

B. Referate und kritische Besprechungen.

Brand, F. Zur näheren Kenntniss der Algengattung *Trentepohlia* Mart. (Beihefte zum Botanischen Centralbl. XII. 1902. p. 200—225. Mit Taf. 6.)

Der Verfasser hat eingehende Untersuchungen über die heimischen der Untergattung *Eutrentepohlia* angehörnden Arten: *T. umbrina* (Kütz.) Bornem., *Tr. Jolithus* (L.) Wallr., *Tr. aurea* (L.) Mart. und *forma punctata* n. f. und *Tr. annulata* Brand n. sp., sowie einer chilenischen Art *T. Negeri* Brand n. sp., welche derselben Untergattung angehört, gemacht. Derselbe vergleicht in der Abhandlung die eigenen Beobachtungen mit der bezüglichen Literatur und beleuchtet letztere kritisch. In den einzelnen Kapiteln werden eingehend behandelt: 1. die Zellwand, 2. das Cellulosehütchen, 3. die Querwände und die Tüpfelbildung, 4. das Wachstum und die Verzweigung, 5. die Sporangien, 6. die physiologisch-biologische Verhältnissen, 7. der Polymorphismus der Arten, 8. die Präparirung und Färbung und schliesslich 9. die neuen Arten und Formen eingehend beschrieben. Die Abhandlung, auf deren Einzelresultate wir hier nicht eingehen können, bringt den Beweis, dass auch manche heimische Algen, welche sogar einer schon oft in der Literatur behandelten auffallenden Gattung, wie die *Trentepohlia* ist, angehören, doch nicht genügend bekannt sind und dass deren genaue Untersuchung unerwartete Resultate für Morphologie und Systematik ergeben kann.

Brandt-Kiel, K. Nordisches Plankton. Herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. Apstein-Kiel, Prof. Dr. Bergendal-Lund, Dr. Borgert-Bonn, Prof. Dr. Ehrenbaum-Helgoland, Dr. Gran-Bergen, Prof. Dr. Hartlaub-Helgoland, Dr. Lauterborn-Ludwigshafen, E. Lemmermann-Bremen, Prof. Dr. Lenz-Lübeck, Dr. Lohmann-Kiel, Dr. Mortensen-Kopenhagen, Prof. Dr. Müller-Greifswald, Dr. Reibisch-Kiel, Prof. Dr. Rhumbler-Göttingen, Prof. Dr. Schütt-Greifswald, Prof. Dr. Simroth-Leipzig, Dr. Steinhaus-Hamburg, Prof. Dr. Vanhöffen-Kiel, Prof. Dr. Vosseler-Stuttgart und Prof. Dr. Wille-Christiania. I. Lief. Inhalt: III. Dolioliden von Dr. A. Borgert-Bonn; Salpen von Dr. C. Apstein-Kiel; Appendicularien von Dr. H. Lohmann-Kiel. VII. Ostracoden von Prof. C. W. Müller-Greifswald; Cladoceren von Dr. Apstein-Kiel. IX. Echinodermenlarven von Dr. Th. Mortensen-Kopenhagen. XIV. Foraminiferen von Prof. L. Rhumbler-Göttingen. XV. Tripyleen von Dr. A. Borgert-Bonn. Gr. 4^o. 150 p. Kiel und Leipzig (Lipsius und Tischer) 1901. Preis brosch. M. 6.—.

