

Beiblatt zur „Hedwigia“

für

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

Band 74.

11. Februar 1935.

Nr. 2.

A. Referate und kritische Besprechungen.

- 56. Bericht des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins.** — Danzig 1934, XII + 98 S. — mit Anhang: Die Seen im Bembernitztal, Landkreis Danziger Höhe. I. Einleitung. — II. **Hollstein W** Die geologischen Verhältnisse der Glamkese-Rinne, 22 S. — III. **Lakowitz** Zur Physiographie der drei Seen, 10 S. — IV. **Lucks R.**, Das Zooplankton des Glamkesees, 34 S. — V. **Kalkreuth P** Die Vegetation des oberen Recknitztales (Bembernitztal), 39 S. — VI. **Lakowitz**, Die Algen der drei Seen im Bembernitz-Recknitztal, 10 S.

Der Bericht selbst enthält an Arbeiten über Kryptogamen: **Schmidtke E.**, Beitrag Moosflora des nordostdeutschen Flachlandes (S. 35—45). Eine Aufzählung von Leber-, Torf- und Laubmoosen, größtenteils vom Verfasser selbst im Gebiet des Freistaates Danzig, teilweise auch im jetzt polnischen Westpreußen, Kr. Elbing, und Ostpreußen gesammelt. Beigefügt sind einige Funde anderer Beobachter und vor allem auch Berichtigungen und Ergänzungen zu früheren Angaben aus den Provinzen West- und Ostpreußen (**Klingraeff Sanió Kalmuss**) auf Grund einer Durcharbeitung der im Danziger Museum für Naturkunde und Vorgeschichte enthaltenen Moosammlung. Als neu für die ehemalige Provinz Westpreußen werden *Lophozia Kunzeana* und *Isothecium myosuroides* genannt. Für *Schistostega* sind wiederum zwei neue Fundorte in der Forst Oliva bekanntgeworden. — **Mattick F** Die Flechten des Gebietes der Freien Stadt Danzig. (Vorläufiger Bericht.) (S. 46—57) — Als Ergebnis einer im Auftrage des Vereins ausgeführten dreiwöchigen Untersuchung der Flechtenvegetation des Freistaates gibt Verfasser zunächst eine Schilderung der Flechtengesellschaften getrennt für die Danziger Höhe, Danziger Niederung und das Küstengebiet mit der Frischen Nehrung. Es werden etwa 30 verschiedene Flechtengesellschaften charakterisiert durch die wichtigsten in ihnen auftretenden Arten mit Angabe des Deckungsgrades (als Mittelwert aus den nicht wiedergegebenen Einzelaufnahmen). Der Kreis Danziger Höhe mit seinen ausgedehnten Wäldern und zahlreichen erratischen Blöcken zeigt die größte Mannigfaltigkeit in Stamm- und Blockassoziationen. Für das offene Flachland der Danziger

Niederung werden nur drei Stammgesellschaften als charakteristisch bezeichnet. Das Küstengebiet schließlich ist gekennzeichnet durch mehrere sich im Laufe der Dünensukzessionen ablösende Flechtengesellschaften. Daneben zeigt auf den Mauerblöcken des Weichseldurchbruches die nitrophile *Xanthoria parietina*-*Candelariella vitellina*-Gesellschaft weite Verbreitung. Den Schluß der Arbeit bildet eine Liste der für das Gebiet neuen Flechten.

Wie in der 1931 veröffentlichten Monographie des Mariensees, so haben sich diesmal Vertreter der verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen zur gemeinsamen Bearbeitung einer nördlich vom Mariensee gelegenen Seenkette zusammengefunden. Die Ergebnisse werden im Anhang des vorliegenden Berichtes in Form besonders paginierter Einzelarbeiten wiedergegeben. Die Glamkese-Rinne ist eine verhältnismäßig breite, tief in das Plateau der Danziger Höhe eingesenkte subglaziale Schmelzwasserrinne. In ihr liegen neben verschiedenen Osrücken drei Seen, von denen der Glamkese als größter und tiefster am eingehendsten bearbeitet worden ist. Das Tal wird jetzt in umgekehrter Richtung als bei der Anlage durch die Bembernitz entwässert. Diese fließt als Regnitz durch ein steilwandiges, schluchtartiges Durchbruchstal der Radaune zu. L a k o w i t z gibt in der dritten Arbeit eine Beschreibung der Tiefenverhältnisse der drei Seen auf Grund zahlreicher Lotungen. Ferner behandelt er Temperatur und Sichttiefe. Nur der Glamkese zeigt eine sommerliche Temperatursprungschicht. Über die sechste Arbeit wird hier an anderer Stelle (vgl. S. [152]) berichtet werden. K a l k r e u t h beschränkt sich bei der Vegetationsbeschreibung nicht auf die drei Seen, sondern berücksichtigt auch die benachbarten Moore, Wälder und Wiesen. Von den Kryptogamen finden in seiner Arbeit nur die Gefäßkryptogamen Beachtung. Die zahlreichen unterschiedenen Assoziationen entsprechen etwa D r u d e s Elementarassoziationen.

H. R e i m e r s, Berlin-Dahlem.

Paul, H., und Schönau, K. v. Botanische Ergebnisse in Die naturwissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden, VI. (Jahrb. Ver. z. Schutze d. Alpenpflanzen **4**, 1932, p. 84—104).

1 Das Moor am Saletstock. Am Südennde des Königssees hat sich auf dem seichten Seeboden ein Moor gebildet, das deswegen von besonderem Interesse ist, weil es trotz seiner Lage in einem kalkreichen Gewässer ins Hochmoorstadium gelangt ist. Das war nur dadurch möglich, daß durch die zunächst gebildeten Schichten von Flachmoortorf der zentrale Teil allmählich dem Einfluß des Königsseewassers entzogen wurde und sich zu einem nur vom Regenwasser abhängigen Hochmoor umbildete. Es zeigt jetzt den Charakter eines Latschenhochmoores mit eingestreuten Lebermooschlenken und hat nach Ansicht der Verfasser den Höhepunkt der Hochmoorentwicklung bereits überschritten. Der Rand gegen den offenen See zu zeigt Erosionserscheinungen. Hier tritt ein nur schmaler Gürtel mit eutrophen Pflanzen auf, während in der Richtung auf das feste Südufer des Königssees ein Übergangsmoorbestand zu reicher gegliederten Niedermoorbeständen überleitet. Bei der Beschreibung der Pflanzengesellschaften werden die Moose und Flechten eingehend berücksichtigt. 2 Pflanzenbestände im Eisgraben und bei der Eiskapelle. — Die Eiskapelle hinter St. Bartholomä ist berühmt als auffallend niedriger Standort vieler alpiner Pflanzen. Die Verfasser stellen zunächst eine Liste dieser Pflanzen (einschließlich einiger Moose) zusammen und schildern dann den übrigen Pflanzenbestand, besonders eingehend ein Molinietum, das in Südexposition als Klimaxgesellschaft angesprochen wird sowie die Legbuchenbestände mit reicher,

von Moosen gebildeter Epiphytenvegetation. — 3. Einige für das Schutzgebiet neue und bemerkenswerte Moose. — *Eremonotus myriocarpus* und *Cephalozia lacinulata* sind neu für ganz Bayern, 23 Arten neu für das Schutzgebiet. Dazu kommen zahlreiche neue Fundorte bemerkenswerter Arten.

H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Paul, H., und Schönau, K. v. Botanische Ergebnisse in: Die naturwissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden, VII. (Jahrb. Ver. z. Schutze d. Alpenpflanzen **5**, 1933, p. 45—66.)

1. Der Straußfarn, *Onoclea Struthopteris* Hoffm., in den Berchtesgadener Alpen, zugleich eine Übersicht über die Gefäßkryptogamenflora des Schutzgebietes. — Dieser schöne auffallende Farn war bisher aus dem ganzen Gebiet der Bayrischen Alpen nicht bekannt. Um so auffällender ist die Entdeckung eines reichen, sicher ursprünglichen Bestandes am Südhang des Talkessels der Scharitzkehlalpe durch die Verfasser, an einer Stelle, die zu den beliebtesten Ausflugszielen der Berchtesgadener Gegend gehört. Der Farn bildet den Hauptbestandteil einer Hochstaudenflur in ausgelichtetem Waldbestand. Entsprechend seiner Vorliebe für kalkärmere Böden besiedelt er hier die lehmigen Verwitterungsböden eines Liaszuges. Verfasser geben Aufnahmelisten auch von ähnlichen Farnbeständen aus dem Bezirk und beschäftigen sich unter Berücksichtigung der Gesamtverbreitung von *Onoclea Struthopteris* in Mitteleuropa eingehend mit der Frage, woher die Besiedlung des neuentdeckten Standortes erfolgt sein könnte. In dem südlich von der Scharitzkehl gelegenen Paralleltal hat *Cystopteris sudetica* seinen einzigen Standort in den Bayrischen Alpen wie die vorige Art ein östliches Element der bayrischen Alpenflora. Im Anschluß daran wird Vorkommen und Verbreitung aller im Schutzgebiet vertretener Gefäßkryptogamen besprochen. Seltenheiten ersten Ranges sind ferner *Woodsia glabella*, *Asplenium fissum* (vom Watzmannkar angegeben, aber weder durch Exemplare belegt noch später wiedergefunden) und *Botrychium virginianum* (am Steinberg bei Ramsau auch jetzt noch vorhanden). — 2. Blütenpflanzen. — 3. Moose. — Nachweis von *Scapania Massalongii* als neu für Bayern und 39 Arten als neu für das Schutzgebiet, darunter *Rhabdoweisia denticulata*, die gleichzeitig neu für die Bayrischen Alpen ist, ferner zahlreiche neue Fundorte. — 4. Pilze. — Nachweis von *Schroeteriaster alpinus* und *Milesina vogesiaca* Sydow (auf *Polystichum lonchitis*, von dem bisher kein Rostpilz bekannt war). H. Reimers, Berlin-Dahlem.

Børgesen, F. Some Marine Algae from the Northern Part of the Arabian Sea with Remarks on their Geographical Distribution. (Kgl. Danske Videnskab. Selskab. Biol. Medd. **11**, 1934, 1—74, 8 Fig., 2 Pl.)

Die Arbeit bietet eine vollständige Liste der bisher bei Karachi (Pundschat), am Okha Port und bei Dwarka gefundenen Chloro-, Phaeo- und Rhodophyten von insgesamt 137 Arten. Unter diesen überwiegen in dem typisch tropischen Gebiete naturgemäß die Rhodophyten, während die Phaeophyten am geringsten vertreten sind. Von besonders bemerkenswerten Einzelheiten sei zunächst erwähnt, daß die bisherige *Bryopsis pachynema* Mart. als *Valoniopsis pachynema* zum Typus einer neuen, aber bei den Anadyomenaceen neben *Willeella* einzuordnenden Gattung erhoben worden ist. *Myriactis arabica* ist jetzt als *Gonodia* gleichen Namens zu führen; *Dasya flagellifera* war als neu zu beschreiben.

Ein pflanzengeographischer Vergleich des behandelten Gebietes mit seinen weiteren Nachbarregionen ergab, daß die stärkste Verwandtschaft nicht etwa zum malesischen Gebiete, sondern zum Mittelmeer und dem Atlantik besteht, mit welchen 68 Arten (= 59,6% aller Arten) gemeinsam sind, wie u. a. *Cystoclonium purpurascens*, *Ceramium rubrum* var. *virgatum*, *Polysiphonia elongata* und *Ahnfeltia plicata*. Diese Verwandtschaft dürfte wohl zweifellos durch eine frühere Verbindung beider Gebiete ihre Erklärung finden. Mit der Flora des malesischen Gebietes sind 63 Arten, mit der des Roten Meeres 44, mit der des Kaps nur 28 gemeinsam.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

Budde, H. Algenuntersuchungen in westfälischen Mooren, insbes. algensoziologischer Art. (Abh. Westfäl. Provinzial-Museum f. Naturkunde 5, 1934, 1—48.)

Untersuchungen zahlreicher Standorte im Ebbegebirge, am Bahnhof Erndtebrück, im Weißen Venn bei Mierfeld, bei Schloß Holte in der Senne, im Gildehauser Venn, im Heiligen Meer bei Hopsten und im Deutener Moor, deren Phanerogamen-, Moos- und Algenassoziationen in einer besonderen Übersicht nochmals zusammengestellt werden. Für die einzelnen Standorte sind auch die Härtegrade und pH-Werte mitgeteilt, zudem ist die ganze Artenliste zu einer Übersicht des bei den einzelnen Formen beobachteten pH-Intervalls ausgebaut.

Ein Vergleich dieser westfälischen Moore mit anderen deutschen ergab, daß die stärksten Beziehungen zum Altwarmbücher Moor (besonders hinsichtlich der Desmidiaceen) und zum Diebel-See der Mark Brandenburg bestehen; fast alle Arten des Diebel-Sees sind auch in den untersuchten Moorgewässern anzutreffen.

