

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

DR. OSCAR UHLWORM

Band V.

in Leipzig.

Jahrg. II.

No. 6.

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

1881.

Inhalt: Referate, pag. 161—179. — Neue Litteratur, pag. 179—183. — Wissensch. Original-Mittheilungen: Warnstorf, *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Lindberg in Steiermark und wahrscheinlich auch in Deutschland verbreitet, pag. 183—185. — v. Herder, *Fontes florae Rossicae* (Fortsetzgr.), pag. 185—188. — Botan. Gärten u. Institute: Saccardo u. Penzig, Der Samenaustausch der bot. Gärten, p. 188—191. — Instrumente, Präparir. u. Conserv.-Methoden etc., pag. 192. — Gelehrte Gesellschaften, pag. 192. — Personálnachrichten, pag. 192. — Ausgeschriebene Preise, pag. 192.

Referatè.

Hallier, Ernst, Die Diatomeen. (Westermann's illustr. Monatshefte. 1880. Mai.)

Anscheinend nur von allgemein belehrender Natur, tritt diese Abhandlung mit grosser Entschiedenheit gegen verschiedene wirkliche und vermeintliche Irrthümer auf, welche bisher allgemein unter den Diatomeenforschern verbreitet waren, und welchen Verf. die von ihm beobachteten Thatsachen entgegenstellt. Nach einer kurzen Besprechung der ungeheuren Verbreitung und des hohen geologischen Alters der Diatomeen, welche nach Castracane in den ältesten Steinkohlen nicht verschieden von den heute lebenden sein sollen, geht der Autor auf ihre Theilung in einer Richtung, auf ihre Gelatineränder, Füsse und Scheiden über und erklärt dann die Structur der Schalen durch das Vorhandensein kugliger Kieselmolekeln. Nach der Citirung eines bekannten Göthe'schen Verses erfahren wir, dass fast alle Diatomeenforscher, bis auf 5 namentlich genannte, sich nur um die Schalen und nicht um das Innere derselben gekümmert haben, und dass durch die vermeintliche Unbeweglichkeit der Kieselmembran falsche Theorien entstanden sind. Die Wallich'sche Einschachtlungstheorie wird durch Beobachtungen an *Melosira varians* und *Frustulia saxonica* beseitigt. Von ersterer bildet Verf. Ketten ab, wie sie nach Pfitzer aussehen müssten und wie sie wirklich aussehen. Die Bewegung der Diatomeen, welche — wie bekannt — bis zum heutigen Tage noch nicht genügend erklärt ist, und für welche ein Theil der Forscher die Endosmose und ein anderer das Vorschieben von Plasmafüssen aus Spaltöffnungen als Ursache annimmt, wird vom Autor auf die Contractilität des jugend-

lichen Diatomeenkörpers*) zurückgeführt. Als Hauptbeweis für die Contractilität der Zellmembran werden Eindrücke, welche die Schiffchen der *Frustulia saxonica* gegenseitig auf sich machen, angeführt, so wie die Beobachtung, dass die jungen Zellen nur von einer einfachen Zellwand, an deren äusserer Fläche sich die Kieselrinde abscheidet, umgränzt sind, und dass sich erst später eine kieselreichere, starrere, äussere Schicht absondert, von welcher sich der Primordialschlauch durch Chlorjodzink trennen lässt.

Zum Schluss bespricht der Verf. noch kurz das Endochrom der Diatomeen, ihre Absorption der Kohlensäure, den Mangel an Amylum und die Bildung fetter Oele als Reservestoffe, und ihre Stellung unter den Protisten wegen ihrer theils thierischen, theils pflanzlichen Functionen. Die Abhandlung ist mit 7 hübschen Randbildern nach Zeichnungen aus dem Diatomeenatlas von A. Schmidt ausgestattet.**)

Grunow (Berndorf).

Lanzi, M., I funghi della Provincia di Roma. Fasc. I. II. (Atti dell' Acc. Pontif. dei Nuovi Lincei. Anno XXXII. [15 Dicbr. 1878 und 15 Marzo 1879.] 4. 48 pp. mit 4 chromolith. Tafeln.)

Verf. gibt in den beiden bisher erschienenen Heften dieser Veröffentlichung zunächst eine kurze Geschichte der Römischen Mykologie, und geht dann zur Beschreibung der einzelnen Arten über, die sich in der Umgegend Roms finden. Die Besprechung jeder Art ist sehr ausführlich, indem Verf. ausser Diagnose und Beschreibung die populären Namen, Synonymie und Litteratur, Standortsangaben und eingehende Bemerkungen über Lebensweise, Natur, Verwendung etc. jeder Species gibt. Die in den beiden ersten Heften beschriebenen Arten sind: *Agaricus caesareus* Fr. und var.

*) Es wird dabei indessen nicht klar gemacht, wie?

**) Ref. erlaubt sich hierzu vorläufig nur folgende Bemerkungen. Was das Alter der Diatomeen betrifft, so ist es ihm trotz der vielfachsten genauesten Nachforschungen nicht gelungen, Diatomeen zu finden, welche älter als die Kreideformation sind, auch hat er die von Castracane in den älteren Kohlen entdeckten Diatomeen nie finden können. Was die Einschachtlung der Diatomeenschalen betrifft, so ist zu bedauern, dass Prof. Hallier sich die denkbar schwierigsten Objecte zur Untersuchung gewählt hat. Jede grössere *Navicula* oder *Melosira* (z. B. *Nav. major* und *M. arenaria*) würden ihm auch mit schwächeren Objectiven das ganz zweifelsfreie Vorhandensein der Einschachtlung gezeigt haben. Uebrigens ist es dem Ref. auch gelungen, bei grösseren Formen der *Melosira varians* unter Anwendung von Zeiss'schen Objectiven mit homogener Immersion die Einschachtlung mit ziemlicher Deutlichkeit zu beobachten. Die neugebildeten Schalen sind auch hier immer kleiner wie die älteren, wachsen dann aber sehr rasch nach, bis sie die Grösse der älteren Schalen erreicht haben. Dieses Nachwachsen findet überhaupt überall statt, und die Theilung wirkt nicht in dem Maasse verkleinernd auf die Diatomeen, wie es bisher vielfach angenommen wurde. Schon der Umstand, dass nur die längere Axe vieler Diatomeen Schwankungen zeigt, beweist, dass die Verkleinerung kaum eine wesentliche Folge der Selbsttheilung sein kann. Von der Contractilität der jungen Zellmembran ist Ref. vollkommen überzeugt (viele Monstrositäten sind z. B. nur so zu erklären), kann sich aber nicht vorstellen, wie dieselbe die Bewegung der Diatomeen und die eigenthümlichen Wirbel-Erscheinungen kleiner Körper in ihrer Nähe erklären soll, um so mehr, als während der Bewegung grosser Formen mit den besten Beobachtungsmitteln keine Spuren von Contractionen zu bemerken sind. Die einzige Erklärung bietet die Endosmose, aber auch diese lässt eben noch vieles unerklärt. Den vielen ausgezeichneten Forschungen über diesen Gegenstand werden noch viele andere mit den neuesten Objectiven folgen müssen, ehe wir Gewissheit erlangen werden.

albus (Taf. I.), *A. coccola* Scop. (Taf. II.), *A. ovoideus* Bull., *A. phalloides* Fr. u. var. *vernus*, *A. mappa* Fr., *A. muscarius* L., *A. pantherinus* DC., *A. strobiliformis* Vittad., *A. excelsus* Fr., *A. rubescens* Fr., *A. vaginatus* Bull., *A. procerus* Scop., *A. excoriatus* Schaeff., *A. clypeolarius* Bull., *A. Vittadinii* Moretti, *A. colubrinus* Krombh. (Taf. III.), *A. caligatus* Viv. (Taf. IV.), *A. melleus* Vahl., *A. Vivianii* Fr., *A. mucidus* Schrad.

