

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. 41.	Abonnement für den Jahrg. [52 Nrn.] mit 28 M., pro Quartal 7 M., durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1880.
---------	--	-------

Inhalt: Referate, pag. 1249—1268. — Litteratur, pag. 1268—1274. — Wissensch. Mittheilungen: Ramann, Aschenanalysen erfrorener Blätter und Triebe, pag. 1274—1279. — Instrumente, Präparir. u. Conserv.-Methoden etc., pag. 1279—1280. Personalnachrichten, pag. 1280.

Referate.

Weis, L., Elemente der Botanik zur Einführung in das natürliche Pflanzensystem, für höhere Lehranstalten und zum Selbstunterricht. II. Aufl. 8. 274 pp. Leipzig (Langewiesch) 1880. Preis M. 2,40.

Dieses Schulbuch will, wie schon der Titel sagt, nicht einen Abriss der gesammten botanischen Wissenschaft geben, etwa in dem Umfange, wie er für unsere heutigen höheren Schulen mit allgemeinen Bildungszielen geeignet erscheint, sondern ist lediglich zur Einführung in das natürliche Pflanzensystem geschrieben. Demgemäss finden wir nach einer allgemeinen Einleitung über die Begriffe Natur, Naturgeschichte, Terminologie, System, Individuum, Art, Organismus, Pflanze etc. das Buch in die 4 Hauptabschnitte getheilt: Allgemeine und specielle Morphologie, und allgemeine und specielle Systematik. In der allgemeinen Morphologie ist ein kurzer Passus über die Lehre von den Zellen und Geweben (12 Seiten) eingeschaltet, und dieser durch 21 (recht mangelhafte, Ref.) Abbildungen, die sonst dem Buche fehlen, illustriert. Pflanzenphysiologie und Pflanzengeographie bleiben gänzlich unberücksichtigt.

In der Anordnung des Stoffes ist Verf. lediglich wissenschaftlichen Principien gefolgt. Auch die Diction ist nicht verschiedenen Altersstufen angepasst, wenn auch das weniger Wichtige durch kleineren, um nicht zu sagen sehr kleinen, Druck gekennzeichnet ist.

Die Capitel über Morphologie behandeln die Formenmannichfaltigkeit der Hauptorgane des Pflanzenkörpers in der auch sonst in Schulbüchern üblichen Weise. Im allgemeinen Theil über Systematik findet sich ein analytischer „Schlüssel zu den Typen und Klassen der Pflanzen“, welcher das Bestimmen der im Buche namhaft gemachten Familien ermöglichen soll. Besonders zu erwähnen sind ausserdem in diesem Abschnitt zwei Capitel, welche von der „Methode des Bestimmens nach Linné's System“ und der „Geschichte und Methode des natürlichen Systems“ handeln. Dieselben scheinen für den unterrichtenden Lehrer bestimmt zu sein. Der specielle systematische Theil, bei weitem der umfangreichste von allen (115 Seiten), giebt die Diagnosen von 24 natürlichen Klassen, 56 Ordnungen, 150 Familien nebst zahlreichen Unterfamilien, ja auch gegen 1000 Gattungsdiagnosen (der ungefähren Schätzung nach) haben hier Platz gefunden, während eine noch weit grössere Zahl von Arten meist nur namentlich aufgeführt ist. Das System ist ein eklektisches; von den 24 Klassen entfallen 16 auf die Phanerogamen. Die Aufzählung der Familien beginnt mit den Pilzen. Der beigelegte Text betrachtet nur die morphologischen und systematischen Verhältnisse. Ueber die Bedeutung der Familien, Gattungen und Arten im Haushalte der Natur und für den Menschen, über Vaterland und geographische Verbreitung fehlt fast jede Andeutung. Blütendiagramme sind den Diagnosen nicht beigegeben. — Die dem Schülersgedächtniss zugemuthete ganz exorbitante Zahl von Familien-, Gattungs- und Artnamen nebst deren Diagnosen findet darin ihre Erklärung, dass der Verf. hierdurch „das Bestimmen zu erweitern“ und „das Repetiren der einzelnen Pflanzen zu erleichtern“ hofft. (S. Vorrede.)

Kraepelin (Hamburg).

Kuntze, Otto, Revision von Sargassum und das sogenannte Sargassomeer. (Sep.-Abdr. a. Engler's bot. Jahrb. f. Syst., Pflanzengesch. und Pflanzengeogr. I. 1880. Heft 3. p. 191—239. Mit 2 Tfn.)

Die Existenz von *Sargassum bacciferum* als besondere Species und als selbständige Pflanze wird, kurz gefasst, vom Ref. mit folgenden Gründen widerlegt:

1) Die Aufstellung der Species seitens Linné, Turner, C. Agardh und J. Agardh beruht nur auf einer Reihe von Irrthümern und ist kein einziges Merkmal stichhaltig, um sie von strandwüchsigen *S. vulgare* zu trennen.

2) Es sind als *S. bacciferum* von späteren Autoren und Reisenden sehr verschiedene Formen beschrieben und bestimmt, bez. im Atlantischen Ocean, wo nur diese vermeintliche Art freischwimmend

existiren sollte, gefunden worden, die zu den extremsten Sargassum-Arten gerechnet werden müssen.

3) Es sind stets nur abgebrochene obere Verästelungen schwimmend gefunden worden, die meist stark verzweigt, blasenreich und kleinblasig sind, während die unteren Theile, welche einfacher, blasenarm, grossblasig und in älteren Zuständen blattlos sind, im hohen Ocean immer fehlen.

4) Es sind nur Reste alter Pflanzen schwimmend bekannt, während doch die jüngsten Pflanzen, die bei Sargassum unverzweigt, blasenlos und sehr dicht beblättert sind, nicht fehlen dürften, falls *S. bacciferum* eine freischwimmende, pelagische Pflanze wäre.

5) Die schwimmenden Sargassum-Fragmente befinden sich stets im Zustande der Verbleichung oder Verwesung; das Olivengrün im durchfallenden Licht der normalen Strandformen ist fast stets verschwunden.

6) Die Stellung der Zweigbüschel ist in der Regel eine verkehrte, indem die Zweigspitzen und die geraden Blätter nach unten, die durch Bruch entstandenen, dicksten unteren Stengelenden nach oben gerichtet sind.

7) Ein regelmässiges Wachsthum von schwimmendem Sargassum giebt es nicht; selbst das anormale Wachsthum, welches abgebrochene Pflanzen im Wasser kurze Zeit manchmal noch zeigen, ist nur vermuthet, nicht exact beobachtet worden.

Die Variabilität der Sargassoformen wurde bisher zu wenig berücksichtigt und fast jede abweichende Form wurde als Species betrachtet, deren bisher etwa 300 beschrieben sind; die Variabilität ist aber eine sehr grosse und wird nun zunächst bei den einzelnen Organen noch speciell besprochen: 1) nach dem Standort, ob verkümmerte Seichtwasserform oder ausgeprägtere submerse Form; 2) Stengelverzweigung; 3) Bewaffnung der Stengel; 4) Farbe — variirt in kälteren Regionen schwarzgrün und im Brackwasser grasgrün bei fast allen Arten —; 5) die Differenzirung in Stamm und Blätter; 6) Durchschnitt der Stengeltheile; ferner die letzten Segmente, bez. Verzweigungen oder Blätter in Bezug: 7) auf Länge, 8) auf Breite, 9) auf Serratur, 10) auf Kräuselung, 11) auf Nerven, 12) auf Gedrängtheit; 13) die Schwimmblasenstiele; 14) Blasen spitzen; 15) Blasengestalt; 16) Blasen Zahl; 17) Inflorescenzen (bisher meist irrig als Fruchtstände bezeichnet); 18) Länge der Inflorescenzäste (Receptakel); 19) Gestalt der Receptakel; 21) Porenhöckerzahl; 22) Porenhöckergrösse; 23) Befruchtungskörper. Auch hierbei werden öfter Irrthümer der J. A g a r d h'schen Sargassum-Systematik berichtigt.

Dem folgt ein Schlüssel aller Genera der Fucaceen, deren Umgrenzung mehrfach von den Kützing'schen und J. Agardh'schen Auffassungen abweicht; die Haupteintheilung ist folgende: A) Sporanthen (d. h. die Grübchen mit den Befruchtungselementen) auf dem Thallus zerstreut; B) Sporanthen auf den Blasen; C) Sporanthen auf besonderen zweig-endständigen Inflorescenzen. Hierbei wird ein neues Genus *Xiphophyllanthus* auf *Blossevillea xiphocarpa* Harvey begründet.

Alle Sargassen werden nun auf folgende Formenkreise, welche indess nicht als scharf geschieden zu betrachten sind, reducirt und letzteren eine Anzahl Versiformen untergeordnet:

A. Stengel und Blätter gar nicht oder unvollkommen differenzirt:

- 1) *S. confervoides* O. Ktze. Stengel und Zweige stielrund, multilateral.
- 2) *S. taeniatum* O. Ktze. Stengel und Zweige schmal lineal, ± bilateral.
- 3) *S. Pterocaulon* O. Ktze. Stengel und Zweige breit bandförmig, bilateral.
- 4) *S. medium* O. Ktze. Blätter unvollkommen differenzirt, ± nach Art der Aeste verzweigt.

B. Alle Stengelblätter vollkommen differenzirt und einfach:

* Blätter 1—12 cm. lang, weder gepresst noch schuppig aneinanderliegend.

- 5) *S. vulgare* †) O. Ktze. Blätter lanzettig, gesägt-gezähnt.
- 6) *S. ilicifolium* O. Ktze. Blätter rundlich bis oval, manchmal gesägt-gezähnt, oben gestutzt.
- 7) *S. hemiphyllum* C. Ag. Blätter nur einseitig gezähnt oder nur oben gestutzt und gezähnt (= *S. acinaria* × *ilicifolium*?).
- 8) *S. acinaria* C. Ag. Blätter ganzrandig, schmallanzettig bis lineal.
- 9) *S. obtusatum* Bory. Blätter ganzrandig, breitlanzettig bis oval.
- 10) *S. Horneri* C. Ag. Blätter fedrig-ingeschnitten.