In einem eigenen Abschnitte behandelt der Verfasser einige Grundgedanken zur Behandlung der Algenassoziationen des Süßwassers, wobei er sich eng an Kurz und Messikommer anlehnt, so, indem er eine stete Unterscheidung von Leitarten, Begleitern und Zufälligen fordert, eine prägnante, von den Leitformen abgeleitete Benennung der Assoziationen verlangt, sowie die Aufstellung von wirklich faßbaren und so auch vergleichend-pflanzengeographisch verwertbaren Algengesellschaften, also ähnliche Forderungen erhebt, wie sie der Referent in seiner Marinen Vegetation der Azoren (1931) und gelegentlich eines Referates (Hedwigia 73 '3) bereits für die marinen Assoziationen zum Ausdruck brachte. Auch eine genaue Angabe der eventuell begleitenden Phanerogamen- usw. Gesellschaften, des Härte- und pH-Grades wird verlangt; zu Häufigkeitsangaben werden Schätzungen als ausreichend erachtet. Leider hat der Verfasser in dieser Arbeit aus seinen eigenen Vorschlägen noch nicht alle Konsequenzen gezogen, denn die von ihm geforderte Benennung der Algengesellschaften ist nicht erfolgt; alle werden lediglich ganz neutral als „zugehörige Algengemeinschaft“ der betreffenden Phanerogamen- usw. Gesellschaft aufgeführt.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

Cedercreutz, C. Die Algenflora und Algenvegetation auf Åland. (Acta bot. Fennica 15, 1934, 1—120, 8 Fig., 6 Taf., 2 Karten.)

Die Ålandsinseln stellen ein reich zerklüftetes Schärengebiet dar, dessen Urgesteinslandschaft trotz der geringen räumlichen Ausdehnung 150 Seen aufweist. Die meisten Seen sind kaum länger als 1 km und im besten Falle wenige hundert Meter breit; der Östra-Kyrksundet ist mit 4 km Länge und 1 km Breite bei weitem der größte. Die Seen liegen in nur geringer Höhe über dem Meer, da die allgemeine Höhenschichtung sehr gering ist und 30 oder 50 m zumeist nicht überschreitet; der Ordalsklint ist mit

132 m die höchste Erhebung des Gebietes. Fast alle Seen sind von Kulturlächen umgeben; 30 von ihnen wurden genauer untersucht und ihr Bewuchs zum Teil in Kartenskizzen dargestellt.

Die algologischen Verhältnisse lassen sich gut mit den von Samuelsson auf Grund des Bewuchses mit höheren Pflanzen aufgestellten Seentypen in Einklang bringen.

Die Potamogeton-Seen sind durch einen Reichtum an fadenförmigen Chlorophyten (einschließlich Conjugaten) ausgezeichnet, und zwar sind *Cladophora fracta*, *Bulbochaete*, *Coleochaeten*, *Oedogonien* und *Zygnemen* ganz besonders bezeichnend. Von Cyanophyten fallen vor allem *Tolypothrix*- und *Gloiotriche*-Arten auf; sie sind sonst im Bodenschlamm reich vertreten. Am Grunde der Seen sind vor allem *Chara aspera* und *Ch. fragilis*, weniger *Ch. intermedia* anzutreffen, ebenso *Aegagropila Martensii*; *Ch. aspera* ist jedoch auf die kalkreichen Seen beschränkt.

Viel mannigfacher, d. h. ungleichmäßiger ist dagegen das Plankton ausgebildet. Lehmreiche Ufer bedingen ein Überwiegen von Wasserblüten bildenden Cyanophyten, moorige Ufer ein Vorherrschen von Peridineen, unter denen *Ceratium hirundinella* auffällt.

Die Dy-Seen zeigen, falls sie an *Sphagnum*-Moore grenzen, nur eine gleichförmige, artenarme Algenvegetation aus fadenförmigen Cyano- und Chlorophyten, unter denen *Tolypothrix lanata*, *Binuclearia tatrana*, *Hapalosiphon*-, *Oedogonium*- und *Zygnema*-Arten hervorragen. Ein für sie ganz besonders bezeichnendes Element ist *Batrachospermum vagum*, das den anderen Seentypen fehlt.

Das Plankton des Dy-Sees ist sehr arm, bezeichnend das Auftreten von *Botryococcus Braunii*.

Die *Sphagnum*-Moore besitzen eine wohl ausgeprägte Desmidiaceenflora, in der u. a. *Netrium oblongum*, *Closterium intermedium*, *Euastrum crassum*, *Micrasterias truncata*, *Staurastrum arachne* und *St. scabrum* besonders bezeichnend sind. Übrigens sind auch die Seen, die sich im Übergang vom Potamogeton- zum Dy-Typus befinden, ziemlich gut mit Desmidiaceen versehen, die in den reinen Potamogeton-Seen gar keine Rolle spielen.

Die *Lobelia*-Seen weisen zwar nur eine artenarme, schwache Algenvegetation auf, die aber mit der in den Dy-Seen verwandt und so floristisch nicht immer eindeutig von dieser unterscheidbar ist. *Cladophora fracta* und *Chaetophora incrassata* kommen indes niemals in ihnen vor. Im Uferschlamm sind *Scenedesmus* und *Pediastrum* zu finden.

Zahlreiche kleine und kleinste Gewässer zwischen den Felsen werden von *Oedogonium* und *Zygnema*-Watten beherrscht.

Die einzelnen Angehörigen der Ålandsgewässer lassen keine ausgeprägten Maxima erkennen, gleichwohl ist die Algenvegetation am stärksten im August entwickelt, nur *Tribonema* und *Aphanothece* zeigen Frühjahrsmaxima.

Die sehr interessante Arbeit wird von einer Artenliste beschlossen, die 665 Formen aller Algengruppen mit ihren Fundorten und nicht weniger als 105 erstmalig in Finnland aufgefundene Arten enthält, darunter v. a. *Pediastrum muticum*, *Tetraëdron enorme*, *Coleochaete orbicularis*, *Bulbochaete minor*, *Closterium infractum*, *Cosmarium binum*, *Calothrix stagnalis*; neue Formen sind nicht beschrieben.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

Eckert, F., und Lindauer, R. Präparations-Technik der Süßwasser-Algen. (Sonderdruck aus: Praktische Mikroskopie **11/12**, 1933/34, 1—86, 12 Fig., 11 Tabellen, 8°, Stuttgart 1934, Julius E. J. Wegner, geh. 3,60 RM.)

Ausgezeichnete Zusammenstellung der Methoden zur Erzielung guter mikroskopischer Präparate, die durch die reichen Erfahrungen der Verfasser eine eigene Note erhält. Besonders erwähnenswert sind die Übersichtstabellen, die in kürzester Zeit eine allgemeine Orientierung über die in jeder Gruppe für einen bestimmten Zweck möglichen oder erforderlichen Verfahren vermittelt. Im Text sind die einzelnen Fixierungs-, Konservierungs-, Färbe-, Einbettungs- usw. Methoden ausführlich, und zwar in einer sehr übersichtlichen Gliederung, dargestellt. Dem wohlfeilen Werkchen ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

Gessner, F. Phosphat, Nitrat und Planktongehalt im Arkonabecken. (Journ. Conseil Internat. Exploration de la Mer **8**, 1933, 181—194, 5 Abb., 3 Tabellen.)

Der Untersuchungszyklus der interessanten Arbeit, die sich vor allem mit den Verhältnissen in der freien Ostsee befaßt, begann im Juni. In diesem Monat weisen die oberflächlichen Wasserschichten eine relativ große Menge von Phosphaten und Nitraten auf, zeigen die Tiefen unterhalb der Sprungschicht trotz nur ganz geringer Planktonmenge lediglich einen ganz geringfügigen Anstieg der Werte für beide Stoffe. Erst später, Mitte August, werden Phosphate und Nitrate zu Minimum-Stoffen, wobei der im Meere seltene Fall eintreten kann, das die Phosphate die Nitrate überwiegen. Die Planktondichte ist jetzt in 5 m Tiefe am größten, der Hauptbestandteil *Chaetoceras danicum*; nach 10 m hin ergibt sich ein starker Abfall der Besiedlungsdichte, der sich von dieser Tiefe an abwärts aber nur sehr allmählich fortsetzt.

Das Arkona-Becken ist in horizontaler Richtung hinsichtlich seines Stoffgehaltes recht einheitlich, denn die Phosphat- und Nitrat-Werte schwanken nur um 2—3 mg je Kubikmeter. Der küstenferne Gesamtplanktongehalt ist mit 800—5000 Individuen je Liter an Armut nur mit dem der tropischen Meere vergleichbar. Eine Ursache hierfür ist wohl zweifellos die Tatsache, daß auch im Sommer nur nährstoffarmes Wasser zuströmt.

Die jahreszeitliche Schwankung ergibt im Laufe des November ein Nährstoffmaximum an der Oberfläche, das mit geringen Unterschieden bis zum April währt. Hierbei findet im Dezember trotz der Verarmung der Planktonbestände noch keine Zunahme an Phosphaten statt, eine solche der Nitrate ist äußerst gering. Erst im Februar findet ein merkbares Ansteigen beider Stoffe statt, das wohl auf Zuströmen nährstoffreichen Wassers aus dem Osten bedingt ist, während die Planktonproduktion gleichzeitig am geringsten ist (vorherrschend *Coelosphaerium viride* und einige Diatomeen). Im März und April setzt endlich eine gewaltige Planktonproduktion ein, vor allem von *Skeletonema costatum*, die auch die Nitrate aufzehrt, während sich die Phosphate in einer gewissen Höhe halten können. Erst wenn auch diese im Mai aufgezehrt sind, gibt es ein neues, dem winterlichen ähnliches Planktonminimum.

O. C. Schmidt, Berlin-Dahlem.

Gessner, F. Nährstoffgehalt und Planktonproduktion in Hochmoorblänken. (Arch. f. Hydrobiologie **25**, 1933, 394—406, 2 Abb.)

Die Untersuchung der 900 m hoch gelegenen Blänken des Isermoores ergab ein Nannoplankton von 5000—10 000 Individuen je Kubikzentimeter; Dinobryon divergens, *Ankistrodesmus falcatus* und *Cryptomonaden* liefern die häufigsten Vertreter, *Staurastrum furcatum* zeigt zuweilen unter der Eisdecke eine Massenentwicklung.

Der Stoffhaushalt der Blänken zeigt im Sommer nur geringe Mengen gelöster Nitrate und (überwiegend) Phosphate. Gegen Ende des Sommers können die Nitrate

völlig verschwinden; da sie im Winter nur in ganz unbeträchtlichem Umfange regeneriert werden, sind sie stets nur in geringer Menge vorhanden. Die Phosphate werden während des Winters erheblich, bis auf über 300 mg je Kubikmeter, vermehrt. Der Maximalvorrat an organischen Stoffen liegt im Sommer. Die pH-Zahl, die nur an Ort und Stelle genau gemessen werden kann, schwankt zwischen 3,5 und 4.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Gessner, F. Die Planktonproduktion der Brackwässer in ihrer Beziehung zur Produktion der offenen See. (Verhandl. Internat. Vereinig. f. theoret. u. angew. Limnologie **6**, 1933, 154—162, 4 Abb.)

Die Planktonproduktion der Brackwässer um Rügen übertrifft die der freien Ostsee sehr beträchtlich, bis zum hundertfachen, falls es sich um abgeschlossene Gebiete handelt. Solch letzte Gewässer können Eutrophiegrade erreichen, die denen der echten Binnengewässer keineswegs nachstehen.

Aus den quantitativen Ergebnissen sei hier nur mitgeteilt, daß der Planktongehalt der freien Ostsee zwischen Rügen und der Südküste Schwedens bei 6—8⁰/₀₀ Salzgehalt 3—10 Organismen je Kubikzentimeter betrug. Zwischen Hiddensee und Rügen (Westküste) sind bei 7,3⁰/₀₀ schon 40—100 Individuen im Kubikzentimeter vorhanden, wobei sich gleichzeitig die floristische Zusammensetzung ändert, indem die Diatomeen und Peridineen zugunsten der Cyanophyten (vor allem von *Merispomedia* und *Microcystis*) zurücktreten. Im Jasmunder Bodden sind bei 5 9⁰/₀₀ Salzgehalt (im Großen Jasmunder Bodden sogar nur 2,2⁰/₀₀) nicht weniger als 10 000—40 000 Organismen im Kubikzentimeter enthalten; es tritt abermals eine floristische Veränderung ein, indem andere Arten von Cyanophyten die Oberhand gewinnen. Diese Unterschiede sind übrigens bereits an der Wasserfarbe zu erkennen. Der osmotische Grenzwert für die Cyanophyten liegt bei einem Salzgehalt von 6,5⁰/₀₀. Die Phosphate sind in den Gebieten der stärksten Eutrophie völlig aufgezehrt, die Nitrate nur noch in Spuren nachweisbar

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Hoffmann, C. Beiträge zur Algenflora der westlichen Ostsee. (Schriften Naturwiss. Verein f. Schleswig-Holstein **20**, 1934, S. A., 10 S. ohne Paginierung!, 1 Fig.)

