

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

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

Band LXIII.

August 1922.

Nr. 2.

A. Referate und kritische Besprechungen.

Kraepelin, Karl. Einführung in die Biologie. (Große Ausgabe. Fünfte, verbesserte Auflage, bearbeitet von Prof. Dr. C. Schäffer. B. G. Teubner, Leipzig. 356 S., 461 Textfig., 5 Tafeln und 3 Karten. Geb. 46.70 M.)

Das vortreffliche Werk, das in methodischer Weise eine belehrende und anziehende Darstellung der Biologie des Tier- und Pflanzenreiches gibt, ist nach kurzer Zeit in einer neuen Auflage erschienen, die mannigfache Veränderungen und Verbesserungen aufweist. Hervorzuheben ist die ausgezeichnete reiche Illustrierung des Buches.

R. Pilger.

Diels, L. Die Methoden der Phytographie und der Systematik der Pflanzen. (Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. XI, Teil I [1921], 67—190.)

Seit der „Phytographie“ von Alphonse de Candolle (1880) haben die Methoden der Pflanzenbeschreibung und Systematik keine allgemeine Darstellung gefunden, wie sie bei den veränderten Anschauungen ein dringendes Bedürfnis war. Dem hat das vorliegende Werk in mustergültiger Weise abgeholfen. Die Arbeit zerfällt dem Titel gemäß in zwei Teile. Zuerst werden die Methoden der Phytographie beschrieben, die das Handwerkszeug jedes Systematikers bilden sollen, die aber, wie so viele systematische Arbeiten leider zeigen, nicht überall ausreichend bekannt sind. Es handelt sich um Wertung des Pflanzenmaterials, Terminologie, Technik der Beschreibung, Namengebung usw.; alle diese Anweisungen geben schließlich die Grundlage für die Anfertigung einer vollständigen Monographie einer Pflanzengruppe. An die Arbeit des Phytographen schließt sich die des Systematikers. Für ihn ist die Wertung der Merkmale von ausschlaggebender Bedeutung, und ihrer Einteilung und Bedeutung sind zunächst mehrere Kapitel gewidmet. Die Bewertung der Merkmale führt zur Aufstellung von Gruppen und Reihen, in denen die phyletische Verwandtschaft zum Ausdruck kommen soll. Gestützt werden die Anschauungen über Verwandtschaft besonders durch paläontologische und pflanzengeographische Daten; die aus der Verhreitung der Pflanzen sich ergebenden Indizien für die Verwandtschaft werden besonders eingehend besprochen. Die nächsten Kapitel beschäftigen sich mit den systematischen Kategorien, und zwar zunächst der der Pflanzenart als wichtigster, und dann mit den übergeordneten und untergeordneten

Kategorien, wobei sowohl auf ihre wissenschaftliche Bedeutung als auf die praktische Behandlung in der Systematik eingegangen wird. Der Schluß der Arbeit behandelt die Darstellung systematischer Ergebnisse und Anschauungen, und zwar besonders die figürliche Darstellung in Stammbäumen, für die von den Autoren sehr verschiedene Formen gewählt worden sind. Die Bedeutung solcher Stammbäume darf nicht überschätzt werden, immerhin sind sie als bequemes Ausdrucksmittel für die gewonnene Meinung über die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Gruppen von Wert.

R. Pilger.

Küster, Ernst. Botanische Betrachtungen über Alter und Tod. (Abh. zur theoretischen Biologie, herausgeg. von Dr. Julius Schaxel, Heft 10 [1921], 44 pp. Gebr. Bornträger, Berlin. 12.50 M.)

Wie in der Einleitung hervorgehoben wird, ist die Abhandlung in ihrer kurzen Fassung, die die Probleme von Alter und Tod in keiner Weise erschöpfend behandeln kann, aus einem Vortragsmanuskript hervorgegangen. In vielen Punkten werden am Schluß anmerkungsartig Zusätze und Erläuterungen gegeben, die fast den gleichen Raum wie die Abhandlung selbst einnehmen; es wird durch diese Anordnung das Studium des ganzen nicht gerade angenehm gestaltet. Trotz der gedrängten Darstellungsweise ist die Studie aber sehr anregend, da viele Fragen, die noch ihrer Antwort harren, berührt und Lösungsmöglichkeiten angedeutet werden. Warum sterben die Pflanzen schließlich, die, auch wenn sie wie die Baumriesen ein hohes Alter erreichen, immer noch jugendliches Gewebe enthalten? Die Antwort des Verfassers ist, daß auch abgesehen von äußeren Agentien offenbar durch Lebenstätigkeit und Wachstum eines vieljährigen Gewächses selbst allmählich sein Ende vorbereitet wird. Wenn aber „ein Sproß unter stets gleichbleibenden Bedingungen sich fortentwickeln könnte, so würde sein Wachstum und sein Leben unbegrenzt fortdauern“. Ist dies so sicher? Verfasser sieht diese Voraussetzung erfüllt für horizontal im Boden wachsende Rhizome, die gleichmäßig weiter wachsen; „es ist nichts davon bekannt, daß ihnen nach Ablauf einer bestimmten Frist Alter und Tod nahten“. Ich möchte in diesem Zusammenhang auf die vom Verfasser nicht erwähnte Studie von E. Jahn hinweisen: Lebensdauer und Alterserscheinungen eines Plasmodiums (Ber. Deutsch. Bot. Ges. 37, 1919 [1920], 18—33). Jahn zeigt hier, daß die Plasmodien von *Badhamia utricularis* sowohl als die Sklerotien nach bestimmter Zeit Alterserscheinungen zeigen und absterben. Dies Absterben kann nur dadurch verhindert werden, daß die Sklerotien rechtzeitig wieder befruchtet werden. Das Plasmodium muß also eine „Verjüngung“ erfahren, die der Austrocknung zunächst verdankt wird.

Mit dem Problem des Todes hängt das des Alterns zusammen. Pflanzen altern anders als Tiere. Es sind mannigfache Alterserscheinungen der Zellen und Gewebe bekannt, die besprochen werden, für die Frage in ihrer Allgemeinheit ist aber das Resultat unbefriedigend: „Erscheinungen, die in einem oder anderen Sinne als Symptome des Alterns der Pflanzen aufgefaßt werden dürfen, lassen sich noch in großer Zahl anführen, große Schwierigkeiten würden uns bei Prüfung der Frage entgegen treten, ob und inwieweit die hier erörterten Merkmale eines alternden Pflanzenorganismus seinen physiologischen Tod einleiten oder vorbereiten oder in welchem Sinne sie als Zeichen einer sich allmählich verbrauchenden Vitalität oder abnehmender Funktionstüchtigkeit zu deuten sind.“

Gefördert wird die Einsicht, wenn man von einzelnen kleineren Teilen der Pflanze ausgeht. Der Kampf der Teile im Organismus vernichtet viele Organe, die

selbständig gemacht weiter wachsen können (Stecklinge usw.). Die Vegetationspunkte erhalten dann also unbegrenzt die Lebenstätigkeit. Es sind also tödlich wirkende Korrelationen vorhanden. Verfasser neigt zur Annahme daß die Korrelationen chemisch bedingt sind. „Wie ein Organismus durch seine Stoffwechselprodukte seine Umgebung langsam vergiftet, so vergiftet er auch seinen eigenen Vegetationskörper oder wenigstens diejenigen seiner Teile, die der Intoxikationsgefahr aus inneren oder äußeren Gründen am meisten ausgesetzt sind; die Vergiftung führt zu den Erscheinungen des Alterns und führt zum Tode, wenn die Anhäufung schädlicher Stoffwechselprodukte nicht rechtzeitig unterbrochen oder ihre lebenbedrohende Wirkung auf irgendwelche Weise paralyisiert wird.“ Das Leben kann also durch Verminderung der Stoffwechselprodukte erhalten bleiben. Es ist hierbei an die Lebensdauer trockener Sporen, ausgetrockneter Moose und Flechten usw. zu erinnern. In der vieldiskutierten Frage der Unsterblichkeit der Protisten nimmt Verfasser an, daß hier durch Wachstum und Teilung günstige, die Stoffwechselgifte ausschaltende Bedingungen geschaffen werden, die einen physiologischen Tod ausschließen; die gleiche Rolle in bezug auf die Stoffwechselprodukte spielt vielleicht auch die verjüngende Befruchtung.

R. Pilger.

Landsberg, Bernhard, und Schmidt, Dr. W. B. Streifzüge durch Wald und Flur. Eine Anleitung zur Beobachtung der heimischen Natur in Monatsbildern. (Sechste Auflage, vollständig neu bearbeitet von Dr. A. Günthart. B. G. Teubner, Leipzig 1921. 240 S. Geb. 36 M.)

Das Buch bietet eine treffliche Anleitung zum Selbststudium in der Biologie und wird auch dem Lehrer für den Unterricht viel Anregung geben. Es ist ein glücklicher Gedanke, den Stoff zwanglos auf die zwölf Monate des Jahres zu verteilen; dem Leser wird gezeigt, wie sich der Kreislauf des Tier- und Pflanzenlebens unserer Heimat abspielt, er soll von Wanderungen in Wald und Heide, Moor und Wiese vertieften Genuß gewinnen. In den verschiedenen Jahreszeiten zeigen sich die verschiedenen Formationen in ihrer eigensten Schönheit, so geht die Wanderung im Mai in den Wald oder unter die blühenden Obstbäume, im Juni auf die Wiese, im Juli an den Feldrand und ins Moor; überall bietet sich eine Fülle von Fragen und Problemen, die in anziehender Weise erörtert werden; auch die Wintermonate gehen nicht leer aus, man lernt im Winterwald die Bäume nach ihren Knospen unterscheiden und die Fährten des Wildes verstehen. Das Dezemberkapitel gibt einen allgemeinen Rückblick, in dem die Grundlagen der Systembildung erläutert werden. Hervorzuheben ist die ausgezeichnete Ausstattung mit zahlreichen charakteristischen und vielfach sehr hübschen Abbildungen.

R. Pilger.

Ehringhaus, A. Das Mikroskop, seine wissenschaftlichen Grundlagen und seine Anwendung. (Aus Natur und Geisteswelt. 678. Bd. B. G. Teubner, Leipzig 1921. 121 S.)

