

I. amoene-rosea P. Henn.; stromatibus gregariis, stipitibus filiformibus, ramosis, 2—4 mm longis, compressis, roseis, ramulis apice subcalvatis albido-farinosis, 120—180 μ crassis; conidiis cylindraceo-oblongis, utrinque obtusis, hyalinis $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ \times $1\frac{1}{2}$ μ .

Brasilia, Rio de Jan., Tijuca in Chrysalidibus. Aprilo 1897. E. Ule.

Fusarium Derridis P. Henn. n. sp.; acervulis pulvinato-planis, effusis, 1—2 mm diam., roseis, sparsis; conidiophoris fasciculatis, dichotomis, hyalinis, ca. 60—65 \times 3 μ , conidiis fusoideis, falcatis, hyalinis, 7-septatis, nubulosis, haud constrictis, 60—75 \times 4—5 μ .

Novo-Guinea in leguminibus junioribus *Derridis*. 1899. Tappenbek. N. 104.

Uredo Jasoniae P. Henn. n. sp.; maculis fuscidulis; soris hypophyllis interdum epiphyllis sparsis, rotundatis, appanato-pulvinatis, flavidis, ca. 1 mm diam.; sporis ovoideis vel ellipsoideis, hyalino-flavidulis, 22—30 \times 18—22 μ , episporio striato-verrucoso.

Ins. Cypern, Lasnaea in foliis vivis *Jasoniae glutinosae*. Aprilo 1901. Prof. O. Warburg.

Puccinia Gnaphalii (Speg.) P. Henn. = *P. gnaphaliicola* P. Henn.

B. Referate und kritische Besprechungen.

Goebel, K. Morphologische und biologische Bemerkungen. 11. Ueber Homologien in der Entwicklung männlicher und weiblicher Geschlechtsorgane. (Flora XC. 1902. p. 279—305. Mit 9 Abbildungen im Text.)

Der Verfasser prüfte die Frage nach der Homologie zwischen Antheridien und Archegonien an Characeen, Bryophyten und Pteridophyten und kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Männliche und weibliche Geschlechtsorgane stimmen in Bau und Entwicklung ursprünglich mit einander überein. Die bedeutenden Verschiedenheiten, welche sie bei im System höherstehenden Pflanzen zeigen, sind bedingt:

- a) durch Unterbleiben von Zelltheilungen im weiblichen Organe, verglichen mit dem männlichen;
- b) durch Sterilwerden von Zellen im weiblichen Organe, welche im männlichen noch zur Spermatozoidbildung herangezogen werden;
- c) dadurch, dass bei „physiologisch-ungleichwerthiger“ Theilung einer Zelle auch die Grössenverhältnisse der Tochterzellen und die Lage der Theilungswand sich ändern.

2. Die sterilen Zellen im Oogonium der Charen (welche bei *Nitella* in Dreizahl, bei *Chara* und *Tolypella* in Einzahl auftreten) können nicht mit Götz als rudimentäre Wandschicht eines Archegoniums aufgefasst werden, sie entsprechen vielmehr Theilungen, die im jungen Antheridium auftreten; nur eine der Theilzellen entwickelt sich zur Eizelle. Eine „Wendung“ des Wachstums, wie A. Braun sie annahm, findet nicht statt; die sterilen Zellen haben wahrscheinlich eine ernährungs-physiologische Bedeutung.

3. Bei den Lebermoosen lässt sich zwischen den zwei Typen der Antheridienentwicklung dadurch eine Verbindung herstellen, dass angenommen wird, bei der Entwicklung des Jungermanniaceen-Antheridiums trete in jeder Hälfte ein steriler Quadrant auf. An diesen Typus schliesst sich die Archegonienentwick-

lung unmittelbar an. Das Archegonium entspricht einem halben Antheridium, die Innenzelle des jungen Archegoniums einem halben Spermatozoidmutterzellen-Komplex; sie wird ganz entsprechend den im Antheridium stattfindenden Vorgängen angelegt.

4. Bei den Pteridophyten stimmt die Entwicklung der Archegonien und der Antheridien in ihren Grundzügen gleichfalls überein, wobei auf die vom Verfasser in „Organographie der Pflanzen“ (Jena 1898 bis 1901) gegebenen Ausführungen verwiesen wird.

Graebner, P. Die Heide Norddeutschlands und die sich anschliessenden Formationen in biologischer Beziehung. (Engler-Drude, Die Vegetation der Erde V), Leipzig (W. Engelmann) 1901. Pr. 16 M.

Der vorliegende Band des Sammelwerkes bringt eine Monographie der norddeutschen Heide. Die langjährige Beschäftigung mit dem Gegenstand und die reiche Erfahrung auf Reisen, die dem Verfasser zur Seite stehen, haben bewirkt, dass die Behandlung des Gegenstandes vorzüglich ist. Der Leser sieht die Heide vor seinen geistigen Augen entstehen und folgt dem Verfasser auf seinen Ausflügen nach den verschiedenen Arten der Heideformationen.

Im ersten Theil, der die allgemeinen Verhältnisse der Heide bespricht, sei vor Allem auf die Kapitel hingewiesen, welche sich mit der Entstehung der Kultur und der Abhängigkeit der Heide von klimatischen Verhältnissen beschäftigen. Im zweiten Theile interessirt die Eintheilung der Heide in die verschiedenen, durch Charaktergewächse definirten Formationen. Ein Ausblick auf die Beziehungen der Heide zu anderen Formationen schliesst das Buch.

Jeder, der sich für unsere einheimische Flora und ihre Entstehungsgeschichte interessirt, wird das Buch gern zur Hand nehmen und aus ihm reiche Belehrung schöpfen. Es ist ihm daher recht weite Verbreitung in den Kreisen aller deutschen Floristen zu wünschen.
G. Lindau.

Kny, L. Ueber den Einfluss von Zug und Druck auf die Richtung der Scheidewände in sich theilenden Pflanzentheilen. (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXXVII. Heft 1. 1901. p. 55—98. Taf. I u. II.)

Da die Untersuchungen des Verfassers zum Theil mit von Kryptogamen entnommenem Material angestellt wurden und zugleich die Resultate der Untersuchungen des Verfassers ein allgemeines Interesse beanspruchen, so kann eine Besprechung dieser wichtigen Abhandlung den Lesern der Hedwigia nicht vorenthalten werden.

Nach einer kurzen Einleitung giebt der Verfasser eine Uebersicht über die auf das Thema sich beziehende Literatur und geht dann zu den eigenen und auf seine Anregung angestellten Untersuchungen über. Derselbe berichtet, dass Eier von *Fucus vesiculosus*, unter Druck zwischen zwei Glasplatten gebracht, sich derartig entwickelten, dass die ersten Scheidewände stets senkrecht zur Ebene der Platten orientirt waren, während, wenn die Entwicklung unter dem alleinigen Einfluss des Lichtes erfolgte, die ersten Scheidewände sich parallel der Ebene der Glasplatten stellten. In derselben Weise verhielten sich auch unter Druck befindliche keimende Sporen von *Equisetum limosum* und *Osmunda*-arten. Negative Resultate hatte der Verfasser bei unter Spannung gebrachten Spirogyrafäden. Derselbe macht dann darauf aufmerksam, dass bei dem Entwicklungsgänge mehrerer *Nostoc*-Arten abnorme Zelltheilungen beobachtet worden sind, welche vermuthlich die Folge eines solchen Längsdruckes sind, wie er ihm an Spirogyrafäden künstlich herzustellen suchte. Von grossem Interesse wäre es, *Coleochaete scutata* in grösserer Zahl zu untersuchen, welche auf einem Substrate erwachsen sind, das noch im Wachstum und zwar in