** Blätter 2—3 mm. lang, etwas seitlich gepresst und schuppig an einanderliegend.

- 11) *S. scaberoides* O. Ktze.

Alsdann werden alle bisher beschriebenen Sargassum-Arten und Varietäten alphabetisch aufgezählt und nach vorstehendem Schema der Formenkreise bestimmt.

Schliesslich wird über Metamorphosen bemerkt: Sie sind, weil die Sargassen an der Grenze der Thallophyten und Cormophyten stehen, von besonderer Wichtigkeit für die schematischen Anschauungen der Metamorphosenlehre und bestätigen die herrschenden Anschauungen im Allgemeinen nur wenig: Die Blüten sind keine metamorphosirten Blätter, sondern entstehen in Grübchen in der Blattmasse, die Befrührungskörper und die den Blumenblättern vergleichbaren trichomartigen Gebilde sind nicht reducirte Blattgebilde, sondern Neubildungen innerhalb der Grübchen.

†) Hierzu u. a. auch als Extreme: *S. Hornschuchii*, inflorescenzarme Jugend- oder Seichtwasserform, und *S. linifolium*, inflorescenzreiche, submerse, weichstachelige Form.

Dadurch, dass das Lager der Sporanthen mehr stielartig wurde und die Sporanthen sich in ihren einzelnen Theilen mehr vervollkommneten, erklärt sich wohl am ungezwungensten — wenn auch nicht für alle Fälle — die Genesis der Blüten ohne Blattmetamorphose. Ebenso sind bei den Sargassen die Wechselbildungen zwischen Blatt und Stengel (Phyllo- und Caulom) sehr wichtig für die Metamorphosenlehre, und sind insbesondere folgende Fälle festzuhalten: 1) Blattbildung durch Verflachung des stielrunden Thallus; 2) Blattbildung durch stielartige Verengerung der Basis eines bandförmigen Zweiges; 3) Blattbildung durch simultane Verflachung des stielrunden Thallus eines fiederartigen Zweigsystemes; 4) Stamm- bildung durch Dickerwerden der älteren Theile des bandförmigen Thallus; 5) stengelartige Bildung durch Reduction der jüngsten bandförmigen Blätter oder Segmente zu stielrundem Thallus; 6) schildförmige Blatt- resp. Schuppenbildung durch Dickerwerden von nadelartigen Aestchen und durch die dabei infolge zu dichten Beisammenstehens entstandene gegenseitige Pressung. (Letzterer Fall wirft auf die Genesis der Coniferenzapfen Licht.)

Zum Schluss werden die meist übertreibenden und sich oft widersprechenden Literaturangaben über die physikalisch-geographische Beschaffenheit des Sargassomeeres kritisiert und durch neuere Beobachtungen und Berichte (u. A. von der deutschen Seewarte), die auf einer Karte eingezeichnet sind, berichtet. Die Angaben über Ausdehnung des Sargassomeeres sind deshalb so sehr widersprechend, weil man nicht wusste oder berücksichtigte, dass das Vorkommen der Sargassofragmente nur ein ephemeres ist.

„Nach alledem bin ich zu dem Resultate gelangt, dass man von einem constanten und bestimmten Areal des Sargassomeeres, welches also vom Strand abgerissene, absterbende und allmählich untersinkende Fragmente von Sargassum enthält, nicht reden darf. Diese Fragmente sind wohl in den atlantischen Windstillen meist etwas häufiger, als in allen anderen Theilen der Oceane, aber sie fehlen auch dort oft vollständig oder sie finden sich bloß sparsam und nur selten gehäuft; auch sind sie nur vorübergehend, stellenweise und zeitweise vorhanden, insbesondere, nachdem ein grösserer Sturm an den Küsten gehaust hat. Allenfalls, wenn ein andauernder Wind aus einer Richtung mit den obersten Wasserschichten die vereinzelt krautigen Reste des Sargassomeeres zusammenfegt und sich diese Wasserschichten an Meeresströmungen oder durch conträre Winde oder an Inseln stauen, sodass die vereinzelt Sargassoreste sich in einander verwirren, erscheinen sie manchmal „massenhaft“, z. B. an den Bermuda-Inseln im Früh-

jahr nach den Aequinoctialstürmen, aber doch in relativ geringen Mengen.

Ein Sargassomeer im Stillen Ocean, wie es auf manchen Karten zu finden ist, existirt gar nicht.

Die Angaben über *Macrocystis pyrifera* in Bezug auf enorme Grösse (bis 1000 Fuss!) sind zweifelhaft; nur auf flacheren Stellen, wo sie angewachsen ist und als Warner für Schiffer dient, sind ihre Blätter eben geordnet, sonst abgerissen und freischwimmend, im höchsten Grade verworren und zusammengeballt; im sogenannten Sargassomeer findet *Macrocystis* sich nicht, und die Sargassofragmente sind höchstens 1 Fuss lang, während Sargassum an den Küsten bis 8 Fuss lang wird.

Auf der beigegeführten Lichtdrucktafel sind abgebildet: No. 1—7 aus dem Sargassomeer aufgefishete Fragmente und zwar: No. 1—4 von *S. vulgare*, auch mit Inflorescenzen (früher Fruchtstände benannt), 5. *S. ilicifolium*, 6. *S. obtusatum*, 7. *S. latifolium*; ferner No. 8—26 die wichtigsten normalen Formen der Sargassen.

Kuntze (Leipzig-Eutritzsch).

Staritz, R., Kurze Notizen. (*Hedwigia* 1880. No. 8. p. 121.)

Verf. hat im Mai die *Tilletia bullata* Fuckel's aufgefunden; er konnte den Pilz nur 14 Tage lang beobachten und bezeichnet die Farbe der Flecken als carmoisinroth. Ferner fand er *Uredo gyrosa* auf der Oberseite von *Rubus*-Blättern.

Winter, Georg, Kurze Notizen. (l. c. 1880. No. 8. p. 121—122.)

Ref. beobachtete *Entyloma serotinum* auf *Borrago*, *Puccinia Saxifragae* auf *S. Aizoon*, *Puccinia Senecionis* auf *Senecio cordatus*. Die von Rostrup in „Islandske Svampe, samlede 1876 af Chr. Grönlund“ beschriebene *Puccinia ambiens* hält er für die *Puccinia Drabae* Rudolphi.

Ihne, Egon, Infectionsversuche mit *Puccinia Malvacearum*. (l. c. 1880. No. 9. p. 137—138.)

Versuche, die directe Ansteckungsfähigkeit der *Puccinia Malvacearum* nachzuweisen, die in der Weise angestellt wurden, dass mit der *Puccinia* versehene Blätter auf gesunde Blätter von Freilandpflanzen — Unterseite gegen Unterseite — gebunden und einige Tage sich selbst überlassen wurden. Diese Versuche waren erfolgreich: 7 mal (unter 8) bei *Althaea rosea*, 9 mal (von 11) bei *Kitaibelia vitifolia*. Hingegen wurde Infection nicht erzielt bei *Lavatera trimestris*.

Thümen, F. de, Diagnosen zu Thümen's „*Mycotheca universalis*“. *Centur. XIII.* bis *XV.* (*Flora LXIII.* 1880. No. 20. p. 312—322; No. 21. p. 323—332.)

Hier werden folgende neue Arten beschrieben: *Bolbitius libe-*

ratus Kalchbr., Ombrophila Morthieriana Rehm, Clavaria soluta Karst., Peziza multipuncta Peck, Peronospora Setariae Pass., P. tribulina Pass., Sorosporium Vossianum Thüm., Aecidium detritum Thüm., Roestelia carpophila Bagnis, Uromyces juncinus Thüm., Coleosporium Aconiti Thüm., Uredo Sherardiae Rostr., Sphaerella Peckii Spegaz., Leptosphaeria trichostoma Pass., Henriquesia lusitanica Pass. et Thüm., Cladosporium Rhois Arcang., Macrosporium cassiaeconom Thüm., M. Baptisiae Thüm., M. consortiale Thüm., Cercospora Diospyri Thüm., C. Bupleuri Pass., Fusicium Petasitidis Pass., Capnodium Mesnierianum Thüm., Sphaeropsis Molleriana Thüm., Phyllosticta Chionanti Thüm., Septoria Lactucae Pass.

Winter (Zürich).

Jatta, A., Lichenum Italiae meridionalis manipulus tertius, quem collegit et ordinavit A. J. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. Vol. XII. 1880. No. 3. p. 199—242. c. tav. VI.)

Dieser dritte Manipulus von Flechten Süd-Italiens bringt Nachträge, die Verf. ausser eigenen Forschungen denen von Cesati, Pedicino, Licopoli und Sarastano verdankt. Nach wiederholten Untersuchungen, namentlich mit Benutzung der Herbarien von Gussone und Tenore, wurde Verf. Verbesserungen früherer Bestimmungen zu geben veranlasst. Verf. gesteht endlich, dass er durch das Studium der neueren lichenologischen Litteratur zu anderen Anschauungen über die Eintheilung in Gattungen und Familien gelangt sei. [Immerhin geschieht dies spät, allein es ist wohl anzuerkennen, dass ein italienischer Lichenologe sich von dem hemmenden und lähmenden Banne Massalongo'scher Forschungs- und Anschauungsweise, die leider auch ausserhalb jenes Landes ihre Jünger und Bewunderer fand, zu befreien anfängt. Ref.]

Von den 214 aufgezählten Arten werden die in den vorhergehenden Manipulis bereits erwähnten durch einen Asteriscus gekennzeichnet. Die in dem Gebiete neu aufgefundenen 106 Arten vertreten die Gattungen Ramalina 1, Stereocaulon 1, Cladonia 5, Peltigera 1, Nephroma 1, Sticta 2, Imbricaria 3, Parmelia 2, Physcia 2, Gyrophora 1, Endocarpon 1, Endocarpiscum 1, Pannaria 2, Candelaria 1, Amphiloma 5, Ricasolia 3, Callopisma 4, Lecanora 5, Rinodina 8, Acarospora 2, Hymenelia 2, Thalloidima 1, Toninia 1, Biatorina 2, Bilimbia 4, Lecidea 6, Diplotomma 3, Buellia 4, Scoliciosporum 2, Opegrapha 4, Arthothelium 1, Stigmatomma 1, Polyblastia 2, Acrocordia 2, Thelidium 1, Arthopyrenia 2, Pyrenula 1, Verrucaria 7, Collema 3, Leptogium 3, Synalissa 1, Omphalaria 1 und Conida 1.