Das Büchlein gibt eine klare allgemeine Darstellung von der Theorie, vom Bau und Anwendung des Mikroskopes im Gegensatz zu den Werken, die in die Anwendung des Mikroskopes auf eine bestimmte Wissenschaft, etwa die Botanik einführen; mit dem, was hier in abgerundeter Form geboten wird, muß sich jeder, der auf irgendeinem Gebiete mikroskopisch arbeiten will, bekannt gemacht haben; alle wichtigen Fragen werden besprochen, so auch das Polarisationsmikroskop, Ultramikroskopie und Dunkelfeldbeleuchtung. Ein kurzes Kapitel beschäftigt sich mit der geschichtlichen Entwicklung des Mikroskopes.

R. Pilger.

Lehmann, Ernst. Experimentelle Abstammungs- und Vererbungslehre. (Aus Natur und Geisteswelt. 379. Bd. Zweite Auflage. B. G. Teubner, Leipzig 1921. 124 S.)

Wer sich über die Grundlagen der experimentellen Vererbungslehre, die in neuerer Zeit im Vordergrund des Interesses steht, informieren will, dem kann das klar geschriebene Büchlein des Verfassers, der in der weitschichtigen Literatur bewandert ist und selbst experimentell gearbeitet hat, auf das beste empfohlen werden. Einige einleitende Kapitel erläutern den Artbegriff, die Formen der Variabilität und den Bastardbegriff. Dann werden die Mendelschen Regeln dargestellt und ihre Anwendung bei einfacheren und komplizierteren, der Erklärung schwieriger zugänglichen Fällen. Es folgt die Besprechung der cytologischen Grundlagen der Vererbungslehre und der Anwendung der Mendelschen Regeln auf die Vererbung des Geschlechtes sowie auf die Vererbung der Merkmale und Eigenschaften beim Menschen. Schließlich wird untersucht, welche Bedeutung die Vererbungsgesetze für die allgemeinen Entwicklungsfragen haben, welcher Einfluß der Selektion, der Mutation und den äußeren Faktoren bei der Bildung erblicher Abänderungen zukommt; es zeigt sich, wie wenig gesichertes Tatsachenmaterial in diesen Fragen, über die so viel theoretisiert worden ist, vorliegt.

R. Pilger.

van Oye, P. Einige sehr einfache Methoden für planktologische Untersuchungen in den Tropen. (Mikrokosmos XIV (1921), p. 193—196.)

Als Verfasser 1918 zum Leiter des neubegründeten Institutes für Binnenfischerei in Tasikmalaja auf Java ernannt wurde, standen ihm die üblichen Apparate für Planktonuntersuchungen wie Planktonnetze usw. nicht zur Verfügung. Es wird hier nun gezeigt, mit welchen einfachen Hilfsmitteln dennoch die quantitativen Untersuchungen über das Plankton ausgeführt wurden und Ergebnisse gezeitigt werden konnten. Die mitgeteilten Anregungen werden manchem Planktologen besonders in den Tropen von Nutzen sein.

H. Melchior.

v. Wettstein, F. Zur Bedeutung und Technik der Reinkultur für Systematik und Floristik der Algen. (Österreich. bot. Zeitschrift 70 [1921], p. 23—29.)

Bei den floristischen Arbeiten können meist gewisse Algengruppen wie die Flagellaten, Chlamydomonaceen, Tetrarporalen und Protooccalen infolge ihrer geringen Resistenzfähigkeit bei der Fixierung nur wenig berücksichtigt werden, oder deshalb, weil sie sich in einer Entwicklungsphase befinden, die eine genaue systematische Bestimmung nicht gestattet. Diesem Übel sucht die vorliegende Mitteilung zu steuern, indem eine Methodik vorgeschlagen wird, die erstens gerade die seltenen und leicht übersehbaren Formen anreichert, die zweitens die nicht klassifizierbaren Entwicklungsstadien in solche überführt, die eine Bestimmung ermöglicht, und mit der drittens direkt am Standort ohne bedeutende Vermehrung der Apparatur gearbeitet werden kann. Verfasser bringt zwei Nährsubstrate, die sich bewährt haben, in Vorschlag: die „Benecke-Lösung“ und den „Torf-Agar“, deren Zusammensetzung und Konzentration angeführt werden. Verfasser empfiehlt diese zur weiteren Erprobung und hofft, daß wir dadurch in der Systematik und Floristik der Algen der genaueren Kenntnis vieler Formen näher kommen werden.

H. Melchior.

Geitler, L. Versuch einer Lösung des Heterocysten-Problems.
(Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Wien Bd. 130 [1921], p. 223—245, 1 Taf.)

Die Ansicht der verschiedenen Autoren über die Funktion der Heterocysten der Blaualgen weichen bekanntlich voneinander sehr stark ab: Die einen sehen in ihnen degenerierende Zellen, die ein Zerreißen der Fäden bewirken, die anderen halten sie für Reservestoffbehälter, die dritten für Fortpflanzungsorgane; Carter schloß schließlich glaubte, daß sie zur Befruchtung der Dauerzellen dienen.

Verfasser geht zunächst ausführlich auf die morphologischen und zytologischen Verhältnisse der Dauerzellen ein, aus denen hervorgeht, daß die erwähnten Ansichten der Fülle der Erscheinungen nicht gerecht werden. Positive Resultate dagegen konnten durch die Kultur einer größeren Anzahl von Cyanophyceen-Arten erzielt werden, bei denen verschiedentlich Keimungserscheinungen der Heterocysten auftraten. Auf Grund dieser Beobachtungen kommt Verfasser zu der Meinung, daß die Heterocysten Fortpflanzungsorgane sind, die ihre Funktion im Laufe der Entwicklung verloren haben. Unter Umständen vermögen sie in die verlorengegangene Funktion zurückzufallen. In diesen Fällen tritt eine Keimung ein, bei der der gelbe Inhalt ergrünt, die als Schutz- und Reservestoff dienende Zelluloseschicht aufgebraucht wird, der Keimling aus der Heterocyste austritt und zu einem normalen vegetativen Zellfaden heranwächst. Welcher Kategorie von Fortpflanzungsorganen die Heterocysten angehören, ist noch unklar. Sie scheinen den Dauerzellen analoge Bildungen zu sein; möglicherweise ist auch das schon die Folge eines Funktionswechsels und die Heterocysten könnten auch früher Gonidangien gewesen sein, die Akineten erzeugt hätten.

H. Melchior.

— Kleine Mitteilungen über Blaualgen. (Österreich. bot. Zeitschrift LXX [1921], p. 158—167, 7 Fig.)

Die erste Mitteilung enthält die eingehende Beschreibung von *Nostoc punctiforme* var. *populorum* aus dem Saftfluß zweier Pappeln im Wiener Prater.

In der zweiten Mitteilung beschäftigt sich Geitler mit der Entstehung der *Nostoc*-Kolonien. Die bekannten Krümmungen der Zellfäden sind keine passiven Stauchungserscheinungen, sondern werden durch spontanes Auftreten von schiefgestellten Zellwänden hervorgerufen. Die Teilungsebenen treten in Winkeln zur Hormogonienachse auf, die zwischen den Grenzwerten 0° und 90° schwanken; dabei ist der Winkelwert für jede Spezies in gewissen Grenzen charakteristisch.

Die dritte und vierte Mitteilung bringt Beobachtungen über die Keimung von Dauerzellen einiger *Nostoc*-Arten und das Auswachsen dieser Zellen zu normalen Fäden, und über „Involutionenformen“ bei *Synechococcus elongatus*.

H. Melchior.

Linkola, K. Kulturen mit *Nostoc*-Gonidien der *Peltigera*-Arten.
(Annales Soc. Zoolog. Botanicae Fennicae Vanamo I (1920), p. 1—23, 1 Taf., 7 Abb.)

Unsere bisherigen Kenntnisse von den Gonidien der *Peltigera*-Arten gehen auf die Untersuchungen von Baranetzky und Itzigsohn (1868—69) und Babikof (1878—80) zurück, die diese *Nostoc*-Gonidien außerhalb des Thallus kultivierten. Sie kamen nicht zu vollkommen übereinstimmenden Resultaten, und

vor allem ließen sie wichtige Momente unbeachtet. So blieb der vollständige Entwicklungszyklus der Peltigera-Gonidien unbekannt, was bisher auch für alle übrigen blaugrünen Gonidialalgen zutrifft.

Diese Lücke sucht nun die vorliegende Arbeit auszufüllen. Es wurden die Nostoc-Gonidien von 8 Peltigera-Arten in verschiedenen Kulturmedien gezogen. Die Gonidien entwickelten sich nicht nur sehr gut weiter, sondern bildeten auch Hormogonien. Es ist dies von besonderem Interesse, da bisher Hormogonien bei Cyanophyceen-Gonidien, die vom Flechtenthallus befreit waren, noch nie beobachtet wurden, während bei den grünen Gonidialalgen die Bildung von vegetativen Vermehrungsorganen (Zoosporen) schon längst bekannt sind. Die Hormogonien entwickelten sich in einigen Fällen zu Sporen, in anderen zu vegetativen Nostoc-Kügelchen. Bei den untersuchten Peltigera-Arten handelte es sich stets um dieselbe Gonidialalge, um *Nostoc punctiforme* (Kütz.) Hariot. Verfasser ist daher der Ansicht, daß höchstwahrscheinlich die Nostoc-Gonidien aller Peltigera-Arten zu *Nostoc punctiforme* gehören. Ein etwas abweichendes Verhalten zeigten in den Kulturen nur die Gonidien von *Peltigera malacea*. Ob hier eine besondere physiologische Rasse oder eine andere kleinere systematische Einheit vorliegt, läßt der Verfasser noch unentschieden.

H. Melchior.

Zimmermann, W. Zur Entwicklungsgeschichte und Zytologie von *Volvox*. (Pringsheims Jahrb. LX [1921], p. 256—294, 2 Fig., 1 Taf.)