ungleichem Wachstum nach zwei auf einander senkrechten Richtungen begriffen ist, wobei der auf dem Substrate befestigte Coleochaete-Thallus genöthigt wäre, das Wachstum des Substrates mitzumachen. Leider konnte sich der Verfasser jedoch kein geeignetes Material bisher verschaffen. Ebenso geeignet dürften Phyllactidien sein, welche an sehr feuchten Orten der Tropen die Blätter von Hymenophyllaceen bedecken. Für weitere Versuche könnten sich auch noch *Melobesia* und *Prasiola crispa* eignen. Bei den Organen höherer Pflanzen können selbstverständlich die Wirkungen von Zug und Druck auf die Richtung der Theilwände nicht überall mit derselben Klarheit hervortreten. Der Verfasser experimentirte mit den Wurzeln von *Vicia Faba* und untersuchte bei diesen 1. die Wirkung seitlichen Druckes auf die Richtung der Theilwände und 2. den Einfluss longitudinaler Krümmung auf die Richtung der Theilwände. Derselbe zog dann in den Kreis seiner Untersuchungen die Wurzeln von *Malva neglecta*, *Raphanus sativus* var. *radicula*, junge Kohlrabistengel, die Knollen von *Ullucus tuberosus*, die Stengel von *Impatiens Balsamina*, die Stengel von *Begonia*-Arten und *Bryophyllum calycinum*, *Peperomia incana*, Blüten und Blattstiele von *Nuphar luteum*, Sprosse von *Ampelopsis* und *Vitis*, untersuchte an verschiedenen Pflanzen die Sprengung und Ergänzung des mechanischen Ringes, den Einfluss des tangentialen Zuges auf die Entwicklung der primären Rindengewebe, die Wirkung des Druckes auf die Markstrahlen von *Salix purpurea* und *Aesculus Hippocastanum* und kommt schliesslich zu den folgenden Resultaten:

„1. Die Spannungen innerhalb entwickelungsfähiger Pflanzentheile, welche auf die einzelne Zelle als Zug und Druck wirken, sind wesentlich mitbestimmend für die Richtung des überwiegenden Wachstums der Zellen und für die Orientirung ihrer Theilungswände. Das Wachstum wird, soweit nicht andere Kräfte entgegenwirken, im Sinne des Zuges und senkrecht zur Richtung des Druckes gefördert. Bei Zelltheilungen suchen sich die Scheidewände in die Richtung des Druckes und senkrecht zur Richtung des Zuges zu stellen.

2. Die entgegenwirkenden Kräfte sind theils äussere, theils innere. Unter den äusseren spielen die mechanischen Widerstände, welche gewisse Gewebe und Pflanzenorgane (z. B. Stengel der Lianen, Bodenwurzeln etc.) beim Wachstum in die Länge und in die Dicke zu überwinden haben, eine besonders wichtige Rolle. Doch kann, wie die keimenden *Equisetum*-Sporen zeigen, auch das Licht für die Stellung der Scheidewand in hohem Maasse mitbestimmend sein. In wie weit auch andere Kräfte (z. B. die Schwerkraft) die Intensität des Wachstums und die Richtung der Theilwände in bestimmtem Sinne beeinflussen, bedarf im Einzelnen noch genauerer Untersuchung.

Als „innere Kräfte“ bezeichne ich den der einzelnen Pflanzenart durch Erblichkeit vorgeschriebenen Entwicklungsgang.

3. Dass diese „inneren Kräfte“ die Wirkungen von Zug und Druck zu überwinden vermögen, zeigen die bei beginnender Peridermbildung in der Initialschicht stattfindenden ersten periklinen Theilungen, denen weitere folgen, obschon der Stamm sich fortdauernd verdickt und obschon sein innerer Theil auf die Phellogenzellen in radialer Richtung in vielen Fällen einen gewiss sehr beträchtlichen Druck ausübt. Dasselbe gilt von den periklinen Theilungen im Cambium der Coniferen und Dikotyledonen. Hier bedarf es erheblicher Druckkräfte, um die periklinen Theilungen zu sistiren und antikline an ihre Stelle treten zu lassen.

4. Auch darin spricht sich der grosse Einfluss der Erblichkeit aus, dass die einschichtigen Markstrahlen im Holze von *Salix* und *Aesculus* trotz der bei starkem radialem Drucke in den Cambiumzellen zahlreicher stattfindenden antiklinen Theilungen nur in Ausnahmefällen im Verlaufe des Entwicklungsganges zweischichtig werden.

5. Von grossem Interesse ist es, dass im Marke von *Impatiens Balsamina* an seitlich gedrückten Stellen solcher Internodien noch Zelltheilungen stattfinden, wo sie weiter aufwärts und weiter abwärts schon erloschen waren. Es geht hieraus hervor, dass durch Druckkräfte der Eintritt von Zelltheilungen unmittelbar begünstigt wird.“

Warming, E. Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. 2. Aufl. bearb. von P. Graebner. Berlin (Gebr. Bornträger) 1902.

Wenn von einem so ausschliesslich wissenschaftlichen Werke, wie es Warming's Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie ist, nach 5 Jahren bereits eine 2. Auflage nothwendig wird, so zeugt dies für die Beliebtheit und Vortrefflichkeit des Werkes. Die 2. Auflage ist nicht wesentlich vom Herausgeber vermehrt worden, wohl aber wurde die inzwischen erschienene Literatur sorgfältig benutzt. Auf diese Weise wurden auch die neuesten Forschungen über Heide, Moore, Steppen etc. für die Darstellung nutzbar gemacht.

Die Anordnung des Buches hat keine Aenderung erfahren. Wenn auch die meisten Pflanzenvereine (Formationen) höhere Pflanzen als gestaltungsbestimmend besitzen, so existiren doch Viele, die sich ausschliesslich aus Kryptogamen zusammensetzen. Auf diese sei hier, dem Charakter der *Hedwigia* entsprechend, besonders hingewiesen.

Es ist zu wünschen, dass das Buch sich auch im neuen Gewande seine alten Freunde erhält und neue dazu erwirbt. G. Lindau.

Gran, H. H. Studien über Meeresbakterien. I. Reduction von Nitraten und Nitriten. (Bergens Museums Aarbog 1901. No. 10. 23 p.)

Der Verfasser liefert in dieser Abhandlung einen Beitrag zur Lösung der folgenden Fragen:

1. Wie verhalten sich die allgemeinen Meeresbakterien zu Nitraten und Nitriten? Kommen echte denitrificirende Bakterien im Meere regelmässig vor und wie sind sie verbreitet?
2. Unter welchen Bedingungen können diese Bakterien Stickstoffverbindungen zerstören? Welches Verhältniss besteht zwischen der Denitrifikation und dem disponiblen organischen Nährmaterial?

Schmidt, J. und Weis, F. Die Bakterien, naturhistorische Grundlage für das bakteriologische Studium. Mit einem Vorwort von E. Chr. Hansen. Jena (G. Fischer) 1902. 416 pag. 205 Fig. 8 M.

Obwohl an Bakterienhandbüchern kein Mangel ist, leiden die meisten doch an dem Uebelstand, dass sie das allgemein Botanische zu wenig berücksichtigen. Den Kulturmethoden und der Beschreibung der wichtigen parasitären Formen wird ein zu breiter Raum gegönnt und die Morphologie namentlich wird dafür sehr stiefmütterlich behandelt. Dieses Missverhältniss hat das vorliegende Lehrbuch ausgeglichen und es lohnte deshalb die Mühe, von der beifällig aufgenommenen dänischen Ausgabe eine deutsche Uebersetzung zu veranstalten. Beinahe dreiviertel des Buches ist der Morphologie und Physiologie gewidmet. Die einzelnen Kapitel geben nach dem neuesten Stande der Wissenschaft Auskunft über alle einschlägigen Fragen. Die zahlreichen Abbildungen unterstützen das Verständniss des Textes ausserordentlich.