Als neue Arten werden *Acarospora Cesatiana* und *Opegrapha celtidicola* benannt und beschrieben, ausserdem mehrere Varietäten.

Wir erfahren, dass mehrere in Italien entdeckte Arten, wie *Ricasolia Gennarii* Bagl., *R. olivacea* Bagl., *Rinodina pruinella* Bagl., *R. ocellulata* Bagl. et Carest., *Acarospora vulcanica* Jatt. und *Lepetogium cornicularioides* Bagl. sich dort weiter verbreitet erweisen, so dass immer mehr Aussicht, ihren spezifischen Werth erfolgreich prüfen zu können, sich zeigt, auch für Lichenologen anderer Länder.

Auf der beigegebenen Tafel werden von *Amphiloma Heppianum* Müll. Arg., *Callopisma arenarium* Schaer. v. *parasiticum* Jatt., *Ricasolia olivacea* Bagl., *Acarospora Cesatiana* Jatt. und *Opegrapha Mougeotii* Mass. v. *Pisana* (Bagl.) Darstellungen der Schläuche, Sporen, Paraphysen und zum Theile auch der Apothecium-Durchschnitte geliefert, die sich vollkommen im Einklange mit der bisher herrschenden Auffassung befinden (allein von dem neuesten Standpunkte des Ref. aus betrachtet, alle mehr oder weniger ungenügend und falsch sind. Ref.).

Minks (Stettin).

Ziegler, J., Ueber thermische Vegetations-Constanten. (Jahresber. d. Senckenberg'schen naturf. Ges. für 1878/79. p. 103—121; Ref. a. Forschungen auf d. Geb. d. Agriculturphys., hrsg. von E. Wollny. Bd. III. Heft 2. p. 200—201.)

Der Mangel eines wahren Null- und Ruhepunktes für die Vegetationsthätigkeit in der freien Natur hat den Verf. bewogen, versuchsweise einen andern als den gewöhnlichen Ausgangspunkt (1. Jan.) zu wählen, wofern der Zeitpunkt nur scharf zu bestimmen war. So vom Erscheinen der ersten Blüte oder reifen Frucht in einem Jahre zählend bis wiederum zur gleichen Erscheinung im darauf folgenden und so fort, also von gleicher zu gleicher Vegetationsstufe, von einem Vegetationsjahre zum andern. Dabei ist vorausgesetzt, dass von der einen, schwer greifbaren, aber in der That bestehenden, anfänglichen Entwicklungsstufe (der ersten Anlage der Blätter und Blüten, der Befruchtung u. s. w.) bis zu der äusserlich wahrnehmbaren und zeitlich bestimmbaren in thermisch-physiologischer Hinsicht ein festes Verhältniss bestehe.

Nach des Verf. ursprünglicher Erwartung sollte sich mit dieser Berechnungsweise bei einem und demselben Instrumente für alle einzelnen Versuchspflanzen und beobachteten Entwicklungsstufen alljährlich nahezu die gleiche Summe ergeben, welche der mittleren Summe vieler Jahre entsprechen, von jener des einzelnen Kalenderjahres dagegen bedeutend abweichen könnte.

Das Ergebniss der 11 jährigen Beobachtungen und Berechnungen des Verf. ist nun ein anderes. Zeigen auch ganze Reihen trotz der

Verschiedenartigkeit der Pflanzenarten und -Individuen die überraschendsten Summen-Uebereinstimmungen, ist auch der Gesamteindruck des Erbrachten ein bis zu einem gewissen Grade befriedigender, so ergibt sich doch auch, dass innerhalb mancher Zeitspannen übereinstimmend weit niedere, andererseits weit höhere Summen auftreten, aber nicht plötzlich, sondern in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen allmählich zu- und abnehmend.

Dies beruht nach des Verf. Meinung darauf, dass bei Zählung von einem zum andern Vegetationsjahr einerseits die Gesamtmenge dargebotener Wärme und Lichtes und die Gesamtleistung der Pflanze herangezogen werden, was immer innerhalb dieses Zeitraumes neben der phänologischen Leistung stattgefunden haben mag; andererseits über das Bedürfniss hohe Temperaturen in die Summen kommen und zwar eben so auch in die bei Zählung vom 1. Januar an erhaltenen. Als die normalen Summen, oder doch solchen am nächsten kommende, werden danach für beide Zählungsweisen die niedersten erhaltenen angesehen werden müssen. Die Minimalsummen stellen also die wahren Wärmeconstanten dar. Diese Werthe wären zugleich auch diejenigen, welche nach den kälteren Gebieten zu, neben anderen Ursachen, dem Vorkommen einer Pflanze eine Grenze ziehen, werden also vermuthlich auch da erhalten werden, wo ausnahmsweise günstige Lagen, etwa solche mit Rückstrahlung von Wasserspiegeln, ein Gedeihen von auf höhere Temperatur angewiesenen Gewächsen heisser Zonen ermöglichen.

Der schöne Erfolg, welchen die anfänglichen, vom Verf. in Gemeinschaft mit H. Hoffmann angestellten Beobachtungen versprachen, ist jedoch an unerwarteten, nicht in der Sache selbst liegenden Hindernissen gescheitert.

In Bezug auf die vom Verf. gemachten Beobachtungen, benutzten Beobachtungspflanzen und Instrumente verweisen wir auf die Originalabhandlung. Wollny (München).

Zins, J., Einfluss der Insecten auf die Befruchtung der Pflanzen. (Progr. d. Realschule II. Ordnung zu Homburg v. d. H.) 4. 12 pp. Homburg 1880.

Verf. legt die Bedeutung der Insecten für das Befruchtungsgeschäft der Pflanzen dar, gibt einige historische Notizen über das Erkennen der innigen Wechselwirkung zwischen Insecten und Pflanzen und bespricht dann eingehender unter Anführung zahlreicher Beispiele die Wichtigkeit der Insecten sowohl für die Selbstbestäubung wie für die Fremdbestäubung (Kreuzung) der Gewächse.

Ackermann (Cassel).

Holzauer, William C., *Eriodictyon californicum*. (Americ. Journ. of Pharm. 1880. Aug.; The Pharm. Journ. and Transact. 1880. Aug. p. 170.)

Die Blätter wurden chemisch untersucht. Ausser den gewöhnlichen Bestandtheilen, Wachs, Fett, Tannin, Zucker, wurde eine in Benzol und Aether schwach, in Chloroform vollkommen lösliche und aus diesem durch Alkohol ausfällbare Substanz gewonnen, die sich als identisch mit Kautschuk erwies. Alkaloide wurden nicht gefunden.

Paschkis (Wien).

Latin, George, *Eupatorium perfoliatum*. (l. c. 1880. Aug. p. 192).

Von chemischen Bestandtheilen wurden gefunden: Eupatorin (ein Glucosid), ein krystallisirbarer Körper, flüchtiges Oel, Gummi, Gerbsäure, Zucker.

Paschkis (Wien).

Winkler, A., Die Keimpflanzen der Koch'schen *Sisymbrium*-Arten. (Linnaea XLIII. [N. Folge IX.] 1880. Heft 1. p. 59—65.)

Enthält eine morphologische Beschreibung der Arten der Kochschen Gattung *Sisymbrium* in ihren ersten Jugendzuständen, welche schon in ihren ersten Blättern charakteristische Differenzen darbieten. Die Keimpflanzen wurden durch Topfcultur gewonnen; viele auch im wilden Zustande beobachtet. Sämmtliche 10 Species, nämlich: *S. officinale* L., *S. austriacum* Jacq., *S. Loeselii* L., *S. Irio* L., *S. Columnae* L., *S. pannonicum* L., *S. Sophia* L., *S. strictissimum* L., *S. Alliaria* Scop. und *S. Thalianum* Gay u. Monn. sind ausserdem auf einer lithographischen Tafel abgebildet.

Haenlein (Leipzig).

Borbás, Vince, A *Hieracium Danubiale* faji kiválásához. [Zur Artausscheidung des *Hieracium Danubiale*.] (Sep.-Abdr. aus Természettudományi Közlöny. 1880. Heft 120.)

Seit dem Jahre 1874 hat Verf. diese Pflanze, welche er in „Budapest és környékének növényzete“ (1879) auf p. 97 ausführlich beschrieben hat, schon mehrmals von den Felsen der Altofner Gebirge versandt. Indem er die Vermuthung Kerner's acceptirt, wonach der gegen das Alföld abfallende Theil des Pilis-Vértes-Gebirges vor nicht gar langer Zeit entwaldet worden wäre, steht er nicht an, die gleiche Behauptung auch noch auf den Dreihotterberg auszudehnen, weil sich auch hier *Quercus pubescens* und *Quercus Cerris* und dazwischen Wald- und Rodungsplätze bezeichnende Pflanzen (z. B. *Campanula persicifolia*, *Digitalis ambigua* u. A.) vor-

finden. — Von hier ab gegen den „Thiergarten“ genannten Wald hin ist das *Hieracium vulgatum*, dessen nahe Verwandtschaft mit *H. Danubiale* ausser Zweifel steht, keine Seltenheit in schattigen Wäldern. Auf Grund der bei der Gattung *Hieracium* constatirten Variabilität nach den äusseren Verhältnissen nimmt der Verf. an, dass das auf sonnigen Felsen wachsende *H. Danubiale* seinen Ursprung dem *H. vulgatum* verdankt, welches, so lange die Altofner Gebirge bewaldet waren, daselbst im Schatten stand, nach Ausrodung des Waldes aber auf den sonnigen Felsen verblieb, jedoch nicht in seiner ursprünglichen Form, sondern in der des *H. Danubiale*.

Schuch (Budapest).

Ferchl, Johann, Flora von Berchtesgaden. (VII. Bericht des Botan. Ver. in Landshut 1878/79. p. 3—91.)

