein Minimum. Das Diatomin der Diatomeen verschwindet, das Chlorophyll erscheint. Wird die Lösung mit Glycerin oder Glycerin-Gelatine vermengt, so tritt das leichte Eintrocknen des Dauerpräparates nicht ein.

Matouschek (Wien).

Greger, J. Die Algenflora der Komotau-Udwitzer Teichgruppe. (Lotos LXII, 1914, p. 115—123.)

Der Verfasser hatte Gelegenheit die Algenflora der sogenannten Komotau-Udwitzer Teichgruppe in Böhmen zu untersuchen. Dieselbe umfaßt den Alaun- oder Hüttensee bei Komotau sowie vier Teiche bei Udwitz, insgesamt einen Flächenraum von ca. 40 ha. Das vom Verfasser in diesem Gebiete mit Ausschluß des Alaunsees gesammelte Material ergab 35 Schizophyceen, 6 Heterokonten, 66 Chlorophyceen, 58 Conjugaten, 43 Diatomaceen. Im Alaunsee war die Ausbeute sehr gering und erstreckte sich hauptsächlich auf Diatomaceen, da der Alaungehalt des Wasser (ca. 1%) der Entwicklung der Flora ein unüberwindliches Hindernis entgegengesetzt. Der Verfasser wies in demselben nach *Protococcus infusionum*, *Microspora stagnorum* (Kg.) Lagerh., *Mougeotia scalaris* Hass. und 18 Diatomaceen. Für Böhmen neu wurden gefunden in dem Gebiet 9 Schizophyceen, 13 Chlorophyceen, 23 Conjugaten und 27 Diatomaceen. Das Ergebnis der Durchforschung des betreffenden Teichgebietes ist also ein recht gutes.

G. H.

Handmann, R. Die Diatomeenflora des Almseegebietes. Mit Abbildungen. (Mitteilungen des mikrobiologischen Vereins Linz, 1913, 1. Heft, p. 4—30.)

— *Navicula Ramingensis* Handmann. Mit 1 Tafel. (Ibidem, p. 31 bis 32.)

Schiedler, F. V. Das Ibmer Moos. (Ibidem, p. 32—36. 2 Fig.)

— *Handmannia austriaca* Per. Mit 1 Taf. und Fig. (Ibidem, p. 36—37.)

Der Almsee bei Grünau, von geringer Tiefe, ist an seichteren Stellen mit *Chara* und *Potamogeton* am Grunde bewachsen. Ein eigentliches Limno- bez. Heloplankton fehlt. 79 Arten von Diatomeen sind in dem *Chara*-Belege gefunden worden. *Amphora enoculeata* M. Per. et Her. wird zu *A. oculus* A. Sch. gestellt, ohne identisch zu sein. *Fragilaria (Staurosira) Harrissonii* (W. Sm.) Grun. var. n. *almensis* Handm. steht der var. *rhomboides* nahe, aber ist wie var. *genuina robust* und in der Mitte stark aufgetrieben, an allen 4 Enden breit abgerundet, ein jeder Teil jederseits mit beiläufigen je 7 kräftigen Streifen, die Längsachse der Schale nicht so weit ausgezogen (in Oberösterreich ziemlich verbreitet). *Handmannia austriaca* M. Per. n. g. et n. sp. wird von M. Peragallo und Schiedler wie folgt charakterisiert: Ist eine *Cocconeis*-Form, 30—33 μ \times 11—12 μ ; Epitheka mit 3 μ breitem Rande, die Mitte von einem stark aufgetriebenen Buckel (15—17 Streifen) durchzogen. Auch der Rand zeigt feine Linien mit Perlen. Die Unterschale zeigt Mittelstreifungen, welche von der schwach sichtbaren Raphe aus alterieren. Ein 3 μ breiter Rand zeigt eine Reihe von 32 Perlen, doch keine Streifung. Mit n. var. *radiata*. — Im *Potamogeton*-Belege viele *Cocconeis*-Individuen. In beiden Belegen ist auch *Cymbella Ehrenbergii* und *Gomphonema* in Menge vertreten. — Im Grundschlamme viel *Cymbella Ehrenbergii* und auch *Navicula Gendrei* F. Her. et M. Per. n. var. *Pantocsekii* M. Per. (in der Mitte zwischen *N. Tuscula* (E.) und *N. amphibola* Cleve stehend). — Die Diatomeenflora des Zufließbaches (Kellerbach) des Sees weist 61 Arten, die des Moorgrundes 122 Arten auf. An allen den angegebenen Orten fand man im ganzen 191 Formen (*Navicula* 43% aller Arten).

Navicula Ramingensis Handm. n. sp. zeichnet sich durch die gedrängene, geperrlte Streifung mit kopfartiger Anschwellung der Enden der Streifen sowie durch die eigenartige Marmorierung der Area aus.

Aus dem Ibmer Moos beschreibt Schiedler 65 Diatomeen, darunter *Cocconeis* n. sp. (vorläufig nicht benannt, abgebildet; um das Doppelte die größte der Arten, *C. placentula*, übertreffend). Matouschek (Wien).

Hustedt, Fr. Bacillariales aus den Sudeten und einigen benachbarten Gebieten des Odertales. (Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. Bd. X, 1914, p. 1—128. Mit 2 Tafeln.)

Der Verfasser bringt in der vorliegenden Abhandlung die Bearbeitung von Material, welches Bruno Schröder im schlesischen Gebirgslande besonders im Gebiet des Eulengebirges und G. Hieronymus im Riesengebirge sammelte, zu welchem auch noch einige an verschiedenen Orten der Ebene Schlesiens gesammelte Proben hinzukamen. Die Untersuchungen ergaben die Anwesenheit von 436 Formen, die 39 Gattungen und 259 Arten angehören. Fast sämtliche Arten, die bisher für Schlesien bekannt geworden sind, sind auch in der Liste des Verfassers enthalten, dagegen

wurden 64 Arten als neu für Schlesien nachgewiesen. Die Summe der bis jetzt für Schlesien bekannten rezenten Diatomeen beträgt 294 Arten, d. i. 77,6 % aller für Deutschland bekannten Süßwasserarten. Von den für Schlesien neuen Arten sind 10 auch für Deutschland neu und zwar: *Synedra minuscula* Gr., *Eunotia suecica* A. Cl., *E. lapponica* Grun., *Pinnularia karelica* Cl., *Navicula subtilissima* Cl., *Stauroneis Schröderi* Hust., *Cymbella incerta* Grun., *Nitzschia romana* Grun., *N. Frauenfeldi* Grun., *N. lanceolata* W. Sm. Früher wurde vom Verfasser auch *Navicula placenta* E., im Gebiet häufig, zuerst für Deutschland festgestellt. Neu benannt sind folgende Arten, Varietäten und Formen: *Fragilaria virescens*, var. *elliptica*, *Eunotia sudetica*, var. *bidens*, *Eu. robusta* var. *tetraodon* f. *abrupta*, *Achnanthes lanceolata* var. *ventricosa*, *Caloneis silicula* var. *tenuis*, *Neidium affine* var. *amphirhynchus* f. *undulata*, *N. productum* var. *constricta*, *N. Iridis* var. *maxima* (Cl.), *Pinnularia appendiculata* var. *silesiaca*, *P. karelica* var. *stauroneiformis*, *P. borealis* var. *brevicostata*, *P. stauroptera* var. *mesogongyla* (E.), *P. major* var. *hyalina*, *P. viridis* var. *interrupta*, *Navicula bacilliformis* var. *cruciata*, *Stauroneis Schröderi*, *Surirella apiculata* var. *constricta*. Als Reliktenformen betrachtet der Verfasser folgende Arten: *Fragilaria undata* W. Sm., *Eunotia robusta* Ralfs (nur die mehrwelligen Varietäten), *Eu. suecica* A. Cl., *Eu. lapponica* Grun., *Pinnularia karelica* Cl., *Navicula subtilissima* Cl., *N. scutelloides* W. Sm., *Cymbella austriaca* Grun. und *C. incerta* Grun. Von diesen fanden sich die *Fragillaria* und die beiden *Eunotia* nur in den Moränengebieten der Koppenteiche, die übrigen Arten im nördlichen Schlesien bei Bunzlau oder Groß-Lessen, also direkt im Breslau-Magdeburger Urstromtal der letzten Eiszeit.

Die vorstehenden Angaben sind Kapiteln entnommen, die der Verfasser nach einer literarischen Einleitung bringt und „das Sammelgebiet“ und „Resultate“ benannt hat. An diese wird ein Kapitel über das Verhältnis der Bacillariaceenflora Schlesiens zur Flora von Deutschland, solche über die horizontale Verbreitung der aufgefundenen Formen und über die vertikale Verteilung der Diatomaceen und schließlich ein Literaturverzeichnis angeschlossen. Den größten Teil der Abhandlung (von p. 26 an) nimmt der „systematische Teil“ ein, welcher außer den Namen und Fundorten mancherlei wertvolle Einzelangaben enthält. Einige der obengenannten neuen Formen und einige andere seltenere Arten sind auf den beiden recht guten Tafeln dargestellt. Die Abhandlung dürfte als ein sehr wertvoller Beitrag zur Diatomeenflora Deutschlands zu betrachten sein.