Der systematische Theil behandelt die wichtigeren Arten, namentlich die pathogenen. Im Wesentlichen ist das System von Migula zu Grunde gelegt. Aufgefallen ist dem Ref., dass der Name *Cladothrix* noch immer nicht aufgegeben wurde; dieser Name ist längst für eine Phanerogamengattung vergeben und die Gattung muss daher zweckmässig *Sphaerotilus* benannt werden. Auch die Er-

wähnung des wichtigen Abwässpilzes *Sphaerotilus natans* wäre wohl notwendig gewesen.

Indessen ändern diese und andere Kleinigkeiten nichts an dem guten Gesamteindruck, den das Buch macht. Man kann ihm nur den Wunsch mit auf den Weg geben, dass es recht viele Freunde finden möge. Lindau.

Arber, E. A. N. On the Effect of nitrates on the carbon-assimilation of marine algae. (*Annals of Botany* 1901. S. 669—681.)

In einer früheren Arbeit hatte Verfasser den Einfluss von Salzen auf die Assimilation von *Ulva latissima* untersucht und dabei in erster Linie festgestellt, dass das Kochsalz in einer Konzentration von 1—5% eine wichtige Rolle spiele. Während Verfasser damals nur noch die Sulfate näher berücksichtigt hatte, behandelt er in dieser Arbeit besonders den Einfluss der Nitrate. Dabei kamen neben *Ulva* auch *Enteromorpha* und *Cladophora* zur Verwendung. Es ergab sich, dass Nitrate (Kalium-, Natrium-, Magnesium-, Ammoniumnitrat) hemmend auf die Assimilation einwirken. Kolkwitz.

Jönsson, B. Zur Kenntniss des Baues und der Entwicklung des Thallus bei den Desmaresticen. (*Lunds Universitets Årsskrift*. XXXVII. Afd. 2. No. 6. Konigl. Fysiografiska Sällsk. Handl. XII. No. 6. Lund 1901. 4^o. 42 p. Taf. I—III.)

Der Verfasser untersuchte besonders *Desmarestia aculeata* und nur vergleichend andere Arten, doch dürften die aus der Untersuchung der ersteren Art gewonnenen Resultate allgemeine Gültigkeit haben. Es lassen sich im Leben der Alge zwei verschiedene Entwicklungsformen unterscheiden. Die eine wird am besten als das Zuwachs- oder Verjüngungsstadium charakterisirt, die andere als Ausbildungsstadium bezeichnet. Jenes ist vorübergehender Natur, es beginnt und wird im Frühjahr abgeschlossen, etwa mit der Entwicklung und dem schliesslichen Absterben des durch Spitzzelltheilung eingeleiteten reichlichen Haarsystems. Von dem sogenannten Centralzylinder ausgegangen, leiten die reich verzweigten Haare Neubildung aus schon vorhandenen Thallustheilen ein. Wenn diese Neubildung vollendet ist, fallen die Haare weg und die andere Entwicklungsform, welche unterdessen eingeleitet worden ist, tritt an die Stelle und wird während der ganzen Existenz der Alge fortgesetzt. Die Anlage neuer Thallustheile erfolgt bekanntlich unterhalb der Thallusspitzen mittelst knospenähnlicher Anschwellungen, welche in der Regel ihren Platz in den Zweigachsen haben. Diese Knospenansätze enthalten bereits in diesem Stadium einen verzweigten Ausschuss aus der an den Thalluszweig laufenden Centraleylinderzelle, von wo aus die Neubildung also vorbereitet worden ist. Die Knospenanlagen gelangen jedoch nicht immer im ersten Jahre zur Entwicklung, sondern können bis zu einer folgenden Zuwachsperiode ruhen, welche bisweilen in die ferne Zukunft fallen kann. Durch ein solches Verhältniss wird die Verzweigung aus älteren Theilen des Thallus in derselben Weise wie die Verzweigung durch schlafende Augen bei unseren gewöhnlichen Bäumen ermöglicht.

Die assimilatorische Thätigkeit wird im Neubildungsstadium durch die endochromreichen Haarzellen ausgeübt, später nach dem Absterben dieser geht dieselbe auf das 1 oder 2 Zellreihen mächtige peripherische oder eigentliche Zellgewebe über, das aus dem meristematischen Gewebe stammt. In der Heftscheide, wo wenigstens bei älteren Algenindividuen frische Jahresringe für jede Vegetationsperiode angelegt werden, scheint sie besonders rege zu sein. Auch die äusseren Zellen des sogenannten Füllgewebes assimiliren sowie die Zellen der Hyphenausschüsse im Füllgewebe. Ein sekundäres oder inneres Assimilationsgewebe wird durch Zellen gebildet, welche das Centraleylindersystem ganz be-

kleiden und mit diesem durch Poren verbunden sind. Unter Umständen kann dies sekundäre Gewebe ein neues tertiäres Assimilations-System von Zellen und Zellhyphen erzeugen, welche sich in der Membran der Centralzellen innerhalb wuchskräftiger Thallustheile verbreiten und ihr Analogon bei anderen Braunalgen, z. B. bei *Spermatocchnus paradoxus* haben.

Die Festigkeit des Thallus wird, wie gewöhnlich bei den Braunalgen aufrecht erhalten durch die zwischen den Geweben stehende Spannung, durch das verhältnissmässig feste Füllgewebe, von welchem grössere oder ältere Zellen zugleich als Reservenernährungsspeicher dienen und durch das Centralzellsystem.

Die Stoffleitung wird durch die Hyphenausschüsse für kürzere Entfernungen, durch die Centralzellen auf längere Strecken besorgt. Das System der letzteren lässt sich mit dem Siebröhrensystem der höheren Pflanzen vergleichen.

Bemerkenswerth ist die mehrfache Aufgabe, die den Zellen ein und desselben Gewebes bei *Desmarestia* (und vielen anderen Braunalgen) zukommt, indem sie ausser der Hauptfunktion gewisse Nebenfunktionen übernehmen.

Die vorstehenden Angaben aus dem Inhalte der auf genaue Untersuchungen sich stützenden Abhandlung mögen genügen, um auf dieselbe Algenforscher aufmerksam zu machen.

Livingstone, B. Ed. Further notes on the physiology of polymorphism in green algae. (Botanical Gazette. Vol. XXXII. 1901. S. 292—302.)

Verfasser beschäftigt sich im Wesentlichen mit der Frage, welche Faktoren bei der Kultur von *Stigeoclonium tenue* (?) die Palmellaform und welche die Fadenform bedingen.

Bei Zucker- oder Salzlösungen von geringem osmotischen Druck entstehen Fäden, bei solchen höheren Druckes Palmellastadien. Bringt man Fäden in eine Lösung von geringer Konzentration, so entstehen in dem Maasse, als das Wasser aus der Lösung verdunstet, mehr und mehr Palmella-Zustände.

R. Kolkwitz.

Moore, G. Th. New or little known unicellular algae. II. *Eremosphaera viridis* and *Excentrosphaera*. (Botanical Gazette, Vol. XXXII. 1901. p. 309—324.)

Ueber die systematische Stellung von *Eremosphaera viridis* ist in der Literatur viel gestritten worden. Neuerdings hatte Chodat einen gewissen Polymorphismus an dieser Alge beschrieben und sie zu den Volvocaceen gerechnet.

M. hielt die Alge 3 Jahre lang in Reinkultur und studirte ihre Entwicklungsgeschichte. Bewegliche Zustände konnte M. dabei nie beobachten, auch keinen auffälligen Polymorphismus. Es dürfte also nach seiner Ansicht die Alge die ihr von Wille angewiesene systematische Stellung einnehmen.

Als neue Gattung wird *Excentrosphaera* (spec. *E. viridis*) beschrieben, welche in die Verwandtschaft von *Eremosphaera* gehört. R. Kolkwitz.

Timberlake, H. G. Starch-Formation in *Hydrodictyon utriculatum*. (Annals of Botany 1901. p. 619—635. Mit einer Tafel.)