Die Tafeln sind mustergiltig.

Penzig (Padua).

Thümen, F. de, *Fungi Egyptiaci collecti per Dr. G. Schweinfurth*. Ser. III. (Flora LXIII. 1880. No. 30. p. 477—479.)

Diese 3. Serie umfasst die Nummern 43—60, unter denen als neue „Arten“ erscheinen: *Coniothecium tamariscinum* Thüm. und *Aecidium Suaedae* Thüm.

Winter (Zürich).

Cornu, Maxime, *Note sur les générations alternantes des Urédinées*. (Bull. soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. p. 179.)

Mittheilungen über die bereits Bd. III. 1880. p. 962 des Bot. Centralbl. referirten Aussaatsversuche mit *Aecidium Pini* und *A. Rhamni*. Hervorgehoben sei hier nur noch, dass Verf. es für vortheilhaft hält, in die Nähe der Pinus-Arten *Lactuca* zu pflanzen, weil *Senecio*-Arten, die Hauptträger der *Peronospora gangliiformis*, diesen Pilz auf die Lattiche übertragen und die Pinus-Arten durch ihr *Aecidium* die *Senecio*-Arten zerstören.

Vesque (Paris).

Bainier, G., *Note sur deux espèces nouvelles de Mucorinées*. (*Rhizopus reflexus* et *Helicostylum piriforme*.) (Bull. soc. bot. de France. T. XXVII. 1880. p. 226.)

Rhizopus reflexus, auf faulenden Blättern von *Arum maculatum* gefunden, ist von *Rh. circinans* verschieden, besonders durch seine Grösse, denn er erreicht 2—2,5 mm und darüber, während *Rh. circinans* 0,180 mm nicht übersteigt. Diese neue Art lässt sich leicht auf gekochtem Brode cultiviren.

Helicostylum piriforme unterscheidet sich von *H. nigricans* und *glomeratum* durch die Stellung der kleinen Sporangien und durch die birnförmige Gestalt derselben. Es wurde auf gekochtem Brode und auf Pferdemit gezogen.

Beide Pilze werden abgebildet.

Vesque (Paris).

Massee, G. E., *Notes on some of our smaller Fungi*. (Science Gossip. 1880. p. 7—9, 84—86, with 26 figs.)

Populäre, von Abbildungen begleitete Beschreibung der Gattungen *Trichia*, *Stilbum*, *Sphaeria*, *Stemonitis* etc. ohne Anspruch auf wissenschaftliche Bedeutung.

Jackson (London).

Lanzi, Matteo, *Sul Placodium albescens Körb. del Collosseo*. (Sep.-Abdr. aus Atti dell' Accad. Pontif. dei Nuovi Lincei. Anno XXXIII. 1880.) 4. 4 pp. Roma 1880.

Verf. hat die Fructification einer in Flechten, Algen und Pilzen unter verschiedenen Namen (*Parmelia*, *Psora*, *Lepraria*, *Conferva pulveraria* Agardh, *Sporotrichum* Lk.) beschriebenen sterilen Flechtenform gefunden, welche, auf den beschatteten alten Mauern des Colosseums in Rom wohnend, längst die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen hatte, und hat die Form als *Placodium albescens* Körb. erkannt.

Penzig (Padua).

Wainio, E., Tutkimus Cladoniain phylogenetilisestä kehityksestä. [Untersuchung über die phylogenetische Entwicklung der Cladonien.] 8. 62 pp. Mit 1 Taf. Helsingfors 1880. [Finnisch].*)

Als Anhänger der Descendenz-Theorie hat Verf. in seiner Arbeit zu derselben beigetragen, was seine Aufgabe, die Genealogie der Cladonien zu erforschen, lieferte. Die wichtigsten Resultate, zu denen er dabei gelangte, sind folgende:

Im I. Cap. legt Verf. dar, dass der ursprüngliche Thallus der Cladonien aus dem horizontalen Thallus, den Körper mit einer irreführenden Bezeichnung: Protothallus, benannte, besteht, und dass die Verwandten der Cladonien demnach nicht unter den fruticulösen Lichenen, sondern unter den mit einem krustigen Lager versehenen zu suchen sind. Verf. findet es ferner unwahrscheinlich, dass es Cladonia-Arten gebe, denen ein horizontaler Thallus fehlen sollte (Cladina Nyl.). Es gelang dem Verf., die Entwicklung der Podetien bei *C. silvatica* aus einem krustigen, körnigen (granulis globosis, dispersis) Thallus und bei *C. uncialis* aus einem kleinschuppigen (phyllocladiis basalibus $\frac{1}{2}$ —1 mm latis, incisocrenatis) Lager zu verfolgen.

Im II. Cap. stellt Verf. eine Untersuchung darüber an, wie die Cladonia-Podetien morphologisch aufzufassen seien, und kommt zu dem Resultate, dass sie analoge Bildungen wie der stipes bei *Baeomyces* sind. Er weist nach, dass die Podetien sich in der Rindenschicht der basalen Phyllocladien, nicht „in Marke der primären Schüppchen“, wie De Bary nach Schwendener angibt, entwickeln. Auch bei *Baeomyces rufus*, wie Verf. untersucht hat, entwickelt sich oben auf der gonidialen Zone ein kleines Knäuel, das schliesslich in der Spitze ein Hymenium ausbildet und vollkommen analog mit einem jungen Podetium bei Cladonia ist. Dagegen entwickeln sich die sogenannten Podetien bei *Stereocaulon* auf ganz andere Weise. Sie entstehen nämlich durch eine unmittelbare Verlängerung der basalen Granulationen (Phyllocladien), also nicht in deren Rinde. Man kann daher bei *Stereocaulon* nicht in derselben Bedeutung, wie bei Cladonia, zwei besondere Thallussysteme, nämlich dasjenige der Podetien und der basalen Phyllocladien unterscheiden. Dadurch, dass der verticale Thallus bei *Stereocaulon* und Cladonia eine von Anfang an weit auseinandergehende Entwicklung hat, wird es klar, dass er bei jeder Verwandten in phylogenetischer Hinsicht eine selbständige Entwicklung hat, und dass er deshalb nicht von einem und demselben gemeinsamen Urtypus der Erbe sein kann. Daraus geht hervor, dass die Stämme beider nicht so nahe mit einander verwandt sind, wie man auf Grund einer gewissen habituellen Gleichheit annimmt.

In den 5 folgenden Cap. gibt Verf. eine Eintheilung der Cladonien nebst einer Untersuchung über das relative Alter der für

*) Dem Ersuchen des Ref. entsprechend, hat Verf. (früher E. Lang) ein Referat über seine Habilitationsschrift in schwedischer Sprache übermittelt, dessen Uebersetzung der eigenen Besprechung des Ref. vorangehen soll.

die Gruppen wichtigsten Charaktere. *C. rangiferina* und *C. Papillaria* z. B. stellen nach dem Verf. in Rücksicht auf die Entwicklung des horizontalen Thallus den ältesten Entwicklungszustand der Cladonien dar.

Im IV. Cap. untersucht Verf. ausserdem die Entstehung der Perforationen in *Cladonia-Podetien* und beweist, dass ein Zusammenhang zwischen deren Entstehung und einigen anderen Charakteren, welche die perforirten phaeocarpen Cladonien (agglomerirte Apothecien und sprödere Beschaffenheit des Lagers) auszeichnen, besteht.