Trotz der zahlreichen Arbeiten über *Volvox* von Leeuwenhoek (1719) an bis auf die jüngste Zeit blieben immer noch zahlreiche, bedeutsame Fragen entwicklungsgeschichtlicher und zytologischer Natur offen, denen Zimmermann hier seine besondere Aufmerksamkeit zuwendet und durch deren Aufklärung das Bild von der Lebensgeschichte des interessanten und viel untersuchten Organismus bedeutend vervollständigt wird.

Bei der Entwicklung der Gonidie einer Mutterkolonie zur Tochterkugel bleibt der Zellkern zunächst in der vorderen Zellhälfte liegen. Vom Zwei-Zellstadium ab krümmt sich die Tochterkolonie zu einer Hohlkugel ein, und hierdurch grenzt das vordere Zellende der Gonidien später an die Innenwand der Hohlkugel, während der Chromatophor der Kugelaußenwand anliegt. Nach der letzten Zellteilung gleicht sich diese Lagerung der Zellbestandteile dadurch wieder aus, daß Kern und Chromatophor den Platz tauschen.

Die Geißelbefestigung entspricht dem bei den Volvocales üblichen Schema: Basalkorn mit zum Kern verlaufenden Verbindungsstrang (Rhizoplast). Genetische Beziehungen der Geißeln zum Kern konnten nicht nachgewiesen werden, obwohl sie meist in unmittelbarer Nähe des Kernes entstehen.

Bei der vegetativen Kernteilung bilden sich 12 Chromosomen (haploide Zahl) aus dem Außenkern. Der Binnenkörper bleibt während der Prophase erhalten und verschwindet später an der Plasmakerngrenze. Während der Telophase treten zwischen den verschwindenden Chromosomen tröpfchenartige Gebilde auf, die zu einem Binnenkörper verschmelzen. Der letztere zeigt bei mikrochemischer Untersuchung eine weitgehende Übereinstimmung in seinen Reaktionen mit den Nukleolen höherer Pflanzen. Die Vermehrung der Pyrenoide erfolgt durch Neubildung und nicht durch Teilung.

Die Entwicklung der Spermatozoidplatte gleicht im Grunde der Bildung vegetativer Tochterkolonien, jedoch unterbleibt im Zusammenhang mit der schwachen

Einkrümmung dieser Platte die Kernverlagerung. 12 Chromosomen sind auch in der letzten Kernteilung nachweisbar. Die Entwicklung besteht in einem Heranwachsen der Geschlechtszelle ohne Andeutung von Reifungserscheinungen. In der Zygote geht nach einer etwa 2 monatigen Ruheperiode die erste Kernteilung unter Chromosomenreduktion vor sich.

Die Doppeltafel bringt in ihren zahlreichen Figuren viele zytologische Einzelheiten zur Darstellung.

H. Melchior.

Borge, O. Die Algenflora des Takernsees. (Sjön Takerns Fauna och Flora utgiv. av K. Svenska Vetenskapsakademien 1921, p. 1—48, 3 Fig., 2 Taf.)

Borge untersuchte im Juni und September 1919 den Takernsee in Ostergötland, der trotz seiner Größe von 12 : 6 km ziemlich seicht ist (0,5—2 m Tiefe), und zog dabei in seine Untersuchungen auch die Gewässer in der Nähe des Sees und das Moor Dagsmossen ein.

Angesichts des sehr beschränkten Gebietes muß die Algenflora des Takernsees und seiner Umgebung als sehr reich bezeichnet werden: Es werden nahezu 300 Arten und Varietäten aufgeführt, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß die Diatomeen außer Acht gelassen wurden. Wie gewöhnlich kommen die Desmidiaceen zuerst mit fast einem Drittel der ganzen Anzahl. Was diese Familie betrifft, bemerkt man sofort die Eigentümlichkeit, daß einige sonst gewöhnliche Gattungen vollkommen fehlen, wie *Arthrodesmus*, *Desmidium*, *Micrasterias*, *Penium* und *Xanthidium*. Von *Netrium* findet sich nur *N. oblongum* im Moor Dagsmossen, im See aber keine Art. Von der sonst gewöhnlichen Gattung *Euastrum* kommt nur die seltene Art *E. insulare* vor, die dagegen ziemlich häufig auftritt.

In dem Artenverzeichnis, in dem sich eine ganze Reihe für Schweden neuer Algen vorfinden, wird bei jeder Art ihre bisher bekannte Verbreitung in Schweden angegeben. Neu beschrieben werden *Anabaena subcylindrica*, *Cosmarium Printzii* C. subturpinii, C. praeisum, C. geometricum West var. succicum, *Staurastrum tetracrum* (Kütz.) Ralfs var. tortum und *S. papillosum* Kirchn. var. contiguum. Der Arbeit sind 2 Tafeln mit 37 Einzelfiguren beigelegt.

H. Melchior.

Pevalek, J. O biologiji i o geografskom rasprostranjenju alga u Sjevernoj Hrvatskoj. (Prirodoslovna Istraživanja Hrvatske i Slavonije VIII, Zagreb [1916], 25—55, 1 T.) (Zur Kenntnis der Biologie und der geographischen Verbreitung der Algen in Nord-Kroatien [Deutscher Auszug]. Bull. Trav. acad. sc. slaves du sud Zagreb. Cl. sc. math.-nat. Sv. V [1916], 121—132.)

Kroatien ist ein Gebiet, das in algologischer Hinsicht sehr wenig bekannt war. Besonders aus Nord-Kroatien waren bisher überhaupt keine Algen bekannt. Für dieses Gebiet wurden jetzt 226 Arten konstatiert. Zwei Arten: *Cylindrospermum Vouki* und *Symploca erecta* wurden neu beschrieben.

In dem ökologischen Teil der Abhandlung, die sich hauptsächlich an Schröder anlehnt, wird eine ökologische Klassifikation der Süßwasser- und Luftalgen gegeben. Es werden drei Gruppen unterschieden: die mikrothermen Algen (das sind Kryptophyten, die bei einer dauernd niedrigen Temperatur leben), die makrothermen Algen (das sind die Bewohner warmer und heißer Quellen) und mesothermen Algen. Die letzteren sind entweder Aerophyten oder Hydrophyten (Plankton und

Benthos). Die Benthos-Algen werden unterschieden als 1. telmatophile (die Bewohner kleiner vorübergehender Wasseransammlungen), 2. helophile (die Bewohner dauernder $\pm$ kleiner Gewässer mit wechselnder Temperatur), 3. krenophile (solcher mit konstanter Temperatur), 4. sphagnophile (Mooralgen), 5. limnophile (Bewohner der Seen), 6. reikophile (Algen der Bäche, Wasserfälle und Mühlen), 7. potamophile (Bewohner der Flüsse).

Im folgenden Teil werden die einzelnen Algenassoziationen (hauptsächlich der Benthos-Gruppen), wie sie im Gebiet vorkommen, besprochen.

Weiter wurde beobachtet, daß im Frühjahr dünne *Spirogyra*-Arten auftreten mit einem blassen Chlorophyll-Band und gefalteten Querwänden, während im Sommer fast durchweg nur dicke Arten mit mehreren dunkelgrünen Chlorophyllbändern und nicht gefalteten Membran vorkommen. Im Herbst verschwinden die dicken Arten und wir finden wieder nur dünne blasse Arten. Dieses periodische Auftreten wird durch eine Tabelle im kroatischen Texte illustriert. Verfasser betrachtet als Ursache der Peridiozität die verschiedene Lichtintensität, mit der parallel die Größe des Chlorophyllapparates abnimmt und zunimmt; er weist auf die Analogie mit den Licht- und Schattenblättern hin.

Molischs Angabe über den Phykoerythrin-Gehalt von *Porphyridium cruentum* wird bestätigt.

Im Gebiete sind sehr häufig die *Vaucheria*-Gallen, die durch *Notommata Werneckii* verursacht werden. Das aktive Eindringen dieses Parasiten in die Fäden wurde beobachtet.

J. Pevalék.

Hayrén, Ernst. Studier över föroreningens inflytande på strändernas vegetation och flora i Helsingfors hamnområde. (Über die Einwirkung der Verunreinigung auf die Vegetation und die Flora der Ufer im Hafengebiet von Helsingfors.) (Bidr. Känned. Finlands Natur och Folk, Utg. of Finska Vetensk. Soc., H. 80, no. 3 [1921], 128 pp.)

Der schwedisch geschriebenen Abhandlung folgt eine deutsche Zusammenfassung, aus der folgendes wiedergegeben sei:

I. Einleitung: Die Studien sind im Auftrage der wasserbiologischen Untersuchungen der Societät der Wissenschaften in Finnland, im Anschluß an physikalische und chemische Wasseruntersuchungen des Instituts für Meeresforschung in den Jahren 1919—1921 ausgeführt worden.

II. Allgemeine Übersicht: Im verunreinigten Hafengebiet von Helsingfors werden mehrere Arten und Assoziationen des reinen Salz- und Brackwassers vermißt. Statt dessen findet man zahlreiche andere Arten und Pflanzengesellschaften. Charakteristisch sind *Enteromopha crinita*, *Ulothrix subflaccida*, *Ilea fulvenscens*, die weißen Fadenbakterien, einige *Oscillatoria*-Arten usw. Die in der verunreinigten Region vorkommenden Arten werden nach dem System von Kolkwitz und Marsson auf 6 Gruppen verteilt: polysaprobe, stark mesosaprobe, schwach mesosaprobe, oligosaprobe, indifferente und katharobe Arten (letztere die des reinen Meerwassers). Die Arten werden nach systematischen Gruppen zusammengestellt. Die weißen Fadenbakterien sind polysaprob; die Schizophyceen erreichen ihren Höhepunkt in den mesosaproben Gruppen; die Diatomaceen treten besonders an schwach verunreinigten Stellen hervor; die Chlorophyceen sind in bedeutender Anzahl oligo- und mesosaprob; die Wasserpilze gedeihen bei mittlerer

Verunreinigung; mehrere Monocotyledonen sind indifferent; die Characeen, Braun- und Rotalgen sind katharob. Auch in der supralitoralen Region sind die Pflanzen von der Verunreinigung beeinflusst; z. B. sei erwähnt, daß die Strandflechten, mit Ausnahme der Squamaria-Formen, langsam absterben.