Verfasser fixirte das zu untersuchende Material, bettete es in Paraffin ein und zerlegte es in 6 μ dicke Schnitte. Nach Anwendung von Färbungsmitteln liess sich feststellen, dass die in den Zellen gebildete Stärke zu den Pyrenoiden in einem bestimmten Verhältniss steht.

Nehmen wir den Fall, dass das Pyrenoid Kugelform besitzt, so kann sich z. B. die Hälfte davon in Stärke umwandeln, sodass man eine Halbkugel aus

Eiweiss, eine andere aus Kohlehydrat hat. Es können sich aber auch kleinere Stücke des Pyrenoids in Stärke umwandeln, sodass es nach einiger Zeit von einer Anzahl von Kugelsegmenten umgeben ist, welche aus Stärke bestehen.

Es kann vorkommen, dass das Pyrenoid schliesslich vollkommen zur Stärkebildung aufgebraucht wird.

In den näheren Ausführungen wird die Literatur eingehend berücksichtigt und auf die bestehenden verschiedenen Ansichten über das Pyrenoid hingewiesen.

R. Kolkwitz.

Fischer, E. *Aecidium elatinum* Alb. & Schw., der Urheber des Weisstannen-Hexenbesens und seine Uredo- und Teleutosporenform. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten Bd. XI, 1901. 23 pp.)

Verfasser hat durch Culturversuche nachgewiesen, dass *Aecidium elatinum* A. & Schw. zu *Melampsorella Caryophyllacearum* gehört. Die Entstehung der Krebsbeulen und Hexenbesen auf der Weisstanne kann nur durch Infektion der Basidiensporen erfolgen. Letztere kommen auf verschiedenartigen Caryophyllaceen vor, so auf *Stellaria nemorum*, *media*, *graminea*, *Cerastium semidecandrum*, *Moehringia trinervia*. Das Mycel des Pilzes lebt in den Caryophyllaceen perennirend, daher dürfte es sich erklären, dass die Aeciidiengeneration zur Verbreitung des Pilzes nicht erforderlich ist, nur da aufzutreten vermag, wo sich die Weisstanne findet. Die früher von Klebahn aufgestellte Hypothese, dass das *Aecidium* zu *Ochropsora Sorbi* (Oud.) gehören soll, ist demnach unbegründet.

Griffiths, David. The North American Sordariaceae. (Mem. of the Torrey Bot. Club vol. XI. n. 1. 134 pp. tab. 1—19.)

Verfasser beschreibt in dieser recht ausführlichen Arbeit sämtliche bisher aus Nord-Amerika bekannten Sordariaceen. Nach einer Einleitung geht er zunächst auf die Verbreitung dieser Pilze ein. Die tabellarische Uebersicht zeigt, dass *Sordaria finicola*, *leucoplaca*, *Pleurage anserina*, *minuta*, *curvula*, *zygospora*, *vestita*, *decepiens*, *Delitschia Winteri*, *Sporormia minima*, *intermedia* und *leporina* die über die meisten Staaten Nord-Amerikas verbreiteten Arten sind. Nur aus einem nordamerikanischen Staate sind bekannt: *Sordaria hippica*, *montanensis*, *alpina*, *seminuda*, *philocoproides*, *Pleurage anomala*, *minor*, *superior*, *Ellisiana*, *californica*, *heterochaeta*, *adelura*, *Hypocopra gigaspora*, *amphisphaeroides*, *violacea*, *dakotensis*, *parvula*, *rostrata*, *Delitschia leporina*, *apiculata*, *polyspora*, *Sporormia chrysozona*, *lata*, *kansensis*, *americana* und *Sporormiella nigropurpurea*.

Beachtung verdienen ferner die Bemerkungen des Verfassers über die in verschiedenen Höhenregionen auftretenden Sordariaceen. So scheinen *Sordaria bombardioides*, *montanensis*, *alpina* und *Hypocopra merdaria* vorwiegend in den grösseren Höhen Montanas vorzukommen.

Um über die Umgrenzung der einzelnen Arten ein klares Bild zu gewinnen, hat sich Verfasser der grossen Mühe unterzogen, die im Freien im frischen Zustande gesammelten Species in eigens dazu hergerichteten feuchten und gegen einander abgeschlossenen Räumen zu cultiviren. Während der Cultur konnten die Entwicklungsstadien der Pilze dann genau verfolgt werden. Von speciellem Interesse war es für Verfasser, die Entwicklungsdauer der einzelnen Arten bis zur Sporenreife zu bestimmen und ferner auf die Sporenausbreitung der Arten genauer zu achten.

Diese Funktion verdient eigentlich grössere Beachtung als sie bisher gefunden hat. Auf die interessanten näheren und sehr ausführlichen Daten können wir hier nicht weiter eingehen. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass

bei den vom Verfasser angenommenen Gattungen die Sporenausstreuung bei jeder Gattung in besonderer Weise vor sich geht, so dass dieses Merkmal sogar zur Charakteristik der einzelnen Genera verwendet werden kann, wie dies aus der folgenden Uebersicht hervorgeht.

- A. Asci without a functional internal membrane; asci stretching at maturity.
- I. Asci opening by an apical pore.
1. Ascus containing a complicated apical structure which colors blue with iodine *Hypocopra*.
 2. Asci not containing such a structure *Sordaria*.
- II. Asci opening by the breaking off of a non-elastic thimble-shaped portion of the ascus-apex *Pleurance*.
- B. Asci containing an internal membrane; asci non-elastic at maturity.
- I. Membrane opening by an apical pore } *Sporormia* und *Sporormiella*.
- II. Membrane opening by the breaking off of a lid or thimble-like portion of the apex which is often clearly marked out by a constriction *Delitschia*.

Im systematischen Theil weicht die Umgrenzung der Gattungen theils von der Auffassung anderer Autoren ab, theils stimmt sie damit überein. In nomenclatorischer Hinsicht ist zu bemerken, dass Verfasser für *Podospora* Ces. den Namen *Pleurance* Fr. setzt, wie dies schon vor ihm O. Kuntze gethan hatte.

Verfasser unterscheidet folgende Gattungen:

- A. Spores 1-celled.
- I. Stroma absent.
1. Ascus perforate; spores partly or entirely surrounded by a hyaline gelatinous envelope I. *Sordaria*.
 2. Ascus not perforate, but opening by breaking off of the inelastic ascus apex; spores ornamented by secondary gelatinous appendages with or without primary ones . . . II. *Pleurance*.
- II. Stroma present; spores surrounded by a gelatinous envelope and the germ-pore elongated and lateral III. *Hypocopra*.
- B. Spores more than 1-celled.
- I Stroma absent.
1. Spores 2-celled IV. *Delitschia*.
 2. Spores 4-to many-celled V. *Sporormia*.
- II. Stroma present VI. *Sporormiella*.

Von *Sordaria* giebt Verfasser folgende 13 Arten für Nord-Amerika an: *Sordaria bombardioides* Awd., *minima* Sacc. et Spæg., *hippica* (B. et R.) E. et E., *macrospora* Awd., *fimicola* (Rob.) Ces. et de Not. (syn. *Sordaria jowana* Ell. et Holw.), *humana* (Fuck.) Awd. (syn. *S. sphaerospora* E. et E.), *hyalina* n. sp., *montanensis* n. sp., *alpina* n. sp., *seminuda* n. sp., *discospora* Awd. (syn. *S. platyspora* P. et P.), *leucoplaca* (B. et R.) E. et E. (syn. *S. microspora* P. et P.), *philocoproides* n. sp.; von *Pleurance* 31 Arten, *Pl. anomala* n. sp., *arizonensis* n. sp., *taenioides* n. sp., *anserina* (Rabh.) O. K., *tetraspora* (Wint.) Griff., *minuta* (Fuck.) O. K., *curvula* (De By.) O. K., *minor* (E. et E.) Griff., *amphicornis* (Ell.) O. K., *superior* n. sp., *fimiseda* (Ces. et De Not.) Griff., *erostrata* n. sp., *Ellisiana* n. sp., *arachnoidea* (Niessl) Griff., *zygospora* (Spæg.) O. K., *vestita* (Zopf) Griff., *californica* (Plowr.) O. K., *striata* (E. et E.) O. K., *albicans* (Alb. et Schw.) Griff., *longicaudata* n. sp., *decipiens* (Wint.) O. K., *Kansensis* n. sp.,