Ogleich die uns vorliegende erste Lieferung des vorstehenden Werkes nur zoologische und keine botanischen Abhandlungen bringt, so möge doch schon jetzt auf das Erscheinen dieser wichtigen Publication aufmerksam gemacht werden. Nachdem durch die grundlegenden Arbeiten Hensens das Interesse an Planktonstudien erweckt und eine ziemlich zerstreute bezügliche Literatur entstanden war, machte sich das Bedürfniss fühlbar, ein Werk herauszugeben, das in übersichtlicher Form Auskunft gab über die das Plankton zusammensetzenden Organismen, dieselben in einer Weise festlegt, dass einem Jeden, der

sich für Planktonstudien interessirt, durch dasselbe die Gelegenheit geboten wird, sich über alle Formen des Plankton, sowohl die thierischen wie auch die pflanzlichen zu orientiren, ohne dabei Kenntniss zu haben von der zerstreuten Literatur. Das Buch soll demnach, wenn vollendet, eine ganze Bibliothek ersetzen. Die Namen der zahlreichen Mitarbeiter bieten eine Garantie dafür, dass das nach und nach in Masse aufgespeicherte literarische Material gesichtet, kritisch durchgearbeitet und geordnet werden wird und so ein sehr nützlich Werk geschaffen werden wird. Für jede Species ist im Text eine Abbildung vorgesehen, und zwar in erster Linie ein gutes Habitusbild, bisweilen auch eine Darstellung der charakteristischen Merkmale. Das Werk wird gerade durch diesen Abbildungsschmuck auch für denjenigen brauchbar, der sich in dem betreffenden Gebiete als Laie fühlt. Um den Umfang des Werkes nicht zu sehr zu vergrößern, sollen in demselben nur diejenigen marinen Planktonorganismen Aufnahme finden, die nördlich vom 50° n. Br. vorkommen, wodurch zugleich die Uebersichtlichkeit und die Brauchbarkeit des Ganzen erhöht wird. Das Werk wird sich dazu eignen, sowohl dem fortgeschrittenen Planktonforscher als Nachschlagebuch zu dienen, wie auch den Anfänger in die Wissenschaft über Planktonorganismen einzuführen. Wir erwarten mit Spannung die in den Rahmen der Botanik fallenden Kapitel, für deren Bearbeitung sehr tüchtige Autoritäten vom Herausgeber angeworben worden sind.

Comère, J. La flore du canal du midi dans la région toulousaine. (Compt. rend. du Congr. des Soc. sav. en 1901, Sciences. Paris 1902. p. 256.)

Die Phanerogamenflora des Canals du Midi ist bei Toulouse bereits mehrmals untersucht worden. Verfasser bleibt aber nicht dabei stehen, sondern stellt auch die im Wasser lebenden Algen fest. Neben wenigen Grünalgen und einer Floridee kommen sehr viele Bacillariaceen vor. Die Zusammensetzung der Flora entspricht nicht einer normalen Seeflora, was wohl seinen Grund darin hat, dass der Kanal nur schmal ist und sein Wasser fortwährend von den Dampfbooten aufgerührt wird. Die beobachteten Arten sind solche, die nur in reinem Wasser leben, an Stellen, wo Abwässer der Stadt einfließen, verschwinden die Algen fast ganz, während die Phanerogamen aushalten.

G. Lindau.

Hus, H. T. A. An Account of the Species of *Porphyra* found on the Pacific Coast of North America. (Proceedings of the California Academy of Sciences III. Ser. Bot. II. No. 6. 1902. p. 171—236. With 3 plates.)

Der Verfasser dieser werthvollen Abhandlung hat sehr genaue Untersuchungen über die *Porphyra*-Arten des oben genannten Gebietes angestellt. Nach einem geschichtlichen, einem morphologischen und einem pflanzengeographischen Einleitungskapitel giebt er sehr genaue Beschreibungen der an der Pacificküste vorkommenden 15 Arten und Varietäten, auf welche gut ausgearbeitete analytische Bestimmungsschlüssel führen. Kapitel über den Nutzen und die angewendeten Untersuchungsmethoden sowie eine Uebersicht der citirten Literatur und Exsiccatenwerke beschliessen die Abhandlung.

Schröder, Bruno. Untersuchungen über Gallertbildungen der Algen. — Verhandl. des naturhist.-medicin. Vereines zu Heidelberg. Neue Folge. VII. Band, 2. Heft. Verl. v. Karl Winters Universitätsbuchhandl. Heidelberg. (58 Seiten Text, 2 lith. Doppeltafeln.)

