

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

in Leipzig.

No. 12.	Abonnement für den Jahrgang mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1880.
Inhalt: Referate, pag. 353—373. — Litteratur, pag. 373—378. — Wissensch. Mittheilungen: Warnetorf, Zur Laub- und Lebermoosflora der Umgegend von Verviers, pag. 379—381. — Borbás, Zwei neue Rosenformen aus Istrien, pag. 381—382. — Instrumente, Präparir.- u. Conserv.-Methoden etc., pag. 382. — Sammlungen, pag. 382—383. — Personalnachrichten, pag. 383—384. — Zuerkannte und ausgeschriebene Preise, pag. 384.		

Referate.

Kitton, Fr., Discovery of diatoms in the London clay.
(Science Gossip, 1880, Aprilhft.)

Besprechung des höchst interessanten Vorkommens dick mit Schwefelkies incrustirter Diatomeen. Diese Incrustation, welche sich auf keine Weise ohne vollständige Zerstörung der Diatomeen entfernen lässt, erschwert die Bestimmung der Arten und macht sie theilweise unmöglich. Kitton hat bisher circa 20 Arten unterschieden, darunter einige neue, von denen aber nur *Actinocyclus Eös* benannt ist.

Grunow (Berndorf).

Thümen, F. von, Die Pilze im Haushalte des Menschen.
(Vortrag.) Wien 1880.

Enthält nichts Neues.

Roumeguère, C., Nouveaux hyménomycètes découverts par M. le capitaine Lucand et ses dessins coloriés.
(Revue mycolog. II. [1880]. No. 2. p. 65.)

Lucand und GilLOT hatten in der mycologischen Ausstellung, welche 1877 in Paris stattfand (cf. Bull. Soc. bot. tome XXIV.) eine Anzahl für das Departement Saône-et-Loire neuer Hutpilze ausgestellt. Lucand hat einen Theil dieser Pilze in meisterhaften Abbildungen publicirt unter dem Titel: „Hyménomycètes nouveaux pour le département de Saône-et-Loire, récoltés en 1879.“ Ganz neue Arten finden sich nicht darunter!

Roumeguère, C., Une rectification synonymique du nouveau genre *Anthracophyllum* Ces. (Revue mycolog. II. [1880]. No. 2. p. 67.)

Ein von Beccari auf Ceylon gefundener Hymenomycet, der zwischen *Schizophyllum* und *Marasmius* steht und *Anthracophyllum* Beccarianum Ces. genannt worden war, ist nach Kalchbrenner's Untersuchungen schon früher bekannt gewesen und muss nunmehr *Anthracophyllum nigritum* (Berk.) heissen.

— — Nouvelles recherches sur le genre *Schinzia*. (l. c. p. 69.)

Vorläufige Mittheilung, dass *Gravis* in den Wurzelanschwellungen der Erle ein Plasmodium gefunden hat, welches (wie auch Woronin bestätigte) der *Plasmodiophora Brassicae* sehr ähnlich ist.

Therry, J., Aire et marche de développement en France du *Peronospora* de la vigne pendant l'automne 1879. (l. c. p. 70.)

Dieser Pilz, der in seiner Ausbreitung sehr schnelle Fortschritte gemacht hat, wurde 1879 bereits in 11 östlichen Departements von Frankreich, sowie auch im Canton Genf in der Schweiz beobachtet.

Roumeguère, C., Culture en grand des champignons de couche aux environs de Bruxelles. (l. c. p. 83.)

Enthält ein Circular, das von einer belgischen Gesellschaft ausgeht, welche die Cultur der essbaren Pilze mehr und mehr auszubreiten strebt. Es wird darin auf's Neue die bekannte, grosse volkswirtschaftliche Bedeutung hervorgehoben, welche die Massen-Production von Pilzen und der Massen-Consum derselben haben.

Thümen, F. von., Quelques espèces nouvelles de champignons de la France. (l. c. p. 86.)

Beschreibung von 6 neuen Arten: *Puccinia Castagnei* Thüm. (p. 86) auf *Apium graveolens*, von *Puccinia Apii* Cda. unterschieden durch punktirte Teleutosporen, die grösser, unregelmässiger, mit dünnern, hinfalligern Stielen versehen sind. — *Phoma Brunaudianum* Thüm. (p. 87) auf Holz von Esche. — *Gymnosporium Brunaudianum* Thüm. (p. 87) auf *Hydnum subtile*. — *Ramularia Alaterni* Thüm. (p. 87) an Blättern von *Rhamnus Alaternus*. — *Septocylindrium olivascens* Thüm. (p. 87) auf den Blättern von *Elaeagnus rhamnoides*. — *Racodium Therryanum* Thüm. (p. 87) auf *Picea vulgaris*.

Gillot, X., L'*Agaricus xanthodermus* et ses propriétés suspectes. (l. c. p. 88.)

Dieser Pilz ist zwar nicht eigentlich giftig, doch ruft sein Genuss besonders bei grösseren Quantitäten verschiedenartige Krankheitserscheinungen hervor; er ist daher als verdächtig zu bezeichnen.

Gillot, X., Un champignon nouveau pour la flore française, le *Psathyra bifrons* Berk. (l. c. p. 89.)

Dieser bisher nur aus dem Norden Europa's bekannte Pilz ist von Ozanon im Departement Saône-et-Loire gefunden worden, wo er auf der Erde, nicht wie sonst auf Holz, wächst.

Penzig, O., Sui rapporti genetici tra *Ozonium* e *Coprinus*. (Nuovo Giorn. bot. ital. 1880. No. 2. p. 132 ff.)

Schon mehrfach ist das Zusammenvorkommen von *Ozonium*, besonders *Ozonium auricomum* Lk. mit *Coprinus* beobachtet, doch mehrfach als Parasitismus gedeutet worden. Auch in der Bestimmung des *Coprinus* gehen die Ansichten auseinander. Während Coemans *Coprinus stercorarius* Fr., Kickx *Coprinus sociatus* Schum., Schneider *Coprinus deliquescens* Fr. in Verbindung mit *Ozonium* gefunden haben, hat noch in neuester Zeit Roumeguère *Coprinus Filholi* Fourcade als Parasit auf *Dematium aureum* ausgegeben. Penzig weist nun nach, dass *Ozonium auricomum* das sterile Mycelium von *Coprinus intermedius* Penzig nova spec. sei, der in der Mitte steht zwischen *Coprinus stercorarius* Fries und *Coprinus coopertus* Fries. Von ersterem unterscheidet er sich durch den braunroth schimmernden Reif des Hutes und dessen cylindrisch-glockenförmige Gestalt. Von letzterem ist er verschieden durch das Fehlen der Flocken am Stiel und die anfangs fleischfarbigen, später braunschwarzen Lamellen.

Roumeguère, C., Projet de publication d'un nouveau Système mycologique et d'un Index synonymique général. (Rev. mycol. II. [1880]. No. 2. p. 68.)

Enthält die Mittheilung, dass Professor Saccardo in Padua eine „Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum“ bearbeitet.

Winter (Zürich).

Almqvist, S., Monographia Arthoniarum Scandinaviae. (Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. XVII, 6 [1880] p. 1—69.)

Eine sehr interessante und schätzbare Abhandlung über sämtliche bisher in Scandinavien gefundene Arthonien, mit Berücksichtigung vieler ausser-scandinavischen Arten.

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass die Lichenologie jetzt besonders Monographien nöthig hat, und dass es nicht hinreichend ist, die verschiedenen Arten und Formen zu beschreiben, sondern dass man die Natur der Flechten möglichst genau zu erforschen und zu bestimmen suchen muss, durch welche Bindeglieder die Arten, Gattungen und Familien unter einander verbunden sind, versucht der Verf. die Gattung *Arthonia* zu behandeln. Er fasst sie in fast derselben Ausdehnung wie Nylander, Leighton u. a. auf und definirt sie in folgender Weise: „excipulum nullum vel rarissime ambiens;

epithecium peridium non formans; asci pyriformes; paraphyses indistinctae; reactio amyli semper distincta, vulgo intensa.“ Im Zusammenhange hiermit wird als neue Untergattung unter *Mycoporum Dermatina* aufgestellt, besonders durch „reactio amyli distincta et ascis ellipticis vel subpyriformibus“ von der Hauptgattung verschiedenen und folgende Arten umfassend: *anastomosans* (Ach.) Nyl. (= *Arthothel. Beltramianum* Mass.; auch *A. montelicum* Mass. ist vielleicht nur eine Form dieser Art), *ruana* Mass., *rosacea* Anzi, *melanospila* Anzi, *obscura* Pers. (= *gyrosa* Ach.).

Der Theorie Schwendener's folgend, zählt der Verf. die Arthonien und die übrigen Flechten zu den Ascomyceten, nimmt also an, dass die Gonidien Algen seien. Wären sie besondere Organe, so folgten nach Verf. folgende Ungereimtheiten: a) dass sehr verwandte Arten (z. B. *Arth. granitophila*, *neglectula*), ja sogar Formen derselben Art (z. B. *A. mediella*), verschiedene Assimilationsorgane hätten, welche unter einander sehr unähnlich seien und ohne Uebergänge, die eine dieser, die andere jener Algengattung in jeder Beziehung glichen; b) dass von sehr nahe verwandten Arten (z. B. *A. spectabilis* und *subastroidea*), wie auch von Formen derselben Art (z. B. *A. radiata*) die eine Assimilationsorgane hätte, die andere diese so wichtigen Organe aber entbehrte; c) dass sowohl die ernährten Hyphen, als auch die Gonidien und die ernährenden Corticalzellen sich ganz und gar gleich verhielten, ganz gleichgiltig, ob *Arthonia* sich selbst ernähre oder ob sie aus den Corticalzellen Nahrung nehme; d) dass die Structur des Thallus gleich sei, mag nun *Arthonia* Gonidien haben oder mag sie sich der Gonidien anderer Flechten durch Allelositismus bedienen.

Die Abwesenheit der Gonidien ist kein hinreichender Grund, eine Pflanze aus der Zahl der Flechten auszuschliessen. [Mehrere von den Arthonien des Verf. werden demnach von Anderen zu den Pseudolichenen oder Ascomyceten gerechnet. Ref.] Die Gonidien derselben oder verwandter Arten sind bald Palmellaceen bald Chroocolepideen; oft kommen Gonidien beider Arten vermischt vor. Derartige Beispiele zeigen auch andere Gattungen, z. B. *Opegrapha*, *Lecidea*, *Lecanora* und *Calicium*. Es ist sonach durchaus zu verwerfen, allein auf die Verschiedenheit der Gonidien nicht bloß neue Gattungen zu gründen, sondern auch oft fast ganz übereinstimmende Arten zu besonderen Tribus zu bringen. (*Lecanora Prevostii* und *Jonaspis epolutica* z. B. sind kaum als verschiedene Varietäten zu betrachten).