Eine mit Standortsangaben versehene Aufzählung der beobachteten Pflanzen, deren Blütezeit und deutsche Namen ebenfalls Berücksichtigung fanden. Benützt wurden vom Verf. die von Einsele und Sendtner gelegentlich ihrer 1844—1851 im Gebiete ausgeführten Excursionen angelegten Tagebücher, und mitgewirkt hat bei dieser Arbeit Rafael Pirngruber. Die Anordnung der Familien erfolgte nach De Candolle, wogegen bei der Aneinanderreihung der einzelnen Arten vieler Gattungen der natürlichen Verwandtschaft weniger Rechnung getragen ist; zum Theile ist die Folge eine alphabetische. Von vielen Arten ist die verticale Verbreitung specieller angegeben, zwar nicht durch Zahlen, aber doch durch Localitätsnachweise. Von phytographischen Bemerkungen finden sich nur zwei, auch werden einige Synonyme erwähnt.

[In dieser Hinsicht ist entgegen dem Verf. zu bemerken, dass *Hieracium saxatile* Jcq. kein Synonym von *H. glaucum*, *H. piloselloides* Vill. keine „Abart“ von *H. praealtum* und auch *Leontodon salinus* Poll. keine Form von *L. hastilis*, sondern ein *Taraxacum* ist. Ueberhaupt wäre die neuere Litteratur auszunützen gewesen, es wären in diesem Falle manche offenbar irrige Angaben vermieden worden, wie z. B. *Aquilegia pyrenaica* (= *A. Einseleana* J. Schz.? Ref.), *Saxifraga aretioides* Lap. (? Ref.), *Centaurea phrygia* L. (= *C. pseudophrygia* C. A. M.? Ref.), *Thlaspi alliaceum* L. (= *T. arvense* L.? Ref.), *Linum perenne* (= *alpinum* Jcq.? Ref.), *Heracleum asperum* (= *H. Pollinianum* Bat.? Ref.) und andere.]

Mit Ausschluss der vom Verf. ausdrücklich als nur „in Gärten gepflanzt“ bezeichneten Gewächse stellt sich der Reihenfolge der Familien nach ihre Artenzahl in folgender Weise heraus:

	†	‡	⊙	Summa.		†	‡	⊙	Summa.
					Transport	88	700	131	919
Compositae	—	118	17	135	Pirolaceae	—	4	—	4
Gramineae	—	56	7	63	Solanaceae	—	—	4	4
Cyperaceae	—	57	2	59	Plantagaceae	—	4	—	4
Rosaceae	11	28	1	40	Cupuliferae	4	—	—	4
Cruciferae	—	27	12	39	Colchicaceae	—	4	—	4
Ranunculaceae	2	35	1	38	Papaveraceae	—	1	2	3
Papilionaceae	—	30	7	37	Fumariaceae	—	2	1	3
Labiatae	—	31	5	36	Cistaceae	1	2	—	3
Orchidaceae	—	35	—	35	Lentibulariaceae	—	3	—	3
Umbelliferae	—	27	6	33	Cupressaceae	3	—	—	3
Alsinaceae	—	18	6	24	Typhaceae	—	3	—	3
Scrophulariaceae	—	15	6	21	Malvaceae	—	—	2	2
Primulaceae	—	20	1	21	Tiliaceae	2	—	—	2
Juncaceae	—	21	—	21	Aceraceae	2	—	—	2
Rhinanthaceae	—	9	11	20	Celastraceae	2	—	—	2
Gentianaceae	—	11	8	19	Cornaceae	2	—	—	2
Salicaceae	18	—	—	18	Oleaceae	2	—	—	2
Polygonaceae	—	10	7	17	Globulariaceae	—	2	—	2
Campanulaceae	—	13	2	15	Santalaceae	—	2	—	2
Silenaceae	—	12	2	14	Urticaceae	—	1	1	2
Onagraceae	—	13	1	14	Cannabaceae	—	1	1	2
Stellatae	—	11	2	13	Lemnaceae	—	—	2	2
Borraginae	—	6	7	13	Iridaceae	—	2	—	2
Pomaceae	12	—	—	12	Berberidaceae	1	—	—	1
Saxifragaceae	—	12	—	12	Balsaminaceae	—	—	1	1
Liliaceae	—	12	—	12	Oxalidaceae	—	1	—	1
Violaceae	—	10	1	11	Haloragaceae	—	1	—	1
Caprifoliaceae	8	2	—	10	Callitrichaceae	—	1	—	1
Ericaceae	10	—	—	10	Lythraceae	—	1	—	1
Valerianaceae	—	6	3	9	Tamaricaceae	—	1	—	1
Euphorbiaceae	—	5	3	8	Cucurbitaceae	—	1	—	1
Smilacae	—	7	—	7	Paronychiaceae	—	1	—	1
Hypericaceae	—	6	—	6	Scleranthaceae	—	—	1	1
Geraniaceae	—	3	3	6	Araliaceae	1	—	—	1
Dipsacaceae	—	5	1	6	Loranthaceae	1	—	—	1
Coniferae	6	—	—	6	Monotropaceae	—	1	—	1
Potamaceae	—	6	—	6	Aquifoliaceae	1	—	—	1
Linaceae	—	3	2	5	Asclepiadeae	—	1	—	1
Convolvulaceae	—	2	3	5	Apocynaceae	—	1	—	1
Orobanchaceae	—	5	—	5	Verbenaceae	—	—	1	1
Chenopodiaceae	—	1	4	5	Thymelaeaceae	1	—	—	1
Betnlaceae	5	—	—	5	Aristolochiaceae	—	1	—	1
Droseraceae	—	4	—	4	Empetraceae	1	—	—	1
Polygalaceae	1	3	—	4	Ulmaceae	1	—	—	1
Rhamnaceae	4	—	—	4	Taxaceae	1	—	—	1
Amygdalaceae	4	—	—	4	Alismaceae	—	1	—	1
Crassulaceae	—	4	—	4	Juncagineae	—	1	—	1
Grossulariaceae	4	—	—	4	Araceae	—	1	—	1
Vacciniaceae	3	1	—	4	Amarylidaceae	—	1	—	1
Latus	88	700	131	919	Summa	114	746	147	1007

Aus vorstehender, vom Ref. entworfenen Tabelle ist das, selbst gegen die gewöhnliche mitteleuropäische Flora so sehr hervortretende Vorwalten der ausdauernden Pflanzen ersichtlich; die Vegetation

von Berchtesgaden ist also eine eminente Gebirgsflora, welcher viele sonst ganz gewöhnliche Vertreter der Nachbargebiete fehlen.

Frey (Opočno).

Prantl, Karl, Weitere Beobachtungen über die Kiefern-schütte und die auf Coniferenschmarotzenden Pilze aus der Gattung *Hysterium*. (Forstwissensch. Centralbl. 1880. p. 509—513.)

Beobachtungen an *Hysterium nervisequium* auf der Weisstanne und *H. macrosporum* auf der Fichte ergaben Aufschlüsse über einige Punkte, welche in der Lebensweise des *Hysterium Pinastri* auf der Kiefer noch unklar geblieben waren. Ref. versucht es, die Lebensweise dieser drei Pilze im Zusammenhange übersichtlich darzustellen und hebt hier folgendes daraus hervor:

Die Sporen derselben keimen unmittelbar nach der Reife, welche zeitlich mit der Knospenentfaltung der resp. Nährpflanze zusammenfällt; die Keimschläuche durchbohren die Epidermis; es vergehen indess Wochen, Monate oder selbst Jahre, bevor eine Krankheitserscheinung an der Nadel sichtbar wird. Die Fructification erfolgt nach 2—7 Jahren. Je nach der „Disposition“ der Nährpflanze verläuft deren Erkrankung entweder *chronisch*, indem die Nadeln sich erst spät verfärben und bis zur Fruchtreife des Parasiten an der Pflanze bleiben, — bei Kiefern sehr häufiges aber wenig beachtetes Vorkommen —, oder *acut*, indem die Verfärbung früher erfolgt und die Nadeln vor der Fructification des Pilzes abfallen, — eigentliche „Schütte“ der Kiefer —. Letztere Form erleichtert die Verbreitung des Parasiten durch den Transport der Nadeln während der Fruchtentwicklung.

Prantl (Aschaffenburg).

Erdős, János, Megjegyzés az „Aranka“ kiirtásáhor. [Bemerkung zu der Ausrottung der *Cuscuta*.] (Ellenör“ 1880. No. 327.)

Verf. führt gegen die Ansicht Zlinszky's (cf. Bot. Centralbl. p. 888), dass die Flachsseide ein „kränklicher Auswuchs“ der Luzerne wäre, den Umstand an, dass die *Cuscuta* auch bei der grössten Dürre auftritt. (!)

Borbás (Vészto).

Feser, Beobachtungen und Untersuchungen über den Milzbrand. (Deutsche Zeitschr. für Thierheilk. und vergl. Pathol. v. Bollinger u. Franck. Bd. IV. 1880. Heft 2 u. 3. p. 166.)

F. hat im vergangenen Jahre seine Milzbrandversuche fortgesetzt und durch dieselben folgende Resultate gewonnen: 1. Das Anthraxgift behält in Form der Sporen des Anthraxparasiten auch nach längerem Trockenzustande und selbst nach langer Einwirkung

strenger Winterkälte (bis -20° C.) seine Wirksamkeit. Sowohl mit Gummischleim vermengtes, als für sich getrocknetes Sporenmaterial erwies sich noch nach 13 Monaten virulent und war zu erwarten, dass diese Virulenz auch noch längere Zeit bewahrt werde. Um den Widerspruch zu erklären, den dieses Resultat mit einem früher gewonnenen hat, bemerkt er, dass er früher das Sporenmaterial durch Cultur von frischen Milzbrandstäbchen in humor aqueus von Rinderaugen bei beschränktem Luftzutritt gewann, diesmal es aber durch Züchtung in künstlicher Nährstofflösung — sogenannter Roulin'scher Flüssigkeit — bei unausgesetztem reichlichen Luftzutritt erhielt, wodurch sicher die Sporen reifer und kräftiger geworden seien. Zugleich erklärt Verf., dass er die Koch'schen Versuche und Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte des Anthraxparasiten bezüglich aller seiner Angaben controlirt und für richtig befunden habe.