Im V. Cap. wird die Entstehung der Becher (*Scyphi*) untersucht und dargelegt, dass deren Bildung kein ursprünglicher Gattungsscharakter für die Cladonien sein kann, wenn auch Becher in allen Gruppen der Cladonien vorkommen und für die Gattung charakteristisch sind, weil ein so uralter Charakter, wie er es im entgegengesetzten Falle sein würde, nicht bis zu dem Grade variiren könnte, dass das Vorkommen oder das Fehlen der Becher, z. B. bei *C. gracilis* v. *radiata*, *C. cornuta*, *C. carneopallida*, *C. carneola* v. *bacilliformis* u. s. w. nicht einmal einer Sonderung von Formen zu Grunde gelegt werden kann. Die cornute Form ist also der ursprüngliche Zustand bei *Cladonia*, was auch dadurch bestärkt wird, dass alle *Cladonia-Podetien* in ihrer ersten ontogenetischen Entwicklung cornute sind. Die Entstehung der Becher erklärt Verf. durch den Bau der jungen Podetien. Die jungen Podetien sind nämlich gebildet von Hyphen, welche in der Spitze derselben sich radienartig krümmen in Folge davon, dass die mittleren Hyphen stärker als die äusseren entwickelt werden. Sobald als ein Riss sich zwischen den Hyphen in den Podetien einstellt, müssen die in der Spitze der Podetien befindlichen der Richtung der Hyphen folgen und sich demnach schalenförmig ausbreiten. Dieser schalenförmige Spalt unterbricht die directe Verbindung zwischen den Hyphen der Podetien-Spitze und den gonidienführenden Theilen, wesshalb die Spitze nicht eben so schnell ausgebildet werden kann, wie die ausserhalb der Spalte gelegenen Theile, wodurch die Podetien sich schalenförmig entwickeln.

In den 2 letzten Cap. sucht Verf. eine Methode zur Bestimmung der Grundformen für die *Cladonia*-Arten zu entwickeln, von denen die zahlreichen Varietäten und Formen hergeleitet werden könnten. Seine Methode führt Verf. an den Arten *C. pyxidata*, *C. fimbriata*, *C. cornuta* und *C. gracilis* durch. Am ausgedehntesten ist *C. fimbriata* behandelt. Verf. findet dabei, dass alle Formen dieser Art direct oder mittelbar von v. *clavulus*, die er p. 45 beschreibt, hergeleitet werden können. Nachdem er dargethan hat, dass die auf Erdhügeln wachsenden Cladonien oft auf demselben Hügel auch Podetien von einer anderen Form hervorbringen, die Uebergänge zwischen den geschilderten Varietäten bilden, findet Verf., dass viele von diesen Zwischenformen Rückschlagsformen zu den alten Urformen hin ausmachen. Durch solche von den Varietäten von *C. fimbriata* nebst *C. carneopallida* und *C. pycnotheliza* gebildeten Rückschlagsformen, sowie durch andere Gründe wird

Verf. zu der Ansicht, dass *v. clavulus* die Urform für *C. fimbriata* sei, bestimmt. In Betreff von *pyxidata* legt Verf. dar, dass ein wirklicher Uebergang zwischen dieser Art und *C. fimbriata v. neglecta* sich nicht finden lässt, der als Urform für *C. pyxidata* gelten und noch weiterhin *sorediöse* mit *v. chlorophaea* identische Exemplare hervorbringen könne.

C. cornuta findet Verf. weder zu *C. fimbriata*, noch zu *C. gracilis* übergehend.

Die Formen und Varietäten von *C. gracilis* lassen sich nach dem Verf. von *v. hybrida* herleiten, welche demnach als die älteste von den Formen dieser Art erscheint.*) Wainio (Helsingfors).

*) Von der Tendenz der Arbeit gänzlich absehend, weist Ref. nur darauf hin, dass vorstehende Theorie mit dem Leben des Lichen überhaupt gar nicht in Einklang zu bringen sein dürfte, da nach der neuen Lehre vom Vegetationswechsel im Flechtenleben diese Pflanzen mit einer bald grösseren bald kleineren Zahl von Reproduktionsorganen ausgestattet und damit sich den schroffsten Gegensätzen in den Lebensbedingungen anzupassen befähigt sind. Hierauf ist auch die Polymorphie der Flechtenarten zurückzuführen, und vor allem muss man zum Verständnis der vielgestaltigsten aller Flechtengattungen, *Cladonia*, ein Studium nach der angegebenen Richtung hin einschlagen. Allein der Stand der Flechtenmorphologie, zumal wie er zur Zeit der Untersuchungen des Verf. vorlag, befähigte überhaupt gar nicht zu einer Erörterung jener Frage in Betreff der Flechten, was Verf. allerdings erkannte, denn dieser Umstand bewog ihn, zuvor eine Morphologie des Cladonienkörpers zu schaffen. Diese seine eigene Morphologie musste nun, ohne vorher von anderen Seiten auf ihre Richtigkeit geprüft zu sein, für die Erörterung der betreffenden Frage herhalten.

Hätte Verf. bei der morphologischen Abschätzung der Glieder oder Abschnitte in der Gestaltung des Cladonienkörpers nicht Schwendener's Anschauung vom Flechtenindividuum vernachlässigt, so würde er in einen weniger starken Widerspruch zu der betreffenden Abschätzung des Ref., dessen neue Lehre von der Sprossfolge im Flechtenkörper gerade bei *Cladonia* sich am deutlichsten darstellt, gerathen sein. Dass der Stipes von *Bacomyces* dem Cladonien-Podetium auch in morphologischer Beziehung entspreche, liegt eigentlich bei Formen, wie *B. placophyllus* Wahlb., auf der Hand. Wir erfahren aber noch nicht, was dieses Gebilde ist.

Dass bei allen Arten von *Cladonia* ein horizontales Lager dem verticalen als Vorstufe vorangehen müsse, erscheint fast selbstverständlich. Und die ältere Litteratur bei Wallroth¹⁾, Fries u. a., ja sogar die älteste, bestätigt diese Annahme. Freilich glaubt Verf., der sich gleichfalls der Nylander'schen Auffassungs- und Forschungsweise zu sehr anpasste, mit seiner einschlägigen Beobachtung etwas Neues gefunden zu haben.

Mit der Beobachtung über die Entstehung des Cladonien-Podetium steht Verf. in der Mitte der Ansicht Schwendener's und derjenigen des Ref. Dass Verf. nicht noch einen Schritt weiter und damit zu einer seine ganze Untersuchungsreihe stark modificirenden Anschauung gelangte, verdankt er der Anwendung durchaus ungenügender optischer Hilfsmittel, wie die beigegebene Tafel ad oculos demonstrirt. Er würde dann auch zu der Ueberzeugung gelangt sein, dass der verticale Thallus von *Stereocaulon* auch in ontogenetischer Hinsicht das Analogon des Cladonien-Podetiums ist, denn nach einem morphologischen Gesetze, dem sowohl diese höheren, wie auch die niederen Lichenen unterworfen sind, wird jedes Glied der Sprossfolge im Flechtenkörper durch ein besonderes, ausserhalb liegendes Organ angelegt, mag es eine warzenartige mit dem zuvor gebildeten Thallusabschnitt zusammenfliessende oder eine so hoch entwickelte Bildung, wie das Cladonien-Podetium, sein. Wäre dem Verf. das Gesetz von der Sprossfolge erschlossen gewesen, so würde er auch die auf die Bechererzeugung als anregend wirkend hingestellten Erscheinungen als die Folge anderer morphologischer Einflüsse, wie sie

†) Naturg. der Säulchenflechten.