Nicht selten können die Gonidien ihren Ursprung aus dem Thallus anderer Flechten ableiten; es stammen z. B. die Gonidien der *Arth.*

phaeobaea von der *Verrucaria ceutocarpa* her [Th. Fr. Lich. Scand. p. 343. Ref.].

Soredien kommen möglicherweise bei gewissen Arthonien vor. Bei *A. fuispora* kommen apothecienähnliche Bildungen vor, welche der Verf. als Soredien, die, wie diese Pflanze überhaupt, Gonidien entbehren, zu betrachten geneigt ist.

Schliesslich wird die Gattung *Arthonia* in 7 Sectionen mit folgenden Arten eingetheilt. (Die ausser-scandinavischen Arten und Formen sind hier innerhalb [] und ohne Nummer gesetzt. Ref.).

I. *Coniangium* (Fr.) Almqu.

1) *A. didyma* Körb.; 2) *A. lurida* (Ach.) [α . *spadicea* (Leight.); β . *luridofusca* (Nyl.); γ . *vulgaris* (Fr.); 3) *A. helvola* Nyl.; 4) *A. incarnata* (Th. Fr. in litt.) Kullh.!

II. *Conioluma* (Fr.) Almqu.

[*A. elegans* (Ach.) (= *A. ochracea* Körb.); *A. gregaria* (Weig.).

III. *Paenolepia* (Mass.) Almqu.

6) *A. impolita* (Ehrh.). (*Paenolepia lobata* Körb. Syst. ist sicherlich nur eine steinbewohnende Form dieser Flechte; *P. decussata* Körb. Syst. ist nicht eine *Arthonia*, sondern eine mit *Schismatomma abietinum* verwandte Flechte); 7) *A. byssacea* (Weig.) (= *Lecanactis biformis* Körb. p. max. p.); [*A. caesia* (Fw.)]; 8) *A. cinereopruinosa* Schær., (hiermit wird *A. lilacina* Körb. vereinigt); [*A. fuliginosa* Fw.].

IV. *Trachylia* (Fr.) Almqu.

9) *A. leucopellæa* (Ach.) (= *A. marmorata* Nyl.); 10) *A. mediella* Nyl.; [*A. lecideoides* Th. Fr.]; 11) *A. granitophila* Th. Fr.; 12) *A. neglectula* Nyl.

V. *Euarthonia* (Th. Fr.) Almqu.

13) *A. radiata* (Pers.).

VI. *Naevia* (Fr.) Almqu.

14) *A. scandinavica* (Th. Fr.); 15) *A. fuispora* (Th. Fr.); [*A. spectabilis* Fw.]; [*A. lirellans* n. (sp. Hymen. KOH non reagens, J cærulescit; sp. transversaliter divisæ in circa 6 loculos, vulgo uno alterove loculo longitudinaliter insuper diviso. Ad cort. Ilicis in Hibernia); [*A. subastroidea* Anzi]; [**A. orbillifera* n. subsp.]; [*A. ilicis* Tayl.]; [*A. aspersa* Leight.]; 16) *A. punctiformis* Ach.; 17) *A. dispersa* (Schrad.); [**A. Cysti* Mass.]; 18) *A. excipienda* Nyl.; [*A. galactites* (DC.)].

VII. *Lecideopsis* n. sect. Fast alle hierher gehörenden Arten kommen parasitisch auf anderen Flechten vor und sind besonders durch die Palmellaceen-Gonidien ausgezeichnet.

19) *A. phæobæa* Norm.; 20) *A. amylospora* n. sp. Hypoth. obscure; epith. granulosum, fuscoatrum; sp. bicellulares $\frac{18-24}{8-10} \mu$; in thallo *Lecideæ panæolæ* (?) parasitans; [*A. punctella* Nyl.]; 21) *A. peltigerea* Th. Fr.; 22) *A. patellulata* Nyl.; 23) *A. vagans* n. sp. Thallus varius v. nullus; apoth. minuta v. minutissima, rotundata, fere semper convexa, elevata, hypoth. vulgo obscure fuscum, hymen. incolor. v. sordidum crassitudine æquans; paraph. indistinctæ, gelatinoso-dissolutæ; asci pyriformes, membr. sursum haud multum incrassata; sp. mediocres-minutissimæ, fere oblongæ, rarius subsolæformes, bicellulares; J hymen. vinose

rubet (etiam membrana ascorum). Hierunter werden nebst acht neuen, zum Theil unbenannten Var. mehrere von anderen Verf. als eigene Arten beschriebene Flechten vereinigt: Var. Körberi (Lehm.); var. apatetica (Mass.); var. exilis (Flörke); var. excentrica (Th. Fr.); * *A. rugulosa* (Kremp.); * *A. epimela* Norm.; * *A. circinata* (Th. Fr.) * *A. Pelveti* (Hepp.); [*A. clemens* Tul.]; 24) *A. apotheciorum* (Mass.); * *A. coeruleascens* n. subsp.; 25) *A. glaucomaria* Nyl.; var. *pallida* Rehm.; 26) *A. intacta* n. sp. (in anderen Flechten parasitisch vorkommend, ausgezeichnet besonders durch sp. 3-cellul., und fast identisch mit *A. parasemoides* Nyl.); β *pauperrima* n. var.; 27) *A. oxyspora* n. sp. (mit der vorigen Art verwandt, nur durch sp. angustæ, bicellul. verschieden).

Zahlreiche Bemerkungen über die Synonymie und die Verwandtschaftsverhältnisse mit früher beschriebenen Arten und ein zur leichteren Bestimmung der Arten und Formen beigegebener Schlüssel vermehren den Werth dieser Abhandlung.

Forssell (Skara).

Mori, A., Osservazioni sul Cistoma del Gasparrini (Beobachtungen über Gasparrini's Cistoma). (Nuov. Giorn. bot. it., XII. 2. pag. 148, mit 1 Tafel).

Unterhalb der Hofzellen einer Spaltöffnung setzt sich die Cuticula der Oberhaut fort und erscheint hier, nach Gasparrini, als geschlossener Sack, für den er die Bezeichnung Cistoma wählt (1842). Die Mehrzahl der Histologen bekannte sich jedoch nicht für das Vorhandensein eines solchen Cistoma, bis in jüngster Zeit Prof. Licopoli*) dasselbe als nothwendigen Theil des Organes erklärte und ihm die Bedeutung eines Durchlüftungsapparates zuschrieb.

Um das Cistoma bloszulegen schlägt Mori zwei Wege ein. Er schneidet, bei *Cereus peruvianus* und *C. Linkii*, Stückchen von der Stengeloberhaut derart weg, dass noch etwas vom darunter liegenden Gewebe daran haftet, und kocht sie dann durch kurze Zeit in Salpetersäure. Darauf wird unter dem Präparir-Mikroskope mittels Nadel oder tropfenweise angewendeten Wassers die Oberhaut mit der Spaltöffnung herauspräparirt. Bei mässiger Vergrösserung war Gasparrini's Cistoma als Fortsetzung der Cuticula deutlich zu sehen, jedoch nicht als blinder Sack, sondern mit offenem Boden.

Bei *Ficus elastica* machte Verf. Schnitte durch die Spaltöffnungen auf der Blattunterseite und behandelte sie, unter Deckgläschen, mit Nordhäuser Schwefelsäure, wodurch die umgebenden Zellen zerstört wurden. Auch hier bleibt die Cuticula mit ihrer Innenauskleidung (cistoma) erhalten, jedoch schliesst letztere nach unten zu

*) Gli stomi e le glandole delle piante (Atti della R. Accad. d. Scienze in Napoli; vol. VIII.)

nicht zusammen, sondern bleibt vielmehr offen; ihr Rand ist etwas verdickt.

Dass der Sack wirklich offen ist, erhellt aus der Betrachtung der Spaltöffnungen von der Innenseite. Untersucht wurden in dieser Richtung: *Aloë vulgaris*, *Euphorbia officinarum*, *Anthurium Scherzerianum*, und zwar bei ähnlicher Behandlung, wie sie für *Cereus* beobachtet wurde, nur kochte Mori die Schnitte in der Mischung von Salpetersäure und chlors. Kali. Bei nachheriger mikroskopischer Betrachtung sieht man die Cuticula unterhalb der Schliesszellen nach innen ausbiegen; die Endigung der inneren Auskleidung zeigt sich scharf markirt.

Auf entwicklungsgeschichtlichem Wege, zu einer Zeit, bevor noch die beiden Schliesszellen sich getrennt haben, wo aber unterhalb der Epidermiszelle schon ein hohler Raum sich gebildet hat (*Agave americana*, *Aloë vulgaris*), gelangt Mori, bei Behandlung der Schnitte mit Chlorzinkjod-Lösung zu einer Bestätigung seiner Beobachtungen und beweist, dass die Zellen am Grunde der Athemhöhle direkt mit der Luft in Berührung sind und dass die cuticuläre Innenauskleidung nur von nebensächlichem Belange für die Spaltöffnung sein kann.

Solla (Wien).

Höhnel, F. v., Beiträge zur Kenntniss der Luft- und Saftbewegung in der Pflanze. (Pringsheim's Jahrb. f. wiss. Botan. Bd. XII. Heft 1.)

Verf. widerlegt im ersten Abschnitt die bisherige Annahme der Communication der Gefässe mit den Intercellularräumen und Spaltöffnungen.

Ueber diese Frage hatte schon ein vorläufiges Experiment eine Andeutung gegeben: Beim Abschneiden von Zweigen unter Quecksilber trat dieses in die Gefässe ein, was auf geringe Spannung der Luft in denselben deutet und also gegen die Communication mit Intercellularen und Spaltöffnungen spricht, da diese eine Druckdifferenz mit dem äusseren Luftdruck ausschliessen müsste.

In geeigneten Apparaten ausgeführte Versuche des Einpressens von Luft durch die Spaltöffnungen der Blätter und der mikroskopischen Beobachtung des Blattstielquerschnittes, an welchem die Luft austrat, ergaben, dass fast die gesammte Menge von Luftblasen aus den Intercellularräumen der Rinde und des Markes, nicht aber aus den Gefässen austrat. Es spricht dies gegen die Verbindung von Spaltöffnungen mit Gefässen.

Das Hales'sche Experiment, aus welchem dieser schloss, dass eine Communication zwischen Gefässen und Lenticellen bestände, wurde wiederholt und widerlegt Verf. den von genanntem Forscher

aus diesen Experimenten gezogenen Schluss und beweist aus ersteren das Gegentheil, die Unabhängigkeit des Gefässtheils von den Lenticellen.