G. H.

Kaiser, P. E. Beiträge zur Kenntnis der Algenflora von Traunstein und dem Chiemgau. (Mitteil. der Bayer. Bot. Ges. z. Erforschung der heim. Flora III. Bd. Nr. 7 (1914), p. 151—159.)

Die kleine Abhandlung bringt ein zweites Verzeichnis (das erste ist in den Berichten der Bayer. Bot. Ges. 1914, p. 145—155 gedruckt worden), welches 108 Arten und Varietäten enthält, darunter 2 Schizophyceen, 5 Flagellaten und Dinoflagellaten, 60 Diatomaceen, 22 Conjugaten (alles Desmidiaceen) und 19 Chlorophyceen. Neue Arten sind nicht darunter, doch sind besonders bei den Diatomeen oft Maßangaben zugefügt. Die bisher für das Gebiet schon angegebenen Arten sind mit einem *, die für Bayern neuen mit einem † bezeichnet. Mit diesem Verzeichnisse dürfte vermutlich die Anzahl der Arten, welche in dem betreffenden Gebiete vorkommen, noch lange nicht erschöpft sein.

G. H.

Kasanowsky, V. und Smirnoff, S. Materiali k florě vodoroslej okrest-nostej Kiewa. I. Spirogyra. (Material zur Flora der Gewässer in der Umgebung von Kiew. I. Spirogyra.) (Kiewsk. ovščestov ljuit.

prirod. dněpr. biolog. stan. Nr. 4.) 1914. Kiew, p. 1—36). 1 Taf., 3 Fig. Russisch.

Neu sind: *Spirogyra ucrainica* (zur Sect. *Conjugatae* gehörend), *S. insignis* (Hass.) Kütz. n. var. *longispora* Smirn. (zur Sect. *Salmacis*) und die in der Öst. bot. Zeitschrift 63, 1913 beschriebene Art *S. borysthenica* mit var. *echinospora* (zur gleichen Section gehörend). Im ganzen sind 25 Arten angeführt. Eine Tabelle gibt die Verbreitung von 41 *Spirogyra*-Arten um Kiew, Moskau, Charkow etc. an.

Matouschek (Wien).

Lindau, G. Die Algen. Erste Abteilung. (Kryptogamenflora für Anfänger, Bd. IV, 1. VIII und 219 pp. Mit 489 Figuren im Text. Berlin (J. Springer) 1914. Preis brosch. M. 7.—, geb. M. 7.80.)

Die vorliegende erste Abteilung des vierten Bandes der Kryptogamenflora für Anfänger enthält die Cyanophyceen, Flagellaten, Dinoflagellaten und Bacillariales. Damit ist nun auch der Anfang gemacht die Algenwelt den Liebhabern und Studierenden in einer wohlfeilen Flora vorzuführen. Wie die übrigen Bände wird auch dieser Teil besonders Besitzern von Herbarien nützlich sein, um ihre durch eigenes Sammeln, Tausch oder Kauf zusammengebrachten Schätze zu bestimmen und zu ordnen. Das behandelte Gebiet ist dasselbe wie früher, doch hat der Verfasser sich noch eine größere Beschränkung in der Auswahl der Arten auferlegen müssen, weil sehr viele Arten bisher nur von einem einzigen Standort bekannt geworden sind. Auf die Aufführung derartiger Seltenheiten mußte verzichtet werden und dem Anfänger nur die gut bekannten und mehrmals beobachteten Formen vorgeführt werden. So sind im allgemeinen die gut beschriebenen Arten Deutschlands berücksichtigt worden, aber von den Alpen und aus Böhmen konnte nicht alles aufgenommen werden, besonders auch solche Formen und Varietäten nicht, deren Hauptart außerhalb des Gebiets vorkommt. Die zu ganze Seiten einnehmenden Texttafeln zusammengestellten Figuren sind gut ausgeführt und zweckentsprechend ausgewählt. Möge der vorliegenden ersten Abteilung der Algenflora für Anfänger bald die zweite folgen.

G. H.

† **Lütkemüller, J.** Die Gattung *Cylindrocystis* Menegh. Mit 1 Tafel. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, 1913, LXIII. 5/6. p. 212—230).

Eine Revision der zur Desmidiaceengattung *Cylindrocystis* Menegh. gerechneten Arten ist notwendig geworden. Es gibt kein einzelnes Merkmal, das der Gattung ausschließlich zukäme. Die Struktur der Zellenmembran und ihr Verhalten bei Zellteilung und Konjugation lassen nur erkennen, ob eine Spezies zu den plakodermen oder saccodermen Desmidiaceen, im letzteren Falle auch, ob sie zu den Gonatozyeen oder Spirotaenieen gehört. Gehört die Art zu den letzteren, so muß man bedenken, daß die Chlorophoren in der Gattung *Netrium* Naeg. wohl denen von *Cylindrocystis* ähnlich, aber viel stärker und regelmäßiger entwickelt sind, auch fehlt den *Netrium*-Arten eine Gallerthülle, die bei *Cylindrocystis* konstant vorkommt. Eine placoderme Species kann nie zu letztgenannter Gattung gehören; es kommen da nur *Penium* und *Cosmarium* in Betracht. Verfasser zeigte in obiger Zeitschrift (55, 1905), wie da die Entscheidung zu treffen ist. Das Schema für die Untersuchung der *Penium*-Arten wird nochmals abgedruckt. Mit Sicherheit verbleiben bei der Gattung *Cylindrocystis* 14 Arten und zwar:

<p><i>C. acanthospora</i> (Lagh.) Lütkem. (sub <i>Penium</i>), <i>C. Brébissonii</i> Men., <i>C. crassa</i> De Bary, <i>C. cyanosperma</i> Lagh., <i>C. Jenneri</i> (Ralfs) W. et West. (sub <i>Penium</i>), <i>C. polonica</i> Eichl. et Gutw. <i>C. tatica</i> Rac.</p>	<p>Vielleicht bei näherer Untersuchung noch: <i>C. americana</i> W. et West., ? <i>C. depressa</i> Turn., ? <i>C. minutissima</i> Turn., <i>C. obesa</i> W. et West., <i>C. ovalis</i> Turn., <i>C. roseola</i> Turn., <i>C. tumida</i> (Gay) Ktze.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Species excludendae et in genus *Cosmarium* Cda. (sensu Ralfs) transponendae:

- Cosmarium cylindrocystiforme* West. (= *Cylindrocystis pyramidata* W. et West);
C. diplosporum (Lund.) Lütkem. (= ? *Cyl. diplospora* Lund) mit den Var. *maius* (W. West) Lütkem. und *minus* (Cushm.) Lütkem.;
C. floridarum Lütkem. (= *Cyl. angulata* W. et West.);
C. stenocarpum (Schmidle) Lütkem. (= *Cyl. diplospora* Lund. var. *stenocarpa* Schmidle);
C. subpyramidatum (W. et West) Lütkem. (= *Cyl. subpyramidata* W. et West.).
Matouschek (Wien).

Petkoff, St. Les Characées de Bulgarie. (La nuova Notarisa, Ser. XXV, 1914, p. 35—56).

Eine bis ins Detail gehende Arbeit, welche eine größere Zahl von lateinisch verfaßten Diagnosen von *Chara*-Formen enthält. Neu sind folgende Arten: *Chara gymnophylla* A. Br. f. n. *polymorpha*, f. n. *Neiceffii*, *Ch. foetida* A. Br., f. n. *thermalis*, f. n. *variabilis*, f. n. *thracica*, f. n. *Euxinopontica*, f. n. *bulgarica*. Matouschek (Wien).

Schröder, Br. Über Planktonepibionten. (Biolog. Centralblatt XXXIV, 1914, p. 328—334.)

Unter Planktonepibionten versteht der Verfasser die auf planktonischen Pflanzen oder Tieren sich ansiedelnden Organismen, welche mit diesen eine schwebende Lebensweise führen, also die Organismen, welche von anderen Seiten als passiv-pelagische oder auch als Ektoparasiten oder Epiplankton bezeichnet worden sind. Derselbe bespricht die Planktonepibionten, welche von Famintzin, Bachmann, Bolochonzeff, Francé, Wesenberg, Lemmermann und vom Verfasser selbst früher erwähnt worden sind, und geht dann auf einen Fall genauer ein, bei welchem *Synedra investiens* W. Smith auf den Borsten und Haaren, weniger an den Abdominalsegmenten von *Diaixys pygmaea* aufsaß. Schließlich gibt derselbe auf einer Tabelle eine Übersicht über alle ihm bekannten Planktonepibionten mit Angabe der bezüglichen Planktonten und der Autoren, welche über dieselben publiziert haben. Nach dieser sind einige 90 Arten zusammengekommen, die teils aus dem Meere, teils aus dem Süßwasser stammen. Chytridiaceen, Flagellaten und Infusorien bilden den artenreichsten Teil der Planktonepibionten, Bacillariaceen und Peridinaceen sind nur in wenigen Arten gefunden worden. Unter den Schwebepflanzen werden besonders Schizophyceen und Bacillariaceen, seltener Chlorophyceen oder Peridinaceen und unter den planktonischen Tieren besonders Copepoden und Cladoceren von Epibionten bewohnt. Ein Literaturverzeichnis beschließt die interessante kleine Mitteilung.
G. H.