III. Die Vegetation. Beim Studium der Vegetation ist der Verfasser von den einzelnen Pflanzengruppierungen ausgegangen und hat auf Grund der in der Natur gemachten Aufzeichnungen die Assoziationen aufgestellt und beschrieben. Ferner war der Einfluß der äußeren Faktoren auf die Vegetation Gegenstand der Untersuchung. Was speziell den Grad der Verunreinigung betrifft, sei hervorgehoben, daß er in der Nähe der Kloakenmündungen am größten ist und mit dem Abstand von denselben abnimmt. Wenn also die Assoziationen in regelmäßiger Reihenfolge nacheinander von der Kloakenmündung nach den Seiten hin auftreten, so ist man berechtigt zu folgern, daß die in der Nähe der Mündung auftretenden Assoziationen an mehr, die in größerem Abstand auftretenden an weniger verunreinigtes Wasser gebunden sind. In dieser Weise erhält man Serien von Assoziationen mit immer geringerem Verunreinigungsgrad im Wasser:

- a) Polysaprobe Assoziationen: die reine Bakterienassoziation (*Bacterietum compactum*).
- b) Stark mesosaprobe Assoziationen: die *Oscillatoria*-Assoziation des Bodens (*Oscillatorietum benthonicum*), die Assoziation von weißbelegter *Enteromorpha crinita* (*Enteromorphetum albidum*), von weißbelegter *Ulothrix* (*Ulothricetum albidum*), von weißbelegter *Cladophora* (*Cladophoretum albidum*), die verunreinigte Assoziation von *Potamogeton perfoliatus* (*Potamogetonetum saprobicum*), die verunreinigte Assoziation von *Phragmites* (*Phragmitetum saprobicum*).
- c) Schwach mesosaprobe Assoziationen: die *Oscillatoria*-Assoziation des Wassers und der Wasseroberfläche (*Oscillatorietum planetonium*), die umhertreibende *Enteromorpha*-Assoziation (*Enteromorphetum fluitans*), die Assoziation von reichlichen Ostsee-Schizophyceen (*Schizophyceetum balticum*), die *Ulothrix*- (*Ulothricetum improvisum*), *Ilea*- (*Ileetum fulvoviride*) und *Phormidium*- (*Phormidietum membranaceum*) Assoziationen, die Assoziation von *E. crinita* ohne weißen Belag (*Enteromorphetum obscure-viride*), die Assoziation von braungefärbter *Cladophora glomerata* (*Cladophoretum dilute-fuscum*), die *Vaucheria*-Assoziation der Sandufer (*Vaucherietum arenicolum*), die *Percursaria*-Assoziation (*Percursarietum arenicolum*), die *Squamaria*-Assoziation (*Squamarietum nitrophilum*).
- d) Oligosaprobe Assoziationen: die *Scenedesmus*-Assoziation (*Scenedesmetum culturae*), die Assoziation von am Boden in der Nähe der Ufer loseliegenden Algen (*Algetum congestum*), die Assoziation von *Lemna trisulca* (*Lemnetum submersum*), die umhertreibenden Assoziationen von *Cladophora* (*Cladophoretum fluitans*) und von *Vaucheria* (*Vaucherietum fluitans*), die Assoziation der Diatomeen (*Diatomaceetum fuscum*), die Assoziation von hellgrünen Enteromorphen (*Enteromorphetum pallide-viride*), die Enteromorphen-Assoziation der permanenten Salzwassertümpel der Felsen (*Enteromorphetum scopulinum*), die verunreinigte Assoziation von *Potamogeton filiformis*.
- e) Katharobe Assoziationen: die *Calothrix*-Assoziation (*Calothricetum lubricum*), die *Cladophora*-Assoziation der nicht verunreinigten Schären (*Cladophoretum salinum*), die Tangassoziation (*Fucetum balticum*), die nicht

verunreinigte Potamogeton-Assoziation (*Potamogetonetum purum*), die Chara-Assoziation des Sandbodens (*Charetum arenicolum*), die reine Phragmites-Assoziation (*Phragmitetum purum*), die reinere Scirpus-Assoziation (*Grandiscirpeta*), die Assoziationen der Meereswiesen, der Felsenvertiefungen und Felsenspalten am Salzwasserufer, die Elymus-Assoziation (*Elymetum arenarium*), die Flechtenassoziation der Meeresfelsen (*Verrucarium nigrum*, *Caloplacetum flavum* und *Rhizocarpetum fuscum*).

Dann wird die Bedeutung äußerer Faktoren für die Vegetation erörtert und zwar handelt es sich um Eisgang, Wassertiefe, Brandung, Beschaffenheit des Bodens, Veränderung des Wasserstandes, Strömung, Salzgehalt, Grad der Verunreinigung.

Weil die saproben Assoziationen Exponenten des Verunreinigungsgrades sind, lassen sie sich für praktische Beurteilung des Wassers gut anwenden. Für diesen Zweck sind nur fünf Assoziationen nötig, die in der Nähe der Oberfläche des Wassers auftreten und schon dem bloßen Auge bei einer Wanderung am Strande entlang leicht kenntlich sind: 1. das polysaprobe *Bacterietum compactum*, mit grauem Wasser und mit einer Unzahl von Kleinbakterien und *Zoogloea ramigera*, oder weiße Bodenschleier von *Beggiatoa alba* und *B. leptomitiformis*, weiße schopfförmige Massen von *Phragmidiothrix multiseptata* und weiße, festere Überzüge von *Sphaerotilus natans* oder *Cladothrix dichotoma*; übelriechend; 2. das stark mesosaprobe *Enteromorphetum albidum*, von grüner Ent. *crinita* mit weißem Belag von *Thiothrix nivea*, *Sphaerotilus natans* u. a.; 3. das schwach mesosaprobe *Enteromorphetum obscureviride*, von dunkelgrüner, 1—5 dm langer Ent. *crinita* (ohne Belag); 4. das ganz schwach mesosaprobe *Ulothricetum improvisum*, von klargrüner, nur 1—3 cm langer *Ulothrix subflaccida*; und 5. das oligosaprobe *Enteromorphetum pallideviride*, in der oberen Sublitoralregion, von hellgrünen, 0,5—2 dm langen Ent. *Hopkirkii*, Ent. *clathrata*, u. a. Die nächste Stufe stellt praktisch reines Wasser dar.

IV. Spezialbeschreibungen: Exkursionsberichte über die Zusammensetzung der Vegetation an 113 Punkten an den Ufern des Gebietes.

V. Verzeichnis der Arten: Es werden hier in systematischer Reihenfolge von den Schizomyceten bis zu den Dicotylen 157 Arten mit Angaben über Vorkommen, Häufigkeit usw. aufgezählt, darunter: Schizomyceten 13 Arten, Schizophyceen 32 Arten, Flagellaten 2 Arten, Diatomaceen 9 Arten, Conjugaten 4 Arten, Chlorophyceen 25 Arten, Characeen 1 Art, Phaeophyceen 4 Arten, Rhodophyceen 2 Arten, Fungi 6 Arten, Lichenes 23 Arten, Musci 3 Arten, Monocotyledonen 20 Arten, Dicotyledonen 13 Arten. Neu beschrieben werden *Gomphosphaeria litoralis* und einige Formen von *Enteromorpha tubulosa* und *E. crinita*. R. Pilger.

Oudemans, C. A. J. A. Enumeratio systematica fungorum. II. Divisio XIII.: Subdivisio II: Angiospermae. Classis: Dicotyledoneae. Subclassis: Archichlamydeae. Series: Salicales — Series: Centrospermae; subser. Portulacineae. (Hagae Comitum [M. Nijhoff] 1920.)

Nachdem im vorigen Jahr der 1. Band des Werkes von Oudemans erschienen war, hat die Verlagsanstalt ihre Zusage gehalten und hat den 2. Band des bedeutenden Werkes herausgegeben. Schon bei der Besprechung des 1. Bandes war darauf hingewiesen worden, daß das Werk erst dann ausgenutzt werden kann, wenn es vollständig erschienen ist und ein größerer Teil vorliegt, der den Überblick ermöglicht, und wenn die Familien der Phanerogamen sich besser übersehen lassen. Das Erscheinen der Fortsetzung ermöglicht diesen Überblick und gibt gleichzeitig die ersten Familien der Dicotyledonen.

Es war bereits an der Gattung *Pinus* gezeigt worden, wie die Pilze im einzelnen behandelt worden sind, indem die Pflanzenteile hervorgehoben wurden, auf denen die Pilze wohnen. Schon dabei wurde bemerkt, daß die Zahl der behandelten Pilze eine sehr große war, und daß die dadurch hergestellte Übersicht eine sehr vollständige und *Saccardo's* Sylloge nach allen Teilen hin verbessert wurde.

Das Werk beginnt mit den *Salicaceen* und führt die Übersicht über die Gruppe der *Dicotylen* in gleicher Weise weiter, wie bei den *Monocotylen*. Es werden die *Myricaceen*, *Juglandaceen* und von den *Fagaceen* die Gattungen *Fagus*, *Castanea* und *Quercus* behandelt. In dieser letzteren Gattung werden auf beinahe 200 Seiten die Pilze aufgezählt, die sich auf den einzelnen Teilen der Pflanze auffinden lassen, indem die Blätter, Äste bis zu den Gallen darin behandelt werden. Dann folgen die *Ulmaceen*, *Urticaceen* bis zu den *Polygonaceen*, die mit ihren Pilzen ebenfalls vollständig gegeben werden. Es machen dann die *Chenopodiaceen* bis zu den *Basellaceen* den Schluß des Bandes, der auf 1069 Seiten eine Fülle von Material bringt, wie es bisher noch niemals in übersichtlicher Weise zusammengestellt worden ist.

Der verstorbene *Paerels* hat auch in diesem Bande ein bedeutendes Stück Arbeit geleistet, indem er die *Oudemans'sche* Arbeit den neueren Bedürfnissen angepaßt hat. Wenn wir diesen Band überblicken, so hat er damit für die *Archichlamyden* eine Arbeit geschaffen, die unserer Bewunderung wert ist, indem die Pilze in ihrer Zusammenstellung mit den von ihnen bewohnten *Phanerogamen* in übersichtlicher und vorzüglicher Weise gegeben werden. *G. Lindau* (Dahlem).