Die Arbeit behandelt die gegen die Nordsee-Formen durch kleinere oder wesentlich schmalere Thalli abweichenden Ostsee-Exemplare von *Phyllophora Brodiaei*, die für die Ostsee neue *Rhododermis Georgii* (Batt.) Collins, die auf *Zostera* in der Eckernförder Bucht gefunden wurde, und *Bangia pumilis* Aresch., die in der westlichen Ostsee vom Verfasser erstmalig in der Kieler Förde beobachtet wurde. *Bangia pumila* und *B. fuscopurpurea* sind entgegen *Kylins* Annahme voneinander unabhängige Arten; eine Ähnlichkeit mit *B. fuscopurpurea* wird leicht durch ein Unterbleiben der Querteilungen bei *B. pumila* verursacht. Dagegen erscheint es nicht ausgeschlossen, daß *B. pumila* nur eine durch einen nicht zu hohen Salzgehalt verursachte Modifikation bzw. Rasse der *B. atropurpurea* ist. O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Hoffmann, C. Die Vegetation der Nord- und Ostsee, in *G r i m p e, G.*, Die Tierwelt der Nord- und Ostsee, Lieferung 25, Leipzig 1934 (Akadem. Verlagsgesellschaft), 32 S., 28 Fig.

Kurze Darstellung der Vegetation auf Grund der vorliegenden Literatur unter besonderer Berücksichtigung der ökologischen und floristischen Faktoren. Es werden

sowohl das Benthos wie auch das Plankton behandelt und deren Verhältnisse auch für die einzelnen Untergebiete, z. B. die deutschen, holländischen, englischen und skandinavischen Küsten gestreift. Der Verfasser hat leider übersehen, daß für Helgoland auch eine Schilderung des Referenten in den „Vegetationsbildern“ (Reihe 19 Heft 5, 1928) vorliegt; im übrigen hat der Referent die marine Vegetation der Azoren, aber nicht die der Kanaren erforscht. Bei der Lektüre macht sich störend bemerkbar, daß in einer ganzen Anzahl von Fällen die Namen bekannter Algologen orthographisch unrichtig wiedergegeben sind.

O. C. S c h m i d t Berlin-Dahlem.

Howe, M. A. A blue green alga of carbonated mineral water. (Bull. Torrey Bot. Club **60**, 1933, 465—468, pl. 24—25.)

Eingehende Beschreibung von *Phormidium Demingii* nov. spec., die auf den Steinen der Polaris-Quelle bei den Saratoga-Springs im Staate New York ziemlich starke Kalkkrusten bildet. Die Fäden der *P. foveolarum* (Mont.) Gom. ähnlichen Art sind 0,8 bis 1,4 μ stark, die Zellen 0,7 bis 1,6 μ lang.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Howe, M. A. Eocene Marine Algae (Lithothamnieae) from the Sierra Blanca Limestone. (Bull. Geol. Soc. America **45**, 1934, 507—518, pl. 52—56.)

Ausführliche Beschreibungen und Lokalitäten von *Mesophyllum Schenckii*, *Archaeolithothamnium Keenani*, *Lithothamnium laminosum* und *Lithophyllum Sierrae-Blancae*, die durch eine tabellarische Übersicht über die Vorkommen fossiler Meereskalkalgen in der pazifischen Abdachung Nordamerikas vervollständigt sind.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Howe, M. A. Hawaiian algae collected by Dr. Paul C. Galtsoff. (Journ. Washington Ac. Sc. **24**, 1934, 32—42, 5 Fg.)

Bearbeitung einer kleinen Sammlung von Meeressalgen, die im Sommer 1930 in der Kaneohe Bay auf Oahu sowie auf den 1200 Meilen nordwestlich hiervon gelegenen Pearl- und Hermes-Riffen angelegt wurde. An interessanten Formen sind zu nennen: *Dictyosphaeria Versluysii* Web. v. Bosse, *Trichogloea subnuda* n. sp., *Laurencia yamadana* n. sp. von Oahu, *Codium coronatum* Setch. und *Laurencia Galtsoffii* n. sp. von den Riffen; für *Microdictyon velleyanum* Univ. Calif. Publ. Bot. **14** (1929) 561 ist *M. Setchellianum* Howe als neuer Name einzuführen.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Kopetzky-Rechtperg, O. Über die Kristalle in den Zellen der Gattung *Closterium* Nitzsch. (Beihefte zum Botan. Centralblatt **47**, Abt. 1, 1931, 291—324, Taf. 7—8.)

Über die Morphologie, Mikrochemie und biologische Bedeutung der bei den Desmidiaceen und besonders bei *Closterium* auffallenden und in der Literatur immer wieder angeführten Gipskristalle konnten folgende Feststellungen gemacht werden:

Die Kristalle entstehen im Protoplasma, werden aber schließlich in den Endvakuolen der *Closterium*-Zelle deponiert, und zwar auf beiden Seiten immer in fast gleicher Menge.

Die Zahl der Kristalle in je einer Endvakuole ist nicht charakteristisch für die Art, sondern vom Standorte, Alter usw. abhängig. Form und Ausbildung sind für einzelne Arten von *Closterium* konstant und charakteristisch.

Die Kristalle bestehen höchstwahrscheinlich aus Gips oder einem Doppelsalze mit Gips, ein exakter mikrochemischer Nachweis ist jedoch nicht zu erbringen.

Die Kristalle sind Stoffwechselabscheidungen der Zelle, die in den Vakuolen deponiert werden; keine der Angaben über irgendeine physiologische Funktion kann durch überzeugende Versuche oder Tatsachen begründet werden.

K o p e t z k y - R e c h t p e r g , Wien.

Kopetzky-Rechtperg, O. Die „Zersetzungskörperchen“ der Desmidiaceenzelle. (Arch. f. Protistenkunde **75**, 1931, 270—282, Taf. 17.)

Die sogenannten Zersetzungskörperchen kommen bei einigen Arten, so besonders bei Pleurotaenium, in allen Zellen regelmäßig vor. Sie finden sich in den Vakuolen, entstehen wahrscheinlich aus dem Vakuoleninhalte und bestehen aus einer sehr schwer färbbaren, der Algengallerte ähnlichen, aber dichteren Substanz. Die Körperchen werden unter Umständen in größeren Massen ausgeschieden, können aber innerhalb der Algen wieder aufgelöst werden; sie stellen daher keineswegs immer das Zeichen eines Absterbens der Zelle dar und sind von den nur bei den fadenförmigen Conjugaten vorkommenden Gerbstoffbläschen (Zygnemakugeln) chemisch verschieden. Es wird vorgeschlagen, den nicht ganz zutreffenden Ausdruck „Zersetzungskörperchen“ durch die Bezeichnung „Gallertkörperchen“ zu ersetzen.

K o p e t z k y - R e c h t p e r g , Wien.

Kopetzky-Rechtperg, O. Die Nukleolen im Kern der Desmidiaceen. (Beihefte zum Botan. Centralblatt **49**, Abt. 1, 1932, 686—702, Taf. 8.)

Die Nukleolen der Desmidiaceen kommen teils in Form zentraler Klumpen, teils dispers im Kerne zerstreut vor. Im allgemeinen sind es die relativ kleinen Formen jeder Gattung, die einen zentralen Nukleolus haben, während bei den größeren Arten die Nukleolarmasse in Form zahlreicher kleiner Nukleoli vorliegt. Bei Closterium gibt es Übergänge, da einzelne Arten einen lappigen oder sogar zweiteiligen, geballten Nukleolus besitzen. Die Art der Verteilung der Nukleolarsubstanz im Kern ist bei den Desmidiaceen durchaus artkonstant, könnte daher sogar in der Systematik verwendet werden. Das Verhalten des Nukleolus während der Teilung wurde an Netrium untersucht. Es konnte festgestellt werden, daß der Nukleolus wohl nicht an der Bildung der Chromosomen beteiligt ist. Wichtig ist ferner, daß die symmetrische Lage der in den Telophasenkernen auftretenden Nukleolarmassen in beiden Tochterzellen konstatiert werden konnte.

K o p e t z k y - R e c h t p e r g , Wien.

Kopetzky-Rechtperg, O. Notizen über die von Palla als „Karyoide“ bezeichneten Inhaltskörper der Conjugaten. (Beihefte zum Botan. Centralblatt **52**, Abt. 1, 1934.)

Die von Palla 1894 beschriebenen organellenartigen Körper in den Zellen der Conjugaten sind Protoplasmodifferenzierungen, die in ihrem Bau sowie chemischen und tinktoriellen Verhalten mit größter Wahrscheinlichkeit als unentwickelte Pyrenoide zu erkennen sind; sie sind keine Abkömmlinge der Zygotenkerne.

K o p e t z k y - R e c h t p e r g , Wien.

Kylin, H. Über die systematische Stellung der Gattungen *Opuntiella* und *Turnerella*. (Kgl. Fysiografiska Sällskap. i Lund Förhandl. **4**, nr. 8, 1934, 1—6, 2 Fig.)

Beide Gattungen sind eng miteinander verwandt; sie bilden innerhalb der Solieriaceen eine eigene Gruppe, die zu *Thysanocladia* Beziehungen zeigt.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Kylin, H. Über den Aufbau der Prokarprien bei den Rhodomelaceen nebst einigen Worten über *Odonthalia dentata*. (Kgl. Fysiografiska Sällskap. i Lund Förhandl. **4**, nr. 9, 1934, 1—22, 5 Fig.)

Eingehende Schilderung der Prokarprien von *Odonthalia dentata*, *Rhodomela virgata*, *Polysiphonia Brodiaei* und *Chondria dasyphylla*, wobei sich ergibt, daß nicht etwa die Anlage der Karpogonäste zuerst entsteht, sondern daß die seitlich gelegenen, sterilen Zellen vor ihnen angelegt werden. Die Rhodomelaceen stehen zwar in mancher Hinsicht mit den Delesseriaceen auf annähernd gleicher Organisationshöhe, sind aber dennoch durch ihr bereits vor der Befruchtung gebildetes Perikarp und dadurch, daß die sterilen Zellen niemals als Schutzzellen für die Prokarprien dienen, als höher stehend zu bewerten. Bei *Odonthalia virgata* wird auch auf die Anlage neuer Ästchen sowie der Tetrasporangien eingegangen.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Lakowitz. Die Algen der drei Seen im Bembernitz-Recknitztal, in: Die Seen im Bembernitztal, Landkreis Danziger Höhe, Modersee, Glamkese, Sommerkauer See, VI. (56. Bericht Westpreuß. Bot.-Zool. Verein, 1934, 10 S.)

Artenliste und tabellarische Übersicht der festsitzenden und Planktonalgen der drei Seen; neue Formen sind nicht beschrieben.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Prát, S. Local accumulation of the cell content and growth. (Protoplasma **21**, 1934, 181—190, 7 Fig.)

Experimente mit hypertonischen Lösungen bzw. mit der Zentrifuge ergaben für *Pseudobryopsis Myura* und eine *Bryopsis* eine Anhäufung von Plasma, Chromatophoren und Kernen in den Zweigspitzen, die ihrerseits ein lokales Wachstum an diesen oder eine Membranverstärkung bedingte. Der Grad der Reaktion hängt von inneren Faktoren ab; er schwankt je nach dem Alter und der Ernährung der Pflanzen. Das abweichende Verhalten der gleichfalls vielkernigen Zellen von *Hydrodictyon* beweist, daß solche Zellen keineswegs eine physiologische Einheit bilden, wonach die Notwendigkeit einer Revision des S a c h s c h e n Energidenbegriffes gegeben erscheint.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Wang, Chu Chia. Species of *Spirogyra* of Nanking. (Contrib. Biol. Labor. Scient. Soc. China **8**, 1933, 193—218, 15 Fig.)

Aufzählung und Beschreibung der 21 bisher aus dem Gebiete bekannten Arten, die sämtlich abgebildet sind. Neu sind *Sp. nankinensis* (ähnlich z. B. der *Sp. quadrata* oder *Sp. bellis*), *Sp. Pseudoweberi* (verwandt mit *Sp. Weberi*) sowie die Varietäten *Sp. decimina* var. *oblonga*, *Sp. velata* var. *ellipsoidea*, *Sp. emilianensis* var. *minor* und *Sp. laxa* var. *variabilis*.

O. C. S c h m i d t, Berlin-Dahlem.

Alexandri, Al. V. Contribuțiune la cunoașterea Gasteromycetelor din România. (Acad. Română Memor. Secț. Științif. Ser. III, **9**, Mem. 2, 1932, 1—86, 12 Taf.)