Brassicae (Kl.) O. K., multicaudata n. sp., lutea (E. et E.) O. K., heterochaeta n. sp., dakotensis n. sp., curvicolla (Wint.) O. K., collapsa n. sp., pleiospora (Wint.) O. K., adlura n. sp.; von *Hypocopa* 9 Arten: *H. gigaspora* (E. et E.) Griff., *amphisphaeroides* (E. et E.) Griff., *equorum* (Fuck.) Wint., *fineti* (Pers.) Sacc., *violacea* (E. et E.) Griff., *dakotensis* n. sp., *merdaria* Fr., *parvula* n. sp., *rostrata* n. sp.; von *Delitschia* 9 Arten: *D. didyma* Awd., *eccentrica* n. sp., *leporina* n. sp., *Marshallii* Berl. et Vogl., *furfuracea* Niessl, *Winteri* Plowr., *vulgaris* n. sp., *apiculata* n. sp., *polyspora* n. sp.; von *Sporormia* 15 Arten: *Sp. minima* Awd. (syn. *Philocopa multifera* (B. et Rav.) Sacc., *chryso-spora* n. sp., *intermedia* Awd., *leporina* Niessl, *lata* n. sp., *pulchella* Hansen, *megalospora* Awd., *tuberculata* n. sp., *kansensis* n. sp., *chaetomioides* n. sp., *dakotensis* n. sp., *americana* n. sp., *corynespora* Niessl, *finetaria* De Not., *herculea* Ell. et Ev; von *Sporormiella* 1 Art: *Sp. nigropurpurea* Ell. et Ev.

Die Beschreibungen der Arten sind sehr ausführlich gegeben; zahlreiche kritische Bemerkungen finden sich eingeflochten. Die Tafeln sind vorzüglich gezeichnet. Sydow.

Hennings, P. Ueber das epidemische Auftreten von *Cronartium ribicola* Dietr. im Dahlemer botanischen Garten. (Notizblatt des K. botan. Gartens u. Museums zu Berlin No. 28. 1902. p. 172—175.)

Verfasser schildert das Auftreten des *Cronartium* auf den verschiedensten *Ribes*-Species im Dahlemer Garten, er nimmt an, dass die Verbreitung der Uredosporen während der trockenen heissen Zeit, welche für die Ausbreitung der Sporen sehr ungünstig war, durch häufigeres Besprengen der Pflanzen erfolgt ist.

Die Pilzkrankheit wurde auf etwa 26 verschiedenen Arten und Varietäten beobachtet und zeigte sich je nach der Beschaffenheit der Blätter sowohl in Form und Färbung der Blattflecke, durch die Form und Grösse der Sori, sowie durch Gestalt und Länge der Teleutosporensäulchen sehr verschieden. Am kräftigsten trat der Pilz auf Blättern von *Ribes nigrum*, *R. rubrum*, *R. bracteosum* auf, deren Blätter von dicker Beschaffenheit, mit stark entwickelter Blattsubstanz sind, während bei *Ribes americanum*, welches ein dünnhäutiges Blatt besitzt, die Sori sehr klein und begrenzt, die Teleutosporensäulchen kleiner und zerstreut stehen. Verfasser nimmt an, dass diese Unterschiede durch die mehr oder weniger kräftige Ernährung des Pilzes verursacht werden. Auf *Ribes aureum*, *R. tenuiflorum* treten auf der Oberseite der Blätter rundliche, hellgelbe Flecke, bei *R. nigrum* meist braune Flecke, bei *R. rotundifolium* blutrothe Flecke auf.

Diese verschiedene Färbung der Flecke ist jedenfalls auf die chemische Beschaffenheit der verschiedenen Arten zurückzuführen. *Ribes alpinum* wird wegen der sehr glatten Blätter, *R. sanguineum* wegen der auf der Unterseite meist stark filzigen Blätter seltener von *Cronartium* befallen, im ersteren Falle können bei trockener Witterung die Sporen am Blatte nicht festhaften, werden leicht durch den Wind weggeführt; im letzten Falle behindert der dichte Haarfilz das Eindringen des Keimschlauches in die Epidermis, sowie die Ausbreitung der entstandenen Sori. So verschieden das Auftreten des Pilzes in Folge der physikalischen Beschaffenheit der verschiedenen *Ribes*arten auch ist, wäre es völlig verfehlt, auf Grund derselben besondere Formen des Pilzes aufstellen zu wollen. Dieses Verhalten zeigt, dass man bei Aufstellung neuer Arten und Abtrennung biologischer Formen sehr wohl die physikalische sowie chemikalische Beschaffenheit der Substrate zu berücksichtigen hat.

Hollós, L. Auf Gasteromyceten sich beziehende Berichtigungen. (Berichte der Ungarischen Academie der Wissenschaften XXV. 1902. p. 91—144.)

In vorliegender Arbeit giebt Verfasser Berichtigungen zu zahlreichen Gasteromyceten und führt die sämtlichen Synonyme der verzeichneten Arten auf. Durch langjähriges Studium dieser Arten, welche derselbe in den an Gasteromyceten überraschend reichen Pustengegenden Ungarns in den verschiedensten Entwicklungszuständen und Formen reiche Gelegenheit hatte kennen zu lernen, sowie durch Vergleich dieser mit exotischen Arten und durch sorgfältiges Studium der bisherigen Gasteromyceten-Literatur hat Verfasser sich ganz bedeutende Kenntnisse dieser höchst schwierigen Gruppe angeeignet. Wir müssen demselben für seine gegebenen Mittheilungen zu grossem Danke verpflichtet sein, da hierdurch zahlreiche, bisher oft zweifelhafte Arten klar gestellt werden, wenn es auch andererseits scheinen dürfte, dass einzelne Arten, die er mit einander vereinigt, dennoch von einander genügend verschieden sind.

Zu *Secotium agaricoides* (Czern.) Holl. werden *S. acuminatum* Mont. sowie weitere 8 Arten aus den verschiedensten Gebieten als Synonyme gestellt. Mit *Battarea phalloides* (Dicks.) Pers. werden *B. Tepperiana* Ludw., *B. Gaudichaudii* Mont., *B. guachiparum* Speg., *B. patagonica* Speg., *B. Steveni* Fr. vereinigt. *Montagnites radiosus* (Pall.) schliesst alle bisher beschriebenen Arten dieser Gattung sowie *Polyplocium californicum* Harkn. ein. Dass der Pallas'sche Name für *M. Pallasii* Fr. anzunehmen ist, wurde bereits von mir in *Hedwigia* 1901 p. 98 mitgetheilt.

Zu *Tylostoma Meyenianum* Kl. werden *T. maximum* Cook, et Mass., *Clamydopus clavatus* Speg., *Cl. amblaicensis* Speg. als Synonyme gestellt. Mit *T. laceratum* Ehr. werden *T. Schweinfurthii* Bres. u. *T. Barbeyanum* P. Henn. vereinigt. Letzteres dürfte der vorliegenden Originalien gemäss zu Unrecht geschehen sein. Zu *T. mammosum* Fr. wird *T. Mollerianum* Bres. gestellt. *Bovistella radicata* (Mont.) Pat. ist gleich *B. ohioensis* Ell. et Morg., *Bovista tomentosa* (Vitt.) De Ton. = *B. minor* Morg. Statt der Gattung *Catastoma* Morg. hat *Disciseda* Czern. die Priorität und gehören hierher die Arten *D. circumscissa* (B. et C.), *D. debrezeniensis* (Hazsl.), *D. pedicellata* (Morg.). Mit *D. debreceniensis* (Hazsl.) ist jedenfalls *Geaster Bovista* Klotzsch identisch und diese Art viel früher publizirt, so dass der Pilz als *D. Bovista* (Kl.) zu bezeichnen ist. Mit *Mycenastrum Corium* Desv. fallen *M. leptodermeum* Dur., *M. radicatum* Dur., *M. chilense* Mont., *M. spinulosum* Peck, *Pachyderma Strossmayeri* Schulz., *M. clausum* Schulz., *M. phaeotrichum* Berk., *M. fragile* Lev., *M. Beccarii* Pass. nach Hollós zusammen.