Oudemans, C. A. J. A. Enumeratio systematica fungorum. III. Divisio XIII.: Subdivisio II: Angiospermeae. Classis: Dicotyledoneae. Subclassis: Archichlamydeae. Series: Centrospermeae; subser.: Caryophyllineae — Ser. Rhamnales. (Hagae Comitum [M. Nijhoff] 1921.)

Vor mir liegt der 3. Band der systematischen Aufzählung der europäischen Pilze, zusammengestellt von *C. A. J. A. Oudemans* und herausgegeben von *Boer*, *Vuyek* und *Paerels*. Schon in den Besprechungen der Bände I und II war der große Nutzen hervorgehoben worden, den die Pilzkunde von der Aufzählung haben würde, indem auf das genaueste die Nährpflanzen zusammengestellt werden, welche in Europa vorkommen. Ich hatte bereits von den ersten beiden Bänden die Art hervorgehoben, in der die Nährpflanzen nach *Engler's* Syllabus aufgezählt werden und dabei die Zusammenstellung der Pilze rühmend anerkannt. Es waren in Band II die *Phanerogamen* bis zu den *Amarantaceen* aufgezählt worden und der 3. Band fährt darin bei den *Caryophyllaceen* fort und bringt bis zu den *Rhamnaeen* alle auf den Pflanzen vorkommenden Pilze in derselben Reihenfolge, nach den einzelnen Abteilungen der Pilze geordnet.

Die *Caryophyllaceen* beginnen die Aufzählung der Nährpflanzen, und zwar zuerst alle diejenigen Gattungen, von *Arenaria* beginnend, welche verhältnismäßig wenig Pilze bieten; dann führt die Aufzählung fort zu den *Ranunculaceen* hin, von denen *Ranunculus* eine reiche Pilzflora aufweist. Dann folgen außer kleineren Familien die *Cruciferen* und die *Saxifragaceen*. Unter diesen Nährpflanzen weist die Gattung *Ribes* eine große Anzahl von Pilzen aus allen möglichen Gruppen auf. Es folgen dann die *Platanaceen* und *Rosaceen*. Unter den hier aufgezählten Gruppen seien die *Pomoideen* genannt, welche viele Pilze aus den *Uredineen* enthalten. Alle *Sorbus*, *Pirus* u. a. Arten zeigen, wie viele *Uredineen* sich darauf vorfinden, welche Zahl noch vermehrt wird durch die Gattungen *Rosa* und *Rubus*, die durch ihre Flora der

Uredineen und Ascomyceten ganz ausgezeichnet sind. Auch von *Prunus* finden wir viele Pilze aus allen möglichen Reihen, die aufgezählt sind und eine erstaunliche Menge von Arten ergeben. Es folgen dann die Leguminosen, deren Formfülle noch weiter geht, als bei den holzigen Arten der Rosaceen, dann die Gattungen der weiteren Familien, unter denen sich *Ilex* und die Aceraceen auszeichnen und die Aufzählung bei *Vitis* auf Seite 1313 beschließt den Band. Der 4. Band wird den Schluß bringen und der 5. Band das Register von den in den 4 Bänden enthaltenen Phanerogamen.

Vor allen Dingen ist das Auffinden der Pilze bei der übersichtlichen Anordnung der Nährpflanzen nach dem Engler'schen System im allgemeinen recht leicht, schwieriger wird es nur bei den Arten, deren Pilze oft in die Hunderte gehen. Aber die Anordnung der Pilze in den verschiedenen Klassen des Systems erleichtert auch hier das Auffinden ungemein; die einzelnen Formen sind nach Saccardo geordnet.

Zwar wird das Werk vorläufig schwer aufzutreiben sein, denn die Valuta macht es für die Anschaffung schwer zugänglich. Aber auch diese Schwierigkeit wird allmählich gehoben werden und wir werden dann an dem Werke eine Aufzählung der europäischen Pilze nach ihren Nährsubstraten übersichtlich geordnet vor uns haben, wie sie der Autor in langer Arbeit zusammengestellt und hinterlassen hat.

G. Lindau (Dahlem).

Reichert, J. Die Pilzflora Ägyptens. Eine mykogeographische Studie. (Englers Bot. Jahrb. LVI, Heft 5. Sonderabdruck 134 Seiten, 3 Taf.)

Die Bedeutung der vorliegenden Abhandlung liegt hauptsächlich darin, daß hier zum ersten Male die Pilzflora eines Landes zum Gegenstand einer pflanzengeographischen Bearbeitung gemacht wird. Sie bietet aber mehr als ihr Titel verspricht, denn in ihren ersten Teilen enthält sie eine in manchen Kapiteln allgemeine Besprechung der auf die geographische Verbreitung der Pilze bezüglichen Verhältnisse, während andere Kapitel naturgemäß sich auf das behandelte Gebiet beschränken.

Nach einer Übersicht über die Geschichte der mykologischen Erforschung Ägyptens, die deutlich erkennen läßt, wieviel dort noch zu erforschen ist, und nach Aufzählung der vorhandenen Sammlungen, Literatur usw. behandelt der 1. Teil die ökologischen Faktoren: die Orographie und Vegetationsverhältnisse des Gebietes und die klimatologischen Verhältnisse, der 2. Teil die Pilzvegetation nach ihren verschiedenen Formationen (Oasen, feuchte Sandplätze, Sandwüsten, Steinwüste, halophytische Formationen, Kulturland) und die ökologischen Anpassungen. Gerade in dieser Hinsicht bot das behandelte Gebiet durch den teilweise extremen Charakter der einzelnen Formationen eine dankbare Aufgabe. Erwähnt sei das starke Hervortreten der Ustilagineen und Gasteromyceten in der Wüste. Sie erscheinen als die Xerophyten unter den Pilzen und sind ihren Daseinsbedingungen oft in eigenartiger Weise angepaßt. Manche von den Gasteromyeeten bringen ihr ganzes Leben oder den größten Teil desselben unterirdisch zu, andere haben eine lederige oder durch dicke Schuppen vor Verdunstung geschützte Oberhaut; von den Ustilagineen ist *Spacelotheca* durch eine derbe Hülle um die Sporenmassen gegen das Wüstenklima gut geschützt. Von den wenigen Hutpilzen ist *Coprinus clavatus* var. *arenosa* durch ein stark entwickeltes, pfahlwurzelartiges Myzel dem Sandleben angepaßt. Ob es gerechtfertigt ist, den Kapillitiumfasern der Gasteromyceten über ihre eigentliche Funktion bei der Sporenverbreitung hinaus noch eine weitere Rolle als Schutzmittel gegen das Austrocknen der ihnen anhaftenden Sporen zuzuschreiben, darf bezweifelt werden. Auch die ohne Einschränkung gemachte Angabe (S. 18), daß die Ustilagineen ihre Keimung innerhalb der Wirtspflanze vollziehen, ist unzutreffend.

Mit der Verbreitung und Herkunft der Pilzflora Ägyptens beschäftigt sich der 3. Teil. Es wird hier der Begriff der Pilzspezies und ihre Entstehung, die Beurteilung ihres Alters und ihrer Heimat, die Wanderungen der Pilze und deren Schranken allgemein erörtert. Eine besonders eingehende Besprechung ist der Klärung des in seiner Anwendung oft unklaren Begriffes „Florenelement“ gewidmet. Es folgt dann eine Darlegung der geographischen Beziehungen, die sich für die einzelnen Arten der ägyptischen Pilzflora ermitteln ließen, auf Grund deren diese Flora in einzelne, ihren Verbreitungsarealen entsprechende Komponenten und andererseits in lokale, durch ihre Herkunft bestimmte Elemente zerlegt wird, worauf dann noch die migratorischen Beziehungen nach ihrer geographischen und ihrer historischen Seite hin behandelt werden.

Die Zusammenstellung der Arten, die den 4. Teil der Arbeit bildet, weist 237 Spezies auf, darunter 38 neue, 60 sind weit verbreitet, 68 endemisch. Die Gesamtzahl ist also nicht gerade groß, was sich daraus erklärt, daß eine eigentliche Durchforschung des Gebietes durch Mykologen noch fehlt. Das Ergebnis der fleißigen Arbeit kann daher nicht viel mehr bedeuten, als die Umrisse eines Bildes, dessen Einzelheiten erst weitere Sammel- und Forschertätigkeit herausarbeiten müssen. Aber die Hauptzüge dieses Bildes sind bereits klar erkennbar, und als erster Versuch einer derartigen Bearbeitung verdient die vorliegende Studie besondere Beachtung und Anerkennung.

Dietel (Zwickau).

Laibach, F. Zur Kenntnis der Gattung *Septoria*. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch., XXXVII [1919], Heft 6, vorl. Mitteilung.)

— Untersuchungen über einige *Septoria*-Arten und ihre Fähigkeit zur Bildung höherer Fruchtkörper, I und II. (Zeitschr. für Pflanzenkrankh., XXX [1920], 6/7 Heft.)

Für *Septoria Rubi* Desm. auf *Rubus caesius* weist der Verfasser durch Infektionsversuche und Reinkulturvorgleich den Zusammenhang mit einer *Mycosphaerella*, wahrscheinlich *M. idaeina* (Haszl.) Lindau, nach. — Von einer von Sellerieblättern mit verschiedenartigem Krankheitsbild isolierten *S. Apii* wurden 2 Stämme gezogen, welche in Reinkultur einige Unterschiede ergaben, jedoch fusionierten Keimschläuche und Myzeläste beider Stämme miteinander. Verfasser hält sie für eine Art und faßt den einen Stamm als Dauermodifikation des anderen auf. — Durch Kulturversuche auf natürlichem und künstlichem Substrat wird gezeigt, daß *S. Sorbi* Lasch (syn. *S. Aucupariae* Bres.) auf *S. aucuparia* als Nebenfruchtform zu *Mycosphaerella Aucupariae* (Lasch) Laib. gehört, ebenso durch vergleichende Untersuchungen *S. hyalospora* (Mont. et Ces.) auf *S. torminalis* zu *M. topographica* (Sacc. et Speg.) Lindau. Die sich morphologisch sehr nahestehenden 3 Arten, *M. sentina* (Fuck.) Laib. mit *S. piricola* Desm. auf Birnblättern, *M. Aucupariae* (Lasch) Laib. mit *S. Sorbi* auf *Sorbus Aucuparia* und *M. topographica* (Sacc. et Speg.) Lind. mit *S. hyalospora* (Mont. et Ces.) Sacc. auf *Sorbus torminalis* sind nach bisherigen Versuchen streng an ihre Nährpflanzen angepaßt und als getrennte Arten beizubehalten. — Untersuchungen über die auf verschiedenen Dipsacaceae vorkommende *Septoria scabiosicola* (DC.) Desm. führten nicht zur Auffindung einer dazugehörigen Schlauchform. Im Frühjahr bildet der Pilz nicht, wie zu erwarten, Perithezien, sondern massenhaft Fruchthäuse mit Konidien, welche die Neuinfektion besorgen. Über Synonymie vergleiche den Verfasser.