Die Arbeit, die erste Aufzählung der Gasteromyzeten Rumäniens, umfaßt 45 Arten aus 17 Gattungen, die sich auf acht Familien verteilen. Mehrere Arten, die in größerer Anzahl gesammelt wurden, sind im Herbarium Mycologicum Romanicum von Prof. Fr. Săvulescu ausgegeben. Von den 81 Arten, die Hollós für Ungarn angibt, entfallen 35 auf Transsylvanien, Banat und Bukowina; 9 von diesen wurden nicht wiedergefunden; 19 Arten sind dagegen aufgeführt, die bei Hollós fehlen. 32 der von Alexandri aufgeführten Arten waren bisher aus Rumänien unbekannt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Brundza, K. Medžiaga Lietuvos Erysiphacejoms Pažinti (Beiträge zur Kenntnis der Erysiphaceen Litauens). (Jahrb. d. Landwirtschaftl. Akademie in Litauen 1933, Kaunas 1934, 107—197, 10 Fig., 2 Taf., 1 Tabelle.) — Lettisch mit deutscher Zusammenfassung.

Die Arbeit ist die erste ausführlichere Darstellung der Erysiphaceen Litauens. Sechs Gattungen mit 54 Arten im Sinne Blumers, die auf 233 Nährpflanzen gefunden wurden, werden behandelt. Ein Vergleich der in Litauen gefundenen Nährpflanzen mit Rumänien und Norwegen zeigt, daß Litauen eine Mittelstellung zwischen diesen einnimmt. Das der Arbeit zugrunde liegende Material (etwa 700 Exemplare) wurde größtenteils vom Verfasser 1926—1933 gesammelt und ist im Botanischen Institut der Landwirtschaftlichen Akademie in Sotnuva niedergelegt. Beobachtungen über die Standortsverhältnisse, Verbreitung, Biologie und Phänologie werden mitgeteilt. Der systematischen Gliederung der Erysiphaceae liegt Jaczewski's Monographie zugrunde; Blumers Bearbeitung lag bei Abschluß der Arbeit noch nicht vor. Alle nur als Konidien bekannten Formen wurden als *Oidium* bezeichnet. Aufgezählt werden von *Sphaerotheca* 4, *Podospaera* 3, *Erysiphe* 6, *Phyllactinia* 1, *Trichocladia* 5, *Microspaera* 7, *Uncinula* 3, *Oidium* 12 Sammelarten.

Cicinnobolus Cesatii fand Verfasser auf 26 Nährpflanzen, auf manchen sogar massenhaft, z. B. auf *Uncinula salicis* auf *Salix purpurea*. Bei diesen Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß *Cicinnobolus Cesatii* auch in jungen Oidien massenhaft vorkommt, nicht nur in alten, wie Sorauer annahm.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Gäumann, E. Über *Puccinia trinia* n. sp. (Ann. Mycol. **31**, 1933, 46—48.)

Die neue *Puccinia*-Art fand Wallo Koch bei Lugano am Südosthang des Monte San Salvatore auf *Trinia glauca* (L.) Dum., die durch viel größere Teleosporen von der nächstverwandten *P. bulbocastani* verschieden ist.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Gäumann, E. Über einen neuen Rostpilz aus Algerien. (Ber. Schweiz. Botan. Gesellsch. **42**, 1933.)

Beschreibung von *Puccinia Munbyi* n. sp. auf *Peucedanum Munbyi* Boiss.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Gäumann, E., und Zobrist, L. Über eine neue *Geranium*-bewohnende *Uromyces*-Art. (Ann. Mycolg. **31**, 1933, 49—53.)

Zu den bisher bekannten *Geranium*-bewohnenden *Uromyces*-Arten beschreiben die Verfasser eine dritte *U. Kochianus* n. sp., die nur auf *Geranium nodosum* L. lebt und durch größere Teleutosporen von *U. geranii* verschieden und die strenge Spezialisierung auf eine einzige *Geranium*-Art bemerkenswert ist.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Gäumann, E., Roth, C., und Anliker, J. Über die Biologie der *Herpotrichia nigra* Hartig. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz **44**, 1934, 97—116, 9 Abb.)

Während *Neopeckia Coulteri* nur *Pinus*-Arten befällt, findet sich *Herpotrichia nigra* auf *Abies*, *Picea*, *Pseudotsuga*, *Juniperus* und *Pinus*. *Herpotrichia* lebt saprophytisch, wird aber bei langandauernder Schneebedeckung zum Epiphyten und geht dann zum ekto- und schließlich endoparasitischen Leben über. Irgendeine Spezialisierung von Rassen auf bestimmte Wirtspflanzen findet sich nicht. Die Infektion der Nadeln erfolgt von den Spaltöffnungen aus, wobei die Pilzhyphe jedoch die innere Atemhöhle meiden und von den Hypoderm-, selten auch Epidermiszellen aus vordringen. Das Wachstum von *Herpotrichia* setzt ein bei -3°C , erreicht sein Maximum bei etwa $+15^{\circ}\text{C}$ und hört auf bei $+24^{\circ}\text{C}$. Das häufige Auftreten der *Herpotrichia* im Legföhrengürtel und ihr Fehlen im schweizerischen Mittelland erklärt sich aus der gleichmäßigen Temperatur von $+1\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$ an der Bodenoberfläche unter hoher Schneedecke während des Winters, die für *Herpotrichia* günstige Lebensbedingungen schafft, während in den niederen Lagen mit geringerer Schneedecke die Temperaturen im Winter zu tief absinken und im Sommer zu hoch ansteigen bei zu trockener Luft.

Die bei der Beobachtung der Temperaturen unter verschieden hoher Schneedecke und in verschiedener Bodentiefe benutzten thermoelektrischen Apparate werden ausführlich beschrieben.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Haas, H. Die bodenbewohnenden Großpilze in den Waldformationen einiger Gebiete von Württemberg. (Beihefte zum Botan. Centralblatt **50**, 1932, Abt. II, 35—134.)

Die Zusammensetzung der Bodenpilzflora wurde in 46 Einzelbeständen verschiedener Waldformationen Württembergs in Anlehnung an die Methode der pflanzensoziologischen Bestandaufnahmen ermittelt. Die Ergebnisse zeigen, daß sowohl das Nadelwaldgebiet des Buntsandsteinschwarzwaldes, wie die Nadelwälder des angrenzenden Muschelkalklandes und die Laubwälder ihre eigentümliche Pilzflora besitzen. Das Keupergebiet besitzt mit seinen sandigen und mergeligen Schichten einen dementsprechenden Mischcharakter in seiner Pilzflora. Nur örtlich begrenzte Standorte mit extremen Verhältnissen besitzen eine mit dem Schwarzwald bzw. dem Muschelkalkland auffällig übereinstimmende Phanerogamen- und Pilzflora. Die Laubwälder auf Jurakalk stimmen in ihrem Pilzbestand vielfach mit denen des Muschelkalkes überein, während auf dem Eisensandstein eine dem Stubensandstein typische Artenkombination festgestellt wurde. Die Bedeutung und Stellung der einzelnen Arten in den Beständen, durch eine tabellarische Zusammenstellung veranschaulicht, führt zur Kennzeichnung der die Arten in ihrem Vorkommen bestimmenden Faktoren, auf Grund derer sich die Aufteilung des Begriffes „Großpilze“ in mehrere ökologisch unterschiedene Gruppen ergibt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Hruby, J. Mykologische Beiträge aus der Westslowakei. (Österr. Bot. Zeitschr. **84**, 1934.)

Verfasser fand im Inovecgebirge bei Topolčany *Puccinia constricta* (Lagerh.) Bubak auf *Teucrium montanum*, *Tubercinia primulae* (Rostr.) Liro auf *Primula pannonica*. Im benachbarten Rajecer Gebirge fand er auf *Hieracium villosum* *Puccinia hieracii* (Schum.) Mart. f. spec. villosi Jacky. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Hruby, J. Beiträge zur Pilzflora Mährens und Schlesiens (Fortsetzung 3). (Verhandl. Naturforsch. Vereins Brünn **64**, 1933, 34—49.)

Die Aufzählung bringt den Schluß der Basidiomyceten, die Corticieae (Thelephoraceae, Cyphellaceae, Corticiaceae, Peniophoraceae, Hypochnaceae, Stereaceae), Auriculariaceae, Craterellus und die zitierte Literatur.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Jaag, O. *Botrydina vulgaris* Bréb., eine Lebensgemeinschaft von Moosprotonemen und Grünalgen. (Ber. Schweiz. Botan. Gesellsch. **42**, 1933, 169—185, 6 Fig.)

Die von Brébisson 1844 als *Botrydina vulgaris* beschriebenen Gebilde wurden bisher als primitive Flechten angesehen. Die vorliegende Arbeit erweist auf Grund der Untersuchungen des Verfassers an Material aus den Schweizer und Tiroler Alpen, daß es sich um eine Vergesellschaftung des Protonemas von Georgia (*Tetraphis*) *pellucida* mit Algen der Gattung *Coccomyxa* handelt. Material aus der Gegend von Innsbruck enthielt Gonidien von *C. subellipsoidea* Acton em. Jaag, das aus der Gegend von Prag *C. Pringsheimii* (botrydinae) Jaag. Ob tatsächlich auch Fälle vorkommen, wo die Algen statt mit Moosprotonema mit Pilzen (Mucedineen) vergesellschaftet sind, wie E. Acton 1909 beschrieb, muß erst durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Jørstad, I. A study on Kamtschatka Uredinales. (Skrifter utgift av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. I. Mathem.-Naturvid. Kl. 1933, No. 9 [1934], 183 S., 22 Fig.)

Der Arbeit liegen hauptsächlich die Sammlungen von Dr. E. Hultén der schwedischen Kamtschatka-Expedition 1920—1922 zugrunde, ferner die von V. L. Komarov 1908/09 in Kamtschatka gesammelten Rostpilze, sowie einige Arten von der Beringinsel aus dem Herb. Lagerheim. Insgesamt sind 90 Arten Uredineen von Kamtschatka bekannt, die sich auf die folgenden Gattungen verteilen: *Chrysoomyxa* (5 Arten), *Coleosporium* (4), *Cronartium* (2), *Gymnoconia* (1), *Gymnosporangium* (1), *Hyalopora* (1), *Melampsora* (4), *Melampsidium* (1), *Phragmidium* (8), *Puccinia* (44), *Pucciniastrum* (5), *Uromyces* (10), zu denen noch 4 *Aecidium*-Formen kommen, die ohne Zweifel keine eigenen Arten darstellen.

Die Aufzählung der Familien und Gattungen folgt Dietel (Natürl. Pflanzenfam. 2. Aufl., Bd. 6, 1928); die Arten werden nach den Wirtspflanzen aufgezählt.

Dem speziellen Teil vorangestellt sind Bestimmungsschlüssel für die Gattungen und Arten. Bei den einzelnen Arten werden die Sporenformen und Wirtswechsel kritisch erörtert und die geographische Verbreitung angegeben. Als neu werden beschrieben: *Cronartium kamtschaticum* auf *Castilleja* und *Pedicularis*, *Melampsora daphnicola* (Diet.) Jørst. (*Uredo daphnicola* Diet. 1898), *Puccinia Hultenii* Tranchel et Jørst. auf *Rumex acetosa* var. *alpina*, *P. infra-aequatorialis* Jørst. auf

Cirsium kamtschaticum, *Uromyces Viciae-Fabae* (Pers.) Jørst. auf *Lathyrus maritimus*, *Aecidium Lysichiti* n. form-sp. auf *Lysichitum camtschaticense* (L.) Schott, *Ae. Phacae* n. form-sp. auf *Astragalus frigidus*.

An den systematischen Teil schließen sich allgemeine Bemerkungen über Lebenslauf und Heterözie, aus denen hervorgeht, daß von den 90 von dort bekannten Arten 21 Mikroformen, 4 Brachyformen, 6 Autopsisformen, 1 Heteropsis-Form, 15 Auteuformen, 36 Heterueformen, 4 wahrscheinlich Heterueformen, die übrigen zweifelhaft sind. Weitere Abschnitte behandeln die Horizontal- und Vertikalverbreitung.

Adventiv sind zweifellos *Uromyces flectens* und *U. Polygoni-Aviculariae*. Ihrem Florencharakter nach sind 10 Arten pazifisch, 22 oder 23 eurasiatisch, 13 eurasiatisch-westamerikanisch, 5 eurasiatisch-ostamerikanisch, 1 (*Chrysomyxa ledicola*) ist amerikanisch-innerasiatisch. Zirkumpolar verbreitet sind 38 Arten, d. 42% aller Rostpilze Kamtschatkas; 26% stellen die eurasiatischen, 14% die eurasiatisch-westamerikanischen, 11% die pazifischen Arten. Literaturverzeichnis und Index der Wirtspflanzen und ihrer Parasiten vervollständigen die sorgfältige und wertvolle Studie.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Kallenbach, F. Die Röhrlinge (Boletaceae). (Die Pilze Mitteleuropas, herausgeg. von der Deutsch. Gesellsch. f. Pilzkunde, der Deutsch. Botan. Gesellsch., dem Deutsch. Lehrerverein f. Naturkunde unter Redaktion von H. Kniep †, P. Claussen u. J. Baß mit Verwertung des Nachlasses von Adalbert Ricken, Bd. 1, 13. Lieferung, S. 87—94, Tafeln 32, 35, 36 [Leipzig 1934, Dr. Werner Klinkhardt].)