Schmidt, A. Atlas der Diatomaceenkunde. Bisher 73 Hefte à 4 photographische Tafeln. Preis M. 438. Verlag O. R. Reisland, Leipzig, 1913. Hierzu ein Verzeichnis der in diesem Atlas, Tafel 1—240 (Serie I—V) abgebildeten und benannten Formen, herausgegeben von Friedrich Fricke, Preis M. 10.—

Seit 1911 erscheint die Fortsetzung des Atlas der Diatomaceenkunde, nachdem er unvollendet liegen zu bleiben drohte. In den früheren Heften wurden vorwiegend *Centricae* und von den *Pennatae* die *Raphideen* abgebildet. Außer kleinen Gattungen kam nun *Eunotia* an die Reihe, ferner *Fragilaria*, *Synedra*, *Nitzschia*, *Grammatophora*, *Denticula* und Verwandte, von den Planktonten des Meeres *Chaetoceras*, *Rhizosolenia* etc. An einem Textwerke zum Atlas wird auch gearbeitet, so daß uns das *De Tonische Sylloge Bacillariorum* erneuert und ergänzt in einem anderen Gewande erscheinen wird. Es ist zu begrüßen, daß sich *Fr. Hustedt* als auch der Verleger der Neuausgabe der ersten 20 erschienenen Hefte und der hoffentlich rasch nachfolgenden anderen Hefte so warm angenommen haben. Die Abbildungen sind ja tadellos.

Matouschek (Wien).

Svedelius, N. Über die Zystokarpiebildung bei *Delesseria sanguinea*. (Svensk Botan. Tidskrift 1914, III, p. 1—32. Mit Taf. 1—2 und 22 Textfiguren.)

Seinen früheren Arbeiten über *Delesseria sanguinea* (a. a. O. V. 1911, p. 260 und VI. 1912, p. 239) fügt der Verfasser hier eine neue zu, in welcher er die Resultate seiner Untersuchungen über die Befruchtung und das Wiederauftreten der diploiden Chromosomenzahl auch in *Gonioblast* und *Karposporen* nachweist und einen Bericht über den Bau und die Entwicklung des *Karpogonastes* sowie über die Organisation des reifen *Zygokarps* gibt. *Phillips* (Ann. of Bot. XII. 1898) hat zwar bereits diese Dinge untersucht, doch ist in seiner Abhandlung die Zytologie unbeachtet geblieben, so daß der Verfasser es für zweckmäßig erachtete, eine vollständige Darstellung der *Zygokarpiebildung* auch von diesen Gesichtspunkten aus zu geben. Seine Untersuchungen ergaben, 1. daß bei *Delesseria sanguinea* die Lage des *Karpogonastes* und damit auch der *Trichogyne* schon durch die erste Teilung bestimmt wird, die in dem *Karpogonblatt* auf die Anlegung der ersten *Perizentralzellen* folgt, 2. daß der *Karpogonast* bisweilen fast interkalar ausgebildet werden kann, indem seine unvergleichlich größte Zelle, die zweite, die zuerst angelegt ist, die dann nach beiden Seiten hin sowohl die erste Zelle als auch die dritte und vierte ausbildet, 3. daß diese Teilungen ziemlich rasch geschehen, bisweilen fast gleichzeitig, 4. daß die Zellkerne des *Karpogonastes* durchgehends 20 Chromosomen haben, welche am deutlichsten in der zweiten Zelle gezählt werden, die den größten Kern besitzt, 5. daß das *Karpogon* ursprünglich nur einen primären Kern hat, der sich dann in den definitiven *Karpogonkern* oder *Eikern* und den *Trichogynkern* teilt, welcher letztere in die *Trichogyne* auswandert und sich auflöst, 6. daß die *Auxiliarzelle* nach der Befruchtung von der *Tragzelle* ausgebildet wird, aus der sich vor der Befruchtung auch ein Paar „sterile“ Zellen entwickeln, die sogleich nach der Befruchtung rasch anwachsen, in einem frühen Stadium die *Zystokarphöhle* ausfüllen, um dann zu verschleimen und sich aufzulösen, 7. daß die Kerne dieser Zellen haploid sind mit 20 Chromosomen und 8. daß wahrscheinlich die Aufgabe dieser sterilen Zellen die ist, für den jungen *Goniblasten* Platz zu schaffen und ihn durch die Schleimbildung zu schützen.

Ferner ergab sich noch folgendes aus den Untersuchungen:

„Der Gonimoblast hat in seinen Zellen Kerne mit 40 Chromosomen, welches also auch die Chromosomenzahl der Karposporen ist. Diese Kerne sind also diploid.“

„Da dieselbe Chromosomenzahl vom Verfasser in den somatischen Kernen der Tetrasporenpflanze nachgewiesen worden ist, so folgt hieraus aus zytologischen Gründen, daß aus den Karposporen Tetrasporenenindividuen hervorgehen müssen.“

„Die Auffassung, zu der der Verfasser betreffs des Generationswechsels bei *Delesseria sanguinea* gelangt ist, und die mit der von *Yamanouchi* für *Polysiphonia* aufgestellten Theorie zusammenfällt, hat also bei der vollständigen Untersuchung des ganzen Entwicklungszyklus von *Delesseria* eine weitere Bestätigung erfahren.“

G. H.

Yendo, K. On *Haplosiphon filiformis* Rupr. (Travaux du Musée bot. de l'Acad. impériale d. Scienc. de St. Pétersbourg. X. Jahrg. 1913. St. Petersburg, p. 114—121.) — 2 Fig. Englisch.

Im Herbar der St. Petersburger Akademie der Wissenschaften fand Verfasser 7 Funde der genannten „Art“. Die nähere Untersuchung ergab folgendes:

1. Zu *Coilodesme Cystoseirae* Setch. et Gard. gehört das Halosiphon *filiformis* Ruprecht von Lebashja.

2. Zu *Scytosiphon lomentaria* Endl. gehört das genannte Halosiphon von Dshukdshandran, Cape Piratkow, Tschirkin Bay.

3. Zu *Chordaria filiformis* (Rupr.) Yendo gehört das Ruprechtsche Halosiphon vom Ochotskischen Meere.

4. Zu *Ruprechtia filiformis* (Rupr.) Yendo gehört das Ruprechtsche Halosiphon, gesammelt am Cape Nichta und Cape Assattscha. Vom letztgenannten neuen Genus wird eine lateinische Diagnose entworfen.

Matouschek (Wien).

Wołoszyńska, J. O słodkowodnych gatunkach roduz. *Ceratum* Schrank. (Über die Süßwasserarten der Gattung *Ceratum* Schrank.) 1 Doppeltafel, 4 Fig. im Text. „Kosmos“, Lemberg, 1913, p. 1262 bis 1280). Polnisch mit deutschem Resumé.