Beim Versuch, durch ein Zweigstück, welches halb in dem mit der Luftpumpe verbundenen Apparat sich befand, halb in die äussere Luft ragte, Luft durchzusaugen, trat an der unter Wasser befindlichen Querschnittsfläche aus Rinde und Holz Luft aus, jedoch aus der Rinde bedeutend mehr.

Dies oft andauernde Austreten von Luftblasen aus dem Holz ist nicht durch Communication mit den Intercellularräumen bedingt, sondern beruht darauf, dass in den Gefässen vorhandene Luft sich denselben schwer entziehen lässt, wie Verf. durch Calculation beweist. Daher rührt die Täuschung, dass dieselbe durch die Rinde unter von aussen wirkendem Druck in das Holz gelange.

Es schloss sich daran ein Versuch der Einpressung von Luft durch die Rinde eines Zweigstückes, dessen eine Querschnittsfläche verschlossen, die andere in das Wasser ragte, um das Austreten der Luftblasen zu beobachten.

Erst traten nur aus der Rinde, allmählich auch aus dem Holzkörper Luftblasen aus, jedoch nie mehr als der 100.—500. Theil der aus der Rinde stammenden Luft.

Das Austreten von Luft aus dem Holz, welches bei einem bestimmten negativen Druck andauert, hat ausser in den oben angeführten Verhältnissen seinen Grund darin, dass unter diesem Druck Luft in die Gefässe diffundiren kann.

Der 2. Abschnitt der Abhandlung beschäftigt sich mit den Druckverhältnissen der Holzluft.

Die Hartig-Böhm'schen Versuche, welche nicht unter Ausschluss aller Fehlerquellen angestellt sind, werden der Kritik unterworfen. Zum Verständniss des Folgenden muss Hartig's Versuch kurz erwähnt werden. In das Bohrloch einer Hainbuche wurde eine mit Wasser bis auf $\frac{1}{2}$ cc. angefüllte tubulirte Retorte mit ihrem Hals gesteckt. In den Tubulus kam ein bis auf den Boden reichendes 4 Fuss langes Glasrohr, durch einen Kork befestigt. Nun wurde die Retorte im Bohrloch umgedreht, so dass das Glasrohr nach unten gekehrt war. Es stand mit der in der Retorte gelassenen Luft in Verbindung und wurde unten mit Quecksilber gesperrt. Saugte nun der Baum Wasser aus der Retorte, so stieg das Quecksilber. Bei diesen Versuchen war namentlich auffallend, dass, wenn sämtliches Wasser aufgesaugt war, das Quecksilber schnell sank.

Diese von den Experimentatoren nicht verstandene Erscheinung erklärt Verf. dadurch, dass während das Holz in Folge der nega-

tiven Spannung seiner Luft Wasser aufsaugt, die durch die Lenticellen der Rinde einströmende und am Rindenquerschnitt austretende Luft diese Spannung auszugleichen sucht. So lange die Aufsaugung des Wassers durch das Holz dauert, steigt das Quecksilber; geht das Wasser aus, so tritt die Wirkung der Rindenluft von atmosphärischer Spannung ein und das Quecksilber sinkt. Der Stand des Quecksilbers ist also bei den Hartig-Böhm'schen Versuchen kein Ausdruck für die Verdünnung der Luft im Holz. Die entgegengesetzte Wirkung der Rindenluft ist in Abzug zu bringen.

Der Maximalstand des Quecksilbers giebt nur einen Minimalwerth für den negativen Druck der Holzluft. Bei Experimenten, die Spannung der Luft durch die Höhe der Quecksilbersäule in unter letzterem abgeschnittenen Zweigen zu messen, kann leicht ein irrthümlicher Schluss gezogen werden. Es hat nämlich die Neigung des Zweiges beim Abschneiden unter Quecksilber einen bedeutenden Einfluss auf dessen Steighöhe. Verf. hat über dieses Verhalten eine Anzahl Versuche gemacht und gefunden, dass bei stärkerer Neigung des Zweiges das Quecksilber bedeutend höher in die Gefässe eindringt, also keinen Anhalt für die Tension der Luft in denselben geben kann. Die beiden Fragen: 1) In welchem Verhältniss stehen Steighöhe des Quecksilbers in stark geneigten Zweigen zu dem wahren negativen Druck der Gefässluft, und 2) worin liegt die Ursache, dass bis über 50 cm. hohe Quecksilbersäulen durch den restirenden negativen Druck in den Gefässen noch weiter bewegt werden, während dieselben (scheinbar) einen grösseren Widerstand repräsentiren, als ihre Höhe angiebt, werden vom Verf. in ausführlicher Weise durch Capillarwirkung erklärt. Auf Darlegung dieser weitläufigeren Calculationen kann hier nicht eingegangen werden.

Im Weiteren wird die Frage nach der Ursache der Schwankungen der Druckverhältnisse in der Pflanze zu beantworten gesucht. Die von Hartig beobachtete Thatsache, dass im Laufe des Tages abwechselnd Einsaugen und Saftdruck stattfand, wurde später von Sachs durch Temperaturwirkung erklärt. Verf. hält die durch den Wurzeldruck bedingte Aenderung des Wasser- und Luftgehaltes der Gefässe, welche noch durch Transpiration modificirt werden, für die Ursache.

Seine Versuche ergeben, dass durch die Anfüllung mit Saft durch den Wurzeldruck alle Luft aus den Gefässen getrieben wird. Nimmt nun der Wurzeldruck periodisch ab und findet zugleich Transpiration statt, so muss ein negativer Druck und also Saugung eintreten. Daher zeigen wasserreiche Zweige oft die grösste Saugung.

Endlich schliessen sich noch Versuche über die Druckverhält-

nisse der Holzluft im Laufe der Vegetationsperiode und in verschiedenen Theilen des Holzquerschnittes an. Auch im Winter zeigt sich ein negativer Luftdruck im Holz, jedoch ist, wie Aufsaugungsversuche zeigen, derselbe geringer, als im Frühling und Sommer. In Bezug auf den zweiten Punkt lehren die Versuche, dass die jüngsten, eben entstandenen Gefässe im Frühjahr den stärksten negativen Druck aufweisen. Erst später schreitet das Wachsen desselben von Aussen nach Innen fort. Es sind nämlich die jüngsten Gefässe mit Wasser ganz erfüllt. Sobald ihnen ein Theil durch Diffusion oder Transpiration entzogen wird, muss in ihnen schnell eine Aenderung der Tension stattfinden. Hansen (Erlangen).

Kellner, O., Ueber einige Vorgänge bei der Keimung. (Phytochem. Unters. hrsg. v. R. Sachsse. I. p. 53—68.)

Vorstehende Arbeit ist bereits früher in ihren wesentlichen Theilen a. a. O.*) erschienen. Verf. hat sie jetzt umgearbeitet und durch einige neuere Beobachtungen ergänzt. Zweck der Arbeit war, zunächst das allmähliche Löslichwerden der unorganischen und organischen Bestandtheile der Samen während der Keimung (*Pisum sativum*) zu verfolgen. Im Verlauf dieser Beobachtungen glaubte Verf. auch eine Abnahme der präformirten Schwefelsäure während der Keimung constatiren zu können. Veranlasst durch den von E. Schulze**) später erbrachten Nachweis, dass bei Lupinen mit der bei der Keimung erfolgenden Zersetzung der Eiweisssubstanzen eine Vermehrung von Schwefelsäure Hand in Hand geht, hat Verf. seine früheren Untersuchungen wiederholt und muss auf Grund derselben die Resultate Schulze's bestätigen. Das in seiner ersten Arbeit eingeschlagene Verfahren zur Bestimmung der Schwefelsäure konnte einzig und allein zu dem unrichtigen Ergebniss Veranlassung gegeben haben.

Da die vom Verf. eingehaltene Methode der Schwefelsäurebestimmung bereits während der früheren Arbeit demselben nicht ganz zuverlässig erschien, so suchte er zu erfahren, ob die bei der Schwefelsäure erstlich gefundenen Resultate in Einklang ständen mit dem Verhalten anderer Säuren in keimenden Samen. Die Salpetersäure erschien hierzu besonders geeignet, da sie indess im Samen selbst nicht enthalten ist, so musste sie denselben erst dadurch gegeben werden, dass die Samen in einer Lösung von Kalisalpeter zum Quellen gebracht wurden. Verf. hat nun nachgewiesen, dass in der That die Salpetersäure in Berührung mit der sich

*) Landw. Versuchs-Stat. Bd. 17, p. 408.

**) Landw. Jahrbücher, Bd. 5, 1876, p. 821.

energisch oxydierenden Substanz des in Entwicklung begriffenen Samens nicht zu bestehen vermag, dass sie zerlegt und in andere Verbindungsformen übergeführt wird, und dass endlich Hand in Hand mit diesem Verschwinden der Salpetersäure eine Beschleunigung der Athmung, die an vermehrter Kohlensäurebildung gemessen werden konnte, zu beobachten ist.

Leider sind auch diese Resultate, wie Verf. hervorhebt, nach dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft nicht mehr ganz einpruchsfrei. Mit der fortschreitenden Keimung bilden sich Amide und Amidosäuren in sehr erheblicher Menge, welche mit der Salpetersäure sehr leicht in Wechselwirkung treten können, namentlich wenn die sauren, stark reducirende Substanzen enthaltenden Extracte eingedampft werden. An die Möglichkeit dieser Wechselersetzung, durch welche ein Theil des Stickstoffs der Salpetersäure, sowie des Amidstickstoffs in Freiheit gesetzt werden könnte, ist bislang bei keiner Untersuchung salpetersäurehaltiger Pflanzentheile gedacht worden. Eine Revision der im Vorstehenden dargelegten Beobachtungen unter dem soeben berührten Gesichtspunkt behält sich der Verf. vor.

Sachsse (Leipzig).

Britten, J., *Myrmecodia echinata* und *M. glabra*. (Journ. of Bot. new ser. vol. IX. n. 208. [Apr. 1880.] p. 127.)

In der Linn. Soc. of Lond., 19. Febr. 1880, besprach Verf. das Verhältniss der Ameisen (*Pheidole javana* Mayr.) zu den Myrmecodien (von welchen Stämme vorgezeigt wurden), deren junge Pflanzen nach Beccari bald absterben, wenn in ihnen keine Ameisen sich ansiedeln.

Masters, Maxwell T., *Nepenthes bicalcarata*. (l. c. p. 127.)