Verfasser hat an der Hand geeigneter Methoden unter Berücksichtigung der bisherigen Untersuchungsergebnisse namentlich von Klebs und von Hauptfleisch über die Gallerte der Desmidiaceen und anderer Algen, versucht, diese Ergebnisse zu ergänzen und zu vervollständigen. Die mannigfachen Gallertbildungen der Algen sind unter gewisse morphologisch-physiologische Gesichtspunkte gruppiert und auch die biologische Bedeutung derselben ist erörtert worden.

Zum Nachweise der Gallertbildungen der Algen benutzte Verfasser die Einlegung der betr. Alge in feinertheilten Detritus ihres natürlichen Standortes, sowie Einlegung in flüssige chinesische Tusche oder in natürliche Sepia aus dem Tintenbeutel von *Sepia officinalis*. Ausserdem wurden zum Nachweise etwaiger Gallertstrukturen auch Tinctionsmittel angewendet, meist basische Theerfarbstoffe in wässrigen Lösungen verschiedener Concentration. (Methylenblau, Thionin, Methylviolett, Gentianaviolett, Fuchsin, Dahlia, Neutralroth, Bismarckbraun.)

Es werden zunächst Gallertbildungen der Oedogoniaceen, Ulothricaceen, Tetrasporaceen und Pleurococcaceen besprochen, z. B. von *Oedogonium spec.*, *Ulothrix mucosa*, *Radiofilum*, *Tetraspora gelatinosa* (Beschreibung der sogenannten Pseudocilien derselben), *Palmodactylon*, *Dictyosphaerium*, *Staurogenia*, *Tetracoccus*, *Schizochlamys*, *Dimorphococcus*, *Oocystis*, *Rhaphidium*, *Scenedesmus* u. A. Von einigen derselben waren Gallertthüllen bisher wenig oder gar nicht bekannt.

Eingehender sind die Gallertbildungen der Desmidiaceen und Diatomaceen behandelt. Bei den Desmidiaceen unterscheidet Verfasser locale Gallertausscheidung und allseitige Gallertumhüllung. Die erstere tritt entweder als Intercellularsubstanz zwischen den Zellen der „Desmidiaceae filiformes“ auf, oder als sogenannte Gallertstiele an der Scheitelfläche von *Penium*, *Closterium*, *Pleurotaenium*, *Tetmemorus*, *Cosmarium*, *Euastrum* oder *Micrasterias*. Die Entstehung, die physicalischen Eigenschaften und das Aussehen der Gallertstiele wird dargelegt, ebenso die Geschwindigkeit der durch die Ausscheidung des Gallertstieles erfolgten spiraligen Fortbewegung der Desmidiaceen. Dabei kommt der Verfasser zu dem Resultate: „Eine geringe, aber beliebige Zeit andauernde Ausscheidung eines colloidalen Stoffes, der bei Contact mit Wasser stark quillt, ruft die Bildung jener langen Stiele und weiten Hüllen hervor, ohne dass das Protoplasma mit der Gallertbildung verschwenderisch umzugehen brauchte.“ Anschliessend daran folgen Mittheilungen über die Fortbewegung von *Hyalotheca*, *Desmidium*, *Didymoprium*, *Spirogyra*, *Oscillatoria* und *Nostoc*. Die allseitige Umhüllung der Desmidiaceen fehlt bei den untersuchten Formen nur bei den Gattungen *Closterium* (mit Ausnahme von *Closterium Lunula*), *Penium*, *Euastrum* und *Gonatozygon*. Die Gallertthüllen der Desmidiaceen treten ohne oder mit einer strahligen Structur auf. Sie werden von der Zelle durch die Poren derselben secernirt. Nach aussen zu verquillt die Gallerte mehr und mehr. Ueber den Poren erscheint die Gallerte besonders dicht und giebt Veranlassung zu der Erscheinung der sogenannten „Porenorgane“ Lütkekmüllers, die sich sowohl ohne, besser aber durch Tinctionsmittel deutlich machen lassen. Sie erscheinen bei schwacher Färbung als punktförmige Köpfchen, die auf einem feinen Stielchen sitzen, bei stärkerer Tinction mit concentrirten Farbstoffen lösen sich die Köpfchen in Büschel auf. Analoge Gebilde scheinen die sogenannten „Verbindungsfäden“ zwischen den Zellen einer Colonie von *Cosmoecidium* zu sein.