Tanret, Ch., De la waldvine. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. d. sc. de Paris. T. XCI. 1880. p. 886—888.)

Verf. erhielt den specifischen, von ihm „Waldvin“ genannten Bestandtheil der Früchte von Simaba waldivia, indem er die gepulverte Rohsubstanz mit Alkohol auszog, die Flüssigkeit destillirte, den Rückstand mit Chloroform schüttelte, letzteres abdestillirte und die übrig gebliebene Masse mit heissem Wasser behandelte, aus welchem beim Erkalten der fragliche Körper in Krystallen sich abschied, die, durch mehrmaliges Umkrystallisiren gereinigt, weisse, hexagonale, von einer doppelten hexagonalen Pyramide begrenzte Prismen von 1.46 spec. Gew. darstellten. Das Waldvin, dessen Gehalt in den Früchten, je nach der Reife derselben, zwischen 0.1 und 0.8 % schwankt, ist wahrscheinlich $C_{36}H_{24}O_{20}5HO$ zusammengesetzt, verliert beim Erwärmen sein Krystallwasser, schmilzt bei etwa 230° , ist optisch inactiv, nicht flüchtig, löst sich leicht in Chloroform, in 30 Th. siedendem und 600 Th. kaltem Wasser, in 60 Th. Alkohol von 70° , aber erst in 190 Th. absolutem Alkohol und ist in Aether unlöslich. In Bezug auf seine chemischen Eigenschaften ist zu bemerken, dass es neutral ist, aus wässriger Lösung durch Tannin und ammoniakalisches Bleiacetat gefällt wird, sich in Schwefelsäure und Salpetersäure ohne scheinbare Veränderung löst und von Alkalien leicht zersetzt wird. Die Lösung des so zersetzten Waldvins reducirt die Fehling'sche Flüssigkeit, dreht die Polarisationsebene nach rechts, erwies sich aber als nicht gährungsfähig und wird vom Verf. eingehender geprüft werden.

Der Versuch, aus den Früchten von Simaba cedron das nach Lewy darin enthaltene, ebenfalls krystallisirende „Cedrin“ zu gewinnen, führte zu einem negativen Resultat, woraus nach Ansicht des Verf. hervorzugehen scheint, dass Lewy nicht reine Cedronfrüchte, sondern ein Gemenge dieser mit den obenerwähnten vor sich gehabt habe, wie denn dieselben auch in ihrem Vaterlande (Columbien) zuweilen mit einander verwechselt werden.

Abendroth (Leipzig).

Sargnon, L., Causes du vif coloris que présentent les fleurs des hautes sommités alpines. (Annal. de la Soc. botan. de Lyon T. VII. 1878—1879. [Compt. rend. des séances.] p. 297—298.) Lyon 1880.

Betreffs der Entstehung der Alpenpflanzen schliesst sich Verf. Jenen an, welche diesen Zeitpunkt in die Schlussperiode der Eiszeit verlegen. Die Intensität des Blumencolorits ist nach Verf. in den meisten Fällen der lebhaften Insolation zuzuschreiben, welcher die Hochalpenregion unterworfen ist. In wenigen Fällen aber wäre sie durch einen Gegensatz erklärbar, der zwischen der Mächtigkeit in der Entwicklung der vegetativen Organe und dem Colorit der Blüten bestehen würde, so dass diese letzteren um so lebhafter ge-

endlich in den verschiedenen dem Beherrschenden zufallenden Vorgängen in die Erscheinung treten, erkannt haben.

Da es, was Ref. bereits als wahrscheinlich hingestellt hat, jetzt immer noch anzunehmen ist, dass auch die anderen fruticulösen Gattungen einen horizontalen vergänglichen Thallus besitzen, so bleibt Cladonia mit Stereocaulon vorläufig noch in der Reihe jener höheren Lichenen.

Minks (Stettin).

färbt wären, je kleiner Stengel und Blätter bleiben. Darauf weisen wenigstens jene Alpenpflanzen hin, die in fruchtbaren Boden der Tieflage verpflanzt, zwar üppiger werden, aber ihr lebhaftes Blumen-Colorit verlieren. Andererseits finden sie an ihren ursprünglichen Standorten wenig Nahrung und trotzdem sie deshalb ihr Wurzelsystem mächtig entwickeln, bleiben die übrigen vegetativen Organe doch klein, wozu der geringe Gehalt an Kohlensäure der Luft jener Hochregionen beiträgt. Nur die Blüten werden grösser und lebhafter gefärbt, wozu vornehmlich die chemische Wirkung der Sonnenstrahlen mitwirkt. Freyn (Prag).

Borbás, Vincze, Adatok a leveses (húsos) gyümölcsök szövettani szerkezetéhez. [Beiträge zur histologischen Structur der saftigen (fleischigen) Früchte]. (Földművelési Érdekeink 1880. No. 40, 42, 43, 44 und 45.)

Fortsetzung der bereits im Bot. Centralblatt Bd. IV. 1880. p. 1299 referirten gleichnamigen Arbeit desselben Verf.

Beeren. In der Entwicklung und im Baue stimmen angeblich nur diejenigen Beeren überein, welche Pflanzen einer Familie entstammen. Bei den Beeren wird nicht nur, wie bei der Steinfrucht der Amygdalaceen, die äussere Partie des Mesokarps fleischig und saftreich, sondern auch die innere; häufig werden auch noch die Scheidewände, die Placenta und der Funiculus fleischig und saftig.

a) Die Beere von Berberis.

Die polygonalen Epidermiszellen enthalten rothen Zellsaft; manche Krystalle, andere verändertes Chlorophyll. Die Zellwand zeigt tüpfelige Verdickung; hie und da münden die Tüpfel ineinander. Die Mittellamelle und die Cuticula ist deutlich sichtbar. Spaltöffnungen sind in geringer Zahl vorhanden. Die an die Epidermis angrenzenden 2—3 Zellreihen des Mesokarps haben ebenfalls rothen Zellsaft und dicke Wände. Auf diese folgen dünnwandige Zellen, welche ausser Chlorophyll auch Krystalle enthalten. Ungefähr in der Mitte des Fruchtfleisches liegen kleinere, entweder rundliche oder flachgedrückte Zellen, in kreisförmige Reihen angeordnet, deren Continuität durch die Gefässbündel unterbrochen wird. Nächst diesen liegen zwei Reihen palisadenförmiger Zellen und zuletzt folgt das aus polygonalen Zellen bestehende Epithel.

b) Die Beere von Rivina levis und R. purpurea.

Die Wand der Epidermiszellen reifer Beeren ist buchtig gewellt. Spaltöffnungen fehlen. Die parenchymatischen Zellen des Mesokarps enthalten Chlorophyll, Stärke und rothen Zellsaft. Weiter nach Innen sind die Zellen länger, in der Nähe des Samens linienförmig. Die Wand der letzteren zeigt tropfenförmige, ringförmige und tüpfelförmige Verdickung. Mit diesen hängt das Epithel zusammen, dessen rundliche Zellen die gleichen Verdickungen zeigen. Mit der harten, zum Theil verschleimten Samenschale steht das Epithel in Verbindung. Die innere Sklerenchymschicht bleibt, wenn sie sich vom Parenchym ablöst, auf den Samen, Stacheln ähnlich, haften. Wegen der genannten Sklerenchymschicht hat die Beere von Rivina mit der Hollunderfrucht einige Aehnlichkeit.

c) Die Beere von Phytolacca decandra und Ph. rugosa.