In der Linn. Soc. of Lond., 19. Febr. 1880, berichtete Verf. über Beobachtungen von Hrn. Burbidge, nach welchen gewisse schwarze Ameisen durch gewaltsamen Einbruch sich ungefährdeten Zugang zu dem Inhalt der Becher verschaffen. Der Koboldmaki (*Tarsius spectrum*) besucht gleichfalls die Becher von *N. Rafflesiana* wegen der darin enthaltenen Insekten, während er bei *N. bicalcarata* durch die scharfen Stacheln des Deckels an der Erreichung des Inhalts verhindert wird.

Eichler, A. W., Zur Kenntniss von *Encephalartos Hildebrandtii* A. Br. et Bché. (Sep.-Abdr. aus Monatsschr. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. i. d. k. preuss. Staaten, Jan. 1880. 4 pp. Mit Tafel.)

Die Tafel giebt ein Habitusbild von *E. Hildebrandtii*, und je eine Abbildung der weiblichen Blüte von dieser Art und von *E. villosus* Lem., um die Verschiedenheit beider Species einleuchtend

zu machen. Aus der Braun'schen nur nach getrocknetem Material angefertigten Beschreibung (Samenkatal. d. Bot. Gart. z. Berlin 1874, p. 18), werden zur Erläuterung der Figur die hauptsächlichsten Angaben mit einigen durch das frische Material (die Pflanze blühte 1879 im Bot. Gart. zu Berlin) veranlassten Abweichungen wiederholt. Folgendes sei daraus hervorgehoben: Die grünlichgelbe Blüte (30 cm. lang, 13 cm. unterwärts dick) ist anscheinend terminal und zwischen den obersten Blättern sitzend; die Schuppen sind nach $13/34$ geordnet (Braun fand $11/29$ -Stellung, welche von $13/34$ im Werthe des Divergenzwinkels nur wenig abweicht). Die Apophysen derselben haben keine gezähnte Querleiste auf der Aussenfläche, während *E. villosus* eine solche Querleiste besitzt. Man kann *Encephalartos* nach der Beschaffenheit der Schuppen in 2 Sektionen theilen, wovon die eine *E. Hildebrandtii* und *E. Altensteinii*, die andre *E. villosus* und *E. cycadifolius* umfasst.

Berggren, S., New New-Zealand plants. (Journ. of Bot. new. ser. vol. IX., n. 208 [Apr. 1880.] p. 104.)

Beschrieben werden: *Phyllachne Haastii* Bergg. (Kelly's Hill, Canterbury Alps), früher vom Verf. für *P. Colensoi* Hook. f. gehalten (vgl. Lund's Physiograph. Sältskaps Minnesskrift 1878, t. III. f. 1—27). Der kurzen lateinischen Diagnose ist eine Notiz über die Unterschiede von *P. Colensoi* beigefügt.

Dracophyllum Kirkii Bergg. (Epacrideae. Mount Torlesse, Canterbury Alps), früher vom Verf. für *D. uniflorum* Hook. f. gehalten, (l. c. t. IV. f. 1—11) ist von allen Arten der Gattung durch die Gestalt der Blätter (foliis e basi vaginante superne dilatata non auriculata angustatis late subulatis concavis) unterschieden.

Carex Buchanani Bergg., früher *C. tenax* Bergg. (l. c. t. VII. f. 1—7), mit latein. Diagn. und kurzer Angabe der Unterschiede von *C. Raoulii* Boott.

Koehne (Berlin).

Vukotinovic, Lj., Novi obici hrvatskih hrastovah te ini dodatci na floru hrvatsku. [Novae formae quercuum croaticarum et alia addenda ad floram croaticam]. (Sep.-Abdr. aus Rad. jugoslav. akademije znanosti i umjetnosti. Bd. LI. 8. 55 pp. U. Zagrebu [Agram] 1880.)

Der Verf. beschreibt als Novitäten *Quercus pubescens* W. f. *Q. oxycarpa*, *erythrolepis*, *torulosa*, *Susedana*, *pinnatifida*, *rostrata?*, *crispa* (*Q. crispula* Vuk. Rad XXII., *Q. crispata?* Stev.), *brachyphyloides* Wiesb., *Croatica* et *Buccarana*, *Q. sessiliflora* Sm. f. *undulata*, *angulata*, *castanoides* (*Q. sphaerocarpa* Vuk. Rad XXII.), *Q. conferta* Kit. (*Q. Esculus* Heuff. En. et Kotschy Eichen t. XIV.) et *crassifolia*, *Q. pedunculata* Ehrh. f. *stenocarpa* (*Q. leptocarpa* Vuk. Rad XXII.,

Q. pendulina Heuff. ?), *Rosa austriaca* Crantz f. *R. Likana*, *Cineraria rivularis* W. K. f. *C. glandulifera*, *C. ramosa*, *Hieracium villosum* Jacq. var. *depressa*, *Heracleum Panaces* L. var. *glabrescens*, *Castanea vesca* Gaertn. var. *discolor*, *Centaurea sciaphila* (*C. stenolepis* × *pratensis*), *Crepis taraxacifolia* Thuill. var. *ramulifera*, *Hieracium vulgatum* Fr. f. *H. dicranocaulis*, *H. murorum* L. f. *altifolium*, *H. sylvaticum* Gouan f. *ovalifolium* Jord. (β. *H. murorum subintegrifolium* Pollich. VIII. 15, *H. atrovirens* Froel.), *Lonicera etrusca* Savi f. *L. mollis* und *Quercus pubescens* W. f. *Q. Tommasinii* Kotschy in herb. Tommas. (*Q. pubescens-intermedia* Vis.). *Genista heteracantha* Schloss. et Vuk. (Fl. croat. 10) steht zwischen *G. germanica* L. u. *G. sylvestris* Scop., *Anthyllis tricolor* Vuk. (Rad. XXXIV.) ist die vicarirende Form von *A. Vulneraria*. *Filago spathulata* Presl, *Euphorbia obscura* Lois., *Arenaria leptocladus* Guss., *Hyacinthus pallens* MB., *Tulipa oculus solis* St. Amm. u. s. w. sind neu für das Land. *Salvia grandiflora* Vuk. wird, weil dieser Name bereits mehrfach angewendet worden, in *S. fruticum* umgeändert. Eine Reihe von Standortsangaben, welche aber nur von localem Interesse sind, bilden den Schluss der Arbeit.

K n a p p (Wien).

Engelmann, George, *Catalpa speciosa* Warder. (The Bot. Gazette. Vol. V. No. 1. Crawfordville, Ind. 1880.)

Enthält die genaue Beschreibung aller Theile dieser in der Neuzeit vielfach wegen ihres raschwüchsigen, harten, äusserst dauerhaften Holzes zum Anbau empfohlenen Art, sowie die Unterscheidungsmerkmale von *C. bignonioides* (*Bignonia Catalpa* L.). (*C. speciosa* unterscheidet sich ausser durch weit grössere, in Zeichnung und Schnitt der Lippen abweichende Blüten, dickere Früchte, grössere Samen, geruchlose Blätter, die um 15 Tage frühere Blütezeit, welche Verf. seit 1841 beobachtet hatte, den rascheren, höheren Wuchs, auch durch die stark abblätternde Rinde.) Ausserdem giebt Verf. die Geschichte der Art, welche im Gebiete des untern Ohio und im Flachlande am Mississippi und dessen Zuflüssen in den Staaten Illinois, Indiana, Kentucky, Tennessee, Missouri und Arkansas zu Hause ist. Sie war schon Michaux bekannt, da die französischen Ansiedler am Wabash das unverwüsthliche Holz sehr schätzten und ihm nach einem dort einheimischen Indianerstamme, den Shawnees, den Namen bois Chavanon gaben; indessen wurde sie von den späteren Botanikern für identisch mit der südöstlichen *C. bignonioides* gehalten. Erst 1853 wurde J. A. Warder in Cincinnati aufmerksam auf einige Bäume dieser Art, die er in Dayton (Ohio) sah, und beschrieb sie kurz im „Western Horticultural Review“, ohne ihr einen Namen zu geben. Warder empfahl sie seit-

dem als eine ornamentalere Form der *C. bignonioides* unter dem Gärtnernamen *C. speciosa* und neuerdings findet sie in den Städten Europas bereits eine ziemliche Verbreitung.

Purkyne (Weisswasser).

Russow, E., Ueber verkieseltes Coniferenholz aus der Kohlenformation bei Kamyschin an der Wolga. (Sitzber. d. naturf. Ges. Dorpat. V. Hft 2, p. 72 ff.)

Es fanden sich in einer Höhlung dieses verkieselten Holzes eine Menge vollkommen isolirter Tracheiden, an denen die Anwesenheit der Schliessmembran des gehöften Tüpfels sich in ausgezeichneter Weise darstellen lässt.

Winkler (St. Petersburg).

Nathorst, A. G., Om Floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Andra häftet. [Die fossile Flora der kohlenführenden Ablagerungen Schonens. I. Die Flora von Bjuf.] Med 8 Taflor. (Sveriges Geolog. Undersökning. Ser. C. No. 33.) Stockholm 1879. 3 Kron.

Diese vorliegende zweite Lieferung behandelt die rätische Flora von Bjuf und enthält die Beschreibung der seit der Publication der ersten Lieferung gefundenen Farne und der bisher dort entdeckten Cycadeen. Die pflanzenführenden Lager — ein feiner bituminöser Thon oder Schieferthon im Liegenden und ein schiefriger Sandstein oder Sandsteinschiefer im Hangenden des untersten Flötzes — sind ohne Zweifel an der Mündung eines Flusses abgelagert worden. Die Folge davon ist, dass die Pflanzen meist nur einzeln vorkommen, jedoch mit Ausnahme einiger Arten, die etwas häufiger (und in sehr zahlreichen Arten) auftreten, so dass man zuweilen ebenso viele Arten als Exemplare finden kann. Bisher sind bereits über 100 verschiedene Arten an genannten Localitäten gefunden worden. Das Alter der Ablagerung entspricht dem untersten rätischen Lager bei Wilmsdorf und Seinstedt.