Die Gallertbildungen der Diatomaceen werden ebenfalls in localisirte Gallertausscheidungen und in allseitige Gallertthüllen unterschieden. Die ersteren gliedern sich in drei Untergruppen, nämlich in Kittsubstanz zwischen Zelle und

Substrat (*Cocconeis* auf *Cladophora*), Intercellularsubstanz (faden- und bandförmige Diatomaceen) und in Gallertbasale und Gallertinterealare (Basale bei *Gomphonema* und *Synedra*, Intercalare bei *Asterionella* und *Thalassiothrix*). Bemerkenswerth ist eine vom Verfasser neu aufgefundene gallertstielartige Bildung bei *Amphipleura pellucida*. Bei den allseitigen Gallertbildungen werden die constanten von den inconstanten getrennt. Erstere gliedern sich in Gallertschläuche (*Encyonema*) und Gallertthalloide (*Homoeocladia* und *Schizonema*). Zu letzteren gehören die Gallerthüllen, welche bei der Auxosporenbildung, der Copulation oder aus anderen physiologischen Ursachen gebildet werden (z. B. zeitweise bei *Pinnularia*, *Tabellaria*, *Fragilaria*).

Von Schizophyceen werden nur wenige Gallertbildungen, z. B. bei *Anabaena*, *Chrooeocus* und *Merismopedia* aufgeführt.

In biologischer Hinsicht stellen die Gallertbildungen der Algen Anpassungseinrichtungen verschiedener Art dar. Sie dienen namentlich als Schutzmittel für die Algen gegen physicalisch-chemische Veränderungen des sie umgebenden Mediums (Austrocknung und Konzentrationsänderung der im Wasser gelösten Nährstoffe). Die Gallerthülle ist physiologisch gleichbedeutend mit der Cuticula der höheren Pflanzen. Gegen Parasiten (Bakterien, Chytridiaceen) ist der Gallertschutz nur von geringer Bedeutung, dasselbe dürfte auch in vielen Fällen gegenüber den Schnecken gelten. Dagegen dient die Gallerthülle kleiner Algen und deren Colonien als Sperrvorrichtung gegen das Verschlungenwerden seitens der thierischen Microorganismen. Gallertstiele sind ein Locomotionsmittel für Desmidiaceen ebenso wie Coccidien und Gregarinen. Bei beweglichen, fadenförmigen Algen vermindert die Gallerthülle den Reibungswiderstand am Substrate und endlich ist sie für viele Planktonalgen ebenso wie für Radiolarien ein Schwebemittel. B. Schröder.

Lindroth, J. J. Die Umbelliferen-Uredineen. (*Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 22. no. 1. 224 pp.).

Der Verfasser hat sich der mühsamen Arbeit unterzogen, die schwierige Gruppe der Umbelliferen-Uredineen systematisch durchzuarbeiten. Da diese Gruppe sehr viele, noch dazu sehr nahe mit einander verwandte Arten in sich birgt, so war gerade hier eine Neubearbeitung dringend nothwendig. Nach einem kurzen Vorwort folgt sofort der systematische Theil. Wir wollen hier gleich vorwegnehmen, dass der Verfasser den Artbegriff möglichst eng gefasst hat, so dass viele der alten grossen Arten wie *Pucc. bullata*, *Pimpinellae* etc. in eine grössere Anzahl kleinerer Arten aufgelöst sind. Als unterscheidende Merkmale dieser nahe verwandten Arten haben in erster Linie die Zahl und Lage der Keimporen der Uredo- sowie der Teleutosporen zu gelten. Ferner giebt Verfasser im Gegensatz zu anderen sehr viel auf die etwas mehr oder minder starke Bewarzung oder Reticulation des Epispor der Teleutosporen.