2. Einzelne Individuen von im Ganzen für Milzbrandgift sehr empfänglichen Thierarten (Schafe, Kaninchen, Mäuse) vertragen ohne Nachtheil geringe Quantitäten durch Controlversuche für wirksam befundenen Anthraxgiftes, besonders in Form von Anthraxsporen. Diese unwirksam gebliebene Einverleibung des Anthraxgiftes schützt aber nicht vor späterer tödtlich verlaufender Erkrankung nach Einverleibung grösserer Mengen desselben Infectionsstoffes.

3. Einzelne Individuen von für Milzbrand empfänglichen Thierarten (Schafe, Kaninchen) erweisen sich für Milzbrandgift völlig immun und können selbst grosse Mengen der Anthraxparasiten in Stäbchen- oder Sporenform ohne Nachtheil, selbst von der Subcutis aus, ertragen. Diese Immunität für Milzbrand scheint sich nach wiederholten Infectionsversuchen zu erhöhen, sodass sogar die ursprünglich auftretenden Fiebererscheinungen niedergradiger zum Ausdruck gelangen.

4. Selbstheilungen des Milzbrandes — auch beim natürlichen Auftreten desselben — in Milzbranddistricten sind nicht so selten. Die dazu gehörigen Krankheitsfälle zeichnen sich durch wenig auffallende Symptome aus und können deshalb leicht ganz übersehen werden. Der Verlauf solcher mit Naturheilung endenden Milzbrandfälle ist ein sehr rascher. Das wichtigste, wesentlichste und oft nur allein gegebene Symptom ist die sehr gesteigerte Eigenwärme.

5. Für Behandlung des Milzbrandes in curativer Beziehung ist die Carbolsäure in jeder möglichen Form und Dosis unbrauchbar. Sie übt nicht den mindesten Heileinfluss aus.

6. Dasselbe gilt für Campher. (Das Gleiche that Verf. schon in den Vorjahren für Salicylsäure, Borsäure und Borax dar).

7. Auch als Desinfectionsmittel hat die Carbolsäure gegenüber dem Milzbrandgift nur geringen Werth. Erst die einstündige Einwirkung einer

4 procent. Carbolsäurelösung auf die gleiche Menge Milzbrandblut vernichtete dessen Virulenz, während geringere Concentrationen und eine kürzere Zeit dies nicht ermöglichten. 8. Alaun, Eisenvitriol, die Hauptbestandtheile des Dachauer Geheimmittels gegen Milzbrand, erwiesen sich bei Milzbrand ebenfalls unwirksam. 9. Für die Milzbranddiagnose sind das Mikroskop und die Weiterimpfung an sehr empfängliche Thiere (Mäuse) unentbehrliche Hilfsmittel. In einzelnen Fällen ist nur dadurch die Erkennung des Milzbrandes möglich. 10. Auf Dauer und Verlauf des Milzbrandes hat die Quantität des Infektionsstoffes grossen Einfluss. Je mehr von diesem zur Einwirkung gelangt, desto rascher verläuft der Milzbrand.

Zimmermann (Chemnitz).

Moeller, J., Eine Fiebrerrinde aus Central-Afrika. (Pharm. Centralhalle. XXI. 1880. No. 37. p. 319 ff.):

Die Rinde wurde von Livingstone als Fiebermittel der Mupanga unter dem Namen Mokundukundu vorgefunden. Sie ist ausgezeichnet durch gelbe Färbung und starken, rein bitteren Geschmack. Der geschichtete Kork dringt tief in die Mittelrinde ein. Die Zellen der letzteren und das Parenchym der Innenrinde enthalten Stärke, oxalsauren Kalk in Form von Krystalsand, selten in grösseren Rhomboedern und orangegelbe Klumpen, welche durch Mineralsäuren nicht, in Wasser zum Theile und in Kalilauge vollständig gelöst werden. Sie reagiren nicht auf Gerbstoff, sind der Träger des Bitterstoffes und vielleicht des Alkaloides, dessen Nachweis nicht gelang. Die Bastfasern sind ungewöhnlich lang, knorrig, sehr stark verdickt und bilden Gruppen von radialer und tangentialer Anordnung. An den Siebröhren sieht man breite, feinporige Siebplatten. Alle Elemente der Rinde sind von dem gelben Farbstoff durchdrungen.

Moeller (Mariabrunn).

Holden, Louis H., *Aralia spinosa* or false prickly ash bark. (Amer. Journ. of Pharm. 1880. Aug.; The pharm. Journ. and Transact. 1880. Septbr. p. 210.)

Der charakteristische Unterschied zwischen der falschen und echten Stacheleschenrinde (*Xanthoxylum*) liegt im Bruch sowie in den Stacheln. Die erstere bricht zäh, aber fast glatt, letztere ist spröde und bricht kurz, nicht faserig. Die Stacheln der ersteren sind viel zahlreicher, in transversalen Reihen angeordnet und mit runder oder ovaler Basis, die der echten, spärlich, unregelmässig zerstreut, mit schmaler linearer Basis.

In der *Aralia* wurde ausser Gerbstoff, Harz etc. ein Glucosid, Araliin, gefunden.

Paschkis (Wien).

Hanausek, T. F., Mittheilungen aus dem Laboratorium der Waarensammlung in Krems. 14. Die Tahitinuss. (Ztschr. d. allg. österr. Apotheker-Ver. XVIII. 1880. No. 23. p. 360.)

Die Tahitinuss (*Sagus amicarum* H. Wendl.) unterscheidet sich mikroskopisch von den Phytelephas-Samen durch die deutlich schon unter Wasser sichtbaren Zellgrenzen, spärliche Porencanäle, geringere Grösse der Zellen und durch das Vorkommen grosser rhomboederartiger Krystalle von Kalkoxalat, welche dem Endosperm von Phytelephas entschieden fehlen. Moeller (Mariabrunn).

Molitor, Agost, Gazdag esentartalmú akáczfak. [Acacien mit reichem Gerbstoff-Gehalte.] („Erdészeti Lapok“ 1880. p. 423—425.)

Hervorhebung des Nutzens der in Australien vorkommenden *Acacia Pyacantha*, *A. decurrens* und *A. dealbata*, welche man jetzt an den westlichen Küsten der Vereinigten Staaten akklimatisiren will, und Aufforderung, damit auch in den sandigen Gegenden Süd-Ungarn's Versuche zu machen.

Nyári, Julius Baron von, A juharfa. [Der Ahorn.] (Földművelési Érdekeink 1880. No. 16. p. 152.)

Empfehlung des Ahorn, der als Brennholz werthvoller als die Buche, und dessen Laub dem Viehe nützlich ist, und Besprechung von *Acer saccharatum*, welcher nach Verf. als schon in Ungarn und Preussen akklimatisirt anzusehen ist. Borbás (Budapest).

Ziegelhoffer, Michael, Vidéki levelek. (Briefe aus der Provinz) (Erdészeti Lapok. 1880. Heft 7, p. 520.)

Bericht, dass Ende October vorigen Jahres gelegte Samen von *Fraxinus excelsior* bereits Ende April dieses Jahres, also früher als nach den bekannten Angaben Hartig's und Feistmantel's zu erwarten war, reichlich gekeimt haben. Schuch (Budapest).

P. M. R., La canne à sucre en Espagne. (Les Mondes. Sér. II. T. LII. No. 10. 1880. p. 341.)

Kurze Notiz, dass die Cultur des Zuckerrohres an der spanischen Küste zwischen Estepona und Almeria sich in den letzten Jahren beträchtlich entwickelt und rentabel gezeigt hat.

Haenlein (Leipzig).

Collier, P., The development of sugar in the Sorghums. [Ueber die Entstehung des Zuckers in Sorghum-Arten.] (Journ. of applied science. 1880. August.)

Verf. beschreibt die über diesen Gegenstand auf den Versuchsfeldern des „Agricultural Departement“ zu Washington D. C. angestellten Versuche. Die chemische Analyse ergab nach der Reife einen Zuckergehalt:

bei Early-Amber	S. als Max.	17%,	Mittel	14,6%	krystallisirb. Zucker,
„ White-Liberian	S.	15,2%,	„	13,8%	„
„ Chinese	S.	15,05%,	„	13,8%	„
„ Honduras	S.	15,1%,	„	14,6%	„

Drei Zuckerrohrarten, die zum Vergleiche untersucht wurden, ergaben im Durchschnitt von 9 Analysen 14,43% Zucker, 13 Sorten Zuckerrüben im Durchschnitt 11,50% Zucker.

Aus diesen Angaben geht hervor, dass die Sorghum-Arten (zunächst die 4 untersuchten) eine eben so gute Ernte wie Mais und bei rechtzeitigem Schnitt einen eben so hohen Ertrag an krystallisirbarem Zucker, als das beste Zuckerrohr von Louisiana geben.

Auch Versuche mit Maisstengeln ergaben eben so interessante als günstige Resultate; sie beweisen die Möglichkeit der Nutzbarmachung des namentlich den grossen Farmern des Westens lästigen Maisstrohes als Material für die Zuckerfabrikation. Der Saft der eben geschnittenen Stengel ergab 10,9% Zucker als Mittel und der daraus gewonnene Zucker, der 92° polarisirte, ergab einen doppelt so hohen Preis, als das Korn von derselben Fläche.

Da bisher von 40 Varietäten des Sorghum nur 4 geprüft wurden, so steht zu erwarten, dass sich unter den übrigen noch einige finden werden, die für jedes Klima und jeden Boden eben so gut passen wie Mais.

Für die Production von Syrup und Zucker aus Sorghum er giebt sich aus diesen Versuchen ferner, dass die Stengel verarbeitet werden sollen, wenn die Pflanze ganz reif ist, weil dann der Ertrag an Glucose und Zucker am höchsten und das Verhältniss zwischen krystallisirbarem und nicht krystallisirbarem Zucker das günstigste, somit der Ertrag an Zucker der höchste ist. Balcke (Berlin).

Naudin, Ch., Essai de culture du cotonnier précoce du Japon à la Villa Thuret d'Antibes. (Extr. du Bull. d'Acclimatation.) 8. 4 pp. Paris 1880.