Die Lieferung enthält ausführliche Darstellung von 22. *Boletus radicans* Fr. ex Pers. (Wurzelnder Bitter-Röhrling), einer seltenen und viel verkannten Art der Laubwälder. Auf Tafel 32 sind Fruchtkörper in allen Entwicklungsstadien farbig abgebildet. Die der Lieferung beigefügten Tafeln 35 und 36 enthalten Trachtbilder nach photographischen Aufnahmen von *Boletus appendiculatus* Schaeff. (35, Fig. 60), *B. placidus* Bon. (35, Fig. 63) und anatomische Einzelheiten zu *B. miniatoporus* Secr., *B. appendiculatus* Schaeff., *B. radicans* Pers., *B. auriporus* Peck. (35, Fig. 58, 59, 61, 62). Tafel 36 bringt farbige Trachtbilder von *B. auriporus* Peck (Goldporiger Röhrling), der erst neuerdings für Mitteleuropa nachgewiesen wurde. Die farbigen Tafeln sind, wie bisher, vorzüglich und naturgetreu.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Kirschstein, W. Remarks on a collection of British species of *Rosellinia* and a redistribution of the species of that genus. (Transact. Brit. Mycol. Soc. 18, 1934, 302—307, 1 Fig.)

Nach Erörterungen über die Umgrenzung der bisher zu *Rosellinia* gestellten Formenkreise nach Sammlungen von E. W. Mason gibt Verfasser eine Übersicht über die Gliederung in die folgenden Familien und Gattungen:

Trichosphaeriaceae: *Helminthosphaeria* Fuck.

Melanommaceae: *Rosellinia* de Not., *Coniomela* (Sacc.) W. Kirschst.

Amphisphaeriaceae: *Amphisphaerella* (Sacc.) W. Kirschst.

Cucurbitariaceae: *Cucurbitula* Fuckel.

Die Neumngrenzung der Gattungen hat zahlreiche Neukombinationen in der Nomenklatur zur Folge. Anschließend wird *Ceratostoma Masoni* W. Kirschst. n. sp. auf *Quercus* beschrieben, aus der Verwandtschaft von *C. querceticolum* (Crouan) Sacc.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Krause, E. H. L. Ein alter Beitrag zur mecklenburgischen Pilzflora. (Arch. Verein Freunde d. Naturgesch. i. Mecklenburg, N. F. **8**, 1933, 1934, 5—12.)

Als Ergänzung zu E. B o l l s Landesflora Mecklenburgs gibt Verfasser Auszüge aus T o d e (Schrift. Berl. Gesellsch. naturf. Fr. **3—6**, 1782—1785), soweit sie sich auf die Basidiomyceten Mecklenburgs (Gegend von Pritzen südwestlich von Hagenow) beziehen. Die Arbeit enthält wichtige Identifizierungen und Richtigstellungen zur Pilzflora Mecklenburgs.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

Larsen, P. Undersøgelzer over storsvampe-vegetationen paa et Vestjysk hedeomraade. (Friesia **1**, 1934, 157—193.)

Verfasser untersuchte die Großpilzvegetation des Heidegebietes von Grindsted in Westjütland. Von sieben Standorten werden Artenlisten gegeben. Es folgen Zusammenstellungen der Arten, die streng oder vorwiegend an bestimmte Baumarten gebunden sind. Die Dichtigkeit der Arten hängt ab von der Dichtigkeit des Baumbestandes: in Fichtenpflanzungen kommen nur 28% der Arten in dichtem Baumbestande, dagegen 57% auf offenen, moosigen Stellen vor, 15% auf Stümpfen, Ästen, Zapfen, Nadeln. In Kiefern-pflanzungen, Eichen- und Weidengebüschen, Birkenwaldungen und Heidemooren sind die Arten gleichmäßiger verteilt, doch kann die Dichtigkeit der Fruchtkörper stark variieren.

Die Mykorrhiza-Bildungen wurden nicht untersucht. *Tricholoma quinquepartitum* wurde als Mykorrhizapilz festgestellt. — Als Maß für die von den Großpilzen bewirkte Zersetzung der organischen Stoffe kann das Gewicht der entwickelten Fruchtkörper angenommen werden.

Die Einwanderung der Großpilze in die neu angelegten Pflanzungen geschieht schnell, so daß die Unterschiede zwischen alten (83 Arten) und neuen (72 Arten) Pflanzungen nur gering sind. In etwa 20 Jahren hat sich die Makromycetenflora in Fichten- und Kiefern-pflanzungen auf Heideboden vollständig entwickelt.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

Laubert, R. Schmarotzerpilze aus dem Ruhrgebiet. (Sitzungsber. Naturhist. Ver. preuß. Rheinlande u. Westfalens, 1934, 49—52.)

Aufzählung von 161 Funden aus der Gegend von Mülheim, südwestlich von Essen, davon 44 Rostpilze, 33 Erysibaceae, 20 Peronosporaceae, 41 Fungi imperfecti, 23 aus anderen Gruppen, größtenteils ziemlich verbreitete Arten.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

Lepik, E. Kartulivähi geograafilisest levimisest (Über die geographische Verbreitung des Kartoffelkrebses, *Synchytrium endobioticum*). (Tartu ülikooli taimehaiguste-katsejaama teadet [Mitt. d. Phytopathologischen Versuchsstation der Univers. Tartu], Nr. 22, 1934, 6 S. 1 Karte.)

Synchytrium endobioticum ist bisher in Estland nicht aufgetreten. Sein Eindringen nach Estland wird durch gesetzliche Maßnahmen und phytopathologische Kontrolle der Kartoffeleinfuhr verhütet. Die der Mitteilung beigefügte Karte gibt einen Überblick über die gegenwärtige Verbreitung des Kartoffelkrebses.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

Lepik, E. Sõstra-viltrooste geograafilisest levikust (Über die geographische Verbreitung von *Cronartium ribicola*). (Tartu ülikooli taimehaiguste-katsejaama teadet [Mitt. d. Phytopathologischen Versuchsstation der Univers. Tartu] Nr. 21, 1934, 1—7, 5 Abb.)

Cronartium ribicola stammt augenscheinlich aus Asien, wo anfänglich *Pinus cembra* seine Wirtspflanze war, die aber sehr rostresistent ist. Zum gefährlichen Schädling wurde *Cronartium ribicola* erst seit Einführung von *Pinus strobus* nach 1705, die zur schnellen Verbreitung des Johannisbeerenrostes in Europa beitrug. Zuerst in Europa beobachtet wurde der Pilz auf *Ribes rubrum* und *R. grossularia* 1853 in Haimre (Estland) von H. A. Dietrich, der 1854 auch zuerst ebendort die Aecidien auf *Pinus strobus* fand, aber nur unvollkommen beschrieb (in *Crypt. exsicc. Cent. IV* [1854], Nr. 21). Die erste ausführliche Beschreibung gab Fischer in Rabenhorst, *Fungi europaei* Nr. 1595 in *Hedwigia* 1872, nach Material, das er auf *Ribes aureum* in Stralsund 1871 fand. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Lind, J. *Micromycetes. The Scoresby Sound Committee's 2nd. East Greenland Expedition in 1932 to King Christian IX.'s Land. (Meddelelser on Grønland 104, Nr. 6, 1933.)*

29 Arten Kleinpilze wurden in Ostgrönland gefunden, unter denen besonders bemerkenswert sind *Pleospora Wulfii* Lind auf *Stellaria longipes*, *Pyrenopeziza drabae* Nannf. auf *Draba crassifolia* und *Uromyces Alchimillae* (Pers.) Wint. auf *Alchimilla glomerulans*. W B ö c h e r machte die sehr interessante Entdeckung, daß die Eskimos die Sporen von *Ustilago vinosa* (Berk.) Tul. auf *Oxyria digyna* sammeln, doch war nicht festzustellen, wozu sie diese verwenden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Lind, J. *Studies on the geographical distribution of arctic circumpolar Micromycetes. (Det Kgl. Danske Videnskab. Selskab. Biolog. Meddelelser 11, nr. 2, 1934, 1—152.)*

Nach einer geschichtlichen Übersicht über die mykologische Erforschung der arktischen Regionen von Eurasien und Amerika gibt der Verfasser eine Liste der arktischen Mikromyzeten von bisher noch nicht veröffentlichten Standorten, die 422 Arten umfaßt, die gedacht ist als Ergänzung zu den bisher vorliegenden Beobachtungen aus den arktischen Regionen. Am Schlusse der Arbeit bringt Verfasser allgemeine Bemerkungen über die arktischen Pilze.

Die Nordpolarregionen haben keine endemische Pilzgattung aufzuweisen; alle hier vorkommenden Arten gehören zu Gattungen, die auch in subarktischen oder noch südlicheren Gebieten vorkommen, wie bei den Phanerogamen. Die meisten Arten der arktischen Mikromyzeten sind zirkumpolar weit verbreitet. Eisdrift, Wind- und Schneedrift erklären diese weite Verbreitung. Daher herrschen plurivore Endophyten und Saprophyten mit perennierendem Myzel vor. Daß dieser Weg der Verbreitung anzunehmen ist, beweist das Vorkommen von 23 Arten epiphytischer und parasitischer Pilze auf der ganz isoliert liegenden Insel Jan Mayen; keine der hier gefundenen Arten ist endemisch, sondern alle sind weit verbreitet in der Polarregion oder auch bis viel weiter in die gemäßigten Zonen hinein, wie *Cantharellus lobatus* auf Moosen, *Puccinia saxifragae* u. a. Jede der auf Jan Mayen vorkommenden Arten muß einen Weg von etwa 500 km zurückgelegt haben, um auf die Insel zu gelangen.

Bemerkenswert ist, daß in der arktischen Mikromyzetenflora viele außerordentlich seltene Arten vorkommen, die aber trotz der weiten Entfernung der einzelnen Standorte völlig einheitlich sind. Die epiphytischen und parasitischen Mikromyzeten der Arktis sind meist auf eine Wirtspflanze spezialisiert, was ihre Erhaltung im Gebiete mitunter sehr erschwert. So sind denn auch zahlreiche Arten stark zurückgegangen, wie *Leptosphaeria hierochloae*, *L. brachyasca*, *Metasphaeria arabidis*, *M. Annae*, *Venturia islandica*, *V. arctostaphyli*, *V. Dieckei* u. v. a. Beginn einer Spezialisierung zeigt sich bei verschiedenen Arten, wie z. B. *Pleospora macrocarpa* gewöhnlich auf *Hierochloë alpina*, selten auf anderen Gräsern, *Venturia ditricha* gemein auf *Betula odorata* und *B. nana*, sehr selten auf *Alnus* und *Berberis*. Spezialisierung einer Art nicht nach verschiedenartigen Wirtspflanzen, sondern nach verschiedenen Organen einer und der gleichen Wirtsart findet sich bei *Metasphaeria sepalorum* auf den Hüllblättern und *M. junci* auf den Stengeln der gleichen *Juncus*-Art. Viele Mikromyzeten sind auf kleine Gebiete der Arktis beschränkt, obwohl die Wirtspflanzen weit verbreitet sind, wie *Taphrina bacteriosperma*, *T. alpina*, *T. carnea*, *T. lapponica* auf *Betula odorata* und *B. nana*; *Epilobium angustifolium* ist nur im arktischen Gebiete von *Puccinia gigantea* und *Dothidella adusta* befallen; auf *Trollius europaeus* kommen nur im arktischen Gebiete *Puccinia thulensis*, *P. trollii* und *Ramularia trollii* häufig vor. Dies ist wohl auf klimatische Gründe zurückzuführen.

Wenn aber saprophytische Mikromyzeten auf abgefallenen Blättern, Zweigen und Holz im arktischen Gebiete häufiger sind als auf gleichen Wirtspflanzen in den gemäßigten Zonen, so ist dies nach Ansicht des Verfassers auf das Fehlen oder die große Seltenheit der fäulnisregenden Bakterien und anderer Fäulnispilze im Boden zurückzuführen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Linder, D. H. The seventh century of the Reliquiae Farlowianae distrib. by the Farlow Herbarium of Harvard University. (Journ. Arnold Arboret. **15**, 1934, 259—262, pl. 109.)

Enthält Beschreibung von *Phyllachora Buddleiae* Arnaud n. sp. auf *Buddleia Humboldtiana* Roem. et Schult. und von *Phleospora Buddleiae* Linder n. sp., die mit der vorigen Art zusammen auf verfärbten Stellen der Blätter der genannten Wirtspflanze gefunden wurden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Lohwag, H. Zur Kenntnis der Manschette von *Amanita*. (Ann. Mycol. **31**, 1933, 126—133, 2 Abb.)