In sehr jungen Knospen sind die Karpellblätter nur unten verwachsen, oben aber frei. An einzelnen Stellen, wo keine Verwachsung stattfindet, bleiben kürzere oder längere Spalten für immer erhalten. Indem die Ränder der Karpellblätter sich einwärts krümmen und dem centralen Gewebe entgegen wachsen, kommen die Fächer im Fruchtknoten zu Stande. Nach erfolgter Befruchtung werden die Karpellblätter fleischig und verwachsen mit dem centralen Gewebe. Der Scheitel des letzteren ist und bleibt frei, wie bei Primula. Die Samenknospen entwickeln sich an der Peripherie des centralen Gewebes. — Die Epidermis und das Epithel be-

stehen aus gleichförmigen tafelförmigen Zellen, das Mesokarp aus dünnwandigem Parenchym. Die Zellen des Mesokarps enthalten reichlich Chlorophyll und Stärke, die äusseren sind überdies auch lilagefärbt.

d) Die Beere des Epheu.

Junge Epheubeeren sind mit Sternhaaren bedeckt; ihr Scheitel (Discus) ist glatt und kahl. Die Epidermis besteht aus kleinen kubischen Zellen, welche Fett und Chlorophyll einschliessen. Spaltöffnungen sind vorhanden. Stellenweise ist auf der Epidermis Gummi ausgeschwitzt. Das Mesokarp besteht zunächst der Epidermis aus dicht aneinander gelegenen, chlorophyllhaltigen, ründlichen Zellen. Weiter einwärts werden die Zellen grösser, dagegen der Chlorophyllgehalt geringer. Oeltropfen und Krystalle treten auf. Luftlücken und Gummibehälter sind vorhanden und letztere zuweilen von gleicher Ausdehnung, wie im Fruchtfach. Das Epithel besteht aus 3–4 Reihen länglicher Zellen, wovon die äusseren in tangentialer, die inneren in radialer Richtung liegen.

e) Die Weinbeere.

Die kahle Epidermis besteht aus kleinen, dickwandigen Zellen, welche in ihrem Saftte auch Fetttropfen und Chlorophyllkörner enthalten. Die Cuticula hat wie bei der Zwetsche einen Reifüberzug; Spaltöffnungen fehlen. Die an die Epidermis angrenzenden Zellen des Mesokarps sind flachgedrückt, enthalten reichlich Zellsaft und Chlorophyll. Hierauf wechseln mit grossen, runden Zellen längliche, und mit letzteren abermals runde Zellen ab. An der Grenze der äusseren runden und der länglichen Zellen verlaufen die baumartig verzweigten Gefässbündel. Die polygonalen, dünnwandigen Epithelzellen enthalten wenig Chlorophyll, aber reichlich Krystalle. — Die einwärts gekrümmten, verwachsenen Ränder der Karpellblätter treffen im Mittelpunkte des Fruchtknotens zusammen und machen denselben zweifächerig. Krümmungen der Scheidewände sind Folge lebhaften Wachstums. In langbeerigen Traubensorten verkümmern die Samen eines Faches, im anderen entwickeln sich dieselben um so kräftiger. Indem die Samen die Scheidewand bei Seite schieben, kommen sie selbst in das Centrum der Beere zu liegen. In runden Beeren entwickeln sich gewöhnlich alle vier Samen der beiden Fächer. — Die sich verdickenden Scheidewände hindern die Entwicklung der Samen nicht. Ihr Gewebe schiebt sich zwischen die Samen ein und bildet daselbst gleichsam falsche Scheidewände. Zur Zeit der Reife wird die Fruchtwand einerseits, die Scheidewand andererseits überaus saftreich.

f) Die Beeren von *Ribes Grossularia* und *R. aureum*.

Die Epidermis der beiden Beeren besteht aus polygonalen Zellen, welche bei *R. Grossularia* einen blassen, bei *R. aureum* einen blauen Saft enthalten. Das Mesokarp besteht aus dünnwandigen, kugeligen oder länglichen Zellen, wovon die äusseren bei *R. aureum* einen bläulichen, die inneren einen farblosen Saft enthalten. Das Epithel besteht aus faserartigen Zellen (wie bei *Sambucus*), welche mit Krystalldrüsen reichlich erfüllt sind (wie bei *Hedera*). — Ob die Pulpa nicht etwa aus dem Gewebe der hypotrophirten Placenta entstanden ist, hat Verf. mit Gewissheit nicht ermitteln können. Da aber die Placenta wandständig ist, müsste sich dieselbe im Laufe der Entwicklung, wenn dies der Fall wäre, gegen das Centrum vorge-schoben haben.

g) Die Beere von *Lycopersicum cerasiforme* und *L. Peruvianum*.

Die Beere ist zweifächerig und besteht aus zwei Karpellblättern. In der Längsachse der Beere bildet das Gewebe der Placenta in beiden Fächern eine halbkugelige Anschwellung, welche dicht mit Samenknochen besetzt ist. Zwischen je zwei Samenknochen liegen balkenartige Vorsprünge. Zur Zeit der Blüte sind diese Vorsprünge klein und unansehnlich, sie wachsen und verdicken sich aber allmählich ganz auffallend. Endlich erreichen sie das Perikarp, überdecken die Samenknochen und erfüllen die Fruchthöhle. Kurz vor Beginn der Reife enthalten die Zellen der verdickten Placenta reichlich Stärke und Chlorophyll. Indem die dünnwandigen Zellen saftreicher werden und sich von einander abtrennen, bilden sie eine breiartige Masse. In reifen Beeren ist diese Masse und das Perikarp roth, in Folge des rothen Farbstoffes, welcher aus dem Chlorophyll entstanden ist. — Grössere Paradiesäpfel bestehen aus mehr als drei Karpellblättern und sind häufig unsymmetrisch, da die Karpellblätter sich unregelmässig entwickeln. — Die Epidermis

besteht aus polygonalen, dickwandigen Zellen, welche Protoplasma und Fettropfen enthalten. Die Cuticula ist gestreift. Jüngere Beeren haben keulig verdickte Haare, welche später verschwinden. Spaltöffnungen fehlen. Zunächst der Epidermis liegen 4—5 Reihen länglicher Zellen, weiter einwärts folgen kugelige. Die Epithelzellen haben buchtig gewellte Wände. — In gleicher oder nahezu gleicher Weise wie die Beere von *Lycopersicum* constituiren sich auch die Beeren von *Solanum nigrum*, von *Lycium barbarum* und *Capsicum annuum*. Zu bemerken ist jedoch, dass die Wucherung der Placenta bei *Capsicum* auf ein geringeres Maass reducirt ist; sodann, dass die Fächer bei *Capsicum* und *Lycium* in der oberen Hälfte nicht geschieden sind. Bei *Solanum nigrum* hinwiederum wachsen die zwischen den Samenknospen bei *Lycopersicum* genannten Vorsprünge mit der Fruchtwand oft vollständig.

Abgehandelt sind noch die Beere von *Ruscus Hypoglossum*, *Ophiopogon spicatus*, *Eugenia australis* und *Ligustrum vulgare*.

h) Die Citrone.

Kleine polygonale Zellen bilden die Epidermis. Spaltöffnungen zahlreich vorhanden. Cuticula gelb. Die äussersten Zellreihen des Mesokarps haben gleichmässig verdickte Wände. Diese Zellen enthalten im Zellsaft vergilbtes Chlorophyll und Fettropfen. Die mehr einwärts gelegenen Zellen haben tüpfelig verdickte Wände und weniger Chlorophyll als die äusseren. Intercellularräume sind vorhanden. Die auf der Oberfläche der Fruchtschale befindlichen Oeldrüsen sind von prismatischen gleichmässig verdickten Zellen umgeben. Das Epithel ist mehrschichtig und besteht aus der Länge und der Quere nach verlaufenden Faserzellen, welche weniger verdickt sind als die Bastfasern. Das safterfüllte Gewebe, welches in den Fruchtfächern liegt, besteht aus dünnwandigen, ellipsoidischen Zellen und ist von einer aus länglichen Zellen bestehenden Scheide umgeben, welche mit einem stielartigen Fortsatze mit dem Perikarp in Verbindung steht.