Süßwasserarten der *Cerati*-Gruppe sind: *Ceratum hirundinella* O. F. M., *C. cornutum* (Ehr.) Clap. et Lachm., *C. curvirostre* Huif.-Kaas, *C. brachyceros* v. Daday. Zwei prinzipielle Merkmale fallen auf: die Stabilität der Größe des Neigungswinkels des Vorderhorns gegen die Quersfurche und die gleiche Länge der Zellen der drei zuletzt genannten Arten (100—160 μ). Die Länge bei *C. hirundinella* variiert zwischen 100—400 μ . — Über die Variabilität bei *C. cornutum*: Sie beruht an der Zurückbildung der beiden Hinterhörner; sicher eine sehr alte Form. Von *C. curvirostre* weiß man nur, daß es auch nur zwei Hinterhörner besitzt. Bei *C. brachyceros* scheint die Variabilität auf der Diminution und dem Rückbilden der Hörner, aber auch auf einer kleineren oder größeren Krümmung der Zelle gegen die Ventralseite längs der Längsachse des Körpers zu beruhen, was deutlich auf die Anpassung zum Schutze der Längsfurche und der Längsgeißel hinweist. Das Apikalhorn ist immer gerade, die Antapikalhörner sind gegen einander zugekehrt, selten parallel, nicht nach auswärts. Dies deutet auf ein sehr hohes Alter hin. — Das leichte Anpassungsvermögen, die außergewöhnliche Plastik der Form und Bildung der reichen Wasserblüten bei *C. hirundinella* deuten auf eine volle Entwicklung dieser Art hin. Autonomie bei dieser Art wies der Verfasser auch nach. — Über die geographische Verbreitung:

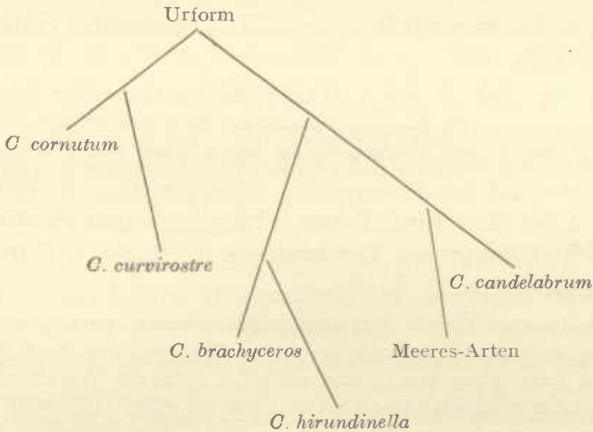
1. *C. hirundinella* in allen Zonen über die ganze Erdkugel, sehr lebensfähig, nach Bruno Schroeder auch im Brackwasser des adriatischen Meeres, nach E. Lemermann auch in Buchten der Ostsee vorkommend.

2. *C. cornutum* liebt die gemäßigte Zone; in den Tropen bisher nicht nachgewiesen.

3. *C. brachyceros*, rein tropisch, sonderbarerweise bisher nur im Victoria-Nyansa-See gefunden.

4. *C. curvirostre*: nördliche Länder Europas, selten.

Die Abstammungsverhältnisse kleidet Verfasser in folgendes Schema:



Es ergibt sich also folgende Gruppierung:

I. Vorderhorn schief zur Quersfurche auslaufend.

A. Vorderhorn kurz, die Breite der Zellen bei 85μ

Ceratium cornutum.

B. Vorderhorn lang, die Breite der Zelle bei 103μ

C. curvirostre.

II. Vorderhorn gerade.

A. Die Abplattung der Zelle gering, immer nur zwei Hinterhörner vorhanden.

C. brachyceros.

B. Die Abplattung der Zelle stark, 2—3 Hinterhörner vorhanden

C. hirundinella.

Der Verfasser hält die Entwicklung des dritten Hinterhornes bei *Cer. hirundinella* als eine Anpassungsfähigkeit, um seine Schwimmfläche zu vergrößern und ein besseres Schwebevermögen zu erlangen. Die später vierhörnige Art wird besser ans Planktonleben angepaßt sein.

Matouschek (Wien).

Diedicke, H. Noch einige Leptostromaceen, die Nectrioideen, Exipulaceen und Melanconieen. (Annal. mycol. XI, 1913, 528—545.)

Der Verfasser setzt seine Untersuchungen kritischer Arten fort und klärt eine große Zahl zweifelhafter Formen auf Grund der Untersuchungen des Originalmaterials auf.

G. Lindau.

Baragiola W. I. und Godet, Ch. Die Vergärung des Traubenmostes unter Paraffinöl. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 81—89.)

Das Überschichten der Gärungsproben mit Paraffinöl hält die Luft und fremde Keime mit Sicherheit ab. Deshalb eignet sich diese Methodik nicht bloß für Laboratoriumsversuche, sondern auch für die Praxis. G. Lindau.

Grafe, V. und Vouk, V. Das Verhalten einiger Saccharomyceten zu Inulin. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 327—333.)

Die Vergärung von Inulin erfolgt in reinen Zugaben nur in wenigen Fällen, während bei Anwesenheit von natürlichen Pflanzenextrakten, namentlich wenn Laevulose zugegen ist, eine Verarbeitung in erheblichem Maße stattfindet.

G. Lindau.

Höhnel, F. v. Beiträge zur Mykologie VIII. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 207—223.)

Der Verfasser weist auf einige Versehen in der Bearbeitung der Sphaeropsiden von Diedicke hin, die er in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg veröffentlicht. Aber trotzdem hält er diese Bearbeitung für sehr nützlich und wertvoll.

G. Lindau.

Kloss, J. Über den Einfluß von Chloroform und Senföl auf die alkoholische Gärung von Traubenmost. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 185—193.)

Um Traubenmost längere Zeit steril aufzubewahren, setzt man Chloroform oder Senföl zu. Es handelt sich darum, die richtigen Mengen dieser Stoffe zu ermitteln, die sicher eine Entwicklung von Keimen aufhielten. Aus den Versuchen ergab sich, daß Senföl stärker wirkt als Chloroform und daß für einen Liter Most 10 Tropfen Senföl genügen, während 2 ccm Chloroform die Gärung nicht hinderten.

G. Lindau.

Kossowicz, A. Nitritassimilation durch Schimmelpilze II. (Zeitschr. f. Gärungsphys. III, 1913, 321—326.)

Die meisten vom Verfasser daraufhin untersuchten Schimmelpilze zeigten, daß sie Nitrit zu assimilieren vermögen. Allerdings dauert es bei einigen längere Zeit, ehe sich Ammoniakbildung zeigt. Einige Arten zeigten auch nach langer Versuchsdauer keine Spur von Ammoniak.

G. Lindau.

Lvoff, S. Hefegärung und Wasserstoff. (Zeitschr. f. Gärungsphys. III, 1913, 289—320.)

Gewisse ausgepreßte Pflanzensäfte enthalten farblose Chromogene, die an der Luft allmählich schwarze Färbung annehmen. Gibt man Hefe hinzu und läßt unter Wasserstoff gären, so wird die Färbung allmählich unter der Wirkung der Hefe aufgehoben. Dasselbe ist auch mit Methylenblau der Fall, mit dem Verfasser experimentierte. Als Resultat seiner Versuche glaubt Verfasser eine Theorie aufstellen zu können, wonach durch enzymatische Wirkungen ein Molekül CO_2 abgespalten wird, indem zugleich auch 2 Atome Wasserstoff abgespalten werden und zwar unter Abwesenheit von Zucker aus dem gärenden Medium. Aus welchen Voraussetzungen CO_2 entsteht, bleibt noch näher zu prüfen.

G. Lindau.

Maloch, F. Flora von Pilsen-Land. I. Teil. Systematik und Geographie der Arten. — (Pilsen, Selbstverlag des Autors, 1913. S. 316, 2 Landkarten. — Böhmisches.)

In seiner verdienstvollen Arbeit behandelt Verfasser die Flora der Umgebung von der Stadt Pilsen (Südwestböhmen), eine der botanisch interessantesten Gegenden Böhmens. Nach allgemeiner Charakteristik der geographischen, geologischen, pflanzengeographischen und oekologischen Verhältnisse geht er zum Grundteil des I. Bandes seines Werkes, zur Aufzählung der gefundenen Arten, über. Bei jeder Art, die lateinisch und böhmisch angegeben ist, erwähnt er auch die Lokalitäten und die oekologische Beschaffenheit derselben, von den Synonymen nur die allerwichtigsten und bekanntesten. Den Kryptogamen widmet er im ganzen ca. 100 Seiten. Unter den Arten erwähnt er u. a. zwei neue Spezies, *Septosphaeria limosae* Bubák (Pleosporaceae, Sphaeriales) und *Coniothecium bohemicum* Bubák (Dictyosporae, Hyphomycetes), die beide nur von Autors Fundorten bekannt sind. Interessant ist der Befund der Sporen bei *Septoria stemmatea* (Fr.) Berk. (zum ersten Mal), ferner das Feststellen der *Lichenes*, *Cladonia alpestris*, *Parmelia encausta*, der *Hymenomycetinea* *Thelophora coralloides*, und zahlreichen anderen Kryptogamenarten, die zum ersten Mal für Böhmen konstatiert worden sind. Das fleißige Werk des Verfassers, das in seiner Vollendung sicher eine der breitest angelegten pflanzengeographischen Monographien ist, wird sich sicher der verdienten Aufmerksamkeit seitens der Floristen und Botaniker überhaupt erfreuen können.

J a r. S t u c h l i k (Zürich).

Macku, J. Český houbař (Böhmische Pilze). — Promberger, Olomouc, 1913; p. 156, Abb. 182. (Böhmisch.)