Bei *Puccinia* werden 5 Gruppen unterschieden. Gruppe 1: *Reticulatae*, Gruppe 2: *Psorodermac*, Gruppe 3: *Bullatae*, Gruppe 4 und Gruppe 5 sind nicht näher bezeichnet.

Zur ersten Gruppe, die dadurch ausgezeichnet ist, dass das Epispor der Teleutosporen mit einer gut entwickelten netzförmigen Structur versehen ist, gehören: *Pucc. Smyrnii* (syn. *Pucc. Lecokiae* Kotsehy), *P. dictyoderma*, *P. Chaerophylli* auf *Anthriscus*, *Chaerophyllum* und *Myrrhis*, *P. Osmorrhizae* (syn. *Aecidium Osmorrhizae* Peck), *P. retifera* n. sp., gut von *Chaerophylli* durch andere Aecidien und kleinere Uredosporen verschieden, *P. aromatica* Bubák n. sp. auf *Chaerophyllum aromaticum*, *P. Prescotti* auf *Ch. Prescotti*, *P. athamanthina* Syd. n. sp. auf *Athamanta*-Arten, *P. Myrrhis* auf *Chaerophyllum procumbens*, *P. Pimpinellae*

auf vielen *Pimpinella*-Arten, *P. Laserpitii* n. sp. auf *Laserpitium Archangelica*, *P. pulvillulata* auf *Pimpinella*-Arten, *P. Eryngii*, *P. Heraclei*, *P. Sileris*, *P. marylandica* auf *Sanicula marylandica*, *P. Bulbocastani*, *P. dictyospora* Tranzsch. n. sp. auf einer umbestimmten *Umbellifere*, *P. Sogdiana* auf *Ferula*-Arten, *P. Cicutae*, *P. Philippii* auf *Osmorrhiza*-Arten.

Zur zweiten Gruppe, deren Teleutosporen mit meist deutlich hervortretenden, gerundeten oder unregelmässigen Warzen besetzt sind, gehören: *P. Oreoselini*, *P. Ellisii* auf *Angelica genuflexa*, *P. asperior* auf *Ferula dissoluta*, *P. Jonessi* auf *Ferula multifida* und *Peucedanum Suksdorfii*, *P. Lindrothii* Syd. n. sp. auf *Velaea Hartwegi*, *P. sphalerocondra* n. sp. auf *Velaea arguta*, *P. Cymopteri*, *P. Prionosciadii*, *P. psoroderma* auf *Peucedanum decursivum*, *P. phymatospora* n. sp. auf *Seseli* sp., *P. Opopanacis*, *P. Magydaridis*, *P. Bornmülleri* auf *Levisticum persicum*, *P. plicata* auf *Prangos*, *Ferulago* und *Hippomarathrum*, *P. Physospermi*, *P. microsphincta* n. sp. auf *Carum atosanguineum*, *P. Musenii*, *P. Hydrocotyles*, *P. Peucedani-parisiensis* auf mehreren *Peucedanum*-Arten.