Schuch (Budapest).

Regel, E. (Gartenflora. 1880. Octbr.)

gibt die Abbildungen und Beschreibungen folgender Pflanzen:

Dracaena latifolia Reg. var. *Schmidtiana*, p. 289, Taf. 1023;

Lievena Reg. nov. gen. *Bromeliacearum*, p. 290.

Scapus glaber, foliis parvis inermibus membranaceis initio viridibus, demum fusciscentibus vestitus, spica densa ovata terminatus. Folia spinoso-serrata. Bracteae coloratae, inermes, quam corolla breviores, obtusae, sub apice eximie transverse plicatae. Calyx coloratus, superne tripartitus; sepalis muticis, ovatis, apicem versus margine involuta, basi in uno latere in auriculam albedo-hyalinam undulatam basi intus squama hyalina fimbriato-laciniata auctam excrescentia. Petala 3, unguiculata, calycem duplo superantia, apice in laminam ellipticam erecto patentem basi versus utrinque incrassatam et ima basi subhastatam excurrentia. Stamina 6. Filamenta complanata, linearia, petalorum unguemaequantia, ut petala epigyna, exteriora libera, interiora petalorum ungui adnata. Antherae supra basin dorso affixae, erectae, biloculares, lineares, apicem versus sensim acuminatae. Germen inferum, triloculare, loculis multiovulatis. Ovula ovata, obtusa, funiculo ovulum subaequante imposita, horizontalia, placentae centrali affixa, Stylus stamina aequans. Stigmatibus tripartiti lobi lineares in stigma ovatum spiritaliter contorti. Bracteis sub apice horizontaliter plicatis, sepalorum constructione, ovulis horizontaliter patentibus apice obtusis etc. A *Billbergia* et *Hohenbergia* diversa.

L. princeps Reg. n. sp. p. 290, Taf. 1024. Die Pflanze wurde aus dem Garten von L. van Houtte als *Billbergia rubromarginata* erhalten, jedoch als neue Gattung erkannt und dem Chef des botanischen Gartens zu St. Petersburg, Fürst Lieven, gewidmet.

Encephalartos cycadifolius Lehm. var. *Friderici* Guilelmi, p. 291, Taf. 1025. 1026, durch van Geert aus dem Zululande eingeführt. Verf. stellt hier mehrere gegenüber seinen früheren Ansichten nothwendig gewordene Berichtigungen zusammen: Es

gibt zwei *Encephalartos*-Arten aus der Abtheilung mit linearen, niemals gezähnten Fiederblättchen: 1) *E. cycadifolius* Lehm. α . typicus (= *Zamia cycadifolia* Jacq.) und β . *Friderici Guilelmi* (= *E. Friderici Guilelmi* Lehm. spec.); 2) *E. Ghellinki* Lem.

Koehne (Berlin).

Viviani-Morel, Sur le *Setaria ambigua* Guss. (Ann. de la Soc. bot. de Lyon. T. VII. 1878—1879. [Compt. rend. des séances.] p. 282—283.) Lyon 1880.

Verf. fand diese Pflanze in Lyon selbst und gegen Charpennes, während ihm bisher aus Frankreich nur der Standort Narbonne bekannt war. — Er theilt nicht die Ansicht Godron's, dass sie ein Bastard aus *Setaria viridis* und *S. verticillata* ist, sondern er hält *S. ambigua* für eine besondere Art, da er dieses Gras bald mit der einen, bald mit der anderen der muthmasslichen Eltern, bald ohne dieselben in grosser Menge und in ganz gleichartigen Individuen beobachtet hat. *S. ambigua* zeigt, ausgenommen in der Richtung der an den Hüllen befindlichen Häkchen, keine Verwandtschaft, ist aber nur durch dieses einzige Merkmal von *S. verticillata* zu unterscheiden, weshalb Saint-Lager *S. ambigua* für eine Varietät der *S. verticillata* hält, und zwar um so mehr, als die Börstchen an den Hüllen der Gräser ebenso wie die Grannen bis zum völligen Verschwinden variiren. In letzterer Beziehung erinnert er an die Gattungen *Panicum*, *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Bromus*, *Serapaleus*, *Festuca*, *Triticum* und *Nardurus*.*)

Frey (Prag).

Müller, F. von, *Eucalyptographia*. Decas VI.***) Melbourne; London 1880.

Diese neue Decade enthält: 1) *E. buprestium* F. v. M., 2) *E. globulus* Labill., 3) *E. megacarpa* F. v. M., 4) *E. miniata* Cunn., 5) *E. occidentalis* Endl., 6) *E. peltata* Benth., 7) *E. punctata* DC., 8) *E. setosa* Schauer, 9) *E. stellulata* Sieb., 10) *E. tetragona* F. v. M.

Zu No. 2. ist eine Tafel beigegeben, auf welcher ein Tangentialabschnitt der mittleren wie der inneren Rinde, ein Radialschnitt derselben, ein Querschnitt der inneren und ein Querschnitt der mittleren Rinde dargestellt sind.

Was die Dimensionen betrifft, so ist 1.) ein 10' hoher Strauch; von 2.) war das höchste bisher gemessene Exemplar 330' hoch, das dickste hatte nahe der Basis einen Umfang von 40'; 3.) ist ein mässig grosser Baum; 4.) wird etwa 70' hoch bei einem Durchmesser von 2'; 5.) ist etwa 15'; 6.) zwischen 20 und 120'; 7.) etwa 100' hoch; 8.) ist ein niedriger Baum; 9.) wird bei einer Höhe von 50' selten dicker als 10"; 10.) ist ein 25' hoher Strauch.

No. 2. wird sehr ausführlich auf 16 Quartseiten behandelt. Auf die Beschreibung der Art und ihrer Synonymie (*E. glauca* DC., *E. pulverulenta* Lk., *E. perfoliata* Noisette sind wahrscheinlich Jugendformen von *E. globulus*) folgt die Besprechung der Geschichte der Einführung des Baumes und seiner Anpflanzung in Europa und Nordafrika; es werden Beispiele angeführt, wo der Baum unter

*) Ueber *Setaria ambigua* vergl. übrigens Haussknecht in Oesterr. Botan. Zeitschr. XXV. p. 345—348 und des Ref. Flora von Südtirol p. 220.