Das neue Büchlein der böhmischen mycologischen Literatur enthält in Form eines Bestimmungsschlüssels mit präzisen, kurzgefaßten aber recht charakteristischen Speziesdiagnosen die in Böhmen und Mähren wachsenden Basidiomycetes und Ascomycetes. Auf Grund sowohl älterer, Böhmen betreffender Literatur, als auch neuester mycologischer Arbeiten hat der Verfasser eine sehr brauchbare und wissenschaftlich auf der Höhe der Zeit stehende Pilzflora herausgegeben, die, namentlich durch sehr zahlreiche farbige und gewöhnliche Abbildungen auch feinsten differenzialdiagnostischer Nuancen nicht nur dem praktischen Sammler aus Laienkreisen sehr willkommen sein wird, sondern auch dem fachmännischen Botaniker bei seinen wissenschaftlichen Studien recht gute Dienste leisten kann; leider fehlen nur die geographischen Angaben vollständig und die oecologischen sind ganz allgemein gehalten. Sehr erwähnenswert ist die einheitliche Einteilung innerhalb der Gattung, die der Verfasser konsequent fast bei allen Gattungen durchgeführt hat. Die Artnamen sind böhmisch, lateinisch und deutsch angegeben.

J a r. S t u c h l i k (Zürich).

Saccardo, P. A. Notae mycologicae. (Annal. mycol. XI, 1913, 546—568.)

Verfasser beschreibt neue Arten und gibt zu bekannten diagnostische Bemerkungen. Die Pilze stammen aus Mexiko, Canada, Dakotah, von den Philippinen, aus Mähren, Malta, Tripolis, Italien und Belgien.

G. L i n d a u.

Theissen, F. Über einige Microthyriaceen. (Annal. mycol. XI, 1913, 493—511.)

Verfasser gibt im Verfolg seiner Revision der Microthyriaceen Ergänzungen zur Beschreibung bekannter Arten und Beschreibungen neuer Arten mit Abbildungen. Neu sind: *Chaetothyrium Rickianum*, *Amazonia* nov. gen. begründet auf *Meliola asterinoides* var. *psychotriae* P. Henn., *Thallochaete* nov. gen. mit der Art *Th. ingae*, *Myxomyriangium* nov. gen. begründet auf *Saccardinula Rickii*. Gleichzeitig beschreibt

der Verfasser die Dothideaceengattung *Hysterostoma* mit der neuen Art *H. myrtilorum* und *Lembosia modesta*.
G. Lindau.

Weese, J. Über die Gattung *Malmeomyces* Starb. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 224—235.)

Malmeomyces und *Ijuhya* bezeichnet Starbäck als nahe verwandte Gattungen, die aber nicht zu den Hypocreaceen zu stellen seien. Verfasser weist nun nach, daß *Malmeomyces* mit *Calonectria* zusammenfällt, aber zu den Hypocreaceen gestellt werden muß. Auch die Henningsche Gattung *Puttemansia* ist zu *Calonectria* zu stellen.
G. Lindau.

— Studien über Nectriaceen II. (Zeitschr. f. Gärungsphys. IV, 1914, 90—132.)

In dieser Mitteilung bespricht der Verfasser die weiteren Resultate seiner monographischen Bearbeitung der Gattung *Nectria*. Er bespricht die nachher angeführten Arten und weist ihnen eine Anzahl von früher als selbständig beschriebenen Spezies zu. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Die abgehandelten Arten sind: *Nectria peziza*, *suffulta*, *haematites*, *cucurbitula* var. *meizospora*, *pityrodes*, *erinacea* und *heterosperma*.
G. Lindau.

Elfving, F. Untersuchungen über die Flechtengonidien. (Acta Soc. Scient. Fennicae tom. 44 n. 2. 1913). 8 Taf.

Die Tendenz der Arbeit geht dahin, die Flechtengonidien als Abkömmlinge der Pilzhyphen zu erweisen. Im 1. Kapitel der Arbeit gibt Verfasser einen umfassenden objektiven Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Frage. Heute steht ja die Beantwortung der lange Zeit als Streitobject zwischen der wissenschaftlichen Botanik und einigen Flechtenforschern der alten Schule erörterten Frage so, daß wohl kaum jemand noch an dem Dualismus des Flechtenkörpers zweifelt.

Gegen diese Tatsache führt nun der Verfasser einige Beobachtungen ins Feld, welche zeigen sollen, wie aus der Pilzhyphe die Algenzellen entstehen. Zu diesem Zweck teilt er Beobachtungen von *Cystococcus*-Gonidien bei *Parmelia furfuracea* und *Physcia pulverulenta*, an *Trentepohlia* bei *Arthonia radiata*, an *Stigonema* bei *Ephebe pubescens* und an *Nostoc* bei *Peltidea aphthosa*, *Nephroma arcticum* and *Peltigera canina* mit.

Er beobachtete bei jungen Hyphen von *P. furfuracea*, daß eine seitliche kleine Ausstülpung entsteht, die sich durch eine Wand abgrenzt. Die Ausstülpung wächst zur normalen Gonidiengröße heran, bleibt aber farblos. Die Ergrünung, was das wichtigste wäre, wurde nicht beobachtet. Wenn man die Figuren betrachtet, so findet man nichts, was gegen die bisherige Ansicht spricht. Nur hat der Verfasser sehr schöne genaue Zeichnungen über den Zusammenhang der Alge mit Pilzweigen gegeben. Er sagt nun zwar, daß er nicht beweisen kann, daß bei dieser Art die Algen aus den Hyphen hervorgehen, aber gleich einige Zeilen weiter, nimmt er seine Voraussetzung als erwiesen an und behandelt dann ähnliche Dinge bei *Ph. pulverulenta*. Hier sollen die Gonidien innerhalb der Hyphen entstehen, aber die Figuren beweisen nichts davon. Dagegen hat er von der ersten Art sehr feine Bilder gegeben, die das Auseinanderschleichen der Gonidienhaufen zeigen, Bilder, wie sie bisher nicht existierten. Aber er deutet sie wieder in seinem Sinne und will das Entstehen der Algenzellen an gebüschelten Hyphenzweigen erweisen.

Bei den übrigen Arten wird es der Kritik noch viel schwerer, zu sagen, was eigentlich der Verfasser gesehen hat und es läßt sich deshalb ohne genaue Prüfung nicht entscheiden, wie er zu seinen Bildern kommt. An der Unrichtigkeit der Deutung zweifle ich keinen Augenblick.

Den hier vorgetragenen Deutungen fehlt wohl durchaus die strenge Kritik der Beobachtung, die nun einmal vorhanden sein muß, um an allgemein angenommenen Wissenschaftssätzen zu rütteln. Deshalb werden die Beobachtungen kaum imstande sein, unsere heutigen Anschauungen zu erschüttern. Es wäre wirklich merkwürdig, wenn bei der Reinkultur der Flechtenpilze niemals Gonidien aufgetreten sein sollten, sobald sie die Fähigkeit hätten, sich an den Hyphen von selbst zu bilden. Ferner ist es sehr verdächtig, daß gerade die Ergrünung nicht gesehen worden ist.

G. Lindau.

Bottini, A. *Sfagni d'Italia.* (Estratto della „Webbia“ di U. Martelli, Vol. IV. Parte 2 a Aprile 1914. P. 387—397.)

Die Arbeit bildet einen ersten Nachtrag zu der unter gleichem Titel vom selben Verfasser im Jahre vorher (Webbia, 1913, p. 107—141) veröffentlichten Aufzählung der italienischen Torfmoos-Standorte. In der Systematik und Nomenklatur ist der Verfasser Roell gefolgt. Neu aufgestellt und kurz charakterisiert werden *Sph. brevifolium* Roell v. *densum* Roell und *Sph. mundatum* Russ. v. *laxum* Roell. In den einleitenden Worten geht Bottini unter Bezugnahme auf die Beobachtungen von Sendtner, Milde und Paul auf die Kalkfeindlichkeit der Torfmoose ein, die er mit zwei weiteren Beobachtungen belegt.

L. Loeske (Berlin).

Cardot, J. M o u s s e s. (Deuxième Expédition Antarctique Française (1908—1910) commandé par le Dr. Jean Charcot. Ouvrage publié sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique. 1913. Extrait. 30 p. in 40 et 5 planches.)

Die hier von Cardot behandelten Moose wurden von dem Botaniker der Expedition, Gain, gesammelt. Unter den 34 Arten waren 7 sowie eine Varietät für die Wissenschaft neu. Sie werden hier beschrieben als: *Andreaea Gainii*, *Ceratodon minutifolius*, *Pottia Charcotii*, *Tortula heteroneura*, *Rhacomitrium substenocladum*, *Bryum perangustidens*, *Philonotis Gourdonii*, *Brachythecium austroglareosum* v. *diffusum*. Der Autor ist in allen Fällen Cardot. Die Beschreibungen der neuen Formen sind lateinisch gegeben, außerdem sind die neuen Arten nach Habitus und Einzelteilen auf sehr sauber lithographierten Tafeln ausführlich erläutert. Zwei der Tafeln zeigen vier antarktische Landschaftsbilder nach Photographien, die infolge ihrer tadellosen Reproduktion sehr anschaulich wirken. Sie sollen gleichzeitig Stellen üppigen Moos- oder Flechtenwuchses wiedergeben. In einem Anhang sind 26 Torf- und Laubmoose aufgezählt, die Gain auf zwei Abstechern in die magellanische Region (Punta Arenas und Edwards Bai) gesammelt hat.