Während die erste Lieferung der Bjufflora (mit 10 Tafeln) die Beschreibung einer zweifelhaften Alge, eines Blatt-Pilzes, einer Calamaria, 3 Rhizocarpeen und 33 Farne enthielt, werden in dieser zweiten Lieferung beschrieben:

Xylomites intermedius Nath., *Sphenopteris baieraeformis* Nath., *Gleichenia?* sp.; ferner *Adiantites Nilssoni* Nath. und *A. agnitus* Nath., lebhaft an einige jetzige Adianten, doch auch an einige Lindsaen erinnernd, weswegen auch ausdrücklich hervorgehoben wird, dass die Benennung *Adiantites* nicht die Verwandtschaft mit den Lindsaen ausser Frage stellt. Ferner die an einige Dikotyledonenblätter, z. B. *Chrysosplenium*, sehr stark erinnernden *Protorrhapis integrifolia* Nath. und *P. crenata* Nath., die mit den Basalblättern von *Platyterium*

verglichen werden können. Von *Anthrophyopsis Nilssoni* Nath., die schon in der ersten Lieferung beschrieben worden ist, wird hier ein vielleicht fertiles Exemplar beschrieben und abgebildet; die Uebereinstimmung mit *Anthrophyum* ist übrigens so gross, dass man beinahe eher diese Benennung als *Anthrophyopsis* gebrauchen möchte. Ferner wird *Taeniopteris tenuinervis* Brauns aufs Neue abgebildet.

Die sich hieran schliessende Beschreibung der Cycadeenblätter beginnt mit der Gattung *Ptilozamites* Nath., die durch ihre dicken biegsamen elastischen Blätter ausgezeichnet ist. Einige Arten sind zuweilen so gut erhalten, dass sie vom Steine losgelöst und wie trockene Herbarienpflanzen aufbewahrt werden können! Dies ist z. B. der Fall mit dem 530 millim. langen Blatte von *Pt. Heeri* Nath. und mit einigen Exemplaren von *Pt. Carlsoni* Nath. Die hier beschriebenen übrigen Arten sind *Pt. fallax* Nath., *triangularis* Nath., *acuminatus* Nath., *linearis* Nath., *falcatus* Nath., *Nilssoni* Nath., *Blasii* Brauns sp. und drei unbestimmbare Arten. Ref. ist jetzt übrigens der Ansicht, dass die Gattung *Ptilozamites* nur auf Fiedern doppelt gefiederter Blätter gegründet worden ist — vielleicht mit *Ctenopteris* Brongn. identisch — und in Folge dessen ihre Stellung unter den Cycadeen etwas zweifelhaft ist. Ferner glaubt er, dass die erwähnten Arten zu eng begrenzt worden sind und dass *Pt. triangularis* und *linearis* bestimmt, vielleicht auch *Pt. acuminatus* und *acutangulus*, zu *Pt. Heeri* als verschiedene Fiederblätter gehören können. Von *Anomozamites* werden *A. gracilis* Nath., *marginatus* Ung. sp. und *minor* Brgn. sp., von *Pterophyllum* *Pt. aequale* Brgn., *affine* Nath. und *irregulare* Nath. beschrieben. Zu *Pterophyllum*? werden nicht weniger als 9 andere Arten noch hinzugerechnet, nämlich *P. simplex* Nath., *pungens* Nath., *cteniforme* Nath., *obsoletum* Nath., *confluens* Nath., *Fr. Zinkenianum* Germ., *stenorrhachis* Nath., und *falcatum* Nath., welche alle aber ohne Zweifel sehr verschiedenen Gattungen angehören dürften, aber zu fragmentarisch sind, um zur Aufstellung von neuen Gattungen verwendet werden zu können. Sie sind jedoch von grosser Wichtigkeit und bedeutendem Interesse, weil sie das Dasein einer grossen Menge bisher unbekannter Cycadeentypen, die wahrscheinlich auf anderen Standorten gewachsen sind, beweisen. Von *Nilssonia* kommen neben Bruchstücken von *N. polymorpha* auch grosse Blätter eines neuen an *Dioon* erinnernden Typus, *N. pterophylloides* Nath. mit schmalen Fiedern vor. Ferner werden verschiedene Formen von *Podozamites lanceolatus* Ldl. sp., *P. Schenkii* Hr., *P. gramineus* Hr. und *P. ensis* Nath. beschrieben; letztere scheint zu einem neuen Typus zu gehören. Von Cycadeenstämmen

werden drei neue Clathrarien, *C. Saportana* Nath., *imbricata* Nath. und *minuta* Nath. beschrieben. Die erste war, wie das gewöhnlich mit Stämmen dieser Gattung der Fall ist, gabelig verzweigt und zeigt abwechselnde Gruppen von drei verschiedenen Narben, die wahrscheinlich wie bei *Cycas* den Blättern, Schuppen und fertilen Blättern entsprechen. Schliesslich werden *Cycadospadix integer* Nath. und *attenuatus* Nath. und Samen von *Cycadeospermum striolatum* Nath., *laevigatum* Nath., *pungens* Nath. und *impressum* Nath. beschrieben. Ref. beabsichtigt in einer bald erscheinenden dritten Lieferung die Addenda zu den Cryptogamen und zu den Cycadeen, nebst der Beschreibung der Coniferen und Monocotyledonen zu geben.

Nathorst (Stockholm).

Haslinger, Franz, Botanisches Excursionsbuch für den Brünner Kreis. 2. Aufl. 12. Brünn 1880.

Für Studirende berechnet, bringt dieses Werk eine Darstellung der Gattungen und Arten nach der analytischen Methode. Bastarde und Formen sind ausgeschlossen, dagegen sind die wichtigsten Culturpflanzen und auch jene der Ziergärten aufgenommen.

Frey (Wien).

Brandza, D., *Prodromul florei Romane sau enumeratiunea plantelor pana asta-di cunoscute in Moldova, si Valachia.* (Partea I. S. LXX. u. 128 pp. Bucuresci (typogr. Acad. Rom.) 1879.

Der Verf. beschränkt sich auf das Rumänien vor der Pariser Konvention von 1857 und berücksichtigt weder den an Russland abgetretenen Theil Bessarabiens noch die hinzugekommene Dobrudscha. Die Einleitung enthält eine Geschichte der botanischen Durchforschung Rumäniens vom Ende des vorigen Jahrhunderts bis heute. Der systematische Theil umfasst die Ranunculaceen, Rosaceen, Papilionaceen, Elaeagnaceen, Thymelaeaceen, Berberidaceen, Papaveraceen und einen Theil der Cruciferen im Sinne Baillon's. *Caltha* wird zu *Trollius*, *Aconitum* zu *Delphinium* und *Adonis* zu *Anemone* gezogen. Neu ist *Paeonia romana* mit den Synonymen *P. decora* Bull. soc. geogr. rom. 1876 p. 77 und *P. officinalis* var. *heterophylla* in herb. mus. Vindob.

Knapp (Wien).

Comes, O., *Illustrazione delle piante rappresentate nei dipinti Pompeani.* (Beschreibung der in den pompejanischen Abbildungen dargestellten Pflanzen, in botanischer, mythologischer und historischer Beziehung. Mit genauer Angabe der Orte, wo eine jede Pflanze abgebildet zu finden ist.) 4. 74 pp. Neapel 1879.

Die Anzahl der aufgezählten Arten beträgt 70, wovon 50 ganz

deutlich erkennbar, 20 aber schwer erkennbar oder überhaupt zweifelhaft sind. Ausser einigen Exoten, als: *Acacia vera*, *Cyperus Papyrus*, *Nelumbium speciosum*, *Tamarindus indica* und *Canna coccinea* sind es durchweg Zier- und Nutzpflanzen der gemässigten Zone Europas.

Prichoda (Wien).

Warming, Eugen, *Symbola ad floram Brasiliae centralis cognoscendam. Partic. XXV. Oxalidaceae (expos. Pregel), Cyperaceae spec. novae (descrips. Böckeler), Fungi (determ. Berkeley)*. (Naturhist. Foren. vidensk. Meddelelser. 1879—80. 1. Hft.)

Beschreibung von 18 Species von *Oxalis*, darunter als neue Varietät *Oxal. triangularis* St. Hil. var. *lepida* Pohl. und 1 *Averrhoa*. Von Cyperaceen werden folgende neue Arten beschrieben: *Cyperus unicolor*, *Scirpus (Oncostylis) brunneovaginatus*, *Pleurostachys grandifolia*, *Rhynchospora distichophylla*, *R. arundinacea*, *Cryptangium paucifolium*, *C. Glaziovii*, *Scleria atropurpurea*, *Carex purpureovaginata*. Unter den Pilzen sind folgende Species neu beschrieben: *Agaricus (Tubaria) coniophora*, *Glaziella vesiculosa*, *Trametes dibapha*, *Polyporus biphorus*, *Agaricus (Pholiota) Glaziovii*, *Polyporus (Resup.) aggre-diens*, *Polyp. (Merisma) Warmingii*, *Agaricus (Psathyra) commiscibilis*, *Ag. (Pleurotus) cantharelloides*, *Ag. (Omphalia) condiscipulatus*, *Grandinia luteo-fulva*, *Polyporus (Pleuropus) Glazovii*, *Marasmius cohortalis*.

Jørgensen (Copenhagen).

Rostrup, E., *Sygdomme hos Skovtraerne, fåraarsagede af ikke-rustagtige Snyttesvampe. I. II. [Krankheiten der Waldbäume.]* (Sep.-Abdr. aus Tidsskr. for Skovbrug. IV. p. 1—86 u. 113—206. S. 206 pp. Copenhagen [Gyldendalske Buchhandl.] 1879—1880.

Diese Abhandlung erwähnt nicht die Uredineen, die früher speciell vom Verf. behandelt sind (ibid. Bd. II. p. 111—180), giebt aber eine grosse Reihe von Beobachtungen über andere auf den Waldbäumen in Dänemark auftretende parasitische Pilze. Am ausführlichsten sind folgende Formen behandelt: *Agaricus melleus*, *A. ostreatus*, *Trametes radiciperda*, *T. Pini*, *Polyporus fomentarius*, *igniarius*, *conchatus*, *radiatus*, *sulphureus*, *suaveolens*, *populinus*, *Thelephora laciniata*, *Stereum hirsutum*, *Corticium sulphureum*, *Gymnoasci*, *Peziza Willkommii*, *Rhytisma*, *Lophodermium*, *Hypoderma*, *Ustulina*, *Nectria ditissima*, *Phyllachora*, *Cladosporium*, *Erysiphei*, *Phytophthora Fagi*, *Schinzia Alni*. — Ueber *Agaricus melleus* theilt Verf. die meisten neuen Beobachtungen mit; dieser Pilz ist nicht allein für beinahe alle Nadelhölzer, die Weissstanne ausgenommen, gefährlich, sondern ergreift und tödtet auch viele Laubhölzer, namentlich

Fagus, Carpinus, Quercus, Alnus, Betula, Populus, Salix Capraea und alba, Acer Pseudoplatanus und Sorbus Aucuparia. Für junge Fichten (5—10 Jahre alt) ist dieser Pilz besonders gefährlich, er vernichtet aber auch beinahe alle andern Nadelholzplantagen, selbst in den Heide- und Dünen-Plantagen. Der Verf. führt ferner mehrere Beobachtungen über die Verheerungen in den Laubholzwäldern, namentlich von Fagus, Carpinus, Alnus durch diesen Pilz an. Wie bei den Nadelhölzern dringen die Rhizomorphen in den Bast hinein und zerstören das darunterliegende Holz, so dass der Baum von der Oberfläche her in die Tiefe zersetzt wird. Die weitere Entwicklung des Pilzes wird durch das Verdorren des Baumes gehemmt. Häufig geschieht der Angriff dadurch, dass das Mycelium durch das Mark empowächst und das Kernholz zersetzt, wodurch der Baum langsamer zu Grunde geht. In beiden Fällen wird der zersetzte Theil des Holzes durch eine schwarzbraune Lage begrenzt; die Beschaffenheit dieser Lage sowie die Lebens- und Fortpflanzungsweise des Pilzes werden eingehend besprochen.