Werdermann.

Liro, J. Ivar. Über die brandige Aptera-Form von *Polygonum dumetorum* L. (Annales societatis Zoolog.-Botanicae Fennicae Vanamo, Tom. 1, No. 2.)

Verfasser stellte fest, daß die von Saelan als *Polygonum dumetorum* L. var. apterum beschriebene Pflanze gar keine Varietät von *P. dumetorum* ist, sondern nur durch Brandpilze verunstaltete Formen der typischen Art vorgelegen haben. Dieser Pilz, *Ustilago anomala* Kze., ist auf *P. dumetorum* spezialisiert. Der auf *P. convolvulus* auftretende, gleichfalls auf seiner Nährpflanze spezialisierte Parasit wird von vorgenannter Art abgetrennt und als *Ustilago carnea* Liro neu beschrieben. Während bei *P. convolvulus* das Krankheitsbild deutlich in Erscheinung tritt, ruft der Pilz auf *P. dumetorum* meist nur wenig erkennbare Schädigungen hervor. Die Samen scheinen in der Regel gut ausgebildet, sind jedoch im Innern von Hyphen oder Brandsporen erfüllt. Das einzige äußerlich deutlich erkennbare Zeichen der Krankheit ist die mangelhafte Ausbildung oder gänzliches Fehlen der Zipfelflügel der Früchte.

Werdermann.

Pollacci, Gino. Miceti Del Corpo Umano E Degli Animali Nota I a. (Ist. Bot. Della R. Univers. Di Pavia e Laborat. Crittogam. Ital., Milano 1921.)

Der Verfasser beschäftigt sich seit längerer Zeit mit dem Vorkommen von Pilzen auf Menschen und Tieren und stellt weitere zusammenfassende Arbeiten auf diesem Gebiet in Aussicht, besonders unter Berücksichtigung der Pathogenität dieser Organismen. Das Material der vorliegenden Untersuchungen wurde ihm aus Kliniken zur Verfügung gestellt. Aus einer Hautwunde eines 26 jährigen Mannes isolierte er ein *Penicillium cretaceum* (L.) Fr., das sich jedoch bei Impfversuchen an Mäusen, Meerschweinchen, Affen und schließlich an seiner eigenen Person als nicht krankheitserregend, sondern als saprophytisch herausstellte. Der zweite isolierte Pilz erwies sich als ein *Haplographium* und wird als *H. De Bella Marengo* Poll. beschrieben. Untersuchungsberichte über die Pathogenität des neuen Pilzes sollen von Prof. Marengo gegeben werden. Weiter ergaben Isolierungen aus der Beinschwulst einer Frau 2 Pilze, die vergesellschaftet auftraten und bei Infektionsversuchen an Meerschweinchen Neuerkrankungen hervorriefen. Der eine wird als *Acremoniella Berti* Poll., der andere als *Penicillium Burci* Poll. neu aufgestellt. Zum Schluß fand und beschreibt der Verfasser noch eine neue *Torula*-Art, *T. Pais* Poll., die er aus den Haaren der Achselhöhle eines Soldaten isolierte. Dem Text sind 2 Tafeln mit Abbildungen beigelegt.

Werdermann.

Farneti, Rodolfo. Sopra Il „Brusone“ Del Riso, Note Postume. (Istit. Bot. della R. Univers. Di Pavia e Labor. Crittog. Ital., 1921.)

Montemartini gibt einen kurzen Überblick über die Auffassung Farnetis von dem „brusone“ des Reises, dessen Studium und Erklärung trotz zahlreicher Untersuchungen noch immer zu keinem allgemein anerkannten Ergebnis geführt hat. Farneti vertrat die Ansicht, daß diese Krankheit, durch Pilze hervorgerufen, eine echt parasitäre sei. Von erkrankten Reispflanzen hat man eine ganze Reihe von Pilzen isoliert, und zwar Arten aus den Gattungen *Piricularia*, *Helminthosporium*, *Cladosporium*, *Hormodendron*. Nun geht die Theorie Farnetis, gestützt durch eine Reihe von Kulturversuchen dahin, daß tatsächlich nur

ein Pilzparasit die Krankheit hervorruft. Dieser sei jedoch sehr polymorph und je nach den wechselnden Formen, die er annehmen könne, unter verschiedenen Art- ja Gattungsnamen beschrieben worden. Die Theorie der parasitären Entstehung der Krankheit ist nicht unwidersprochen geblieben. Besonders Brizi führt sie auf Wurzelsiechtum der Pflanzen durch besondere Wasserstandsverhältnisse zurück, erst nach der dadurch hervorgerufenen weitgehenden Schädigung und Schwächung tritt sekundär Pilzbefall hinzu. Dieser Auffassung schließt sich auch Graebner im Sorauer, Handbuch d. Pflanzenkrankh., IV. Aufl., 1921 an. Der Abhandlung sind 10 gute zum Teil farbig ausgeführte Tafeln beigelegt. Werdermann.

Briosi, G. e Farneti, R. Sulla Moria Dei Castagni (Mal. dell' Inchiostro). (Ist. Bot. Univers. Pavia 1921.)

Nach einem kurzen Überblick über die bisher von den verschiedenen Forschern als Ursache der „Tintenkrankheit“ des Kastanienbaumes angesehenen Erreger setzen sich die Verfasser in den folgenden Kapiteln kritisch mit den einzelnen Theorien auseinander. Es wird festgestellt, daß weder die Rhizomorphen von *Armillaria mellea*, Wurzelpilze, Mykorrhizen oder Bakterien, selbst wenn sie parasitisch sind, die Entkräftung des Baumes, Fehlen von Humus, mangelhafte Düngung, Sauerstoffmangel ebenso wenig wie klimatische Faktoren, Frost, Trockenheit, Feuchtigkeit an und für sich die berühmte Krankheit hervorrufen. Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen sie zu dem Ergebnis, daß die Krankheit in oberirdischen Teilen entsteht und erst von dort in die Wurzeln wandert. Sie ist im Grunde genommen immer dieselbe, wenn natürlich auch häufige Komplikationen eintreten. Die Krankheit wird hervorgerufen durch Pilzparasiten, deren Myzel sich immer im Gewebe nachweisen läßt, wenn auch schwierig und daher früher übersehen. Nicht ausgeschlossen erscheint es den Verfassern, daß die sogenannte „Tintenkrankheit“ ein Sammelbegriff ist, jedoch trägt sie immer parasitären Charakter. Als Schädling wurde *Coryneum perniciosum* identisch *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. gefunden. Seine Fruktifikationsorgane treten erst im Endstadium der Krankheit auf, ebenso wie die Wurzelfäule, welche früher vielfach als Erreger angesehen wurde. Um die Richtigkeit ihrer Theorie zu beweisen, haben die Verfasser eine gesunde Kastanie im Botanischen Garten mit *Coryneum* infiziert, worauf sie unter den bekannten Erkrankungserscheinungen einging. — Zum Schluß werden einige Bekämpfungs- und Vorbeugungsmaßregeln mitgeteilt. Die umfangreiche Abhandlung ist mit 17 guten Tafeln ausgestattet. E. Werdermann.

Bitting, K. G. The Effect of certain Agents on the Development of some Moulds. Washington 1920.

Penicillium expansum Link, *Alternaria Solani* (E. et M.) Jones et Grout und *Oidium lactis* Fres. dienten als Versuchsobjekte. Als Nährboden für die Kulturen wurde schwachsaure Tomatenbouillon oder -gelatine verwendet. Diesen wurden verschiedene Reagentien in wechselnder Konzentration hinzugefügt, die in eine Anzahl von Gruppen eingeteilt werden, z. B. gewöhnliche Hauskonservierungsmittel wie Salz und Zucker, gebräuchliche Gewürze, Senf, Pfeffer, Paprika und dergleichen, ferner verschiedene Pflanzensäuren, Alkohol u. a. m., zum Schluß einige Alkaloide. Eine große Anzahl von vergleichenden Tabellen, auf die im einzelnen nicht eingegangen werden kann, bringen die Einwirkungen der verschiedenen Beimischungen auf die Keimung, vegetative Entwicklung, Fruktifikation usf. zur Darstellung. 62 Tafeln mit Mikrophotographien dienen zur Erläuterung. E. Werdermann.

Smith, Annie Lorrain. Lichens (Cambridge Botanical Handbooks, edited by A. C. Steward and A. G. Tansley). Cambridge 1921, 464 S., 55 Sh.

Das Buch ist für die deutsche Lichenologie von großer Bedeutung. Es unterrichtet uns über eine Fülle von während der Kriegszeit erschienener Literatur, die uns überhaupt noch unbekannt oder sehr schwer zugänglich ist und bleibt. Allerdings muß gleich gesagt werden, daß eine wirkliche Vollständigkeit nicht erreicht ist und daß uns heute bereits verschiedene Arbeiten bekannt sind, auch aus der Kriegszeit und aus Ländern der Entente, die von der Verfasserin übersehen wurden. Aber abgesehen davon, bedurfte das Gebiet der allgemeinen Lichenologie, dessen Bearbeitung doch eigentlich erst in den letzten Jahren lebhafter in Angriff genommen zu werden beginnt, einer derartigen Zusammenfassung, auf der nun mit besserem Erfolg weiter wird aufgebaut werden können.