Zu *Pisolithus arenarius* Alb. et Schw. werden fast alle bisher als *Polysaceum* beschriebenen Arten gestellt. — *Lycoperdon pedicellatum* Peck ist gleich *L. caudatum* Schröt. Zu *Lycoperdon marginatum* Vitt. gehören *L. cruciatum* Rootk., *L. calvescens* Berk et C., *L. separans* Peck, *L. Wrightii* Peck, zu *L. hyemale* Bull., *L. depressum* Bon., *L. leucotrichum* D. et M., *L. marginatum* Kalchbr. = *L. Kalchbrenneri* De Ton.

Zu *Calvatia maxima* (Schäff.) Morg. gehört *Eriosphaera Fenzlii* Reich., *C. caelata* ist gleich *Lycoperdon uteriforme* Bull. und *L. favosum* Rosk. Die Gattungen *Diploderma* Link und *Cycloderma* Klotzsch sind nur unreife Zustände von verschiedenartigen Geastern und werden alle aufgestellten Arten von Hollós kassirt. Mit *Geaster minimus* Schw. sind *G. marginatus* Vitt., *G. granulatus* Fuck., *G. Cesatii* Rab. als synonym zu vereinigen. Zu *G. quadrifidus major* (Buxb.) Holl. werden *G. marchicus* P. Henn. und *G. Mac-Owani* Kalchbr. gezogen. *Geaster coronatus* (Schäff.) = *G. fornicatus* Fr. hat dagegen den Namen *G. quadrifidus minor* (Buxb.) Holl. zu führen. Mit *G. Drummondii* Berk. werden *G. striatulus* Kalchbr.

und *G. Schweinfurthii* P. Henn. vereinigt, *G. delicatus* Morg. gleicht *G. floriformis* Vitt.; mit *G. asper* Mich. sind *G. striatus* Fr. und *G. pseudomamosus* P. Henn. synonym, mit *G. pectinatus* Pers. *Geaster Bryantii* Berk. var. *fallax* Scherff. *Geaster elegans* Vitt. findet sich meist irrig als *G. striatus* D. C. bezeichnet, während *G. Bryantii* Berk. den *G. striatus* D. C. in Wirklichkeit darstellt. Mit *G. lageniformis* Vitt. stimmen *G. capensis* Thüm., *G. dubius* Berk., *G. minimus* P. Henn. überein. *Secotium excavatum* Kalchbr. ist *Strobilomyces pallescens* Cook. et Mass.

In dem folgenden Theil der Arbeit sucht Verfasser seine Ansichten kurz zu begründen. Die hier vorgenommene Revision des Verfassers bezieht sich nur auf verhältnissmässig wenige, etwa 29 Arten der Gasteromyceten. Zu bemerken ist noch, dass Verfasser zu seiner Arbeit ganz besonders die im Berliner botanischen Museum vorhandenen Arten benutzt hat.

Ferner sei hier bemerkt, dass der Verfasser die bestehenden Nomenclaturgesetze nicht immer entsprechend berücksichtigt hat. Wir wollen hier nur nachstehende Fälle anführen. *Secotium erythrocephalum* Tul. ist 1844, *Endoptychum agaricoides* Czern. 1845 aufgestellt worden, daher ist, wenn beide Arten identisch sein sollten,*) ersterer Name gültig, wenn auch Tulasne unreife Exemplare des Pilzes beschrieben hat, dann wäre die Diagnose entsprechend zu vervollständigen.

Geaster quadrifidus major (Buxb.) Holl. ist des Namens wegen schon nicht zulässig. Der Pilz ist zuerst als *Lycoperdon vesicarium*, calyce quadrifido majus von Buxbaum 1740 benannt und abgebildet worden. Derselbe Pilz ist von Batsch 1786 als *Lycoperdon fenestratum* variet. β . et γ ., Elench. fung. t. 29. f. 168 a. b. abgebildet, p. 243 beschrieben. Persoon hat dann den Pilz *Geastrum quadrifidum* γ fenestratum bezeichnet (1801), und Albertini und Schweinitz, 1805, als *Geastrum quadrifidum* Pers. α . majus A. u. Schw. — Demnach ist der Name *fenestratum* berechtigt, wenn auch Batsch die Art, welche vorzüglich abgebildet ist, als Varietät bezeichnet, Persoon die Varietät *fenestratum* zu *G. quadrifidum* gestellt hat. Der Pilz muss demnach *G. fenestratus* (Batsch) P. Henn. heissen. Aehnlich verhält es sich mit *G. quadrifidus minor* (Buxb.) Holl., welcher zuerst von Buxbaum als *Lycoperdon vesicarium*, calyce quadrifido, minus 1740 beschrieben wurde, von Persoon als *Geastrum quadrifidum* Pers. benannt wird. Derselbe ist demnach als *Geaster quadrifidus* (Pers.) zu bezeichnen, da Schaeffer Ic. p. 127, t. 183 (1763) beide Pilze nicht unterschieden, *Lycoperdon coronatum* benannt hat.

Geaster asper Micheli ist bereits 1729 aufgestellt worden, da aber die Artnamen erst von 1736 resp. 1753 Gültigkeit besitzen, ist dieser Name nicht annehmbar. Derselbe Pilz soll von Batsch *Lycoperdon pedicellatum* 1783 benannt worden sein und ist die Art demnach als *Geaster pedicallatus* (Batsch) zu bezeichnen. Ob diese Art aber mit *G. pseudomamosus* P. Henn. identisch ist, geht aus der unvollständigen Diagnose nicht hervor.

Hollós, L. Új Gasteromyceta Fajok Magyarországból. (Mathematikai és Természettudományi Értesítő - Budapest 1901. p. 504—512.) (Ungarisch mit latein. Diagnosen.)

Vom Verfasser werden nachstehende Gasteromyceten aus Ungarn als neue Arten aufgestellt und beschrieben: *Geaster pseudo-striatus*, *G. hungaricus*, *G. pseudolimbatus*, *Calvatia tatrentis*, *C. hungarica*, *Lycoperdon hungaricum*, *L. pseudocepaeforme*, *Bovista hungarica*.

*) Vergl. M. C. Cooke, Handb. of Australian Fungi Pl. 15. f. 108.

Miyake, Kiichi. The fertilization of *Pythium de Baryanum*. (Annals of Botany 1901. S. 653—567. Mit einer Doppeltafel).

Nach der Darstellung des Verfassers vollzieht sich die Befruchtung von *Pythium de Baryanum* sehr übersichtlich.

Während das junge Oogonium 10 bis 15 Kerne enthält, besitzt das Antheridium 2 bis 6. Vor der Befruchtung erfahren die Kerne noch Theilungen und zwar karyokinetische, ähnlich wie bei *Cystopus* und *Peronospora*.

Während die Kerne sich an der Peripherie anordnen, differenzirt sich der Inhalt in Periplasma und Ooplasma, in welches ein Kern von der Peripherie aus eintritt. Die übrigen Kerne degeneriren. Auch im Antheridium bleibt schliesslich nur ein Kern übrig. Derselbe dringt mit einem Theil des männlichen Plasmas durch den Befruchtungsschlauch in die Oosphäre und verschmilzt mit dem Eikern. Die reife Oospore besitzt einen Kern.

R. Kolkwitz.

Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum Vol. XVI. Saccardo P. A. et Sydow, P. Supplementum universale Pars V. Patavii Febr. 1902. 81. B. 81 fr.