Trametes radiciperda wird ebenfalls ausführlich behandelt und mehrere neue Beobachtungen werden mitgetheilt über die biologischen Verhältnisse und schädliche Rolle dieses Pilzes. Es wird gezeigt, dass er eine häufige Ursache der Rothfäule der Nadelhölzer ist, dass er auf verschiedene Weise bei der Kiefer und der Fichte auftritt, und dass er massenhaft die jungen Buchen tödtet, die als Unterholz in den Kiefernbeständen verwendet werden. — Es wird ferner gezeigt, dass *Nectria ditissima* zu den schädlichsten Schmarotzern der dänischen Laubholzwälder gehört. Es wird dargethan, dass viele der auf den Bäumen vorkommenden *Polyporus*-Arten echte Schmarotzer sind, die auf verschiedene Weise das Holz zerstören, dass ferner *Thelephora laciniata* über die jungen Nadelbäume hinwegwächst und sie erstickt, und endlich, dass viele als Saprophyten angesehene Pilze auch schädlich für lebende Bäume auftreten können. Einige neue Arten vom Geschlechte *Phyllachora* werden beschrieben, so: *Ph. Alnicola*, *Fraxini* und *Aucupariae*, welche die Blätter von *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* und *Sorbus Aucuparia* angreifen.

Die Abhandlung ist begleitet von 26 in den Text gedruckten Holzschnitten, von denen 19 Originale sind. Müller (Copenhagen).

Löw, Fr., Beschreibung von neuen Milbengallen, nebst Mittheilungen über einige schon bekannte. (Verhandl. d. k. k. zool-bot. Ges. Wien. XXIX. p. 715—727.)

Im Anschluss an seine früheren, verdienstvollen Arbeiten über die von *Phytoptus* erzeugten Pflanzengallen giebt der Verf. in der ge-

nannten Abhandlung Mittheilungen über 31 verschiedene Milbengallen. Unter diesen befinden sich 13 bisher noch nicht beschriebene vor, andre sind wegen neu entdeckter Standorte, andre wegen ihres Auftretens an Pflanzentheilen, an denen sie bisher noch nicht beobachtet waren, angeführt.

Als neu sind Phytoptoecidien von folgenden Pflanzen beschrieben: *Artemisia campestris* L. Triebspitzendeformation, bestehend in Verkürzung der Internodien und der daran sitzenden Blätter und Blattachselspresse. Die Deformation ist durch auffällige Behaarung leicht von der bekannten durch *Cecidomyia Artemisiae* Ché. hervorgerufenen Gallbildung zu unterscheiden. — *Bromus arvensis* L. u. *Br. tectorum* L. Blütengallen den vom Verf. früher beschriebenen auf *Br. mollis* L. und *Br. erectus* gleichend. — *Campanula sibirica* L. Vergrünung, wie von *C. bononiensis* L., *C. Medium* L., *C. rapunculoides* L. und *C. Trachelium* L. bekannt. — *Galium lucidum* All. Blattquirlgallen, wie sie von *Galium verum* L. und *G. Mollugo* L. beschrieben worden sind. — *Jurinea mollis* Rehb. Blattgallen von beutelförmiger Gestalt, auf der Oberseite der Blätter sitzend. Galleneingang auf der Blattunterseite, durch Haarfilz verdeckt. — *Linum catharticum* L. Triebspitzendeformation. — *Medicago lupulina* L. Zusammengefaltete und dabei mehr oder minder gedrehte Blätter. — *Pimpinella Saxifraga* L. Blütendeformation. Blumenblätter, Staubgefäße, Griffel und Griffelpolster fleischig verdickt. — *Prunus spinosa* L. Nervenwinkelausstülpungen, analog den auf *Alnus*, *Betula* etc. vorkommenden. — *Rhododendron ferrugineum* L. Gefüllte Blüten. Zwischen Corolle und Staubgefäßen erscheint ein Kreis hin und wieder mit einander verwachsener Blätter; Staubgefäße meist an der Basis blattartig ausgebildet; Fruchtknoten zu einem eigenthümlichen Gebilde umgestaltet. — *Syringa vulgaris* L. Knospendeformation; unterhalb der befallenen Knospen treten Adventivknospen auf, welche ihrerseits wieder durch den Angriff verkümmern. Es entstehen dadurch Anhäufungen von Knospen. — *Valeriana dioica* und *tripteris* L. Vergrünung. Statt der Blüten finden sich Anhäufungen von handförmig tief zerschlitzten Blättchen, deren Zipfel sich zu förmlichen Köpfchen einrollen.

Als bemerkenswerthe Vorkommnisse verdienen hervorgehoben zu werden: Auswachsen der von *Phytoptus* befallenen Knospen von *Corylus Avellana* L. [Ref. beobachtete derartige Vorkommnisse gleichfalls in den vorigen Jahren im Bredower Forst bei Spandau]. — Vorkommen der knötchenförmigen Gallen, wie sie von den Laubblättern der *Fragaria collina* Ehrh. beschrieben sind, auf Deckblättern, Blütenkelchen und Blumenkronblättern der genannten Pflanze. — Vor-

kommen des *Erineum vitis* an Stielen und Kelchen der Blüten von *Vitis vinifera* L. Die nach Perris*) von einer Gallmücke verursachte Deformation von *Origanum vulgare* L. ist nach L.'s Untersuchung jedenfalls ein *Phytoptocidium*. Eingehend sind ferner die verschiedenen Fälle der durch Milben veranlassten, von Thomas entdeckten Vergrünungen an *Gentiana germanica* Willd. beschrieben. Müller (Berlin).

Om Landbrugets Kulturplanter og destil hørende Frøave.

Udgivet af Bestyrelsen for Forening for indenlandsk Frøave. 150. 28 pp. (Ueber die landwirthschaftlichen Culturpflanzen und den dazu gehörenden Samenbau.) Kopenhagen 1879.

Der Verein für inländischen Samenbau wurde am 27. März 1876 gestiftet unter Mitwirkung der drei Botaniker Lange, Nielsen und Rostrup. Das Ziel des Vereins ist, durch Versuche mit den Samen und durch Untersuchung der Pflanzen, von welchen die Samen erzielt werden, den Mitgliedern gutes Saatgut zu sichern und den inländischen Samenbau zu fördern. — 1876 wurde eine Ausstellung von Wurzelpflanzen veranstaltet und der Bericht hierüber, welcher zugleich Mittheilungen über die Beobachtungen der Einsender enthält, ist die erste Grundlage zu einer Beschreibung der dänischen Wurzelpflanzen. — Die botan. Mitglieder theilen die Resultate ihrer Untersuchungen auf den Beobachtungsfeldern mit. Von Prof. Lange wurden Samen von etwa 120 Arten einheimischer Pflanzen (grösstentheils Futterpflanzen) eingesammelt, welche im Garten der Landbauhochschule und im bot. Garten ausgesät wurden. Von Rostrup wird eine Mittheilung über die beobachteten Pflanzenkrankheiten gegeben. Die Wicken waren 1877 von *Peronospora Viciae* sehr stark angegriffen; *Vicia Faba* von *Uromyces appendiculatus*, während die dazwischen stehenden Erbsenpflanzen von diesem Schmarotzer verschont blieben. Wo die Erbsen von dem sie bewohnenden *Uromyces* angegriffen waren, fand er stets in der Nähe Exemplare von *Euphorbia Cyparissias*, welche ganz von Aecidien bedeckt waren, welche die Wirthspflanze ganz unförmlich gemacht hatten. *Uromyces graminum*, sonst nur an *Poa* und *Dactylis* bekannt, wurde sehr reichlich an *Alopecurus agrestis* gefunden. Die Spelzen der Gerste waren an mehreren Orten von *Epicoccum neglectum* und einer *Pleospora* angegriffen, wie auch von kleinen Milben — ob diese die Ursache der an der Spitze und am Grunde mehrerer Körner in jeder Aehre auftretenden schwarzen Flecken sind, konnte noch nicht vom Verf. festgestellt werden. Auf

*) Ann. soc. entom. de France. sér. 4. T. X. 1870 p. 179.

anderen Feldern zeigte sich eine Krankheit der Gerste, welche sich in der Weise äusserte, dass die Aehren nur zur Hälfte aus den Blattscheiden hervortraten; diese Pflanzen waren stets von einer gelben Fliegenlarve bewohnt, welche an der Aehre beginnend, einen tiefen, gebuchteten Canal im Stengel bildete, bis zum obersten Stengelknoten, wo sie sich verpuppte; das entwickelte Insekt war nach einer vorläufigen Bestimmung *Oscinis* (*Chlorops*) *taenopus*. — An der Gerste traf Verf. sehr häufig die *Puccinia anomala*, deren *Aecidiengeneration* noch nicht bekannt ist. Dieser Pilz wurde auch 1878 sowohl an cultivirten als an wildwachsenden Gerstpflanzen in ausserordentlicher Menge beobachtet; er hatte keinen Einfluss auf die Entwicklung des Fruchtknotens. Mehrere Gerstpflanzen, welche von *Ustilago segetum* angegriffen waren, hatten stark verzweigte Aehren. *Cladosporium herbarum* hatte (in Verbindung mit Aphiden) mehrere Wicken- und Erbsenfelder ganz verwüestet. — Hieran schliesst sich ein Bericht von Nielsen über zahlreiche Aussaatversuche mit Klee- und Grassamen in Erde, deren Zusammensetzung bekannt war. Wenn der Rothklee in der Fruchtfolge hintereinander zwei Mal gebaut wurde, misslang er häufig, nicht wegen Mangels an Nahrung, sondern weil er vom Klee-Aelchen (*Anguillula Dipsaci* s. *devastatrix*) angegriffen wurde; dieser Wurm scheint überhaupt die nächste Ursache zur herrschenden „Klee-Müdigkeit“ zu sein. — Der wichtigste Abschnitt des Buches ist eine an die in Kopenhagen 1878 abgehaltene Ausstellung anknüpfende Beschreibung der landwirthschaftlichen Culturpflanzen, welche als Grundlage für ein künftiges Handbuch von grossem Werthe ist. Die Beschreibungen der Variet. von *Brassica*, *Beta*, *Daucus*, *Solanum* werden von zahlreichen Abbildungen begleitet.