Verf. hat in dem unter seiner Leitung stehenden, früher Herrn Thuret gehörigen Garten in Antibes Culturversuche mit frühreifen Baumwollen-Varietäten, die in den nördlichen Provinzen Japans im grossen Maassstabe angebaut werden, angestellt. Die Samen keimten schon nach 8 Tagen, die weitere Entwicklung der jungen Pflanzen wurde aber zuerst durch eine Menge von Ungeziefer sehr beeinträchtigt. Als dieser Uebelstand glücklich beseitigt, begannen die Pflanzen am 31. Juli zu blühen und thaten dies in den Monaten August, September und October ununterbrochen. Diese neuen Baumwollen-Sorten, welche nach dem französischen Gesandten

in Japan, Herrn von Geofroy, welcher die Samen einschickte, zwei Varietäten angehören sollen (eine mit rothen und gelben Blumen, Aoki-Tchôsen-Dané, die andere mit weissen Blumen, Tosa-men-hô-Dané), zeigen im Habitus und in der Belaubung keine Unterschiede und gehören nach Naudin zu *Gossypium barbadense* Todaro oder *Gossypium vitifolium* anderer Autoren. Während die an feuchten und wenig sonnigen Plätzen gepflanzten Exemplare eine bedeutende Höhe erlangten (über 1 m.), reichlich blühten, aber keine reifen Kapseln lieferten, blieben die dem vollen Sonnenlichte ausgesetzten viel niedriger, setzten aber dagegen reichlich Früchte an, die vollkommen ausgereifte Samen und reinweisse Wolle ergaben. Wenn auch dieser erste Versuch noch keine vollständig befriedigende Resultate ergeben hat, da die Aussaat zu spät im Jahre geschah und der Frühling ausnahmsweise kalt und regnerisch war, so glaubt Naudin doch, im nächsten Jahre, wenn er Anfang April damit beginnt und den Pflanzen während der 6—7 monatlichen Vegetationszeit eine Wärmesumme von wenigstens 3000° C. zusichert, durch seine Versuche den Beweis zu liefern, dass die Cultur dieser frühreifen Baumwollen-Varietäten Japans auch für den Süden Frankreichs gewinnbringend werden könne. Goeze (Greifswald).

Dangers, P., Neue Gespinnstpflanzen. (Fühlings landw. Zeitg. Jahrg. XXIX. 1880. Hft. 4. p. 206 u. 207.)

Mittheilung, dass von Le Franc das bisher als Unkraut betrachtete *Abutilon Avicennae* (= *Sida Abutilon* L.?), von den Amerikanern Velvet leaf oder devils plant genannt, als eine zum Anbau in Nordamerika geeignete Gespinnstpflanze empfohlen wird. Die langen Fasern dieser Pflanze sollen der besten aus Ostindien eingeführten Jute mindestens gleichkommen oder die letztere sogar übertreffen. Daran knüpft sich die fernere Mittheilung, dass nach einem Berichte des Director Enckhausen in Ebstorf bei Lüneburg die daselbst ausgeführten Anbauversuche mit den 3 neuen Textilpflanzen: *Laportea pustulata*, *Apocynum cannabinum* und *Asclepias cornuta* sehr befriedigend ausgefallen seien.

Rodiczky, E. v., Die Wicklinse. (Aus Wiener landw. Zeitg.; Fühlings landw. Ztg. Jahrg. XXIX. 1880. Hft. 4. p. 208 u. 209.)

Beschreibung der Pflanze (*Ervum monanthos* L.) und Empfehlung derselben zum Anbau, aber nur auf Sandboden und für raue Lagen.

Müller, Rud., Der Serradellabau. (Aus Westpr. Landw. Mittheilungen; in Fühlings landw. Zeitg. Jahrg. XXIX. 1880. Hft. 4. p. 211—213.)

Verf. empfiehlt den Anbau der Serradella (*Ornithopus sativus*)

an Stelle der Lupine (wegen der Lupinenkrankheit der Schafe) und giebt entsprechende Culturweisungen dazu.

Haenlein (Leipzig).

Hecke, Die Sojabohne im Jahre 1878. (Aus Wiener landw. Ztg.; Fühling's landw. Ztg. Jahrg. XXIX. 1880. Heft I. p. 329—31.)

Wiederholte Empfehlung der gelben, früh reifenden Spielart der Sojabohne zum Anbau, da sie sich nach Berichten aus Krain, dem österr. Küstenlande, Steiermark, Kärnthen, Ungarn, Siebenbürgen, Nieder- und Oberösterreich, Mähren, Ost-Schlesien, Böhmen, Baiern, Pr. Schlesien und Elsass-Lothringen auch im Jahre 1878 gut bewährt hat.

Haenlein (Leipzig).

Cramer, C., Ueber die Acclimatisation der Sojapflanze. (Sep.-Abdr. a. Schweizer. landw. Zeitschr. VII. 1880, No. 7 u. 8.)

Mit Beziehung auf eine Abhandlung von Krämer (Schweiz. landw. Zeitschr. VII. No. 4.) schlägt Verf. vor, die Samen frühreifender Varietäten zum Anbau zu verwenden, um allmählich eine Verkürzung der Vegetationsdauer herbeizuführen. Die Widerstandsfähigkeit der Soja gegen klimatische Einflüsse könnte erhöht werden, indem man solche Pflanzen zur Nachzucht verwendet, welche entweder Frühfröste oder Spätfröste überstanden haben; nur das letztere ist zu empfehlen, jedoch zweckmässig erst dann, nachdem man eine hinreichend constante frühreife Sorte erzogen hätte. In ähnlicher Weise könnten auch andere Mängel der Soja durch künstliche Zuchtwahl verbessert werden.

Moeller (Mariabrunn).

A. K., Zwei neue Culturpflanzen. (Aus landw. Centralbl. für Posen; Fühlings landw. Zeitg. Jahrg. XXIX. 1880. Heft 2. p. 77 u. 78.)

Als neue Futterpflanze aus Turkestan wird die Dschugara (botan. Name fehlt) empfohlen, welche sich in ihrer chemischen Zusammensetzung dem Hafer und der Gerste nähert. Ferner wird als neue Oelpflanze die aus Persien stammende *Lallemantia iberica* empfohlen.

Haenlein (Leipzig).

Bilek, F., *Reana luxurians*, eine neue Futterpflanze. (Aus österr. landw. Wochenbl.; Fühling's landw. Ztg. Jahrg. XXIX. 1880. Heft 2. p. 78—81.)

Nachdem der Verf. die Culturversuche Anderer, welche in verschiedenen meist wärmer gelegenen botanischen Gärten (Adelaide, Guatemala, Bordeaux, Kairo) mit dem besten Erfolg angestellt worden waren, angeführt, theilt er seine eigenen, im Garten der landwirthschaftlichen Schule zu Oberhermsdorf gemachten Erfahrungen mit, denen zufolge obengenannte Grasart im ersten Jahre zwar äusserst üppig wächst, aber ausserordentlich schwer zu über-

wintern ist und in unseren gemässigten Gegenden die einheimischen Futterpflanzen nicht zu ersetzen vermag. Haenlein (Leipzig).
Nowacki, A., Mittheilungen vom Versuchsfelde der landwirthschaftlichen Schule des eidgen. Polytechnikums. (Schweiz. landw. Ztschr. VIII. 1880. p. 51.)

1. Versuch mit Futtermais und Zuckermohrhirse.

Wegen der ungünstigen Witterung ist der Versuch als nicht entscheidend anzusehen. Die Zuckermohrhirse scheint jedoch in die schweizerischen klimatischen Verhältnisse nicht zu passen oder deren Anbau mit grossem Risiko verknüpft zu sein.

2. Versuch mit Heublumensaat und Klee grassaat.

Der Versuch, seit 1876 im Gange, wurde im Jahre 1879 fortgesetzt; das Resultat desselben ist, dass für die meisten Fälle die Luzerne mehr Beachtung seitens der schweizer Landwirthe verdiene, als ihr im Allgemeinen gezollt werde. Im Gemisch mit Gräsern liefert diese nach der feuchten Frühjahrswitterung den besten Schnitt; in der Hitze des Sommers leiden die Gräser gewöhnlich durch Trockenheit, während die Luzerne mit ihren tiefgehenden Wurzeln die Feuchtigkeit sich aus dem Untergrunde holt, und dadurch der zweite Schnitt reichlich ausfällt. Gräser müssen allerdings immer den Hauptbestand der Wiesen bilden, wer aber die höchsten Erträge gewinnen will, muss auch den kleeartigen Pflanzen auf dazu geeignetem Boden neben den Gräsern einen Platz einräumen.

Balcke (Berlin).

Litteratur.

Neu erschienene Werke und Abhandlungen:

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

- Kny, L.**, Botanische Wandtafeln. Abtheilg. IV. Tfl. 31—40. Imp. fol. [Text in gr. 8^o.] Berlin 1880. M. 30. —
Müller, N. J. C., Handbuch der Botanik. Bd. II. Allgemeine Botanik. Thl. II. 8. Heidelberg (Winter) 1880. M. 20. —
Salomon, C., Wörterbuch der botanischen Kunstsprache. 16. Stuttgart (Ulmer) 1880. M. 1. —

Kryptogamen (im Allgemeinen):

- Krašan, Franz**, Bericht in Betreff neuer Untersuchungen über die Entwicklung und den Ursprung der niedrigsten Organismen. (Sep.-Abdr. aus Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. 1880.) 8. 62 pp. mit 1 Tfl. Wien (Braumüller); Leipzig (Brockhaus) 1880.