Zur dritten Gruppe, deren Arten meist eine ganz glatte Teleutosporenmembran besitzen, gehören: *P. Petroselini* auf *Aethusa*, *Petroselinum* und *Anethum*, *P. aphanicondra* n. sp. auf *Ligusticum alatum*, *P. Conii*, *P. Cnidii*, *P. Libanotidis*, *P. Nanbuana* auf *Peucedanum decursivum*, *P. Ferraris* n. sp. auf *Peucedanum Oreoselinum*, *P. Angelicae*, *P. Apii*, *P. Athamanthae* auf *Peucedanum Cervaria*, *P. bullata* auf mehreren *Umbelliferen*, *P. elliptica* auf *Ferula longifolia*, *P. altensis* auf *Conioselinum tataricum*, *P. leioderma* n. sp. auf *Aegopodium alpestre*, *P. microica* auf *Sanicula*, *P. Aegopodii*, *P. Svendseni* auf *Anthriscus silvestris*, *P. corvarensis* auf *Pimpinella magna*, *P. Cryptotaeniae*, *P. frigida* auf *Neogaya simplex*, *P. Ziziae*, *P. luteobasis* auf einer umbestimmten *Umbellifere*, *P. Karstenii* auf *Angelica silvestris*, *P. tumida* auf *Conopodium denudatum*, *P. Astrantiae*, *P. Imperatoriae*, *P. Ligustici*, *P. enormis*, *P. Malabailae*, *P. Saniculae*, *P. Ferulae*, *P. Bupleuri-falcati*, *P. Falcariae*, *P. Kundmanniae*.

Zur vierten Gruppe gehören nur: *P. carniolica* auf *Peucedanum*-Arten und *P. Libani* auf vielen *Ferula*-, *Ferulago*- und *Prangos*-Arten. Bei diesen sind die Teleutosporen am Scheitel stark verdickt.

Zur fünften Gruppe gehören: *P. Arracachae*, *P. pallida* auf *Osmorrhiza* und *P. munita* auf *Hydrocotyle*. Diese Arten zeigen keine nähere Verwandtschaft zu den früher genannten Arten.

Während somit auf *Umbelliferen* 79 *Puccinia*-Arten vorkommen, ist die Zahl der auf *Umbelliferen* lebenden *Uromyces*-Arten wesentlich geringer. Verfasser führt nur 11 Arten auf, nämlich: *U. Bupleuri*, *U. Cachrydis*, *U. Prangi*, *U. Hippomarathri*, *U. Ferulaginis* n. sp., *U. Pteroclaenae* n. sp., *U. Ferulae*, *U. Mulini*, *U. Azorellae*, *U. Heteromorphae* und *U. Polemanniae*.

Ferner kommen noch einige isolirte *Aecidium*-, *Uredo*- und *Cacoma*-Formen auf *Umbelliferen* vor, nämlich die *Aecidien* zu *Uromyces Scirpi*, *Puccinia Polygoni vivipari*, *P. Cari-Bistortae*, *P. Conopodii-Bistortae*, sowie *Aecidium Bubakianum*, *Aec. Mei*, *Aec. Selini*, *Aec. Thysselini*, *Aec. salinum* n. sp. auf *Peucedanum salinum*, *Aec. virgatum* n. sp. auf *Eryngium planum*, *Aec. sarcinatum* n. sp. auf *Ferula Jaeschkeana*, *Aec. Ligustici*, *Aec. Cryptotaeniae*, *Aec. albilabrum*, *Aec. Anisotomes*, *Aec. Leptotaeniae*, *Aec. Libanotidis*, *Aec. Seseli*, *Aec. Foeniculi*, *Aec. Ferulae*, *Cacoma Arracacharum*, *Uredo Oenanthes*, *U. gliae* n. sp. auf *Annesorrhiza gummifera* und *U. inflata* auf *Ligusticum latifolium*.

An den systematischen Theil schliesst sich der allgemeine Theil, in dem auf die verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten zu einander ausführlich eingegangen wird.

Wir wollen noch bemerken, dass die ganze Arbeit von der ausserordentlichen Genauigkeit und Sachkenntniss des Verfassers zeugt. Die Diagnosen, denen

fast bei jeder Art längere kritische Erörterungen beigelegt sind, lassen in keiner Hinsicht etwas zu wünschen übrig. Nur die Namen der Nährpflanzen sind mitunter nicht richtig. So heisst es z. B. nicht *Prangos* „Mechtritzii“, sondern *Prangos* „Uechtritzii“. Uebersehen hat Verfasser die *Uredo Cryptotaeniae* Syd. das *Aecidium Azorellae* Speng. und *A. Aschersonianum* P. Henn. H. et P. Sydow.