Von Halb- oder Ganz-Kosmopoliten begegnen uns in der Arbeit, die mit einer bryogeographischen Einleitung versehen ist: *Distichium capillaceum*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia Doniana*, *Webera cruda*, *W. nutans*, *Bryum argenteum*, *Pogonatum alpinum*, *Polytrichum strictum*, *P. piliferum*, *Drepanocladus uncinatus* (Hedw.).

L. Loeske (Berlin).

Dixon, H. N. Report on the mosses of the Abor Expedition. (Records of the Botanical Survey of India. Vol. VI. Nr. 3. Kalkutta 1914. S. 57—73 und 2 Tafeln.)

— Report on the mosses collected by Mr. C. E. C. Fischer and others from South India and Ceylon. (A. a. O., S. 74—89 und 2 Tafeln.)

Beide Arbeiten schließen unmittelbar an einander an und sind auch als Sonderdrucke ausgegeben worden. Die „Abor Hills“, die zum Himalaya gehören, liegen

an der Nordgrenze von Assam. Von den von Burkill hier gesammelten Moosen werden als neue Arten beschrieben: *Symphiodon complanatus* Dixon, *S. scabrisetus* Dixon, *Cyathophorum Burkillii* Dixon, *Leskea perstricta* Dixon, *Rhynchostegiella assamica* Cardot et Dixon. Die neuen Arten, sowie eine Anzahl der übrigen (es sind im ganzen 42 Laubmoose aufgeführt) sind auf den Tafeln bildlich erläutert. Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Claopodium crispulum*, das bisher nur aus Japan und Formosa bekannt war. Es spricht für pflanzengeographische Beziehungen, die Dixon noch näher belegt.

Im folgenden Bericht werden als neue Arten beschrieben: *Campylopus pseudo-gracilis*, *Barbella Questei*, *Sematophyllum cucullifolium*, *S. pilotrichelloides*, sämtlich mit Cardot und Dixon als gemeinsame Autoren, ferner mehrere neue Varietäten, die außer den vorigen ebenfalls bildlich dargestellt sind. Bei *Sematophyllum cucullifolium* kommen auf der Blattoberfläche oft kleinblättrige Zwergpflänzchen (dwarf plants) vor, die aus einem kleinen Protonemahäufchen hervorgehen. Dixon konnte bisher keinen Beweis dafür erlangen, ob es sich hier um sogenannte Zwergmännchen handelt.

Die neuen Arten und Varietäten sind ausführlich beschrieben, überdies fehlt es nicht an vergleichend kritischen Bemerkungen, so daß Dixon's Arbeit die Kenntnis der Bryophyten Ostasiens beträchtlich erweitert. L. Loeske (Berlin).

Evans, A. W. Hepaticae: Yale Peruvian Expedition of 1911. (Transact. of the Connecticut Academy of Arts and Sciences XVIII, 1914, p. 291—345. With 11 fig.)

Der Verfasser hat die auf der sogenannten „Yale Peruvian Expedition“ von Harry Ward Foote gesammelten Lebermoose in der vorliegenden Schrift bearbeitet. Derselbe konnte in dieser Sammlung 31 Arten nachweisen, die 14 Gattungen angehören. Diese Arten stammen von 7 verschiedenen peruvianischen Lokalitäten: Cuzco (1 Art), Huadquiña (3), Lucma (5), Ollontaytambo (2), San Miguel (16), Santa Ana (9) und Urubamba (1). Cuzco liegt 11 500 Fuß, Urubamba Ollataytambo und Lucma zwischen 7000 und 9500 Fuß, San Miguel, Huadquiña und S. Ana 3000 bis 5000 Fuß hoch. Die Sammlung stammt demnach aus sehr verschiedenen Regionen Perus. Dieselbe enthält 3 tallöse Arten (1 *Plagiochasma*, 1 *Marchantia* und 1 *Metzgeria*), 9 *Plagiochilae*, 5 *Frullaniae* und 9 *Lejeuniae*. Die übrigen 5 Arten gehören den Gattungen *Lophocolea*, *Radula* und *Porella* an. 6 Arten sind neu und zwar: *Metzgeria scyphigera*, *Plachiochila Binghamiae*, Pl. Footei, Pl. pauciramea, Pl. striolata und *Dicranolejeunea rotundata*. Auf den guten Textfigurtäfelchen sind diese neuen Arten und außerdem noch *Plagiochila Guilleminiana* Mont., *Dicranolejeunia axillaris* (Nees et Mont.) Schiffn.; *Frullania gibbosa* Nees, Fr. hians (Lehm. et Lindenb.) Mont. et Nees und Fr. laxiflora Spruce dargestellt. Die neuen Arten sind sehr eingehend in englischer Sprache beschrieben, bei den abgebildeten älteren Arten finden sich umfassende Bemerkungen zu den Originalbeschreibungen, bei den übrigen werden die Synonyme, die Fundorte und die bisher bekannte Verbreitung derselben angegeben. Die Abhandlung stellt einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Lebermoosflora Perus dar.

G. H.

Fleischer, Max. Laubmoose. Separatabdruck aus „Nova Guinea. Résultats de l'expédition scientifique Néerlandaise à la Nouvelle-Guinée.“ (Vol. XII, Livr. 2., E. J. Brill, Leiden. p. 109—128 in Fol. mit 6 Tafeln.)

In diesem Hefte sind die von Dr. A. C. de Kock im Jahre 1911 und von Dr. R. F. Janowsky im folgenden Jahre in Neu-Guinea gesammelten Moose be-

arbeitet. Als neue Arten werden beschrieben: *Schlotheimia pilosa*, *Koningsbergeri*, *Vesicularia Janowskyi*, *Ectropothecium rufulum*, *goliathense*, *Macrothamnium hylocomioides*, *Brotherobryum Dekockii*, diese Art zugleich als Typus einer neuen Gattung, und *Sphagnum novo-guinense*. Das letzte Moos hat **Fleischer** und **Warnstorf** zu Autoren, die übrigen **Fleischer** allein. Alle diese Arten sind auf 6 Tafeln nach Habitus und Einzelteilen in ausgezeichneter Weise abgebildet. Auffällig ist nach **Fleischer** die starke Verbreitung von *Schlotheimia*-Arten im Zentralgebirge Neu-Guineas, also von Formen einer Gruppe, die in den südamerikanischen Anden ihr Zentrum hat, was **Fleischer** zu der Vermutung bringt, daß zwischen diesen Erdgebieten sich früher eine große Landmasse befunden habe.

Vielleicht das in botanischer Hinsicht bemerkenswerteste Ergebnis der Arbeit ist **Fleischer's** Beobachtung, daß bei *Schlotheimia Koningsbergeri* „die männlichen Zwergpflanzen bereits in den alten Kapseln keimen und sich darin zur Geschlechtsreife entwickeln.“

Bemerkenswert in systematischer Hinsicht sind folgende Neuerungen **Fleischer's**, die er in der Einleitung jedoch nur erwähnt. Die Hypnodendraceen werden vor die Bartramiaceen eingeschaltet, weil sie sich als eine höhere Entwicklungsstufe der Rhizogoniaceen darstellen, während sie mit den Hypnaceen gar keine engere Verwandtschaft zeigen. Darin ist **Fleischer** meines Erachtens beizustimmen. Als neue Familien werden aufgestellt: *Hylocomiaceae*, *Amblystegiaceae*, *Rhytidiaceae*, als neue Unterfamilie: *Heterophylleae*, als neue Gattungen: *Clastobryella*, *Clastobryophilum*, *Acanthocladia*, *Microctenidium*, *Ectropotheciella*, *Stenotheciopsis*, *Leptocladia*, *Hylocomiastrum*, *Loeskeobryum*. Eine Anzahl erläuternder und kritischer Bemerkungen erhöhen den Wert dieser Publikation.

L. Loeske (Berlin).

Irmscher, E. Beiträge zur Laubmoosflora von Columbien (aus Dr. O. Fuhrmann und Dr. Eug. Mayor, Voyage d'Exploration scientifique en Colombie in den Mémoires de la Société neuchâtoise des Sciences naturelles, Vol. V. 1914, p. 994—1102, pl. XIX—XX).