**) Vgl. Bot. Centralbl. p. 1880. Bd. I. p. 283 f.

günstigen Umständen 15—17° Fahrh. ohne wesentlichen Schaden ertragen hat; jedenfalls ist er gegen Kälte weniger widerstandsfähig als *E. pauciflora*, *E. amygdalina* und *E. Gunnii*, und eine ganze Anzahl schnellwüchsiger Arten kommt ihm an Widerstandsfähigkeit gleich. Es folgt eine Beschreibung des anatomischen Baues der Rinde und des Holzes, ferner der Eigenschaften des Holzes, dessen spezifisches Gewicht zwischen 0,698 und 1,108 schwankt; die Brauchbarkeit des Holzes steht etwas hinter der von *E. rostrata*, *E. leucoxylo* und *E. marginata* zurück; über seine verschiedenen Verwendungsarten in Australien wird Ausführliches mitgeteilt. Auf 2½ Seiten werden Tabellen gegeben, welche nach Beobachtungen von J. Mitchell, Laslett, F. Mueller und G. Luchmann genaue Angaben über Versuche, betreffend die relative, absolute u. s. w. Festigkeit des Holzes enthalten. Weitere 2½ pp. sind der Anführung von bisher über den Blaugummibaum erschienenen Schriften*) gewidmet. Hierauf folgen Notizen über den Gehalt des Holzes an Pottasche und über das Gewicht der Samen, von denen etwa 10,000 auf eine Unze gehen, und welche wenigstens 4 Jahre ihre Keimfähigkeit bewahren; ferner dringende Empfehlung des Anbaues des Blaugummibaums da, wo er überhaupt gedeiht, Bemerkungen über den medicinischen Werth desselben, über die grossartigen Veränderungen, die seine Cultur in der Physiognomie und den sanitären Verhältnissen einer Gegend hervorbringen kann, resp. schon hervorgebracht hat, über die desinficirenden Wirkungen des *Eucalyptus*-Oels (ähnlich denen der Carbolsäure). In Betreff des überaus schnellen Wachstums des Baumes, welches durch zahlreiche Beispiele erläutert wird, sei hier nur bemerkt, dass in den Nilgherries 18 Monate alte Exemplare durchschnittlich 20—25' Höhe erreicht hatten. Den Schluss bilden eingehende Angaben über die chemische Analyse des Holzes.

Unter 3.) findet sich eine Zusammenstellung über die Grösse der fertilen und der sterilen Samen von 28 Arten nach Messungen von G. Luchmann.

Samen von No. 4. haben 13 Jahre ihre Keimfähigkeit behalten.**)
Koehne (Berlin).

Vukotinovic, L. v., *Silene Schlosseri* n. sp. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XXX. 1880. p. 382.)

(Lateinische) Beschreibung einer [zur Gruppe *Otites* Boiss. fl. or. gehörenden. Ref.] neuen Art, die am Javorje bei Fuzine in Croatien vorkommt, deren Unterschiede von den verwandten Arten jedoch keine Erörterung finden.
Frey (Prag).

Saint-Lager, *Le Genista humifusa* Vill. au mont Luberon, nouvelle localité pour la flore française. (Annales de la Soc. bot. de Lyon. T. VII. 1878—1879 [Compt. rend. des séances.] p. 310—311.) Lyon 1880.

Beschreibung dieser sehr seltenen Papilionacee. Villars nannte

*) Vergl. auch Bulletin mens. de la Soc. d'Acclimat. de Paris. Sér. 3. Tome III.

**) Die 5. Decade ist leider dem Ref. noch nicht zugänglich gewesen, weswegen die Besprechung derselben verschoben werden musste.

sie *humifusa*, Jordan, in der Meinung, dass dieser Name von Linné bereits für eine orientalische Art vergeben sei, G. Villarsiana und Visiani hielt sie für unbeschrieben und nannte sie G. *pulchella*. Verf. hält dafür, dass Linné, Villars und Visiani dieselbe Pflanze gemeint haben, was bei dem Gegeneinanderhalten der Beschreibungen klar wird; der Name G. *humifusa* ist also beizubehalten. — Zum Schluss folgt ein Nachweis der französischen Standorte.

Freyn (Prag).

Boullu, *Remarques sur les rosiers décrits par M. Schmidely*. (Annal. de la Soc. bot. de Lyon. T. VII. 1878—1879. [Compt. rend. des séances.] p. 281—282.) Lyon 1880.

Rosa Guineti Schm. ist eine sehr ausgezeichnete Art vom Ansehen der *R. alpina*, aber mit behaarten Blättern und scheint sich der Section der *Sabinieae* Crép. anzuschliessen. *R. alpina* var. *pubescens* Gr. Godr. ist mit dieser Art identisch. *R. alpina* var. *simplicidens* Schm. ist von den Hybriden aus *R. alpina* und *R. pimpinellifolia* durch regelmässige Zähnung des Blattrandes unterschieden. — *R. salevensis* var. *pubescens* Schm. Der Typus der Art ist vollkommen kahl, die Behaarung der anderen Form ist bald mehr, bald weniger dicht. — *R. Berneti* Schm. scheint zu jener Gruppe zahlreicher Formen zu gehören, die von den Autoren an *R. spinulifolia* Dem. angelehnt werden. Von diesem Typus unterscheidet sie sich durch fast vollständiges Fehlen der Drüsenborsten auf der Blattunterseite und durch die zahlreichen gekrümmten und kräftigen Stacheln.

Freyn (Prag).

Dufft, C., Ueber eine neue Form der *Rosa venusta* Scheutz. (Oesterr. Bot. Ztschr. XXX. 1880. p. 383—384.)

Eine zwischen der schwedisch-schlesischen *R. venusta* Schtz. und der thüringischen *R. Andrzejowskii* Stev. stehende, der ersteren näher verwandte Rose, die der Verf. *forma Christii* benennt und ausführlich beschreibt. — Sie findet sich in Thüringen, zwischen Rudolstadt und Katharinau an beschränkter Localität.

Freyn (Prag).

Strobl, Gabriel, Der Aetna und seine Vegetation. (Sep.-Abdr. aus Wissenschaftl. Studien und Mittheil. d. Benedictiner-Ordens. Jahrg. I. 1880.) 8. 116 pp. — 60 Kr. beim Verf.

Vorliegendes Heft kann als einleitender allgemeiner Theil zu des- selben Verfassers „Flora des Aetna“ angesehen werden, mit deren Veröffentlichung er in No. 11. des XXX. Jahrganges der Oesterr. Bot. Ztschr. begonnen hat; und die Gegenstand eines besonderen späteren Referates sein wird. Die „Vorbemerkungen“ sind mit der Einleitung an berührter Stelle dem Sinne nach identisch, nur gedrängter gehalten. — Der Stoff selbst ist in 6 Abschnitte getheilt, deren Titel folgende sind: § 1. (p. 7—11): Name, Lage und Grenzen des Aetna; § 2. (p. 11—24): Orographische Beschreibung: Fläche 23,5 Qu.-M., Höhe 3313 m; § 3. (p. 25—30): Hydrographische Beschreibung des Gebietes und des Himmels darüber; § 4. (p. 30—33): Klimatologische Beschreibung; § 5. (p. 33—45): Geognostisch-mineralogische Beschreibung; endlich § 6. (p. 46—116): Pflanzengeographische Beschaffenheit des Gebietes. Die von Tornabene, Presl und Tenore versuchten Gliederungen der Flora nach Regionen

sind zu reich und künstlich, weshalb Verf. eine andere Eintheilung zu Grunde legt und nur vier Regionen annimmt: Die Fuss- oder Culturregion von 0—3300', Ende des Weinbaues; Die Waldregion 3300—6200', Ende der Wälder; Die Alpenregion 6200—9000', Ende des Pflanzenwuchses; endlich die Aetnaregion 9000—10200', die gänzlich pflanzenlos ist und deshalb pflanzengeographisch keine weitere Beachtung beansprucht. Die drei erstgenannten Zonen werden sodann jede für sich geschildert in Beziehung a) auf die darin dominirenden Pflanzen, b) auf den Blumencycus, welchen die Pflanzenwelt alljährlich durchläuft, c) auf die Vertheilung der Arten nach Terrain-Verhältnissen, d) auf die Pflanzenformationen.