Jörgensen (Kopenhagen).

Litteratur.

- Baenitz, C.**, Lehrbuch der Botanik in populärer Darstellung. 2. Aufl. 8. Berlin (Stubenrauch) 1880. 4. —
- Dodel-Port, A. u. C.**, Anatomisch-physiologischer Atlas der Botanik für Hoch- und Mittelschulen. Lfg. 2 u. 3. fol. Nebst Text. 4. à 15. —
- Henslow, G.**, Botany for Children. 8. London (Stanford) 1880. 4 s. (Rec. in Journ. of Bot. April 1880. p. 124.)
- Schmitz, Fr.**, Ueber die Zellkerne der Thallophyten. 8°. 34 pp. (Sep.-Abdr. aus Sitzb. d. Niederrhein. Ges. für Nat.- und Heilk. z. Bonn 1879; Ref. in Bot. Ztg. 1880. No. 18. p. 314. 315.)
- Bower, T. O.**, On the development of the conceptacle in *Fucaceae*. (Quart. Journ. microsc. Sc. Jan. 1880. p. 36—49; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 317. 318.)
- Cunningham, D.**, On *Mycoidae parasitica*, a new Genus of parasitic Algae and

- the part which it plays in the Formation of certain Lichens. (Sep.-Abdr. aus Transact. of the Linn. Soc. of London. Ser. II. Botany. vol. 1; Ref. in Bot. Ztg. 1880. No. 18. p. 312—314.)
- Phipson, L.**, Sur deux substances, la palmeline et la characine, extraites des algues d'eau douce. (Compt. rend. de Paris. T. LXXXIX. p. 1078; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 319.)
- Stahl, E.**, Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Bewegung der Desmidiën etc. (Verhdl. phys. med. Ges. Würzburg. Bd. XIV. p. 24; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 318. 319.)
- Weddell**, Sur les Aegagropiles de mer. (Actes du Congrès internat. de botanistes etc., tenu à Amsterdam en 1877. 8°. 399 pp. Leiden 1879. (Ref. in Bot. Ztg. 1880. No. 18. p. 304.)
- Zukal, Hugo**, Beitrag zur Kenntniss der Oscillarien. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1880. Nr. 1. pag. 11—14; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 319. 320.)
- Groves, Henry and James**, A Review of the British Characeae. W. 1 pl. (Journ. of Bot. April 1880. p. 97—103. [To be continued.]
- Berkeley**, Luminous Fungus from the Andaman Islands. (Gard. Chron. 1880. p. 240; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 306.)
- Cohn, Ferd. u. Mendelssohn, B.**, Ueber die Einwirkung des electricischen Stromes auf die Vermehrung der Bacterien. (Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pfl. Bd. III. Hft. 1. p. 141; Ref. in Journ. of the R. microsc. soc. April 1880. p. 311.)
- Favre, J. H.**, Essai sur les Sphériacées du département de Vaucluse. Avec 6 pl. Annal. des sc. nat. Bot. Sér. VI. T. IX. No. 2 et 3. p. 66—118.)
- Jørgensen, Alfred**, Vorläufige Mittheilung der Beobachtungen über Myxomyceten-Sporangien. (Bot. Ver. Kopenhagen. Sitz. am 29. April. Vortrag.)
- Miflet**, Untersuchungen über die in der Luft suspendirten Bacterien. (Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pfl. Bd. III. Hft. I; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 311. 312.)
- White, Buchanan**, Preliminary list of the Fungi of Perthshire. (The Scottish Naturalist. April 1880. [continued.]
- Saccardo, P. A.**, Fungi gallici lecti a cl. viris Brinaud, Letendre, Malbranche, Therry v. editi in Mycotheca Gallica C. Roumegueri, Series II. (Michelia. fol. 11. No. VI. April 1880. p. 39—135.)
- , —, Fungorum extra-europaeorum Pugillus. (l. c. fol. 11. No. VI. April 1880. p. 136—149.)
- , —, Fungi Dalmatici pauci ex herb. celebr. R. de Visiani, addito uno alterove mycete ex Anglia et Pannonia. (l. c. fol. 11. No. VI. April 1880. p. 150—153.)
- , —, Fungi Veneti novi vel critici v. Mycologiae Venetae addendi. Ser. XI. (l. c. fol. 11. No. VI. April 1880. p. 154—176.)
- , —, Conspectus generum fungorum Italiae inferiorum, nempe ad Sphaeropsideas, Melanconicas et Hyphomyceteas pertinentium, systemate sporologico dispositorum. (l. c. fol. 11. No. VI. April 1880. p. 1—38.)
- Schröter, J.**, Entwicklungsgeschichte einiger Rostpilze. (Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pfl. Bd. III. Hft. 1. p. 51—93; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 307.)
- Stemphylium ericoctonum** Al. Braun et de Bary auf Erica hiemalis. (Monatschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. in d. K. Preuss. St. 1880. April. p. 164. 165.)
- Van Tieghem, Ph.**, Sur le ferment butyrique (Bacillus Amylobacter) à l'époque

- de la houille. (Compt. rend. T. LXXXIX. p. 1102; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 310.)
- Waldstein, L.**, A Contribution to the Biology of Bacteria. (The Quart. Journ. of microsc. sc. New. Ser. No. LXXVIII. April 1880. p. 190—201.)
- Wernich, A.**, Versuche über die Infection mit *Microcooccus prodigiosus*. (Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pfl. Bd. III. Hft. 1; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 310.)
- Minks, Arthur**, Das Microgonidium. Ein Beitrag zur Kenntniss des wahren Wesens der Flechten. Basel (H. George) 1879. (Ref. in Journ. of Bot. April 1880. p. 123. 124.)
- Chevallier, L.**, Muscinées des environs de Mamers (Sarthe). 8. 12 pp. Le Mans 1880.
- Holmes, E. M.**, *Hypnum salebrosum* Hoffm. (Journ. of Bot. April 1880. p. 120.)
- Kummer, P.**, Der Führer in der Mooskunde. Anleitung zum leichten und sicheren method. Bestimmen der deutschen Moose. 2. Aufl. 8. Berlin (Springer) 1880. Mk. 3.60
- Baker, J. G.**, A Synopsis of the Species of Isoëtes. Concluded. (Journ. of Bot. April 1880. p. 105—110.)
- Beinling, E.**, Die natürlichen Schutzeinrichtungen der Keimpflanzen. (Rhein. Gartenschrift 1880. Aprilhft.)
- Candolle, C. de**, Anatomie comparée des feuilles chez quelques familles de Dicotyledones. Av. 2 pl. Genève 1879. (Ref. in Bot. Ztg. 1880. No. 18. p. 308.)
- Cunningham**, Effects of Starvation on Vegetable and Animal Tissues. (Quart. Journ. of the R. microsc. Soc. XX. [1880.] p. 50; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 296.)
- Déhérain, P. P. et Maquenne, L.**, Sur la décomposition de l'acide carbonique par les feuilles éclairés par des lumières artificielles. (Ann. des sc. nat. Bot. Sér. VI. T. IX. No. 1; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 294. 295.)
- Flahault, Ch.**, Nouvelles observations sur les modifications des végétaux suivant les conditions physiques du milieu. (Annal. des sc. nat. Bot. Sér. VI. T. IX. No. 2 et 3. p. 159—207.)
- Gautier, Arm.**, La chlorophylle cristallisée. (Compt. rend. LXXXIX. p. 861; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 296. 297.)
- Hildebrand, Friedrich**, Die Farben der Blüten in ihrer jetzigen Variation und früheren Entwicklung. Leipzig (Engelmann) 1879. (Rec. in Gartenflora. April 1880. p. 127. 128.)
- Jolyet, F.**, Mouvements et habitudes des arbustes grimpants. (Revue des eaux et des forêts 1880. No. 3. p. 125—130.)
- Kraus, G.**, Ueber die Wasservertheilung in den Pflanzen. (Festschr. z. Feier hundertjähr. Bestehens Naturf. Ges. Halle. 1879. p. 187; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 294. 295.)
- M'Alpine, D. and A. N.**, Biological Atlas. 4. Edinburgh and London (W. and A. K. Johnston) 1880. (Rec. in Journ. of Bot. April 1880. p. 122.)
- Pringsheim, N.**, Ueber Lichtwirkung und Chlorophyll-Function in der Pflanze. (Berl. Monatsber. 1879. Juli. p. 532—546; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 323. 324.)
- Ráthay, E.**, Ueber nectarabsondernde Trichome einiger *Melampyrum*arten. 8. Wien (Gerold's Sohn in Comm.) 1880. [Cfr. Ref. im bot. Centralbl. p.45.] — 60.
- Siemens, C. W.**, Influence of the electric light upon Vegetation. (R. Soc. Sitz. am 4. März. Vortr.; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 292—294.)