Die behandelten Bryophyten sind von Dr. Eug. Mayor auf einer Forschungsreise durch Südamerikanisch-Columbien gesammelt worden. Der Verfasser bestimmte mit Unterstützung von **Brotherus** die Laubmoose, **Warnstorf** die Torfmoose und **Stephani** die Lebermoose. Es werden 19 Lebermoose, 2 *Sphagnum*, darunter neu *Sph. Lehmannii* **Warnst.** var. *aequiporosum* **Warnst.** n. var. und 52 Laubmoose aufgezählt, unter welchen sich folgende neue Arten finden: *Dicranella macrocarpa* **Broth. et Irmsch.**, *D. Mayorii* **Broth. et Irmsch.**, *Trichostomum novo-granatense* **Broth. et Irmsch.**, *Lepidontium Fuhrmannii* **Broth. et Irmsch.**, *Tayloria Mayorii* **Broth. et Irmsch.**, *Bryum Mayorii* **Broth. et Irmsch.**, *Bartramia dilatata* **Broth. et Irmsch.**, *Breutelia sphagneticola* **Broth. et Irmsch.** und *Br. falcata* **Broth. et Irmsch.** Von den aufgeführten, früher schon bekannten Arten war *Brachythecium stereopoma* (**Spruc.**) **Jaeg.** bisher nicht aus Columbien bekannt. G. H.

Timm, R. Mit Flechten von Kullen in Schweden vergesellschaftete Moose, eine Ergänzung zu der Flechtenarbeit von F. Erichsen. (Sonderdruck aus den Verh. d. Naturw. Ver. in Hamburg, 1913, p. 95—106. Mit 3 Abbildungen.)

Der Verfasser hat die Moose, die sich mit den von F. Erichsen bei Kullen gesammelten Flechten vergesellschaftet fanden, bestimmt und veröffentlicht hier das Ergebnis. Bemerkenswert sind besonders die Bemerkungen **Timm's** zu *Zygodon*

Stirtonii Schimp., das sich mit Brutkörpern vorfand. Diese Art ist, ebenso wie *Schistidium maritimum* bildlich erläutert. Aufgezählt werden im ganzen 50 Leber- und Laubmoose.
L. Loeske (Berlin).

Brause, G. Polypodiaceae. (Aus R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae* in Notizblatt des Kgl. botan. Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem Nr. 54, Bd. VI, 1914, p. 109—111.)

Der Verfasser beschreibt folgende neue Farne, welche von E. Ule auf seiner letzten Reise gesammelt wurden: *Dryopteris roraimensis* (Guyana), *Pterozonium reniforme* (Mart.) Fée var. *Ulei* (Venezuela) und *Polypodium roraimense* (Guyana).
G. H.

Nakai, T. Enumeratio Filicum in insula Quelpaert adhuc lectarum. (Botan. Magazine Tokyo, XXVIII, 1914, p. 65—104.)

Der Verfasser zählt 139 Pteridophytenarten von der Insel Quelpaert auf. Neu darunter sind: *Trichomanes amabile* Nakai, *Tr. quelpaertense* Nakai, *Diplazium Kodamai* Nakai, *Polypodium lineare* Thunb. var. *ramifrons* Nakai und var. *caudata* Nakai und *Lycopodium integrifolium* (Matsuda) Matsuda et Nakai (syn. *L. serratum* var. *integrifolium* Matsuda). Bezüglich der Benennung der beiden Selaginellen hat der Verfasser übersehen, daß der Name *S. caulescens* (Wall.) Spring den Namen *S. involvens* (Sw.) Hieron. (non Spring) erhalten muß und *S. involvens* Spring non (Sw.) Hieron. identisch ist mit *S. tamariscina* (P. B.) Spring (vgl. hierzu Hieronymus in *Hedwigia* L. p. 2).
G. H.

Rosenstock, E. Filices novoguineenses Keysseranae III. (Fedde, Repertorium XII, 1913, p. 524—530.)

Der Verfasser zählt die Namen der in einer zwei Tagereisen westlich vom Sattelberge zusammengebrachten Sammlung des Missionars C. Keysser enthaltenen Pteridophyten auf und beschreibt davon folgende neue Arten und Varietäten: *Cyathea albidosquamata*, *C. geluensis* Ros. var. *tomentosa*, *Hymenophyllum Treubii* Racib. var. *novoguineensis*, *H. geluense* Ros. var. *apiciflora* und var. *minor*, *Davallia viscidula* Mett. var. *novoguineensis*, *Microlepia melanorhachis*, *Lindsaya (Odontoloma) Foersteri*, *Blechnum Keysseri*, *Asplenium Keysseranum* Ros. var. *brevipes* und var. *obtusifolia*, *Aspl. varians* Hk. et Grev. var. *squamuligera*, *Diplazium atropurpureum*, *Dryopteris megaphylla* C. Chr. var. *abbreviata*, *Dr. pentaphylla*, *Dr. canescens* (Bl.) var. *incana*, *Polypodium clavifer* Hk. var. *diversifolia*, *Hymenolepis spicata* Presl, var. *graminifolia* und *Lycopodium Phlegmaria* L. var. *brachystachya*. Am Anfang findet sich noch in einer Anmerkung die Notiz, daß die in der *Nova Guinea* VIII., p. 726 vom Verfasser als *Polypodium millefolium* Bl. bestimmte Pflanze (v. Römer Nr. 1222 u. Nr. 1304) von der Blumeschen Art durch härtere Textur verschieden und von Alderwert van Rosenburgh brieflich an den Verfasser *P. rigidifrons* genannt worden ist, zu welcher neuen Art auch die von Mettenius als *P. millefolium* bezeichnete von Zollinger auf Java gesammelte Pflanze (Nr. 172) gehört. Ebenso findet sich am Schluß die Bemerkung, daß die vom Verfasser als *Dryopteris genuflexa* beschriebene Art identisch ist mit *Dr. oyamensis* Bak. aus Japan und China.
G. H.

— Filices extremi orientis novae I. (Fedde, Repertorium XIII, 1913, p. 120—127.) II. (l. c. p. 129—135).

Es werden hier folgende neue Arten, Varietäten und Formen von Farnen beschrieben: *Gleichenia chinensis*, *Pteris semipinnata* L. f. *subaequilatera* und f. *inaequi-*

latera, Pt. dispar Kze. f. subaequilatera und f. inaequilatera, Plagiogyria adnata (Bl.) var. distans und var. angustata, Asplenium subspathulatum, Aspl. saxicola, Aspl. varians Hk. et Grev. var. Sakurii (Japan), Aspl. longkaense, Athyrium monticola, Ath. Clarkei Bedd. var. membranacea, Ath. iseanum (Japan), Ath. Mairei, Ath. multifidum (Japan) mit var. latisecta (Japan), var. Sakurai (Japan) und var. soluta (Japan), Diplazium japonicum var. latipes (Japan); Dipl. prolixum. Ferner in der zweiten Mitteilung: Diplazium orientale, D. maximum, Don var. brevisora, Polystichum aculeatum Sw. var. setulosa, P. amabile (Bl.) var. chinensis, P. nipponicum (Japan), P. (Cyrtomium) pachyphyllum, Dryopteris japonica (Bak.) var. elongata, Dr. mariformis, Dr. erythrosora (Eat.) var. Cavaleriei, Dr. submarginata, Dr. subtripinnata (Mig.) var. Sakurii (Japan), Dr. aristulata, Aspidium polysorum, Polypodium amoenum Watt. var. pilosa, P. longkyense, P. superficiale Bl. var. attenuata P. Cavaleriei. Diejenigen neuen Formen, bei welchen das Vaterland nicht angegeben ist, stammen aus China und sind meist von P. Cavalerie einige auch von P. Maire gesammelt worden. Die japanischen sind von Dr. Sakurai gesammelt worden. G. H.

Rosenstock, E. Filices sumatranae novae. (Fedde, Repertorium XIII, 1914, p. 212—221.)

Enthält die Beschreibungen neuer Pteridophytenformen, welche aus Sammlungen von Dr. med. Johannes Winkler und W. Grashoff stammen. Ersterer sammelte im westlichen Teile der Batakländer etwa 200 Arten, letzterer in Padangpandjang an der Westküste Sumatras etwa 60 Nummern. Die als neu beschriebenen Arten, Varietäten und Formen sind folgende: Gleichenia linearis (Burm.) var. inaequalis und var. tetraphylla, Alsophila apiculata, Trichomanes Foersteri, Davallia solida Sw. forma tomentella, Lindsaya pectinata Bl. forma dimorpha und f. truncatiloba, L. orbiculata Mett. var. sumatrana, Plagiogyria sumatrana, Asplenium scalare, Aspl. Grashoffii, Diplazium Grashoffii, Phyllitis Grashoffii, Dryopteris aureo-viridis, Dr. Batacorum mit var. Winkleri, Dr. divergens, Dr. polita, P. Winkleri, P. persicifolium, Desv. var. Mettenii, P. pyrolifolium Goldm. var. sumatrana, P. Batacorum, P. papilligerum und P. angustato-decurrens. G. H.

Woynar, H. Bemerkungen über Farnpflanzen Steiermarks. (Mitteil. d. naturw. Vereines für Steiermark, Bd. 49, Jahrg. 1912, Graz. 1913, p. 120—200).