Patouillard, N. Champignons de la Guadeloupe recueillis par le R. P. Duss (3^e Série). (Extr. du Bullet. de la Société Mycol. de France. t. XVIII. 16 pp. avec 3 Figur.)

Von dem Verfasser werden folgende neue Arten und Gattungen aus dem Gebiete beschrieben: *Collybia cyanocephala*, *Favolus caperatus*, *Trogia cinerea*, *Crepidotus laceratus*, *C. Psychotriae*, *C. Dussii*, *C. cuneiformis*, *Melanopus marasmioides*, *Leptoporus duracinus*, *Pterula nivea*, *Pt. nana*, *Pt. laxa*, *Lycogalopsis Dussii*, *Lycoperdon atrum*, *Mycenastrum martinicense*, *Coleosporium Plumierae*, *Tremella inflata*, *Helotium Phlebophorum*, *Rosellinia coffeicola*, *Hypomyces sepulchralis*, *H. exiguus*, *Hypocrea insignis*, *Ackermannia n. g. c. A. Dussii*, *A. coccigena c. icon.*, *Endogone lignicola*, *Mycogala guadeloupense c. icon.*, *Phleospora Dieffenbachiae*, *Hobsonia Ackermannii c. icon.*, *Stilbum Ustilinae*.

C. Neue Literatur.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Anonymus. Prof. Ralph Tate, F. G. S. (Geol. Mag. London N. S. IX. 1902. p. 87—95.)

— Prof. Dr. Theodor Heinrich Hermann von Heldreich. (Deutsch. Bot. Monatsschr. XX. p. 34. Mit Bildniss.)

— Obituary of Sir Joseph Henry Gilbert. (Agric. Students' Gaz. N. S. X. p. 167—170. With portrait.)

Bessey, Chas. E. Multiplication of Species in Botany. (Science N. S. XV. 1902. p. 795.)

Caldwell, O. W. A Laboratory Manual of Botany. Outlines and Directions for Laboratory and Field Work in Botany in Secondary Schools. New-York (D. Appleton and Co.) 1902. IX. and 107 p.

Chodat et Bach. Résultats des recherches sur le rôle des peroxydes dans les végétaux. (Bull. de l'Herb. Boissier 2. sér. II. 1902. p. 563—566.)

Comber, J. Thomas Comber. (Journ. Roy. Microsc. Soc., London 1902. p. 158.)

Cook, O. F. Types and Synonyms. (Science N. S. XV. 1902. p. 646—656.)

Dall, Wm. H. Botanical Nomenclature. (Science N. S. XV. 1902. p. 749.)

Feinberg, L. Ueber die Unterscheidung des Kerns der Pflanzenzellen von dem Kern der einzelligen tierischen Organismen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellschaft. XX. 1902. p. 281—283.)

Fick, R. Vorschläge zur Minderung der wissenschaftlichen „Sprachverwirrung“. (Anatom. Anzeiger XX. 1902. p. 462—463.)

Fiori, Adr. In memoria del prof. cav. Antonio Mori. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1902. No. 4. p. 58—59.)

Hart, J. H. Mr. G. S. Jenman. (Gard. Chron. London XXXI. p. 234.)

Lutz, L. Recherches sur la nutrition des Thallophytes à l'aide des amides. (Bulletin de la Société Bot. de France. Tome I. 1902. p. 325—334.)

Pantanelli, E. Antonio Mori. Ricordi di un suo allievo. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1902. No. 4. p. 59—64.)

Saccardo, P. A. La Iconoteca dei Botanici nel r. Istituto botanico di Padova (Supplemento). (Malpighia Ann. XV. 1902. p. 416—437.)

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. 148-153](#)