Algen:

- Agardh, Jos. Georg**, Species, genera et ordines Algarum, seu descriptiones succinctae specierum, generum et ordinum, quibus Algarum regnum constituitur. Vol. III. Pars II. Morphologia Floridearum. 8. 301 pp. Leipzig (Weigel) 1880. M. 10. —
- Bale, W. M.**, On selecting and mounting Diatoms. (Journ. Microsc. Soc. Vict. I. 1880. p. 65—69.)
- C., H. M.**, The Green Colour of Oysters. (Nature. Vol. XXII. 1880. No. 571. p. 549—550.)
- Carter, H. J.**, On misdirected Efforts to Conjugation in Spirogyra. (Annals and Magaz. Nat. Hist. Ser. V. Vol. VI. 1880. p. 207—209. With plate XIV. fig. 1—3.)
- H., H. P.**, The Chromatology of Diatoms. (Engl. Mech. XXXI. 1880. p. 573—574.)
- Wills, A. W.**, Note on the Movement of the Cell-contents of Closterium lunata. (Midl. Nat. III. 1880. p. 187—188.)
- — On the Structure and Life-history of Volvox globator. (l. c. III. 1880. p. 209—214. With Plate VII.)
- Wolle, F.**, Notes on Fresh-water Algae [Bulbochaete]. (Amer. Monthl. Microsc. Journ. I. 1880. p. 121—122.)

Pilze:

- Fischer, Alfred**, Ueber die Stachelkugeln in Saprolegniaschläuchen. Mit 1 Th. [Schluss.] (Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 43. p. 721—726.)
- Fitz, A.**, Ueber Spaltpilzgährungen. Mittheil. VI. (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1880. No. 12. p. 1309.)
- (Hitchcock, R.)**, Studies of Atmospheric Dust. (Amer. Monthl. Microsc. Journ. I. 1880. p. 135—138.)
- Plowright, C. B.**, Boletus sulphureus and Helvella infula at Brandon. (Transact. Norf. and Norw. Nat. Soc. III. 1880. p. 151—152.)
- Reess, M.**, Ueber den Parasitismus von Elaphomyces granulatus. (Sitzber. d. phys.-med. Soc. Erlangen, 10. Mai 1880; abgedr. Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 43. p. 730—733.)
- Reinke, J.**, Ueber die Zusammensetzung des Protoplasma von Aethalium septicum. Vorläufige Mittheilung. (Als Manuscript gedruckt.) 8. 2 pp. Göttingen (1880.)

Flechten:

- Phillips, W.**, British Lichens: hints how to study them. (cntd.) (Midl. Nat. III, 1880. p. 196—199.)

Muscineen:

- Hampe, Ernst**, Ein neues Sphagnum Deutschlands. [Sphagnum subbicolor Hpe.] (Flora. LXIII. 1880. No. 28. p. 440—441.)

Physikalische und chemische Physiologie:

- Corenwinder, B. et Contamine, G.**, Recherches chimiques sur les racines alimentaires. Le Panais. 8. 8 pp. Lille (Publié par la Soc. industr. du nord de la France) 1880.
- Gray, Asa**, Action of Light on Vegetation. (Amer. Journ. of Sc. XX. 1880. p. 74—76.)
- Hoffmann, H.**, Phaenologische Beobachtungen in Giessen. (Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilk. XIX. 1880. p. 114—117.)
- — Ueber thermische Constanten der Vegetation. [Vortrag.] (l. c. XIX. 1880. [Sitzber.] p. 170.)

Schuler, J., Studien über den Bau und die Zusammensetzung der Traubenbeere. (Die Weinlaube. 1880. No. 34—37.)

Entstehung der Arten, Hybridität, Befruchtungseinrichtungen etc. :

Hoffmann, H., Ueber den Einfluss der Dichtsaaft auf die Geschlechtsbestimmung. [Vortrag.] (Ber. der Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilk. XIX. 1880. [Sitzber.] p. 165.)

Müller, Herm., Bemerkungen zu Wilh. Breitenbach's Aufsatz „Ueber Variabilitätserscheinungen an den Blüten von *Primula elatior* etc.“ (Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 43. p. 733—734.)

Todd, J. E., On the flowering of *Saxifraga sarmentosa*. (Amer. Naturalist. 1880. August.)

Anatomie und Morphologie :

Block, O., Untersuchungen über die Verzweigung fleischiger Phanerogamen-Wurzeln. 8. Berlin 1880.

Gilbert, W. H., On the Structure and Function of the Scale-Leaves of *Lathrea squamaria*. W. plate XVII. (Journ. of the Royal Microsc. Soc. London [Transactions.] Vol. VIII. 1880. No. 5. p. 737—741.)

Goebel, K., Ueber die dorsiventrale Inflorescenz der Boragineen. Mit 1 Tfl. (Flora. LXIII. 1880. No. 27. p. 419—427.)

Klein, Jul., *Pinguicula alpina*, als insectenfressende Pflanze und in anatomischer Beziehung. (Sep.-Abdr. aus Cohn's Beitr. zur Biol. d. Pfl. Bd. III. 1880. Heft 2. p. 163—185 mit 2 Tfn.)

Möller, J., Zur Frage der Tüpfelschliessmembran. (Bot. Ztg. XXXVIII. 1880. No. 43. p. 726—729.)

Montbretia Pottii. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 356. p. 525.)

Pachinger, Alajos, A felső kryptogamok és phanerogamok rokonsági viszonyai, boncz-, idom-és fejlődéstani tekintetben. [Die Verwandtschaftsverhältnisse der höheren Kryptogamen und Phanerogamen in anatomischer, morphologischer und entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht]. (Progr. des Piaristengymnas. Budapest. 1880. p. 1—62.)

Stipules in Onograciae. (Nach Baillon; in Bull. mens. Soc. Linn. de Paris. No. 33; Nature. Vol. XXII, 1880. No. 570. p. 521.)

Zsuffa, Pál, A virágról, I. a virágról és részeiről általában; II. a virág részeinek körelebbi is mertetése; III. a virágnak alkotás beli kulonbtégeiről. [Von der Blüte, I. von der Blüte und ihren Theilen im Allgemeinen; II. nähere Betrachtung der Blüthenheile; III. von den Unterschieden des Blütenbaues.] (Programm des Piaristengymnas. in Léva. 1880. p. 1—46.)

Systematik :

Böckeler, O., Diagnosen neuer Cyperaceen. (Flora. LXIII. 1880. No. 28. p. 435—440.) [Schluss folgt.]

Köhne, Emil, *Lythraceae* monographice describuntur. II., III. (Bot. Jahrb. f. System., Pflanzengesch. u. Pflanzengeogr., hrsg. von A. Engler. Bd. I. 1880. Heft 3. p. 240—266.)

Pflanzengeographie :

Borbás, Vince, Jellemző adatok Szombathely flórájához. [Charakteristische Beiträge zur Flora von Steinamanger.] (Napi Közlöny der ung. Aerzte u. Naturforscher. [Szombathely, Steinamanger.] 1880. No. 4. p. 3.)

- Hoffmann, H.**, Nachträge zur Flora des Mittelrhein-Gebietes. (Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilk. XIX. 1880. p. 17—64.) [Fortsetz. a. d. XVIII. Ber. p. 48.]
- Ihne, Egon**, Studien zur Pflanzengeographie. Verbreitung von *Xanthium strumarium* und Geschichte der Einwanderung von *Xanthium spinosum*. (l. c. p. 65—110.)
- Planchon, J. E.**, La végétation de Montpellier et des Cévennes dans ses rapports avec la nature du sol. Communication faite au Congrès de géographie, le 30 août 1879. (Extr. du Bull. de la Soc. languedocienne de géogr.) 8. 15 pp. Montpellier 1880.
- Strobl, P. Gabriel**, Flora der Nebroden. [Fortsetz.] (Flora. LXIII. 1880. No. 27. p. 427—434; No. 28. p. 441—449.) [Fortsetz. folgt.]
- Timm, C.**, Kritische und ergänzende Bemerkungen, die Hamburger Flora betreffend. [Fortsetz.] (Verhandl. d. naturw. Ver. Hamburg-Altona im J. 1879. N. Folge IV. 1880. p. 38—99.) [Schluss folgt.]
- Zapatowicz, H.**, Roślinność Babiéj Góry pod względem geograficzno-botanicznym (z mapą, przekrojami i dodatkiem do flory Piłska, Policy i Makowskiej Góry.) [Die Vegetation der Babia Gora.] (Sep.-Abdr. aus d. Jahrb. d. k. physiogr. Commission zu Krakau. T. XIV. 1880.) 8. 172 pp. u. 1 Karte. Krakau 1880.

Palaeontologie:

- Fedarb, J.**, Fungi and Algae in the London Clay. (Engl. Mech. XXXII. 1880. p. 39.)
- — Micro-Geology. [Shrubsole's Mineralized Diatoms in the London Clay.] (Science Gossip. 1880. p. 179.)
- Feistmantel, Ottokar***, The fossil Flora of the Gondwana system. Vol. III. 2. The Flora of the Danuda and Panchet divisions. Part. 1. (Sep.-Abdr. aus Palaeontologia Indica 1880.) 77 pp. and 18 pl. Calcutta 1880.
- Gardner, J. S.**, On the age of the Laramie formation as indicated by its vegetable remains. (American Naturalist. 1880. August.)
- Heer, Oswald**, On the Miocene Plants discovered on the Mackenzie River. (Proceed. of the Royal Soc. Vol. XXX. 1880. No. 205. p. 560—562.)
- Renault, B. et Grand' Eury**, Recherches sur les végétaux silicifiés d'Autun. I. Étude du *Sigillaria spinulosa*. Avec 6 pl. (Mém. prés. à l'Acad. des sc. de Paris. T. XXII. No. 9.)
- — Recherches sur les végétaux silicifiés d'Autun. II. Étude du genre *Mylopteris*. Avec 6 pl. (l. c. T. XXII. No. 10.)
- Williamson, W. C.**, On the Organisation of the Fossil Plants of the Coal-measures. Part XI. (Proceed. of the Royal Soc. Lond. Vol. XXX. 1880. No. 205. p. 550—554.)

Bildungsabweichungen und Gallen etc.:

- McLachlan, R.**, Galls on Eucalyptus. With illustr. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XIV. 1880. No. 356. p. 528. 529.)

Pflanzenkrankheiten:

- Fürst und Prantl**, Der Einfluss des Winters 1879/80 auf unsere forstliche Pflanzenwelt. (Forstw. Centralbl., hrsg. v. Baur. 1880. p. 476.)

*) Irrthümlicher Weise ist p. 791 Waagen als Verf. dieser Arbeit angeführt worden.