Das Buch umfaßt Geschichte der Lichenologie, Morphologie, Anatomie, Fortpflanzung, Physiologie, Biologie, Ökologie, Phylogenie und Grundlage der Systematik der Flechten, ohne aber die letztere selbst in sich einzuschließen. Die Verarbeitung des umfassenden Stoffes ist klar und übersichtlich, die Orientierung auch dadurch erleichtert, daß die Literaturerwähnungen sich teilweise an verschiedenen Stellen wiederholen. Vielleicht hätte man bei der Verarbeitung der großen Literatur der Sache auch durch kritische Bewertung und Stellungnahme ebenso nützen können wie durch das Streben nach ausführlicher Inhaltsangabe der einzelnen Arbeiten. Einzig bei der Phylogenie und Systematik bewegt sich die Verfasserin, die indessen sicher auch auf den anderen Gebieten ein Recht dazu gehabt hätte, freier und selbständiger. Eine beachtenswerte und originelle Leistung stellen übrigens besonders die Abschnitte über Wachstum und Verbreitung (Bionomics), Ökologie und manche Teile der Physiologie vor, die hier zum ersten Male geschlossene Darstellung finden. Die Physiologie ist dabei im allgemeinen am wenigsten gelungen, besitzt wichtige Lücken und zeigt dadurch am besten, wo zu arbeiten lohnt.

Die 135 Textabbildungen sind zum Teil endlich einmal neue, so Photos, aber auch anatomische Zeichnungen. Es ist bisher in der allgemeinen Lichenologie die Schwierigkeit einer guten Darstellung von Schnitten meist unterschätzt. Die üblichen, gerade hierbei meist aus Bequemlichkeit weitergeschleppten Bilder sind übel schematisiert oder dürftig. Fast stets ist die Hand des Zeichnenden vor der Fülle des auf dem Schnitt Geschauteu erlahmt und seiner natürlichen Unübersichtlichkeit nicht gerecht geworden. Smith hat zum mindesten eine annehmbare Auswahl historisch berechtigter Bilder getroffen und diese durch bescheidene, aber fehlerfreie ergänzt.

Erwähnt sei noch, daß das Werk durch ein Register aller Pflanzen- und Verfasseramen abgeschlossen wird. Hier hätten sachliche Stichworte nicht fehlen dürfen.

Den zwei einzigen bisher vorhandenen Darstellungen der allgemeinen Lichenologie, dem Handbuch des Amerikaners Schneider (Binghampton, 1897) und dem allgemeinen Teil der Abteilung Flechten in Engler-Prantls Natürlichen Pflanzenfamilien (von Fünfstück, 1898) ist das Smithsche Buch nun voran, es wird damit die unentbehrliche Grundlage für alle, die sich mit Flechten beschäftigen, wobei ich ausdrücklich auch den Systematikern sein Studium nicht unterlassen will zu empfehlen, weil sie häufig der allgemeinen Lichenologie nicht die Rechnung tragen, die sie sollten, jedenfalls auch ihre Untersuchungen selten gebührend für die allgemeine Lichenologie ausbeuten, da sie deren Nöte und Lücken sich zu wenig klar machen. Daher mag das von der ausgezeichneten Systematikerin verfaßte Buch dazu beitragen, die so getrennt marschierenden Teile der Flechtenkunde einander näher zu bringen.

Lyngé, B. Studies on the Lichen Flora of Norway. (Kristiania 1921 [Vidensk. Skrift. I Math. nat. Kl. n. 7], Appendix: K. Nissen, Lapponiar lichen names.)

Nachdem **Lyngé** auf den ersten Seiten den ökonomischen Wert der Flechten besprochen hat, worunter er besonders *Cetraria islandica* und *Cladonia alpestris* versteht, kommt er in der Einleitung auf die Verhältnisse der Flechten, soweit sie sich im genannten Lande befinden. Die Küstenflora und die Inlandflora werden auf wenigen Seiten erörtert und es beginnen dann von p. 25—237 die Ausführungen über die norwegischen Flechten, soweit sie berücksichtigt werden. Von der Flechtenflora sind die Strauch- und Blattflechten besprochen, die Krustenflechten fehlen noch in dem Verzeichnisse.

Er setzt in dem Verzeichnis zunächst die Gattungen *Tholurna* und *Sphaerophorus* auseinander, um dann zur Gattung *Cladonia*, die er ausführlich behandelt, überzugehen. Gleich zu Anfang behandelt er *C. rangiferina* und *C. silvatica*, um dann auf die **Sandstede**sche Gruppe der *Cl. mitis* überzugehen. Die Flechte kommt vielfach auf den Bergen vor und **Lyngé** hat sie mehrfach nachgewiesen. Bis auf p. 78 hat **Sandstede**, der die *Cladonien* bearbeitet hat, die verschiedenen Arten und Varietäten auseinandergesetzt, die auf den einzelnen Standorten sich finden. Er bespricht die Varietäten genau und ausführlich, wobei er neue Arten nicht beschreibt, obwohl er seltener Arten wie z. B. *Cl. macrophyllodes* ausführlich berücksichtigt. Genauer bespricht er die Gattung *Gyrophora*. Er unterscheidet eine große Menge Arten, nämlich 17, und gibt auch ausführliche diagnostische Beschreibungen dazu. So unterscheidet er *G. erosa* f. *polyphylla* **Lyngé**. Er setzt die Verbreitung einiger Arten auf einer Tafel auseinander, die wesentlich anders aussieht, als man erwarten sollte.

Nachdem er dann die Gattungen der Sticteen und *Nephroma*-Arten behandelt hat, kommt er zu *Peltigera*, von denen er 13 Arten unterscheidet. Darunter wird *P. erumpens* (Tayl.) Wain. unterschieden, denn bisher war sie aus Norwegen noch nicht bekannt geworden, ferner *P. scabrosa* Th. Fr., welche ziemlich selten zu sein scheint. Nachdem er dann *Candelaria* und *Parmeliopsis* besprochen hat, läßt er die Gattung *Parmelia* folgen, auf die hier näher einzugehen ist. Im ganzen werden 42 Arten besprochen. Als *P. Bitteri* unterscheidet er die von **Bitter** genannte *P. obscurata*, welche nach dem **Herb. Acharius** *Parm. obscurascens*, wie **Lang** meint, ist. Von dieser Art unterscheidet er noch eine isidiöse Varietät var. *isidiata*. Unter der Art *P. olivacea* faßt er 2 Varietäten f. *caesiopruinosa* und *septentrionalis* zusammen, von denen die erste ziemlich häufig in Nordnorwegen ist, während die zweite ziemlich selten bei Tromsø vorkommt. Von *P. fraudans* Nyl. unterscheidet er die Varietät *caesiopruinosa* **Lyngé**, die in manchen Gegenden Norwegens häufig ist.

Es folgt dann die Gattung *Cetraria* mit 19 Arten. Diese Gattung hat **Lyngé** genau durchgearbeitet, wie die Bemerkungen bei den einzelnen Arten zeigen. Er hat die Arten zum Teil mit Bemerkungen versehen und im Atlas Verbreitungsskizzen gegeben. Als neu beschreibt er die Art *C. normoerica* Gunnerus, von A. L. Smith zu *Parmelia corriculata* gestellt. Die Flechte ist verhältnismäßig selten und kommt mehr im Westen vor. Von *Cetr. lacunosa* unterscheidet er die f. *norwegica*, welche sich bisher nur steril gefunden hat.

Von der Gattung *Alectoria* hat er 13 Arten in Norwegen, die ebenfalls viel Mühe bei der Unterscheidung machten. So unterscheidet er *A. sarmentosa* f. *sorediata*. Von *Ramalina* unterscheidet er 11 Arten, unter denen *R. angustissima* = *R. subfarinacea* Nyl., ferner *R. Curnowii* Cromb. und *R. strepsilis* (Ach.) Zahlbr. sich

befinden. Von der Gattung *Usnea* beschreibt er 7 Arten, unter denen die neue *U. fragilescens* Havaas ist. Die Art ist sehr selten und ist mit *U. florida* nahe verwandt. Die Gattungen *Thamnolia* und *Xanthoria* schließen dann das Verzeichnis ab.

Wohl wenige Aufzählungen von Strauch- und Blattflechten haben eine solche Masse von bestimmten Standorten in sich vereinigt, wie dieser *Lyngesche* Katalog hat. Wenn auch nicht viel Neues in der Flora zu haben war, so trägt doch die genaue Ausarbeitung dazu bei, die Flechtenflora von Norwegen zu den bestbekanntesten zu machen, die wir überhaupt haben. Dazu haben allerdings *Lynges* Arbeiten ebenso beigetragen, wie die Arbeiten zahlreicher Sammler, welche Norwegen berücksichtigt haben, von *Gunnerus*, *Moe*, *Havaas* und vielen anderen gelegentlichen Sammlern.

G. Lindau (Dahlem).

Du Rietz, Einar. Zur methodologischen Grundlage der modernen Pflanzensoziologie. (Upsala 1921. Etwa 270 S. 4°.)

Dies umfang- und inhaltreiche Werk gehört nach seinem Hauptziel und -inhalt in das Gebiet des bisher als „Pflanzengeographie“ bekannten Forschungszweiges. Aber es bietet Interesse für die Kryptogamienkunde, da sich ein großer Teil seiner Mitteilungen auf Flechten bezieht. Der Verfasser hat, bekannt mit der Systematik dieser Organismen, ein mehrjähriges Studium der Flechtenvegetation an den skandinavischen Küsten vorgenommen. Er hat dabei die ganz junge Methode gefördert, die Begriffe der Lehre von den Pflanzengesellschaften auf Flechtenvereine anzuwenden. Was ihm dabei an allgemeinen Fragen entgegengetreten ist, teilt er in der vorliegenden Abhandlung mit.

Entsprechend der Aufgabe des Buches treten die Flechtenassoziationen darin nur als Belege für die allgemeinen Folgerungen auf. Sie spielen ja in der nordischen Pflanzendecke eine wichtige Rolle auch als Bodenbewohner in den Wäldern, deren Baumanteil oft so gleichartig und wirkungslos ist, daß gerade der Unterwuchs von *Du Rietz* als entscheidendes Kennzeichen vorgeführt wird.