Die Manschette der *Amanita*-Arten ist der Hauptsache nach eine Bildung der Lamellen; sie ist homolog dem Hutteile des Rezeptakulums von *Phallus* und Verwandten. Als Bildung der Lamellen muß sie bei *Amanita* gerieft sein, während sie bei *Phallus* grubig vertieft ist, entsprechend den anfangs plump-zapfigen Hymenophoren.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Lund, A. Studies on Danish Freshwater Phycomycetes and notes on their occurrence particularly to the hydrogen ion concentration of the water. (Kgl. Danske Vidensk. Selskr. Skrifter, Naturv. og Math. Afd., 9. R., **6**, nr. 1 [Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences et des Lettres de Danemark], 1934, 1—98, 39 Fig.)

Die Arbeit bringt in monographischer Darstellung eine Aufzählung aller bisher aus Dänemark bekanntgewordenen Saprolegniaceae, Leptomitaceae, Gonapodyaceae,

Blastocladiaceae, Monoblepharidaceae, Pythiaceae und Macrochytriaceae auf Grund eigener Studien des Verfassers und der Untersuchungen von P e t e r s e n. Insgesamt werden 32 Oomyzeten und 39 Chytridiineae nachgewiesen, unter denen als neue Arten beschrieben werden: *Saprolegnia pseudocrustosa*, *Apodachlya seriata*, *Blastocladia angusta*, *Pythiogeton uniforme*, *Saprolegnia glomerata* (= *S. monoica* var. *glomerata* Tiesenhausen). Neu für Europa sind die bisher nur aus Amerika bekannten folgenden: *Pythiopsis Humphreyana*, *Saprolegnia delica*, *Achlya Klebsiana*, *A. caroliniana*, *Rhipidium parthenosporum*, *Blastocladia gracilis*. Weitere 11 Arten wurden von P e t e r s e n und O b e l für Dänemark neu nachgewiesen, vom Verfasser aber nicht selbst gefunden.

Die weiteren Abschnitte der Arbeit bringen Beobachtungen über das Vorkommen der Phykomyzeten im allgemeinen, Beziehungen ihres Vorkommens zum pH-Gehalt des Wassers, Angaben über die Bestimmung des pH-Gehaltes des Wassers, Typen der Gewässer und ihrer Phykomyzetenflora und eine Übersicht der Arten nach der Beschaffenheit des Wassers. Eine Beschreibung der untersuchten 119 Gewässer, Artenliste und Literatur beschließen die für das Studium der Phykomyzeten Europas grundlegende Arbeit.

E. U l b r i c h , Berlin-Dahlem.

Melchers, L. E. Plant Disease Problems in Egypt. (Trans. Kansas Acad. Sc. **35**, 1932, 39—62.)

Im Anschluß an seine Aufzählung der Pflanzenkrankheiten und Pilze Ägyptens (Transact. Kans. **34**, 1931, 41—106) weist der Verfasser in der vorliegenden Arbeit darauf hin, daß die Zahl der Pflanzenkrankheiten in Ägypten verhältnismäßig gering und dadurch bemerkenswert ist, daß Kulturpflanzen, die in anderen Ländern stark unter Krankheiten zu leiden haben, in Ägypten weniger befallen werden, daß infolge Fehlens ausreichender Schutzmaßnahmen verbreitete Krankheiten eingeschleppt sind. Die klimatischen und edaphischen Verhältnisse Ägyptens sind für viele Krankheiten sehr ungünstig, so daß namentlich infolge des geringen Regenfalls viele Blattpilze sich nicht entwickeln können. Das Fehlen vieler häufiger Pflanzenkrankheiten ist nicht auf Selektion und Bildung widerstandsfähiger Rassen zurückzuführen, sondern auf die klimatischen Verhältnisse.

E. U l b r i c h , Berlin-Dahlem.

Müller, K. O. Über die Biotypenfrage bei *Phytophthora infestans*. (Vortrag.) (Berichte d. Deutsch. Botan. Gesellsch. **52**, 1934, 373—377.)

Die Züchtung einer gegen *Phytophthora* resistenten Kartoffelsorte, die 1932 fast erreicht schien, ist durch das Auftreten eines S-Stammes von *Phytophthora infestans* vorläufig mißlungen. Es ist jedoch zu hoffen, daß es gelingen wird, mit Hilfe des *Solanum demissum*, einer in Mittelamerika heimischen Tuberarienart, die sich mit *Solanum tuberosum* kreuzen läßt, eine gegen *Phytophthora* resistente Kartoffelsorte zu züchten. Schwierigkeiten züchterischer Art bereitet jedoch der Umstand, daß die Chromosomenzahlen der Eltern (*S. tuberosum*: $2n = 48$, *S. demissum*: $2n = 72$) verschieden sind und möglicherweise der Biotypenbestand der Kartoffel-*Phytophthora* mit dem S- und A-Stamm nicht erschöpft ist. Bei der großen wirtschaftlichen Bedeutung dürfen die Versuche der Züchtung einer *Phytophthora*-resistenten Kartoffelsorte aber trotz aller Schwierigkeiten nicht aufgegeben werden.

E. U l b r i c h , Berlin-Dahlem.

Müller, K., und Sleumer, H. Biologische Untersuchungen über die Peronosporakrankheit des Weinstockes mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bekämpfung nach der Inkubationskalendermethode. (Mitt. Nr. 268 des Badischen Weinbauinstituts in Freiburg i. Br., in Landwirtsch. Jahrb., Zeitschr. f. wissensch. Landwirtschaft **79**, 1934, 509—576, 13 Abb.)

Nach Übersicht über die Geschichte des Auftretens der Peronospora-Krankheit wird eine Darstellung der Biologie des Pilzes gegeben, der Infektion, Inkubationszeit, der Ausbrüche und Neuinfektionen. Bekämpfungsmethoden und Bekämpfungsmittel und die Zeiten für ihre Anwendung werden dargelegt. Den Zeitpunkt nach dem Wachstum der Reben zu ermitteln, ist für die Praxis unbrauchbar, da zwischen Trieblänge und Auftreten der Peronospora keine direkten Beziehungen bestehen. Bewährt hat sich dagegen die Voraussage der Spritzzeitpunkte im Einklange mit den Inkubationszeiten. Diese Inkubationskalendermethode, die auf der Biologie des Peronosporapilzes aufgebaut ist, wird in Baden seit 20 Jahren mit Erfolg durchgeführt. Rechtzeitige Voraussage der Peronosporabekämpfung hat im Durchschnitt eines Jahrzehntes die Erträge in Baden nahezu verdoppelt. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Němec, B. Über die Gallen von *Heterodera Schachtii* auf der Zuckerrübe. (Studies Plant Physiol. Labor. Charles Univ. Prague **4**, 2 [1932], 1—14, 6 Fig.)

Die Nematode *Heterodera Schachtii* ruft in dem Gefäßbündel der Wurzel oder in der sekundären Rinde des Rübenkörpers Ausbildung eines Synzytiums hervor, das durch Durchlöcherung oder Auflösung der Zellenmembranen zustande kommt. Da Stichspuren nicht nachweisbar sind, vermutet Verfasser, daß das Synzytium eine Art Nektarium darstellt, das die Nährstoffe für die Nematoden nach außen absondert.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Němec, B. Die Wurzelbildung an den bakteriellen Pflanzentumoren. (Studies Plant Physiol. Labor. Charles Univ. Prague **4**, 2 [1932], 1—6, 1 Fig.)

Die Wundflächen dekapitierter Epikotyle von *Aesculus hippocastanum* wurden mit *Pseudomonas rhizogenes* infiziert. Die infolgedessen verspätet erscheinenden Adventivsprosse entwickeln aus dem Kallus Adventivwurzeln, was bei nicht infizierten Wundflächen nicht der Fall ist. *Pseudomonas* wirkt hemmend oder unterdrückend auf die Ausbildung der Adventivsprosse, fördernd auf die Bildung der Adventivwurzeln.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Němec, B. Über die Bakteriensymbiose bei *Ardisia crispa*. (Studies Plant Physiol. Labor. Charles Univ. Prague **4**, 3, 1933, 1—23, 2 Fig.)

Die von M i e h e (1913) beschriebene Symbiose von *Ardisia crispa* mit Bakterien (*Bacillus foliicola*) bewirkt keine Versorgung der Pflanze mit N-Verbindungen wie bei den Leguminosen. Wahrscheinlich scheiden die Bakterien eine hormonale Substanz aus, welche zur normalen Gestaltung der Blätter und Internodien nötig ist. Zur Entwicklung der Wurzeln an isolierten Blättern sind die Bakterienknöllchen nicht nötig; sie erfolgt auch, wenn die Bakterienknöllchen entfernt wurden.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

W. Neuhoff. Die Gallertpilze (Tremellineae) I. (Die Pilze Mitteleuropas, herausgeg. von der Deutsch. Gesellsch. f. Pilzk., der Deutsch. Botan. Gesellsch., dem Deutsch. Naturkundeverein e. V., Bd. II, 1. Lieferung, Leipzig [W. Klinkhardt] 1935, 1—16, Farbtafeln 1—2, 6 Fig. auf Schwarztafel 1.)

Noch vor Abschluß des ersten Bandes beginnt mit der vorliegenden Lieferung Band II, welcher die Tremellineae von W Neuhoff und die Lactarii von B. Knauth und W Neuhoff enthalten wird. Die Bearbeitung der Tremellineae wird zehn Lieferungen umfassen; die vorliegende Lieferung enthält Beschreibung der Reihe Heterobasidiales, der ersten Familie Tremellaceae mit Übersicht der mitteleuropäischen Gattungen, wobei Sirobasidium Lag. et Pat. und Hypsilophora Berk. et Ckē. (Hormomyces Sacc.) als nicht zu der Tremellaceae gehörig ausgeschieden werden und Ulocolla Brefeld als nicht ausreichend begründete Gattung in Exidia Fr. einbezogen wird, und die eingehende Darstellung von Ditangium Cerasi (Tul.) Cost. et Duf., Exidia recisa (Ditm.) Fr., E. umbrinella Bresadola, E. saccharina Fr., E. repanda Fr. Alle Arten sind nach Originalaquarellen von Ella Neuhoff nach der Natur vorzüglich abgebildet. Die mikroskopischen Merkmale sind in sechs Figuren auf besonderer Schwarztafel dargestellt. Inhalt und Ausstattung sind mustergültig. Die Tremellineae gehörten bisher zu den am wenigsten bekannten Gruppen der Basidiomyceten, die zwar als Speisepilze bedeutungslos, aber als Holzzerstörer und Schädlinge an Gehölzen wichtig sind. Die Darstellung aus der Feder Neuholfs, des besten Kenners dieser Pilzgruppe, wird die Kenntnis der Tremellineae fördern, zumal ein sehr reichhaltiges Material der Bearbeitung zugrunde liegt.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Pilát, A. Additamenta ad floram Sibiriae Asiaeque orientalis mycologicam II. (Bull. Soc. Mycol. France 49, 1934, 256—339, Tab. XII—XXV, zahlr. Fig.)

Die Arbeit enthält die Fortsetzung der Aufzählung und Beschreibung der von Murashkinsky gesammelten Pilze aus Sibirien und Ostasien. Ergänzungen zu den Polyporaceae und die Bearbeitung der Agaricineae, Hydnaceae, Meruliaceae, Stereaceae, Aleurodiscineae, Phylacteriaceae u. a.

Als neue Arten werden beschrieben: Leptoporus Zilingianus, Xanthochrous Krawzewii, Poria Chakassensis, P. polycystidiata, Omphalia discorosea, Armillaria Kuraiana, Phlebia macra Litschauer in litt., Merulius rubicundus Litschauer in litt., Mycoleptodon corneum. Als neue Varietäten und Formen werden beschrieben: Polyporellus arcularius (Batsch) ssp. strigosus B. et G. var. minutipora Pilát n. var., P. varius Fr. f. melanopodiiformis Pilát n. f., Leptoporus caesius (Schrad.) Quél. f. dealbata Pilát, Trametes gibbosa (Pers.) Fr. f. amurensis Pilát, Xanthochrous Pini (Brot.) Pat. f. Murashkinskyi Pilát, Pleurotus ostreatus Jacq. f. pulmonarius (Fries) Pilát, Plicatura faginea (Schrad.) Karst. f. coerulescens Pilát, Stereum hirsutum (Willd.) Pers. f. setosum Pilát. Umstellungen von vielen Arten in andere Gattungen bedingen zahlreiche Neukombinationen, auf die hier verwiesen sei. Die der Arbeit beigegebenen Tafeln zeigen viele der neu beschriebenen Arten und Formen nach photographischen Aufnahmen des Verfassers. E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Pilát, A., et Vesely, R. De Lentino suavissimo Fries. (Bull. Soc. Mycol. France 49, 1934, 225—229, Tab. IX.)