Wiederum liegt ein voluminöser, 1291 Seiten umfassender Supplementband zu Saccardo's Sylloge Fungorum, von Saccardo et Sydow zusammengestellt, vor, welcher die während der Jahre von 1898—1901 beschriebenen Pilzarten und neu aufgestellten Gattungen umfasst.

Die Zahl der beschriebenen Arten beziffert sich auf 4853, welche mit den in den vorhergehenden Bänden dieses Werkes (47,304) 52157 Arten ergeben. Die Anordnung der Familien folgt dem Saccardo'schen System. An Hymenomyceten finden wir 780 Species beschrieben, Gasteromyceeten 115, Uredineen 452, Ustilaginaceen 74, Phycomyceten 50, Pyrenomyceten 896, Laboulbeniaceen 230, Discomyceten incl. Protomyceten 378, Myxomyceeten 16, Sphaeropsidaceen 830, Melanconiaceen 124, Hyphomyceten 455 Arten. Der Appendix bringt noch eine grössere Anzahl der im Jahre 1901 neu aufgestellten Arten und sind diese in gleicher Anordnung, aber meist ohne Beschreibung, mit 540 Arten aufgezählt worden. Es ist nicht zweckmässig, dass letztere nicht einheitlich nur dem Namen nach aufgeführt sind, sondern zwischen den Namen sich stellenweise doch Beschreibungen von Arten zerstreut finden. Wenn diese Arten im künftigen Bande nicht wieder mit aufgeführt werden, so ist die Uebersicht derselben dadurch wesentlich erschwert, werden diese Beschreibungen aber nochmals gegeben, so wird das Werk ganz unnütz durch die doppelte Aufführung belastet.

Ein vollständiges Register der Nährsubstrate, der Arten und Gattungen beschliesst den Band. Von neuen Species finden sich folgende beschrieben: *Ascochyta myrticola* Mair. et Sacc., *Cereospora Raeiborskii* Sacc. et Syd., *Clasterosporium toruloideum* Sacc., *Coniosporium punctiforme* Mair. et Sacc., *Coniothecium Kabatii* Bres., *Cylindrium carpogenum* Sacc., *Didymopsis radicivora* Sacc., *Diplodia typhina* Sacc., *Diplodiella xylogena* Sacc., *Fusarium versicolor* Sacc., *F. orthosporum* Sacc., *F. mycophilum* Sacc., *Gloeosporium fructigenum* Berk., *G. Beguinoti* Sacc., *Glonium amplum* (B. & Br.) Dub., *G. breve* Sacc. et Fautr., *Hendersoniella xylogena* Sacc., *Hypocrea Eichleriana* Bres., *Kmetia exigua* Bres. et Sacc., *Marsonia Staritzii* Bres., *Microcera Massariae* Sacc., *Oospora saccharina* Sacc., *Peniophora Eichleri* Bres., *Phoma iridina* Mair. et Sacc., *Ph. Donaci* D. Sacc., *Phyllosticta Eryngii* Syd., *Ph. Triacanthi* Sacc., *Plaeosphaeria Napelli* Mair. et Sacc., *Stachyliidium depauperatum* Mair. et Sacc., *Trullula pyrina* Bres. et Sacc., *Uredinopsis?* *juglandina* Sacc., *Valsa nobilis* Sacc., *Vermicularia carpogena* Sacc., *V. arophila* Mair. et Sacc.

Stevens, Frank Lincoln. Gametogenesis and fertilization in *Albugo*.
(*Botanical Gazette*, Vol. XXXII. No. 2, 3, 4.)

Eine vorläufige Mittheilung zu dieser Arbeit findet sich in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1901 S. 171 unter dem Titel: Die Gametogenese und Befruchtung bei *Albugo*.

Verfasser behandelt vergleichend die Entwicklungsgeschichte des Befruchtungsapparates bei den Arten *A. Portulacae*, *Bliti*, *Tragopogonis* und *candida*, um deren verschiedenes Verhalten unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt bringen zu können.

Bei *A. Bliti* und *Portulacae* ist die Oosphäre vielkernig, ebenso wie der Inhalt des männlichen Befruchtungsschlauches, die Kerne verschmelzen dann paarweise.

A. Tragopogonis hat zwar auch vielkernige Oosphären, aber vor der Befruchtung werden dieselben einkernig durch Desorganisiren der übrigen Kerne. Das befruchtete Ei ist einkernig, sein Kern erfährt aber sehr bald einige Theilungen. Bei *A. candida* endlich ist die Oosphäre vom Beginn ihrer Abgrenzung einkernig.

Auf Grund dieser und anderer Befunde wird *A. Portulacae* für die primitivste, *A. candida* für die höchstentwickelte Art der Gattung erklärt.

R. Kolkwitz.

Zimmermann, A. Ueber einige an tropischen Kulturpflanzen beobachtete Pilze. (*Centralblatt für Bakteriologie u. s. w.* II. Abth., VII. Bd. 1901, p. 101—106, 140—147. VIII. Bd. (1902) p. 148—152, 181—184, 216—221. Mit zahlr. Textfiguren.)

In vorliegender Arbeit beschreibt Verfasser eine Anzahl (ca. 50) neue Pilzarten, die von ihm auf Culturpflanzen in Java beobachtet und genauer untersucht worden sind. Wir wollen die neuen Gattungen und Arten hier kurz aufführen: *Trametes Theae* auf Theepflanzen; *Beniophora Coffeae*, *Hypochnus Gardeniae*, *Corticium javanicum* auf *Coffea*, *Thea*, *Bixa*; *Nectria coffeicola*, var. *ochroleuca*, *N. striatospora* auf *Cacao*; *Calonectria Meliae*, *C. Coffeae*, *C. cremea* auf *Cacao*; *Mollerella Sirih* auf *Piper betle*, *Protomyces Theae*; *Phytophthora spec.* auf *Myristica*; *Chaetodiplodia Coffeae*, *Colletotrichum incarnatum* auf *Coffea*; *Periconia Coffeae*, *Stilbum Coffeae*, *Sporocybe minuta*, *Sp. longicapitata*, *Graphium Coffeae*, *Necator decretus* Mass., *Peronospora cubensis* B. & C. var. *n. atra*, *Rhizophidium fungicolum*, *Antennaria setosa*,*) *Capnodium javanicum*, *Meliola Anacardi*, *Zignoella Caesalpiniae*, *Nectria luteo-pilosa*, *N. fructicola*, *Ophionectria foliicola*, *Pleonectria coffeicola* sämmtlich auf *Coffea liberica*; *Phyllachora macrospora* auf *Durio*; *Scolecopeltis aeruginea* auf *Coffea liberica*; *Myriangiella* n. g. mit *M. orbicularis* auf *Coffea*, *Coniothyrium Coffeae*, *Diplodia coffeicola*, *Phyllosticta Durionis*; *Ciliospora* n. g. mit *C. gelatinosa*, *Myxosporium Meliae*, *Septogloeum Manihotis*, *Aspergillus atropurpureus*, *Mycogone flava*, *Sporotrichum radiculolum*, *Cercospora Musae*, *Napicladium Andropogonis*, *Nigrospora* n. g. mit *N. Panici*, *Scolecotrichum Musae*, *Rhombostilbella* n. g. mit *Rh. rosea* auf *Coffea liberica*; *Spegazzinia Meliolae*.

Migula, W. Kryptogamen-Flora, Moose, Algen, Flechten und Pilze. Vollständig in 3 Bänden oder ca. 40—45 Lieferungen mit ca. 90 Bogen Text und ca. 320 kolorirten und schwarz lithographirten Tafeln (V, VI. u. VII. Band von Dir. Prof. Dr. Thomés Flora

*) *Antennaria* Gaert. 1791 nec *Antennaria* Link. 1829, letztere ist in *Antennariella* P. Henn. abzuändern.

von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz). Gera (Fr. von Zezschwitz). 8^o. Lief. II, III und IV. Subscriptionspreis 1 M. für die Lieferung.