- Stahl, E.**, Ueber den Einfluss von Richtung und Stärke der Beleuchtung auf einige Bewegungserscheinungen im Pflanzenreiche. Mit 1 Tfl. Einleitung. (Bot. Ztg. 1880. No. 18. p. 297—304.)
- Strasburger, Ed.**, Ueber Zellbildung und Zelltheilung. (Sitzber. Jenaische Ges. f. Medic. und Naturw. 1879. p. 50. 51; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 303—305.)
- Ward, H. Marsh.**, On the Embryo and Development of *Gymnadenia conopsea*. (Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc. 1879. p. 375; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 301. 302.)
- Warming, E.**, Mittheilung über die unterirdischen Ausläufer von *Syringa*. (Bot. Ver. Kopenhagen. Sitz. am 29. April. Vortr.)
- Wiesner, Jul.**, Versuche über den Ausgleich des Gasdrucks in den Geweben der Pflanzen. (Sitzber. K. Akad. Wiss. Wien. Bd. 79. p. 368; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 299. 300.)
- Azara microphylla** Hook. fil. Familie Bixaceae; Tribus Flacourtiaceae. Vaterland Chile. Mit 2 Fig. (Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. in d. K. Preuss. St. 1880. Aprilheft p. 180—182.)
- Baker, J. G.**, *Xiphion Kolpakowskianum*. Native of Turkestan. Tab. 6489. (Curtis's Bot. Mag. April 1880.)
- Burgerstein, Alfred**, Ueber Milchbäume. (Wiener illustr. Garten-Ztg. 1880. Hft. 4.)
- Clarke, C. Baron**, The Order Commelynaceae. (Linn. soc. of London. 5. Febr. Vortr.; [erscheint demnächst in „suites“ au Prodromus De Candolle's]; Ref. in Journ. of Bot. April 1880. p. 127.)
- Fox**, Riesiger weiblicher Fruchtzapfen von *Encephalartus villosus*. (Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. in d. K. Preuss. St. 1880. Aprilheft. p. 163.)
- Gordon, G.**, The Pinetum: being a Synopsis of all the Coniferous Plants at present known. 8°. 504 pp. London (H. G. Bohm) 1880.
- Hooker, Sir Jos. Dalt.**, *Cypripedium Spicerianum*. Native of the East Indies. Tab. 6490. (Curtis's Bot. Mag. April 1880.)
- , —, *Senecio speciosus* DC. Native of South Africa. Tab. 6488. (l. c. April 1880.)
- , —, *Cyananthus lobatus*. Tab. 6485. Native of the Himalayan mountains. (l. c. April 1880.)
- , —, *Lonicera tomentella*. Tab. 6486. Native of the Sikkin Himalaya. (l. c. April 1880.)
- , —, *Eichornia azurea*. Native of Brazil. Tab. 6487. (l. c. April 1880.)
- Linaria multipunctata** (Brot.) Hoffg. et Lk. Mit 1 Tfl. (Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. in d. K. Preuss. St. 1880. Aprilheft p. 179. 180.)
- Lynch, R. Irwin**, Pods of *Acacia homalophylla*. (Linn. soc. of London. 5. Febr. Vortrag; Ref. in Journ. of Bot. April 1880. p. 127.)
- Melville, J. Cosmo**, *Briza maxima* L. in Jersey. (Journ. of Bot. April 1880. p. 119. 120.)
- Peyritsch, S.**, Aroideae Maximilianae, oder die auf der Reise Sr. Majestät des Kaisers Maximilian I. nach Brasilien gesammelten Arongewächse, nach handschriftlichen Aufzeichnungen von H. Schott. Wien (Carl Gerold's Sohn) 1879. (Ref. in Gartenflora. April 1880. p. 124. 125.)
- Stewart, Chas.**, The ovary of *Hyacinthus orientalis*. (Linn. soc. of London. 5. Febr. Vortrag; Ref. in Journ. of Bot. April 1880. p. 126.)
- Tropaeolum polyphyllum** Cav. (Gartenflora. April 1880. p. 105. 106.)
- Warming, E.**, Einige Beobachtungen über *Rhizophora* und *Avicennia*. (Kgl. Dän. Ges. d. Wiss. Sitz. am 16. April. Vortrag.)

- Aitchison, J. E. T.**, On the Flora of the Kuram Valley, Afghanistan. (Linn. Soc. of London, Febr. 19; Vortrag; Ref. in Journ. of Bot. April 1880. p. 127. 128.)
- Ascherson, Ueber die Meer-Phanerogamen.** (Actes du Congrès internat. de botanistes etc. tenu à Amsterdam en 1877. 8. 399 pp.; Bot. Ztg. 1880. No. 18. p. 305.)
- Ball, John**, Considérations sur l'origine de la flore alpine européenne. (Annal. des sc. nat. Bot. Sér. VI. T. IX. No. 2 et 3. p. 119—158.)
- Druce, G. C.**, Notes on the Flora of Northamptonshire. Concluded. (Journ. of Bot. April 1880. p. 116—119.)
- Hallier, Ernst**, Flora der Wartburg und Umgebung von Eisenach. Jena (Gust. Fischer) 1879. (Rec. in Gartenflora. April 1880. p. 126.)
- Hart, Henry Chichester**, On the Botany of the British Polar Expedition of 1875/76. Continued. (Journ. of Bot. April 1880. p. 111—115. To be continued.)
- Hein, H.**, Gräserflora von Nord- und Mitteldeutschland. 2. Aufl. 8. Weimar (B. F. Voigt) 1880. 4. —
- Koch, K.**, Die Bäume und Sträucher des alten Griechenlands. Stuttgart (Ferd. Enke) 1879. (Ref. in Gartenflora. April 1880. p. 128.)
- Schlechtendal, F. L. von, Langenthal, L. u. Schenk, E.**, Flora von Deutschland. 5. Aufl., bearb. von E. Hallier. Lfg. 7. 8. Gera (Köhler) 1880. 1. —
- Seidel, O. M.**, Excursionsflora für Anfänger im Pflanzenbestimmen. 16. Zschopau (Raschke) 1880.
- Wendland, Hrm.**, Beitrag zur Palmenflora Amerika's. (Gartenflora. April 1880. p. 101—105.)
- Wools, William**, Lectures on the Vegetable Kingdom with special reference to the Flora of Australia. Sidney and Parramatta (C. E. Faller) 1879.
- Bonnarme, H.**, Nouvelle méthode de culture de la vigne en présence du phylloxéra. Lettre adressée à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, ainsi qu'à l'Académie des sciences, etc. 8. 20 pp. Le Blanc (Saint-Thibault) 1880.
- Dyer, W. T. Thiselton**, The Coffee-leaf Disease of Ceylon. With pl. IX—XIV. (The Quarterly Journ. of microsc. sc. New Ser. No. LXXVIII. April 1880. p. 119—129.)
- Gravis**, Notes sur les excroissances des racines de l'Aune. (Compt. rend. Soc. R. Bot. de Belg. 2^e Part. 10. Jan. 1880; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 309.)
- Lankester, E. R.**, Destruction of Insect Pests by means of Fungi. (Nature XXI. [1880]. p. 447; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 246—248.)
- Loyère, vicomte de la**, Du Phylloxéra en 1880. Méthode rationnelle de préservation de la vigne par la culture intensive et l'insecticide persistant. 8. Paris (Librairie agricole) 1880.
- Pertica, Francesco**, Del rimedio al gravissimo danno cagionato dal verme corrosore delle olive nella Riviera di Ponente di Genova: monografia. 8. 22 pp. Genova 1880. L. 1.
- Résumé des leçons pratiques sur le greffage des vignes américaines, organisées par la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault, à l'École d'Agriculture de Montpellier, les 8, 9, 10 mars 1880.** 18. Montpellier 1880.
- Atkinson, R. W.**, Note on the action of the new diastase Eurotin on Starch. (Journ. Pharm. Soc. No. 512. [April 17. 1880]. pp. 839.)
- Barnes, J. B.**, Experiments on Taraxacum root. (l. c. No. 513. [April 24. 1880]. p. 849 and 860.)
- Dymock, W.**, Notes on Indian Drugs. Curcuma, Alpinia and Hedychium. (l. c. No. 512. [April 1880].)

- Gerrard, A. W.**, The composition of Tonga. (l. c. No. 513. p. 849, 861.)
- Hansen, G. A.**, The Bacillus of Leprosy. (Quart. Journ. microsc. sc. Jan. 1880. p. 92; Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 310—311.)
- Maillot, Éd.**, Étude comparée du Pignon et du Ricin de l'Inde. 8. Nancy (Berger-Levrault) 1880.
- Marlindale, W.**, Chian Turpentine (Pistacia Terebinthus). (Journ. Pharm. Soc. No. 513. p. 854.)
- White, J. W.**, Note on a rare form of Colchicum autumnale. (l. c. No. 512. [April 17. 1880.] p. 848.)
- Marcano, V. und Müntz, A.**, Zusammensetzung der Banane. (Compt. rend. LXXXVIII. p. 156; Ref. in Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. in d. K. Preuss. St. 1880. Aprilft. p. 189. 190.)
- Scheibe, E.**, Darstellung und Beschreibung der Borcitronensäure und ihrer Salze. 8. Dorpat (Karow) 1880. 1. —
- Van der Ploeg, B. J.**, De oxalsure Kalk in de planten. Akademisch proefschrift. Leiden 1879. (Ref. in Journ. of the R. microsc. Soc. April 1880. p. 300. 301.)
- Demontzey, P.**, Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge. 8. Wien (C. Gerold's Sohn) 1880. Mit Atlas in 4. 36. —
- Fortier, L.**, De l'accroissement des futaies. (Revue des eaux et des forêts. 1880. No. 3. p. 117—125.)
- Gorsse, E. de**, De l'influence des forêts sur les inondations, étude. 8. 20 pp. (Extrait du Journ. d'agriculture pratique et d'économie rurale, septembre 1879.) Toulouse 1880.
- Sargeant, Charles S.**, A Catalogue of the forest trees of North America. 8. 93 pp. Washington 1880.
- Weise, W.**, Ertragstafeln für die Kiefer. 8. Berlin (Springer) 1880. 3. 60.
- Bettoni**, Monografia della vite sul lago di Garda. (Commentarii del' Ateneo di Brescia per l'anno 1879.)
- — Il vino del lago di Garda. (l. c.)
- Bomboletti, Annesio**, Notizie sul bergamotto (Da appunti di viaggio, dell'ing. G. Briosi). 4. 12 pp. Roma 1879. (Stazione Chimico-agraria sperimentale di Roma.)
- Kraft, A.**, Ueber das Zurückgehen einiger Culturpflanzen. (Schweiz. landw. Ztschr. 1880. No. 3. p. 118.)
- Studii** per una monografia delle principali varietà di ulivo coltivato nella zona ligure (provincie di Genova. Porto Maurizio e Massa-Carrera) pubblicati per cura del Comizio agrario di Genova. 8. 26 pp. Genova 1880.
- Wittmack, L., Hüttig, O., Neumann, O.**, Die Sojabohne. (Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. in d. K. Preuss. St. 1880. Aprilft. p. 165—166.)
- Bouché, C.**, Ueber Schling-, Rank- oder Kletterpflanzen. (l. c. 1880. Aprilft. p. 173—179.)
- Cultura degli asparagi in grande.** (L'amico dei Campi XVI. Jan. u. Feb. p. 33.)
- Dippel, L.**, Die Blattpflanzen und deren Kultur im Zimmer. 2. Aufl. 8. Weimar (B. F. Voigt) 1880. 5. —
- Fröbel, Otto**, Einige für den Winterflor werthvolle Gewächshauspflanzen. (Gartenflora. April 1880. p. 106—110.) [a. Euphorbia fulgens oder jacquiniiflora. b. Poinsettia pulcherrima plenissima.]
- Vauvel, L.**, Arboriculture, fruitière. Nouveau traitement du pêcher. Système Chevalier aîné de Montreuil. 8. Paris (A. Goin) 1880.
- — Culture de l'asperge à la charrue. 8. Paris (A. Goin) 1880.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 353-378](#)