Den äußerst seltenen *Lentinus suavissimus* Fr. fanden die Verfasser auf toten *Salix Caprea*-Zweigen bei Sobeslav in Südböhmen und bei Knittelfeld in Steiermark. Nach den gefundenen Exemplaren, die auf einer farbigen Tafel dargestellt sind, geben die Verfasser eingehende Beschreibung und stellen die Synonymie klar. Es gehören hierher als Synonyme: *Agaricus cochlearis* Pers. (von A. [*Lentinus*] *cochleatus* Pers.), *Panus cochlearis* (Pers.) Fr., *Lentinus cochlearis* (Pers.) Bres., *L. anisatus* P. Henn. in Sydow, *Mycoth. March.* no. 4702, *L. mitissimus* Fr., *Panus graveolens* Schulze.
E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Rogers, D. P. A cytological study of *Tulasnella*. (*Botan. Gazette* **94**, 1932, 86—105, 79 Fig.)

— Taxonomic notes on the *Tulasnellaceae*. (*Iowa Studies Nat. History* **15**, 1933, 31—32.)

— A taxonomic Review of the *Tulasnellaceae*. (*Ann. Mycolog.* **31**, 1933, 181—203, pl. VI—VII.)

Die erste Arbeit enthält Untersuchungen über die Kernteilung und Ausbildung der Probasidien und Epibasidien bei den *Tulasnella*-Arten. Die zweite Arbeit behandelt *Tulasnella Cinchonae* Rac. und *Gloetulasnella pinicola* (Bres.) Rog. Die dritte Arbeit faßt alle Studien des Verfassers zusammen in einer Monographie der *Tulasnellaceae*, zu der die beiden Gattungen *Tulasnella* mit 11 Arten, *Gloetulasnella* mit 8 Arten gehören. Als neue Art beschrieben wird *G. opalea*. Ausgeschlossen werden *T. grisea* (Racib.) Sacc. et Syd. = *Corticium spec.* und *T. anceps* Bres. et Syd. = *Corticium anceps* Gregor (Sect. *Botryodea*).
E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Roß, H. Reinkulturen pilzlicher Symbionten von Insektenlarven. (Vorläufige Mitteil.) (*Ber. Deutsch. Botan. Gesellsch.* **52**, 1934, 391—406, 12 Abb.)

Aus Kriechspuren von Insektenlarven aus Gallen u. a. auf festen Nährböden erhielt Verfasser Kulturen, die aus zunächst hefeartigen „Einzellern“ bestanden. Unter günstigen Bedingungen wachsen die Einzeller meist an einem oder an beiden Enden zu vielzelligen, farblosen, dünnwandigen, mehr oder weniger starkverzweigten Myzelien aus, die bald farblose, einzellige Konidien bilden von ähnlicher Gestalt wie die „Einzeller“ aus den Insektenlarven. Die farblosen, dünnwandigen Myzelien gehen nach und nach in dunkelgefärbte, dickwandige Hyphen über mit anfangs langgestreckten, später perlschnurartigen Hyphenketten. Aus diesem Wachstum geht hervor, daß es sich nicht um *Saccharomyzeten* handeln kann, wie früher oft angenommen wurde, sondern um *Dematium*-artige Pilze. Daneben kommen vielleicht noch *Fusarium* vor und andere noch nicht bestimmbare Pilze, wahrscheinlich alles verbreitete Arten, die nicht als spezielle Symbionten anzusehen sind.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Sävulescu, Fr. Die Beeinflussung der spezifischen Widerstandsfähigkeit und Empfindlichkeit des Weizens gegen Rost durch die Wirkung der äußeren Faktoren. (Aus der phytopathologischen Sektion des landwirtschaftlichen Instituts Rumäniens.) (*Zeitschr. für Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz* **44**, 1934, 257—309, 37 Diagramme.)

Die Prädisposition des Weizens für Rostbefall wird in erster Linie von der Temperatur und Feuchtigkeit im Zusammenwirken bestimmt. Ihr Zusammenwirken

bezeichnet Verfasser als „thermohydrischen Faktor“, der den „thermohydrischen Prädispositionsindex“ maßgebend bestimmt. Thermische Depressionen im Mai haben keine Bedeutung für das Erscheinen des Schwarz- und Gelbrostes; sie beeinflussen nur den Braunrost. Am wichtigsten für das Erscheinen und die Verbreitung des Schwarz- und Gelbrostes sind thermische Depressionen im Juni; sie beeinflussen auch die Zunahme der Infektion des Braunrostes. Aber auch wiederholte Prädispositionsperioden mit Perioden höherer Temperatur bewirken Umsichgreifen des Schwarz- und Gelbrostes, während der Wechsel dieser Perioden für den Braunrost nicht von so großer Bedeutung ist. Thermische Depressionen allein, ohne Hinzukommen der Feuchtigkeit, können die natürliche Widerstandsfähigkeit des Weizens nicht beeinflussen. Die formelmäßige Berechnung des Prädispositionsindex aus Niederschlagsmenge in der Infektionszeit, Temperaturdifferenz und Monatskonstante wird angegeben.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Sävulescu, Fr., et Rayss, T. Quelques réactions du champignon « *Nigrospora Oryzae* » (B. et Br.) Petch, parasite sur le maïs. (Gedenkschrift für Professor Cantacuzène, Paris [Masson et Cie.] 1934, 661—677, 7 Fig.)

Die aus dem Laboratoire de la Section de Phytopathologie de l'Institut des Recherches agronomiques de Roumanie hervorgegangene Arbeit ergänzt die früheren Untersuchungen der Verfasser über *Nigrospora Oryzae*, den Erreger einer Fäule des Maises. Die mikrochemischen Vorgänge erwiesen nicht die Anwesenheit von Zellulose, Pektose und Pektinen in den Membranen von *Nigrospora*; sie enthalten Kallose, die mit zunehmendem Alter der Zellen mehr und mehr hervortritt. Der äußere Teil der Wandung enthält Fettsäure; ihr Skelett wird gebildet von Chitin. Der Zellinhalt besteht aus zahlreichen Fetttröpfchen, einer großen Vakuole mit saurer Reaktion und einem bis drei kleinen, rundlichen Kernen. Das Myzel von *Nigrospora* übt eine starklösende Wirkung aus auf Zellulose, die in hochmolekulare Hydrozellulose verwandelt wird. Diese diastatische Wirkung erklärt die parasitische Wirkung des Pilzes auf Mais, die bei reichlicher Feuchtigkeit stark ist, besonders bei Zahnmais.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Sävulescu, Fr., et Rayss, T. Troisième contribution à la connaissance des Péronosporacées de Roumanie. (Ann. Mycol. **32**, 1934, 36—51, 12 Fig.)

Die Arbeit bringt eine weitere Anzahl neuer Arten von Peronosporaceen Rumäniens, die zum Teil im Herbarium Mycologicum Romanicum (Fasc. VII) ausgegeben wurden. Mit den in der vorliegenden Arbeit enthaltenen Arten steigt die Zahl der aus Rumänien bekanntgewordenen Peronosporaceen auf 162 Arten auf 248 Wirtspflanzen. Als neu werden beschrieben: *Peronospora Jaczewskii* Säv. et Rayss auf *Gypsophila muralis*, *P. Cerastii brachypetali* Säv. et Rayss, *P. Rosae gallicae* Sävul. et Rayss, *P. Lathyri hirsuti* Sävul. et Rayss, *P. Galii rubioidis* Sävul. et Rayss; umgetauft: *Plasmopara Laserpitii* (Wartenw.) Sävul. et Rayss.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Schaeffer, Jul. Russula-Monographie. (Ann. Mycol. **31**, 1933, 305—516, Taf. XXVI, XXVII; **32**, 1934, 141—243, Taf. I—IV.)

Bei dem stattlichen Umfange der Monographie war es unmöglich, das ganze Werk auf einmal herauszubringen; daher wurde der besonders wichtige Spezielle Teil in Band XXXI vorweggenommen, Band XXXII bringt den Allgemeinen Teil.

Folgende Gliederung liegt zugrunde:

Sekt. I. *Compactae* Fr.

1. Untersektion: *Nigricantinae* M.-Zv., mit mehr oder weniger schwärzendem Fleisch. — 7 Arten; europäisch sind *R. nigricans* (Bull.) Fr., *R. densifolia* (Secr.) Gill., *R. albonigra* (Krombh.) Fr., *R. adusta* Fr.
2. Untersektion: *Delicinae* M.-Zv., mit nicht schwärzendem Fleisch. — 7 Arten; europäisch sind *R. delica* Fr., *R. pseudodelica* Lange.

Sekt. II. *Gratae* M.-Zv. Meist milde Arten.

1. Untersektion: *Heterophyllinae* J. Schaeff. (*Heterophyllae* Fr.-Maire p. p.). — 22 Arten; europäisch sind *R. mustelina* Fr., *R. heterophylla* Fr., *R. vesca* Fr., *R. Marieae* Peck, *R. cyanoxantha* (Schaeff.) Secr.
2. Untersektion: *Griseinae* J. Schaeff. — 23 Arten; europäisch sind *R. virescens* Schaeff., *R. parazurea* J. Schaeff., *R. grisea* Secr., *R. aeruginea* Lindbl.; neu *R. Kauffmanii* J. Schaeff. n. sp.
3. Untersektion: *Lepidinae* M.-Zv. — 14 Arten, z. B. *R. lepida* Fr., *R. aurora* Krombh., *R. Zvarae* Vel., *R. erubescens* Zvára n. sp.
4. Untersektion: *Lilaceinae* J. Schaeff. — 5 Arten, z. B. *R. azurea* Bres., *R. lilacea* Quél.

Untersektion: *Puellarinae* Sing. — 12 Arten, z. B. *R. brunneoviolacea* Crawsh., *R. puellaris* Fr., *R. veicolor* J. Schaeff.

6. Untersektion: *Xerampelinae* Sing. — 5 Arten, z. B. *R. xerampelina* (Schaeff.) Fr., *R. melliolens* Quél., *R. viscida* Kudr.

Untersektion: *Decolorantinae* M.-Zv. — 9 Arten, z. B. *R. decolorans* Fr., *R. clarotlava* Grove, *R. vinosa* Lindbl.

8. Untersektion: *Paludosinae* J. Schaeff. — 16 Arten, z. B. *R. paludosa* Britz., *R. Velenovskyi* M.-Zv., *R. venosa* Vel.
9. Untersektion: *Russulinae* J. Schaeff. — ca. 26 Arten, z. B. *R. olivacea* (Schaeff.) Fr., *R. alutacea* (Pers.) Fr., *R. integra* (L.) Fr., *R. aurata* (With.) Fr., *R. olivascens* Pers., *R. nauseosa* (Pers.) Fr., *R. caerulea* (Pers.) Fr., *R. amethystina* Quél., *R. lutea* (Huds.) Fr., *R. striatella* J. Schaeff. ad. int., u. a.

Sekt. III. *Ingratae* M.-Zv. Meist scharfe oder widerlich schmeckende Arten.

1. Untersektion: *Foetentinae* M.-Zv., s. anpl. Sing. — ca. 30 Arten, z. B. *R. farinipes* Rom., *R. foetens* Pers., *R. pectinata* (Bull.) Cke., *R. sororia* Fr., *R. fellea* Fr., *R. solaris* Ferd. et Winge, *R. ochroleuca* Pers.
2. Untersektion: *Emeticinae* M.-Zv. — ca. 23 Arten, z. B. *R. atropurpurea* Krombh., *R. chorantha* Zvára n. sp., *R. emetica* Schaeff., Pers., *R. fragilis* (Pers.) Fr., *R. fallax* Fr.
3. Untersektion: *Sanguininae* M.-Zv. — 19 Arten, z. B. *R. sanguinea* (Bull.) Fr., *R. sardonica* Fr., *R. drimeia* Cke., *R. Quéletii* Fr., *R. exalbicans* Secr.
4. Untersektion: *Urentinae* Mre.-Sing. s. ampl. — 19 Arten, z. B. *R. pseudo-integra* Arn.-Gor., *R. rubra* Krombh., *R. badia* Quél., *R. veternosa* Fr., *R. nitida* Pers.

Eine Hauptbestimmungstabelle für die europäischen Arten nach der Gesamtheit der entscheidend determinierenden Merkmale beschließt den Systematischen Teil, dem die Farbtafel nach R. C r a w s h a y und eine Sporentafel aus der Zeitschrift für Pilzkunde beigegeben sind.

Der Allgemeine Teil (Bd. XXXII) behandelt die systematische Wertung und Stellung der Gattungen *Russula* und *Lactarius*, die Artbeschreibungen, Variationsbreite, Abbildungen, und geht dann ein auf die Merkmale der Fruchtkörper (Hut, Lamellen, Stiel, Fleisch, chemische Reaktionen, Geruch, Geschmack, Sporen, Aus-

bildung des Hymeniums, Hut- und Stielhautgewebe, Standort und Erscheinungszeit (mit einem soziologischen Beitrag: „Die Vergesellschaftung der *Russula*-Arten“ von Dr. H a a s, Stuttgart-Riedenberg), Eßbarkeit und Giftigkeit, Literatur und Nomenklatur, die systematische Anordnung der Arten.