- Herman, Otto**, A Göthe-féle ellentálló szőlőfajok [Die widerstandsfähigen Rebenarten Göthe's.] (Termesztudományi Közlöny. 1880. Heft 133.)
- — Szervez kedjünk, küzjünk a fillokszéra ellen [Organisiren wir uns und kämpfen wir gegen die Phylloxera!] (l. c. 1880. Heft 133.)
- Koch, Ludwig**, Die Klee- u. Flachsseide [Cuscuta epithimum u. C. epilinum.] Untersuchungen über deren Entwicklung, Verbreitung und Vertilgung. 8. Heidelberg (Winter) 1880. M. 10. —
- Liebig, H. von**, Herr Dr. Linde und seine Erwiderung. (Ztschr. d. landw. Ver. in Bayern. 1880. August.)
- Linde, S.**, Die Unverträglichkeit der Pflanzen und die Müdigkeit des Bodens sind Pflanzenkrankheiten. (l. c. 1880. Juli.)
- Plowright, C.**, On the Occurence of Ergot upon Wheat during the past Autumn [1879.] (Transact. Norf. a. Norw. Nat. Soc. III. 1880. p. 152—153.)
- Schoch, Moritz, Mühlberg u. Krämer**, Die Phylloxera, ihr Wesen, ihre Erkennung und Bekämpfung. 8. mit Kpft. Aarau 1880.

Medicinisch-pharmaceutische Botanik:

- Betzold, Fr.**, Ueber Otomykosis. (Zur Aetiol. der Infectionskrankheiten etc. München 1881. p. 95—109.)
- Bollinger, O.**, Ueber Pilzkrankheiten niederer und höherer Thiere. (l. c. 1881. p. 31—67.)
- Braunon, T. C.**, Damiana, Piscidia Erythrina. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. I. 1880. No. 9. p. 261—262.)
- Buchner, Hans**, Ueber die Wirkungen der Spaltpilze im lebenden Körper. (Zur Aetiol. der Infectionskrankheiten etc. München 1881. p. 69—94)
- Camphor** in Summer Diarrhoea. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. I. 1830 No. 9. p. 254.)
- Greenfield, W. S.**, Preliminary Note on some Points in the Pathology of Anthrax, with especial reference to the Modification of the properties of the Bacillus anthracis by Cultivation, and to the Protective Influence of Inoculation with a Modified Virus. (Proceed. of the Royal Soc. Vol. XXX. 1880. No. 205. p. 557—560.)
- Hanriot, M. et Doassans, E.**, Sur un principe retiré du Thaliotrum macrocarpum et sur la thaliotrine. (Bull. Soc. chim. de Paris. XXXIV. 1880. No. 2. p. 83)
- Huse, Edw. C.**, Coca-Erythroxyton — A new Cure for the Opium Habit. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. I. 1880. No. 9. p. 256—257.)
- Jennings, Oscar**, Sur l'emploi de la térébenthine du Pistacia Lentiscus dans le cancer de l'utérus. (Extr. de la Tribune médicale, No. 626.) 8. 15 pp. Paris 1880.
- Lotze, Gustav**, Forfalskning af Safran [Verfälschung des Safrans.] (Ny pharmac. Tid. Kjöbenhavn 1880. No. 7.)
- Newlon, W. S.**, On some Kansas Herbs. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. I. 1880. No. 9. p. 262.)
- Pasteur** (avec la collaboration de Chamberland), Sur la non-récidive de l'affection charbonneuse. (Compt. rend. de l'Acad. de Paris. T. XCI. 1880. p. 531 ff.)
- Plowright, C.**, Poisoning by Agaricus [Amanita] phalloides. (Transact. Norf. and Norw. Nat. Soc. III. p. 152.)

- Port**, Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. (Zur Aetiol. der Infectionskrankheiten etc. München 1881. p. 111—147.)
- Soyka, J.**, Ueber die Natur und die Verbreitungsweise der Infectionserreger. (l. c. 1881. p. 157—185.)
- Thin, George**, On Bacterium foetidum, an Organism associated with Profuse Sweating from the Soles of the Feet. (Proceed. of the Royal Soc. Vol. XXX. 1880. No. 205. p. 473—478. With Plate VI.)
- Weil**, Die Pilze der Zahnkrankheiten. (Zur Aetiol. d. Infectionskrankheiten etc. München 1881. p. 187—198.)
- Woodward, A. B.**, The Cacti in Impaired Vision. (Therapeutic Gaz. N. Ser. Vol. I. 1880. No. 9. p. 262.)

Forstbotanik:

- Culture of Osiers.** (Nach Ablett, English Trees and Tree Planting; Gard. Chron. N. Ser. T. XIV. 1880. No. 356. p. 538—539.)
- Gyldenfeldt, W.**, Nyere Bidrag til Belysning af Grenkapninger i Skove. (Tidssk. f. Skovbrug. Bd. IV. 1880. H. 4.)
- Kienitz, M.**, Einfluss der Gewinnungsart der Kiefern Samen auf die Keimfähigkeit derselben. (Forstl. Blätter. 1880. No. 9. p. 271.)
- Koch, Elers**, Om Stamme-Formtal. (Tidsskr. f. Skovbrug. Bd. IV. 1880. H. 4.)

Landwirthschaftliche Botanik (Wein-, Obst-, Hopfenbau etc.):

- Born, L.**, Der Mais als Futtermittel. (Vorträge f. Thierärzte, red. von O. Sie-damgrotzky. Ser. III. Heft 6.) 8. Jena (Dege & Hänel) 1880.
- Entwicklung, Die**, der Veredlungskunst in Deutschland. [Fortsetz.] (Der Obstgarten II. 1880. No. 43. p. 508—509.) [Fortsetz. folgt.]
- Herman, Otto**, A szőlő nemesítéséről [Ueber die Veredlung der Weibrebe.] (Termesztudományi Közlöny. 1880. Heft 134.)
- Ladureau, A.**, Études sur la culture de la betterave à sucre (1878). 8. 22 pp. Lille. (Publié par la Soc. industr. du nord de la France) 1880.
- Lawes, J. B., Gilbert, J. H. and Masters, M. T.**, Agricultural, Botanical, and Chemical Results of Experiments on the Mixed Herbage of Permanent Meadow, conducted for more than Twenty Years in Succession on the same Land. Part II. The Botanical Results. (Proceed. of the Royal Soc. Vol. XXX. 1880. No. 205. p. 556—557.) — Part. I. [Philos. Transact. of the R. Soc. of London. CLXXI. 1880. Part I. p. 289—416.]
- Moga, B. S.**, Micul manual de Viticultură si de favricarea vinului pentru scoalele primare. 12. 64 pp. și 2 tab. Bucuresci 1880. L. 1. —
- Rust, J.**, Dandelion Leaves for Horses. (Gard. Chron. N. Ser. T. XIV. 1880. No. 356. p. 536.)
- Stelzer, Károly**, Mikép egyesíthető czélszerűen a gyümölcs tenyésztés a földműveléssel [Wie kann man die Obstcultur mit der Agricultur zweckmässig vereinigen?] (Földmiv. Érdek. 1880. No. 33. p. 327—329.)

Gärtnerische Botanik:

- Baker, J. G.**, New Garden Plants: Liliun longiflorum var. Formosanum Baker. (Gard. Chron. N. Ser. T. XIV. No. 356. p. 524.)
- Catalogo geral de Orchideas em cultura no Jardim real de Paço d'Ajuda.** 8. Belem 1880.
- Quercus alnifolia.** (Gard. Chron. N. Ser. T. XIV. 1880. No. 356. p. 533.)

Reichenbach fil., H. G., New Gard. Plants: Epidendrum chlorops n. sp.; Cypripedium meirax n. hyb. inc. orig.; Cypripedium chloroneurum n. hyb. inc. orig.; Cypripedium politum n. hyb. inc. orig.; Cypripedium melanophthalmum n. hyb. inc. orig.; Bulbophyllum Beccarii Rehb. f. (l. c. N. Ser. T. XIV. No. 356. p. 524—525.)

Varia:

H. G., Eichenholz aus der Steinzeit. (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen. VI. 1880. p. 242.)

Miquel, P., Études sur les poussières organisées de l'atmosphère. Nouvelles recherches. [Suite.] (Brebissonia. Ann. III. 1880. No. 3.)

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Aschenanalysen erfrorener Blätter und Triebe.

Von

E. Ramann.

Die ausgedehnten Spätfröste dieses Jahres gaben Gelegenheit, näher zu untersuchen, welche Verluste die Bäume durch das Gefrieren der jungen Blätter und Triebe erleiden. Besonderes Interesse hatte der Gegenstand durch eine Mittheilung von J. Schröder erlangt*), der in jungem Buchenlaub nach dem Erfrieren einen so geringen Kaliumgehalt fand, dass als einzige Erklärung nur die Annahme einer einseitigen Rückwanderung desselben übrig blieb.

Um auch dieser Frage näher zu treten, sammelte ich gesundes und erfrorenes Laub von denselben Bäumen, um vergleichbare Analysen zu erhalten. Es wurden in dieser Weise Eiche, Tanne und Fichte analysirt; die Analyse der Buche ging mir leider verloren. Sämmtliches Laub wurde in der Umgegend von Eberswalde gesammelt. Das Laub der Eiche war am Tage des Frostes (18. Mai) gesammelt und durch sorgfältige Auslese, beziehentlich durch Ausschneiden der erfrorenen Theile mit einer Scheere vollkommen rein erhalten worden. Die etwa 20 jährige Eiche (Stieleiche) stand auf schwach kalkhaltigem, unterem Diluvialsand, von Kiefern und Buchen umgeben. Die erfrorenen Blätter wurden vier Tage nach dem Frost, nachdem sie vollkommen getrocknet waren, gesammelt und wie die gesunden gereinigt. Regen hatten dieselben nicht bekommen.

Die Fichten und Tannen standen in einer Thaleinsenkung. Das Untersuchungsmaterial wurde von mehreren jüngeren Bäumen etwa

*) Forstchemische und pflanzenphysiologische Untersuchungen. Heft 1. p. 87.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [3-4](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 1249-1274](#)