In den Tabellen, die die Konstanz der Gewächse in den Assoziationen veranschaulichen, tritt uns in der interessanten *Helianthemum oelandicum*-*Cetraria islandica*-Assoziation das Flechtenelement z. B. mit mehreren Konstanten entgegen, die neben gleich beständigen Blütenpflanzen in 100 % der Probequadrate vorkommen: *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr., *C. islandica* (L.) Ach., *Cladonia rangiformis*, *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Ach. Selbst in Grasfluren mit herrschender *Deschampsia flexuosa* sind *Cladonia rangiferina* und *C. silvatica* konstant.

Besonders genau und umfangreich sind die Angaben über die reinen Flechtengesellschaften. Wir sehen hier z. B. Aufnahmen aus Probeflächen von 1 qm bis 16 qm dargestellt, die bis zu 59 Arten in einer Assoziation enthalten, worunter 16 konstant sind. Das ist die *Parmelia omphalodes*-Assoziation, die die Felsen der Schären bedeckt und auf diesen zwei gut unterschiedene Varianten bildet, eine salzliebende und eine salzfreie. Als Charakterassoziation trockener Bergrücken wird die *Lecanora deusta*-Assoziation beschrieben, die ebenfalls sehr artenreich ist. Im Sturmgürtel der Meeresfelsen findet sich eine Zone, die regelmäßig von einer *Lecanora quartzina*-Assoziation eingenommen wird.

Auch für die Frage nach den Grenzen der Assoziationen wird die Beachtung der Flechten wichtig. Der Verfasser erläutert seine Ansicht über die scharfe Begrenzung aller Assoziationen an mehreren Flechtenbeispielen. So gibt er das Profil eines Steinblocks, der aus einem Callunetum aufragt und von NO nach SW mit Asso-

ziationen von *Rhizocarpon geographicum*, *Lecidea rivulosa*, *Lecanora deusta* (auf der Scheitelfläche und der Rückseite) bedeckt ist. Andere schematische Profile zeigen die plötzliche Abnahme des Bedeckungsgrades einer Flechtenart an der Grenze gegen eine andere Assoziation.

Schon die Beispiele, die in diesem Buch angeführt werden, eröffnen einen Einblick in die Zusammensetzung der skandinavischen Flechtenvegetation. Auch einige neue Arten kommen vor, und ihre Einführung erfolgt kritisch: nur bei sichergestellten wird ein Name erfunden und gleichzeitig eine kurze Diagnose gegeben, andere aus ungeklärten Gruppen erhalten hier noch keinen Namen.

Der Lichenolog wird der Veröffentlichung der Einzelergebnisse erwartungsvoll entgegensehen.

Fr. Markgraf.

Evans, A. W. *Taxilejeunia pterogonia* and certain allied species.
(Bull. Torrey Bot. Club. 48, 1921, p. 107—136, T. 2, 22 Textabb.)

Nach einer Charakterisierung der Gattung *Taxilejeunia* gibt der Verfasser eingehende Beschreibungen von *T. pterogonia* (L. u. L.) Schiffn., *T. debilis* (L. u. L.) St., *T. jamaicensis* sp. nov. von Jamaica und *T. densiflora* sp. nov. von Jamaica und Columbia. Abgebildet werden *T. pterogonia*, *jamaicensis* und *densiflora*. Alle 4 Arten sind nahe miteinander verwandt. Die Nachprüfung der *T. pterogonia* in Herbar und Literatur ergab, daß diese Art von Jamaica und Guatemala bis Bolivia verbreitet ist, dagegen nicht in Mexiko vorkommen scheint, von wo sie in der Synopsis *Hepaticarum* angegeben wird. Gottsche stellte später diese letzteren Fundorte zu *T. subalata* (Lindenb. u. Gottsche), welche Art aber *Stephani* offenbar mit Unrecht wieder mit *T. pterogonia* vereinigt. *T. martinicensis* (Gottsche) St. von Martinique ist mit *T. debilis* identisch und wahrscheinlich auch *T. dissitifolia* St. von Guadeloupe, die der Verfasser nicht nachprüfen konnte.

Reimers. (Berlin-Dahlem).

— The genus *Riccardia* in Chile. (Transact. of the Connecticut Academy of Arts and Sciences, 25, 1921, p. 93—209, 13 Textabb.)

Die Gattung *Riccardia* S. F. Gray (*Aneura* Dum.) ist in Chile in großer Artenzahl vertreten. Deshalb ist die vorliegende eingehende Bearbeitung fast aller bisher aus diesem Gebiet bekannten Arten eine wertvolle Grundlage für eine Monographie der ganzen Gattung. Der Verfasser hat u. a. auch das ältere von Dusén und Skottsberg gesammelte, sowie das in den Herb. *Stephani* und Mitten niedergelegte Material einer Revision unterzogen. Eingehend beschrieben und größtenteils analytisch abgebildet werden: *R. fuegiensis* Massal., *R. prehensilis* (Hook. f. et Tayl.) Massal. (hierzu *Aneura Lindaviana* Steph.), *R. Savatieri* (Steph.) comb. nov., *R. Thaxteri* spec. nov., *R. crispa* (Schiffn. et Gottsche) comb. nov. (hierzu *A. endiviaefolia* in Goebel, Organogr. 279, fig. 176), *R. calva* (Schiffn. et Gottsche) comb. nov., *R. Spegazziniana* Massal. (hierzu *A. spiniloba* Steph.), *R. spectabilis* (Steph.) comb. nov., *R. corralensis* (Steph.) comb. nov., *R. chilensis* (Steph.) comb. nov., *R. alpicornis* (Hook. f. et Tayl.) Trevis (hierzu *A. subnigra* Steph.), *R. fusco-brunnea* (Steph.) comb. nov., *R. spinulifera* Massal. *R. conimitra* (Steph.) comb. nov., *R. autoica* (Steph.) comb. nov., *R. tenerrima* (Steph.) comb. nov. *R. diversiflora* spec. nov., *R. Negeri* (Steph.) comb. nov., *R. mycophora* spec. nov., *R. nudimitra* (Steph.) comb. nov., *R. floribunda* (Steph.) comb. nov. (hierzu *A. profunda* Steph.), *R. tenax* (Steph.) comb. nov., *R. pallidevirens* (Steph.) comb. nov., *R. granulata* (Steph.) comb. nov., *R. crassicrispa* (Steph.) comb. nov.

In der Einleitung wird die historische Entwicklung unserer Kenntnis der chilenischen *Riccardia*-Arten geschildert und weiterhin eine ausführliche Darstellung des morphologischen Aufbaus und der Gattungsscharaktere gegeben. Am Schluß werden diejenigen Arten behandelt, die sicher oder wahrscheinlich mit Unrecht bisher von Chile angegeben werden. Außerdem enthält die Arbeit noch einen Abschnitt über die phylogenetischen Beziehungen der Gattung *Riccardia*.

Reimers (Berlin-Dahlem).

Péterfi, M. O formă teratologică la *Catharinaea Haussknechtii* (Jur. et Milde) Broth. (Buletinul societății de științe din Cluj. Tom. I, fasc. 1., Nov. 1921, 149—153. Gedruckt am 21. Dez. 1921.)

Am Szelicseer Hohlwege (in Siebenbürgen nahe Kolozsvár = Klausenburg) fand Verfasser einige sehr interessante Mißbildungen von *Catharinaea Haussknechtii*, welche Verfasser in oben zitierter Abhandlung in rumänischer Sprache beschreibt, einen kurzen deutschen Auszug beifügend. — Der Verfasser fand ein Individuum, bei welchem ein normaler und zwei abnormale Sporophyten (Fig. c) und ein Individuum, bei welchem drei abnormale Sporophyten (Fig. c) waren. Die Abnormalität dieser Sporophyten bestand darin, daß sie alle bis zur Mitte der Seten von einer sehr langen — nur am oberen Teil aufgeschlitzten — Röhre bedeckt waren; die freibleibenden Teile der Seten waren hin- und hergekrümmt; die haubenfreien Kapseln waren schlecht entwickelt. Sie waren nämlich viel kleiner und statt des Schnabels hatten sie nur ganz kurze Spitzen (Fig. f bis m); das Peristom war verkürzt. Nicht selten verhielten sich die Kapseln pseudocleistocarpisch (Fig. g). Die Epigone blieb nämlich in einem Stück und war außerdem sehr lang gewachsen und die schwach entwickelten Kapseln sind durch deren Spitzenteil hindurchgebrochen. Die lange tubenförmige Röhre der Epigone weist bezüglich ihrer anatomischen Struktur ganz normale Verhältnisse auf (s. Fig. d, e), sie ist ebenso gebaut wie z. B. die normale Haube von *Catharinaea undulata* (vergl. die schönen Figuren von unserem leider verstorbenen besten Moosillustrator P. Janzen in *Hedwigia* LVIII, 1916; 205 Fig. d, f). Da das Schutzorgan (die Haube) fehlt, entwickelten sich die Kapseln sehr schwach und nicht normal. Der Verfasser schlägt für dieses hepatoide Verhalten der Epigone die Benennung: „Archegonio-Solenoidie“ (cf. p. 152 im deutschen Text, p. 153) vor. 13 Figuren sind beigegeben. Die Reproduktion der — vom Verfasser immer sorgfältig und gut ausgeführten — Zeichnungen ist ein wenig schwach. (Letztes Werk des Verfassers!) Prof. Györfy (Szeged, Ungarn).

B. Neue Literatur.

Zusammengestellt von C. Schuster.

I. Allgemeines und Vermischtes.

- Andrews, A. Le Roy.** John Macoun. (*The Bryologist* XXIV [1921], p. 39—41.)
Anonymus. Édouard Prillieux. (*Service Epiphytices* IV [1917] 1919, p. 1—16.)
 — John Gilbert Baker. (*Gard. Chron.* 3. Ser. LXVIII [1920], p. 102.)
 — Reginald J. Farrer. (*Nature* CVI [1920], p. 413—414.)
Birger, Selim. Erik Collinder. * 21. 7. 1848, † 16. 2. 1920. (*Svensk Bot. Tidskr.* XV [1921], p. 285—286, mit Porträt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [Beiblatt 63 1922](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [A. Referate und kritische Besprechungen. 101-120](#)