Die Arbeit enthält eine große Zahl von Notizen, die Nomenklatur und Synonymik betreffend, die recht kritisch und gewissenhaft ausgearbeitet wurden. Auf diese hier einzugehen ist gar nicht möglich. Damit hängen auch Erweiterungen und Änderungen in der Diagnose einzelner Formen und Hybriden zusammen. Hierbei leitete den Verfasser der Gedanke, auf die oft recht schwache Begründung mancher Namen und Änderung hinzuweisen, sowie auf wenig konsequentes Vorgehen. In Steiermark bemerkte Verfasser auch folgende neue und seltene Bastarde: *Asplenium adulterinum* × *trichomanes* (genannt × *A. trichomaniforme*), *A. cuneifolium* × *viride*, *Dryopteris cristata* × *spinulosa*, *Polystichum Braunii* × *lobatum* (= × *P. Luerssenii* Hahne 1904), *P. aculeatum* × *Braunii* (× *P. Wirtgeni* Hahne 1904). Diese werden eingehender beschrieben. Matouschek (Wien).

Geisenheyner, L. Noch einige neue oder seltenere Zoocedien, besonders aus der Mittelrheingegend. 3 Textfig. (Jahrbücher d.

Nassauisch. Vereins f. Naturkunde, 66. Jahrg. Wiesbaden 1913, p. 147—169.)

Als Helminthoecidien sind folgende beschrieben worden: auf *Aira caespitosa* L. (Stengelgalle, Erreger?), auf *Crepis biennis* (Stengel angeschwollen, verbogen, Älchen bemerkt), *Hieracium auricula* L. (kugelige Stengelgalle), *H. calodon* Tausch (das gleiche), *H. praecox* und *H. arenarium* Sch. Bip. (seltsame Deformation), *Jasione montana* (Stengelverkrümmungen), *Silene nutans* (Stengelverbildungen), *Aperaspica venti* (Verkürzung und Verdrehung der Rispenäste). — Hemipteroecidien sind: Auf *Alliaria officinalis* Andr. (weicher Blattgrund, Zusammenrollung; erzeugt durch das Saugen von *Aphrophora spumaria*), *Amgdalus nana* (Triebspitzengalle), *Asperula cynanchica* (Blattrand umgebogen; Erreger eine Psyllide), *Ballota vulgaris* (Aphide als Erreger der Blattgallen), *Betula papyracea* Ait. (Kräuselung der Blätter), *Calamintha acinos* Cl. (das gleiche), *Caragana arborescens* Lam. (Triebspitzendeformation), *Cerastium arvense* (Blattgalle), *Chaerophyllum bulbosum* (Krümmung der Blattdedern), *Epilobium roseum* Schreb. (Triebspitze deformiert, neu, Erreger vielleicht *Aphis epilobii* Kalt.), *Galeopsis angustifolia* Ehrh. (Blattröllung), *Galium silvestre* Poll. und *G. Bocconeii* All. (haufenartige Zusammenballung der Inflorescenz), *Hippophae rhamnoides* (Blattgalle), *Oenothera biennis* (verbildete Blätter, Erreger *Aphrophora spumaria*), *Picea pungens* Eng. (Erreger *Adelges strobilobius* Kalt. und *A. abietis* L.), *Polygonum convolvulus* (Blattrandgalle), *Potentilla verna* (Blattstielverdickung), *P. tormentilla* Schrk. (die gleiche Coccidengalle), *Prunus triloba* (Blattrandgalle), *Ribes sanguineum* (starke Vergallung durch *Aphis grossulariae* Kalt.), *Saponaria officinalis* (Blätter bilden fast eine Rosette, Erreger *Aphrophora spumaria*), *Scandix pecten Veneris* (bogenartige Krümmung der unreifen Früchte), *Spiraea filipendula* L. (Blüten und unreife Früchte verkürzt und verkrümmt), *Staphylea trifoliata* (Blattrandgalle), *Stephanandra Tanakae* Fr. et Sav. (Blattgalle).

Phytoptoecidien: auf *Celtis Tournefortii* Lam. (knorpelige Blattrandeinrollung), *Viburnum Lantana* (weiße Erineum-Flecken), *Tanacetum corymbosum* (tiefe und unregelmäßige Zerteilung der Triebe), *Silene otites* (Blattvergrünung und Durchwachsung), *Spiraea ulmaria* (im Habitus einem vom Winde zerrissenen Exemplare ähnlich), *Leontodon autumnalis* (Vergrünung des Köpfchens, oft auch Köpfchen 2. Grades auf Stielen), *Clinopodium vulgare* (dichtwollige Behaarung), *Campanula rotundifolia* (starke Blattröllung), *Carpinus caroliniana* Walt. (Erineum unten und oben auf dem Blatte).

Dipteroecidien: auf *Barbarea stricta* und *intermedia* (neue Wirte für die Gallmücke *Dasyneura sisymbrii* Schrk.), *Betula papyracea* (Fruchtgallen von *Oligotrophus betulae* W.), *Campanula rapunculus* (Endblüte in Galle verwandelt, Erreger *Perrisia rapunculi* J. J. Kieffer), *Crepis biennis* (an Kladomanie grenzende Verzweigung und Korollen röhrenförmig, Achaenen durch eine Mücke auch vergallt), *Galium verum* (Stengelgalle, im jugendlichen Stadium eine grüne Spitze zeigend), *Knautia arvensis* Coult. (Triebspitzendeformation), *Peucedanum cervaria* Cass. (Fiederteile deformiert, Spindel verkürzt), *Peuc. alsaticum* (neuer Wirt für *Lasioptera carophila* F. Löw.).

Coleopteroecidien: auf *Althaea hirsuta* (rübenartig verdickte Wurzel), *Crepis setosa* Hall. (Verkürzung der Internodien), *Geum urbanum* (Stengelgalle).

Die meisten der Gallen sind neu, sie werden genau beschrieben.

Matouschek (Wien).

Müller, H. C. und Molz, E. Versuche zur Bekämpfung des Roggenstengelbrandes (*Urocystis occulta*). (Deutsche Landwirtsch. Presse 1914, Nr. 13.)

Aus den Versuchen geht hervor, daß sich der Pilz leicht durch die bekannten Beizmittel (Kupfervitriol und Formaldehyd), sowie durch die Heißwassermethode bekämpfen läßt.

G. Lindau.

— Versuche zur Bekämpfung der durch *Pleospora trichostoma* hervorgerufenen Streifenkrankheit der Gerste. (Deutsche Landwirtschaftl. Presse 1914, Nr. 17.)

Die Infektion mit dem Pilze erfolgt bereits bei den Keimlingen. Es hat sich am besten bewährt das Beizen mit einer $\frac{1}{2}$ proz. Kupfervitriollösung, auch eine Behandlung mit heißem Wasser oder die Kombination beider Methoden hat guten Erfolg gegeben. Dagegen hat die Formaldehydbehandlung unbefriedigende Ergebnisse gehabt.

G. Lindau.

— Über den Steinbrand des Weizens. (Fühlings landw. Zeit. 1914, Heft 6.)

Mitteilung der Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes bei Winterweizen und des Stein- und Flugbrandes bei Sommerweizen. Ein möglichst spätes Aussäen trägt schon viel zur Verhütung des Befalles bei.

G. Lindau.

Molz, E. Über den Zuckerrübenbau auf der Azoreninsel S. Miguel. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1914, Nr. 21, 23.)

Verfasser bereiste zum Studium der Krankheiten der Zuckerrüben diese Insel und teilt seine Beobachtungen über die schädigenden Pilze und Tiere mit. Daran werden Bemerkungen über die Bekämpfung geknüpft, die auch für unser Klima Bedeutung haben.

G. Lindau.

Schander, R. Durch welche Mittel treten wir der Blattrollkrankheit und ähnlichen Kartoffelkrankheiten entgegen? (Fühlings landw. Zeit. 1914, Heft 7.)

Verfasser behandelt aus der Gruppe der Blattrollkrankheiten nur diejenige, die er auf eine Konstitutionserkrankung, also nicht auf Parasiten zurückführt. Zur Vermeidung derartiger Krankheiten empfiehlt er die möglichst sorgfältige Heranzüchtung geeigneter Sorten durch den Züchter und die sorgfältige Auswahl des Saatgutes von seiten des Kartoffelbauers. Er zeigt im einzelnen, wie er sich die Melioration einer Sorte denkt und bespricht die Mittel, die zum Erfolg führen.

G. Lindau.

— Einführung von Musterbeispielen zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten in den Provinzen Posen und Westpreußen. (Mitteil. der Deutsch. Landw.-Ges. 1914.)

Verfasser bespricht hier, wie er sich das Zusammenarbeiten der Pflanzenschutzstellen mit den praktischen Landwirten denkt und macht eine Reihe bemerkenswerter Vorschläge dazu.

G. Lindau.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [Beiblatt 55 1914](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [A. Referate und kritische Besprechungen. 75-105](#)