Seitdem wir in der Hedwigia (Beiblatt 1901, No. 5, p. (146) auf das Erscheinen dieser neuen Kryptogamenflora aufmerksam gemacht haben, sind im Ganzen 4 Lieferungen des I. Bandes (V. Bd. die Flora von Thomé), welcher die Moose enthält, erschienen. Was die erste Lieferung versprach, ist bisher in vollem Maasse gehalten worden und es ist vorauszusehen, dass das vollständige Werk ein durchaus werthvolles Bestimmungs- und Anordnungsbuch der Kryptogamen für jeden Botaniker, der sich mit der Flora von Deutschland beschäftigt, bilden wird. Ganz besonders dürfte diese Flora in dem grossen Kreise der sammelnden Botaniker Eingang finden und ist dieselbe vorzugsweise für diese bestimmt. Aber auch der in der Wissenschaft selbst Thätige wird das Buch nicht entbehren können, da es sich vermittelst der kurzen, aber genauen, auf die hauptsächlichsten Merkmale beschränkten Diagnosen und den ausserordentlich schönen bunten und schwarzen von Meisterhand entworfenen Abbildungen zum Nachschlagen als Gedächtnissnachhülfe und zu schneller Orientirung wie keine andere Kryptogamenflora eignet. In der 1. Lieferung war nach einem einleitenden Kapitel die Ordnung der Sphagnaceae behandelt und die der Andreaceae zu betrachten angefangen worden. Letztere findet in der 2. Lieferung ihren Schluss. Es folgen dann die Ordnung der Archidiaceae und von der der Bryinae die cleistocarpischen Familien: Ephemeraceae, Physcomitrellaceae, Phascaceae, Bruchiaceae und Voitiaceae; dann von den Stegocarpin die der Gruppe der Acrocarpae angehörigen Familien: Weisiaceae, Rhabdoweisiaceae, Ängströmeriaceae, Dicranaceae, Leucobryaceae, Fissidentaceae, Seligeriaceae, Campylosteliaceae und Pottiaceae. Bei jeder Familie findet sich ein Schlüssel zur Auffindung der Gattung und bei den artreicheren ein solcher zur Auffindung der Arten. Diese Schlüssel sind genau ausgearbeitet und führen sicher zu der richtigen Bestimmung. Der Druck und die sonstige Ausstattung des Werkes sind ganz vorzüglich.

Darbox, G. und Houard, C. Hilfsbuch für das Sammeln der Zoocidien mit Berücksichtigung der Nährpflanzen Europas und des Mittelmeergebietes. (Aide-Mémoire du Cécidiologue pour les Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée.) Kl. 8^o. XII. und 68 p. Berlin (Gebr. Borntraeger) 1902. M. 2.—

Wie bei dem im gleichen Verlage erschienenen „Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze von G. Lindau“ ist auch bei dem vorliegenden Werkchen nicht die Absicht des Autors gewesen, ein Bestimmungsbuch zu schaffen, sondern er wollte durch dasselbe dem Gallenforscher, wenn das Gedächtniss ihn im Stiche lässt, zu Hilfe kommen und ihm den Namen des Cecidien-erzeugers zurückrufen. Um diesen Zweck zu erleichtern, sind, da bisweilen eine grössere Anzahl von Cecidien auf einer Pflanzenart vorkommen, einige Zeichen hinter den Namen des thierischen Parasiten gesetzt worden, durch welche genau der Pflanzentheil, auf dem sich die Galle befindet, bezeichnet wird. Die Namen der Nährpflanzen sind bequemer Weise alphabetisch angeordnet und ebenso unter diesen die der Erzeuger. Am Schluss des Werkchens findet sich noch ein Verzeichniss der Gattungen der Gallenerzeuger nebst Angabe der Familie, zu welcher dieselben gehören. Das Büchlein wird ebenso wie Lindau's Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze seinen Zweck erfüllen und jedem sich für Gallen interessirenden Forscher, besonders auf Excursionen und Reisen, ein

unentbehrlicher Begleiter werden und das im Folgenden genannte grössere Nachschlagewerk derselben Autoren wenigstens provisorisch ersetzen.

Darbox, G. et Houard, C. Catalogue systématique des Zoocécidies de l'Europe et du Bassin méditerranéen. Avec un préface par Alfred Giard. gr. 8^o. 544 p. Paris (Laboratoire d'évolution des êtres organisés. 3, Rue d'Ulm) 1901. In Commission bei Gebrüder Borntraeger, Berlin SW., Dessauerstr. 29. M. 24,—.

Der vorstehend genannte Katalog erfüllt ein grosses Bedürfniss insofern, als ein derartiges umfangreiches Werk, in welchem die besonders in den letzten Jahrzehnten sehr zahlreich entstandene, aber sehr zerstreute Literatur über europäische Cecidien und deren Erzeuger gesammelt ist, bisher nicht existirte und es daher oft mit Schwierigkeit verbunden war, wenigstens seltener Cecidien zu bestimmen. Das seiner Zeit sehr brauchbare von H. R. von Schlechtendal verfasste Bestimmungsbüchlein „Die Gallbildungen“ war in Folge der anwachsenden Literatur durch Supplemente ergänzt worden, welche die sichere Benutzung der dichotomisch ausgearbeiteten Bestimmungsschlüssel wenigstens theilweise illusorisch machten. Eine neue Gesamtzusammenfassung und Uebersicht über alle zur Zeit in Europa bekannten Cecidien war daher nothwendig. Die Verfasser haben mit grossem Sachverständniss die Aufgabe, die sie sich gestellt hatten, gelöst, und ein sehr brauchbares Nachschlagewerk geschaffen. Nach dem von Giard geschriebenen Vorwort führen uns dieselben kurz in das von ihnen zu behandelnde Thema ein. Dann folgt der eigentliche Katalog, der zweckmässig alphabetisch nach den Pflanzen, an welchen Cecidien vorkommen, geordnet ist. Die einzelnen Schlüssel, welche bei solchen Pflanzen, bei denen mehrere Cecidien vorkommen, zu der richtigen Bestimmung führen, sind mit grosser Genauigkeit ausgearbeitet und werden unterstützt durch die in den Text gesetzten zahlreichen guten Figuren, durch welche charakteristische Cecidien dargestellt sind. Dem Kataloge folgt ein Vocabularium, in welchem in jenem gebrauchte besondere Ausdrücke erklärt werden, ein Verzeichniss der Abkürzungen der Autorennamen, eine Uebersicht der Gattungsnamen der Nährpflanzen nach dem in den Pflanzenfamilien von Engler und Prantl angewendeten System geordnet und eine solche der Erzeuger der Cecidien, letztere alphabetisch geordnet.

Das Buch dürfte dem für den Zoologen sowohl wie für den Botaniker gleich interessanten Gebiete der Cecidiologie viele neue Freunde zuführen.

C. Neue Literatur.

I. Allgemeines und Vermischtes.

- Anonymus**, Dr. Ferdinand Arnold. (Berichte der Bayerischen Botan. Gesellschaft, VIII. Bd. 1. Abth., 1902, p. 16—24. Mit Portrait.)
 — Ralph Tate (1840—1901). (Journ. of Bot. XL. 1902. n. 470. p. 75—76.)
 — Thomas Meehan. (Journ. of Bot. XL. 1902. n. 469. p. 38—31, 1 portr.)
Beal, W. J. The Study of Botany thirty-six Years ago with Asa Gray (School Science I. 1901. p. 296.)
Bonney, T. G. In memoriam: William Mathews. (Alpine Journ. London. XX. 1901. p. 521—526.)
Briosi, G. Rassegna crittogamica per i mesi di marzo a giugno 1901. Heft XXIX. p. 1358—1363.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [Beiblatt_41_1902](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [B. Referate und kritische Besprechungen. 66-80](#)