Verfasser gibt dann synoptische Tabellen zur Bestimmung der Arten nach einzelnen auffallenden Merkmalen, wie Hutfarbe, Hutoberhaut, Hutrand, Form, Größe, Konsistenz, Lamellen, Stiel, Fleisch, Sporen, Hymenium, Oberhautgewebe.

Ein Nachtrag zum Systematischen Teil bringt Ergänzungen und Ergebnisse einer Studienreise des Verfassers nach Dänemark, Beschreibung von *Russula basifurcata* Lge. und der neuen Arten *R. zonatula* Ebbesen et Schaeff. und *R. laeta* Möller et Schöff. Autorenverzeichnis und Register der Namen der Arten und Varietäten mit Synonymen beschließen die Arbeit, der farbige Tafeln von *R. parazurea* J. Schaeff., *R. versicolor* J. Schaeff., *R. zonatula* Ebbesen et Schaeff., *R. gracillima* J. Schaeff., *R. veteriosa* Cooke und *R. laeta* Möller et Schaeff. beigelegt sind.

Die S c h a e f f e r s c h e Monographie stellt einen großen Schritt vorwärts in der Kenntnis der schwierigen Gattung *Russula* dar. Ihr Wert beruht nicht nur in der klaren und übersichtlichen Gliederung und kritischen Behandlung aller Arten und der Zusammenfassung aller Kenntnisse über die Gattung, sondern vor allem darin, daß der Verfasser auf Grund jahrelanger eigener Beobachtungen und gemeinschaftlicher Arbeit im Meinungsaustausch mit allen anderen Fachkennern eine sichere Grundlage schuf für weitere Arbeiten. Ein großer Teil der Arten ist durch S c h a e f f e r s dankenswerte Arbeiten klargestellt, viele Arten harren noch der Aufklärung. Die der Monographie beigegebenen, nach Aquarellen des Verfassers hergestellten farbigen Tafeln sind vorzüglich. Eine vollständige Sammlung der Originalbilder sämtlicher Arten hat Verfasser dem Britischen Museum zukommen lassen; die der Monographie zugrunde liegenden Exsikkate sind auch in den Botanischen Museen von Berlin-Dahlem, London, Upsala, Algier und Cambridge (USA.) niedergelegt.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

Varitchak, B. Évolution nucléaire dans le sac sporifère de *Pericystis apis* Maassen et sa signification pour la phylogénie des Ascomycètes. (*Botaniste* **25**, 1933, 343—390, 4 Fig., pl. XVII—XXIII.)

Die Arbeit schildert die Entwicklungsgeschichte, insbesondere die Entwicklung der Kerne bei *Pericystis apis*, dem Erreger der als „Kalkbrut“ bekannten Krankheit der Bienen. Auf Grund dieser Untersuchungen stellt Verfasser die neue Familie *Synascomycetaceae* auf, charakterisiert durch Ausbildung eines Synaskus als Hauptfruchtform; die Familie umfaßt zur Zeit nur die Gattung *Pericystis*. In phylogenetischer Hinsicht bilden *Jaraia salicis*, *Pericystis apis*, *Dipodascus albidus* und *Endomyces Magnusii* eine Reihe, welche in großen Zügen den Übergang der Siphomyzeten zu den Askomyzeten als progressive Entwicklungsreihe darstellt. Nach Ansicht des Verfassers ist wenigstens ein Teil der Oomyzeten als Vorfahren der Askomyzeten anzusehen.

E. U l b r i c h, Berlin-Dahlem.

Witt, W. Das neue Champignonbuch. (Frankfurt [Oder]/Berlin, Gartenbauverlag Trowitzsch u. Sohn. 92 S., 70 Abb., 21 Zeichnungen.)

Verfasser ist als einer der ältesten und erfahrensten Champignonzüchter Deutschlands bekannt. Champignonzucht im kleinen und großen spielt in der Gegenwart eine beachtliche Rolle. Das Buch will daher dem Anfänger wie dem schon Erfahrenen Richtlinien geben für Anlage, Pflege und Erhaltung von Kulturen. Auf

Grund seiner reichen Erfahrungen im eigenen und in anderen Züchtereibetrieben legt Witt ausführlich dar, was jeder, der sich mit Champignonkultur befassen will, wissen muß, um zu Erfolgen zu kommen oder, wenn die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zucht nicht gegeben sind, lassen soll, um unnötige Kosten zu ersparen und sich vor Enttäuschungen und Schaden zu bewahren. Ausführlich werden Schädlinge, Krankheiten und Bekämpfungsmittel besprochen. Auch für die Kultur der Champignons im freien Lande und die Champignonzucht als Nebenerwerb werden Anweisungen gegeben. Rentabilität und Konservierung bilden den Schluß des Buches, das ein unentbehrlicher praktischer Ratgeber für jeden Champignonzüchter ist. Zahlreiche gute Abbildungen und Zeichnungen beleben und unterstützen die Darstellungen.

E. Ulbrich, Berlin-Dahlem.

Servit, M., und Klement, O. Flechten aus der Čechoslowakei. III. Nordwestböhmen. (Zvláštní otisk z Věstnicu Kral. Čes. Spol. Nauk. Tř. II. Roč. 1932, 37 S., 1 Textabb.) — Deutsch mit französischer Zusammenfassung.

Die vorliegende Abhandlung enthält ein umfangreiches Verzeichnis des zum größten Teil von Oskar Klement in Komotau und zum Teil auch von Prof.

Podpěra im Erzgebirge und dessen Vorlande sowie im Duppauer und im westlicheren Teile des Böhmisches Mittelgebirges in den Jahren 1930 und 1931 mit besonderem Fleiß aufgesammelten und von dem hervorragenden Lichenologen Dr. M. Servit, Direktor der Höheren Landwirtschaftsschule in Hofitz, sorgfältig bearbeiteten Flechtenmaterials. Die Verfasser erklären in der Einleitung, daß weniger Gewicht darauf gelegt wurde, eine artenreiche Liste zu erhalten, sondern daß vielmehr getrachtet wurde, besonders charakteristische Lokalitäten, die durch möglichst gleichartige ökologische Bedingungen ausgezeichnet sind, gründlich auszusammeln. Für das Gebiet der Tschechoslowakei wurden 28 Arten und Formen als neue Funde konstatiert; 10 Arten und Formen, darunter eine *Cetraria scutata* var. *Klementii* Servit, teils von Servit und Klement und teils von Gyelnik, der die Peltigeren und Parmeliaceen revidierte, neu aufgestellt und beschrieben. Ob die von Gyelnik neu aufgestellten Arten und Formen der Gattung *Parmelia* einer kritischen Nachrevision als eigenberechtigt standhalten werden, bleibt noch abzuwarten. — Sehr eigentümlich und charakteristisch ist die Lichenenflora der Hügelsteppen auf mergeligen und Kaolinböden gegen die Eger zu um Weschitz, die Wodamühle und Tschermich und dann um Skyrl und Wodierad; ein besonders reichhaltiges Flechtenvorkommen wurde weiter auf dem basaltischen Kaadner Burberge im Duppauer Gebirge konstatiert; kümmerlich dagegen ist der Flechtenwuchs auf den heißen phonolithischen Kegeln des Schladniger, Sellnitzer, Rannayer und Millaier Berges, desgleichen auf dem Rösselberge bei Brüx. Die genannten Örtlichkeiten liegen alle in einem an atmosphärischen Niederschlägen armen Gebiet, wo auch die Phanerogamen den ausgesprochen thermophilen und xerophilen Charakter der pontischen Flora zeigen. — Die Abhandlung stellt eine sehr verdienstvolle Arbeit der beiden Autoren dar, durch die die Kenntnis der Flechtenvorkommen in Nordböhmen eine wesentliche Erweiterung und Vertiefung erfährt. — Auf Seite 17 hat sich die *Cladonia rangiferina* mitten unter die Formen der *Clad. gracilis* verirrt. Die *f. incondita* (l. c.) gehört zu dem polymorphen Formenkreis der var. *chordalis* Flk. Zu der Abbildung auf Seite 2 (*Ramalinetum strepsilis* aus der Gegend von Grün: O. Klement in lit.) fehlt der erklärende Text; auch wäre zur Orientierung ein Literaturhinweis auf die bereits veröffentlichten, das Gebiet Nordwestböhmens behandelnden lichenologischen Schriften nicht ganz überflüssig gewesen. B. Anders, B.-Leipa.

Tobler, F. Die Flechten. Eine Einführung in ihre allgemeine Kenntnis, auf Grund neuerer Forschungen und kritisch dargestellt. (Jena [G. Fischer] 1934, IV und 84 S., 66 Textabb., 5,50 RM.)

Die zahlreichen in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Flechtenbiologie gemachten Beobachtungen, besonders auch des Verfassers selbst, gestatten heute eine allgemeine und physiologische Erfassung dieser eigenartigen Pflanzengruppe, wodurch die Starrheit der früheren einseitigen anatomisch-systematischen oder morphologischen Betrachtung, die noch heute in vielen Darstellungen vorwaltet, gelöst werden kann. Klar wird aus den Ergebnissen früherer und heutiger Forschungen herausgeschält, was wir heute über Wesen und Leistung des Flechtenorganismus wissen. An Beispielen verschiedenartiger Anschauungen über den Aufbau des Flechtenthallus und aus der Geschichte der Flechtenforschung wird einleitend gezeigt, welche Mißverständnisse noch heute über den Charakter der Flechten fortgeschleppt werden und welche wichtigen Kapitel, besonders aus der Physiologie der Flechten, andererseits noch immer unbeackerte Gebiete auf dem Felde der Flechtenkunde sind. In den folgenden Abschnitten werden die Schritte genauer verfolgt, die zur heutigen Anschauung führen; das Kapitel „Wesen und Leben der Flechten“ geht auf die Ansichten von Schwen-dener und seinen Zeitgenossen, Reinke und Elfving, ein und zeigt, wie die gelungenen Versuche der Laboratoriumskultur von Flechtenpilz und -alge mit schließlicher Vereinigung zum künstlichen Flechtenthallus wertvolle Aufschlüsse über den Haushalt der Flechten gebracht haben. Was uns heute über Wasser- und Nährsalzhaushalt, Kohlenstoffassimilation, Stickstoffaufnahme, Bildung von Reservestoffen, Flechtensäuren und Stoffaustausch bekannt ist, läßt erkennen, daß als Folgerscheinung der morphologischen Gesamtbildung des Flechtenthallus auch von einer physiologischen Anatomie der Flechten gesprochen werden kann. Im Abschnitt „Haushalt und Wachstum des Flechtenkörpers“ werden diese Erscheinungen weiter ausgeführt durch Mitteilung der Ergebnisse neuerer Arbeiten über Flechtensäuren und -farbstoffe, über die Veränderung des Stoffwechsels beim Zusammentreten von Pilz und Alge und das gesteigerte Wachstum des Thallus bei eingetretener physiologischer Gleichgewicht. Beobachtungen über die Reizphysiologie und die Fortpflanzung der Flechten schließen sich an. Wie die Art der Symbiose einen besonderen gestaltenden Einfluß ausübt, zeigt das Schlußkapitel „Die Doppelnatur der Flechten“. Die interessanten Verhältnisse, die sich beim Zusammentreten von zwei Algenarten mit einem Flechtenpilz oder von zwei Pilzen mit einer Alge ergeben und als Cephalodien, Flechtenkrankheiten und Parasymbiose beschrieben worden sind, werden als Beweise für die noch immer nicht abgeschlossene und weiter fortschreitende stammesgeschichtliche Entwicklung der Flechtengruppe besonders betrachtenswert.

Vier Merkmale sind es, welche die Flechten als selbständige Wesen charakterisieren: enge Verbindung von Pilz und Alge, daraus entstehende einheitliche morphologische Gesamtbildung, physiologischer Erfolg der Symbiose und fortschreitende Entwicklung der vegetativen Vermehrung. Diese Eigenschaften zeigen, daß nicht die duale Natur der Flechten, sondern gerade die erreichte neue Einheit ihr wahres Wesen kennzeichnet.

In gesonderten Anmerkungen werden zu jedem Abschnitt des Buches Literaturangaben und sonstige Ergänzungen gebracht. Die zahlreichen neuen Abbildungen sind eine besonders erfreuliche Beigabe des kleinen Werkes, das klar das bisher Erkannte zusammenstellt und Ausblicke auf neue Arbeitswege bietet.

Fr. Mattick, Berlin-Dahlem.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [74_1934](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Beiblatt zur „Hedwigia“ für Referate und kritische Besprechungen, Repertorium der neuen Literatur und Notizen 143-168](#)