I. Die Fussregion, welche sich über den grössten Theil des Gebietes erstreckt, begreift die Thäler des Simeto und Alcantara, sowie das untere Drittel des Aetnaegels und gehört ganz der Mediterranflora an mit seinen immergrünen Holzgewächsen, zahlreichen Liliaceen, Leguminosen, Cortaceen, Labiaten, Disteln und besonders einer Menge von einjährigen Gewächsen. Sie ist fast ausschliesslich Sitz der Bodenkultur. Eine Reihe von Pflanzen, meist Unkräuter, blüht während des ganzen Jahres, im Allgemeinen aber ist die Blütezeit beschränkt. Der Vorfrühling umfasst den Dezember und Januar, und 29 Arten beginnen in dieser Zeit zu blühen, da das Thermometer nie unter 0° zeigt. Im Februar kommen 28 Arten hinzu, Pappeln und Hollunder belauben sich und mehrere Farne reifen ihre Sporen. Anfang März vermindert sich die Häufigkeit der kalten Regen, zahlreiche Arten blühen auf, darunter die meisten Orchideen, Liliaceen und Iridaceen und viele einjährige Papilionaceen, Gräser und Labkräuter. In der zweiten Hälfte des März und im April ist der Höhepunkt der Blütenentwicklung eingetreten, Maulbeer- und Nussbäume, Haselnüsse und Eichen beblättern sich. — Schon im Mai, wenn Dattelpalmen, Citronen und Orangen, Wein, Feigen und Kastanien blühen und Kirschen reifen, verwelkt eine Menge der zarten Gewächse, während eine geringere Zahl zu blühen beginnt. Im Juni sind ihrer aber nur noch sehr wenige übrig und dafür treten in diesem Monate und im August die dornigen und weisszottigen Arten in den Vordergrund, die endlich im August und September allmählig auch absterben, zu welcher Zeit die ersten warmen Herbstregen einen neuen Flor oft schöner Blumen hervorbringen. Im Oktober reifen die Oliven, im November entlauben sich die Pomaceen, Feigen, Pappeln, Kastanien, Ende Dezember der Weinstock. — Dieser Cycus gilt für die Tiefregion bis 1000' Höhe, in den obersten Lagen tritt eine Verspätung in der Blütenentfaltung um 4 Wochen, und eine Verfrühung des Laubabfalles theilweise um die gleiche Zeit ein.

Nach den Terrainverhältnissen sind sechs Hauptformationen der ursprünglichen Flora zu unterscheiden, obgleich eine scharfe Grenze zwischen denselben nicht zu finden ist. — Am abgeschlossensten ist die Vegetationsform des sandigen Meeresstrandes, charakterisirt durch das Vorwalten von Gräsern (c. 25) und Melden (c. 12), und überhaupt durch meist kleinblütige niederliegende, grauflügelige oder silberschülferige Gewächse. Die Zeit ihres grössten Blütenreichthums ist der Sommer. Verf. führt 95 Arten an, von denen 10 aus der Ebene eingewandert, 28 sehr gemein, 23 häufig, der Rest selten sind.

Die Vegetationsform der alluvialen und tertiären Raine, Hügel und trockenen Grabenränder ist auf der Ebene von Catania am ausgedehntesten entwickelt, namentlich bis zur Höhenlage von 300 m. Besonders kennzeichnend ist der grosse Reichthum an Papilionaceen (über 30 Arten), Compositen (bei 30), Gräsern (über 20), Liliaceen und Verwandten (c. 15). Die meist annuellen Pflanzen sind durch schönes Blattgrün und zierliche Blumen ausgezeichnet, der reichste Blumenflor in der Ebene ist im Mai, auf den Hügeln im April. Von den 158 speziell aufgezählten Arten sind 24 selten, 22 ziemlich selten, 52 häufig und 60 sehr gemein.

Die Vegetationsform der wüsten Orte ist überall in der Nähe der menschlichen Wohnungen anzutreffen. Die meisten Vertreter dieser Gruppe sind Kosmopoliten, ihr Laub schmutzig grün, ihre Blüten winzig. Von den 71 durch den Verf. genannten Arten ist nur je eine selten oder seltener, alle anderen gemein oder häufiger. Die am meisten vertretenen Familien sind die Gräser (20), Urticaceen, Chenopodiaceae und Polygonaceae je 6, Compositae 17.

Die Vegetationsform der Lavaströme ist die ausbreitetste und wichtigste des Aetna Kegels. In den ersten Dezennien nach der Abkühlung ist sie wohl höchst ärmlich, nach zwei Jahrhunderten zeigen sie aber schon zahlreiche krautige Arten, nach etwa 300 Jahren ziemlich reichliches Buschwerk, endlich auch Bäume und eine reiche, üppige Vegetation. Das Vegetationsbild ist nach horizontaler Ausbreitung und Höhenlage verschieden, und zwar sind drei Unterabtheilungen hervorzuheben: A) Die Laven des Südostens und Ostens bis 2000'; B) in derselben Gegend von 2000—3200', nämlich die Hochebene von Nicolosi bis zum M. Zio und zu den Kastanienwäldern der Serrepizzuta; C) die Lavaströme des Südwestens und Westens. — In jeder dieser Unterabtheilungen ist zu unterscheiden: a) die Flora der felsigen, wenig verwitterten Stellen, b) die der geeigneten Abhänge oder Mulden, c) die der buschigen Lavaplätze. — Aa. Die ausgesprochensten Felspflanzen sind Farne (10 Arten) und Crassulaceen (7). — Ab. Diese Lagen besitzen meist Leguminosen (50 Arten, die aber nicht individuenreich sind), Gräser (c. 35), Compositen (über 40), Cruciferen (15), Caryophyllaceae (12), Scrophulariaceae (11) und Orchideen (viele, aber selten). Ausser 105 gemeinen Theilhabern dieser Formation bezeichnet der Verf. 117 Arten als häufig, 47 als nicht selten bis ziemlich selten, 39 als selten und sehr selten. Eine kleine Zahl Arten kommt nur auf den dem Meere zunächst gelegenen Lavaströmen vor. — Ac. Am häufigsten sind die Spargelarten, *Asphodelus ramosus*, *Daphne Gnidium*, *Scabiosa maritima* etc., 27 Arten sind nicht selten und 4 sehr selten. — Auf den Gartenmauern, die ebenfalls aus Laven gebaut sind, finden sich als die gemeinsten Pflanzen Farrenkräuter und Crassulaceen und nebst manchen anderen Arten sind auch 3 Brombeeren gemein: *Rubus australis* Kern., *R. glandulosus* Bell. und *R. rusticanus*. — Die Laven der Gruppe B haben viele Arten mit jenen von A gemeinsam. Doch fallen manche aus und andere treten dafür wieder ein. Gräser und Compositen sind vorherrschend, Leguminosen schon viel seltener, 98 Arten sind gemein. Mehr oder weniger häufig sind 88, selten 17 Arten. Die Lavaströme der Gruppe C. ähneln den eben erwähnten sehr,

doch ist ihre Flora viel ärmer, weil sie fast alle verhältnissmässig jung sind. 50 Arten sind sehr häufig, 44 Arten häufig, 9 selten.

Die Vegetationsform der Flussufer ist durch das Vorkommen von Gesträuchern (Weiden, Tamarisken und Oleander), Cyperaceen, Simsen, Minzen und Epilobien ausgezeichnet. Manche Strandpflanze (Verf. nennt 6), geht dem Flusse entlang bis über 2000' hinauf und Ackerpflanzen (20 Arten) entfalten an ihren Ufern noch im Hochsommer ihre Blüten. Verf. nennt 24 Arten dieser Vegetationsform gemein, 43 Arten häufig, 23 selten.

Die Vegetationsform der Gräben und sumpfigen Stellen ist fast nur in der Ebene von Catania anzutreffen und jener der Flussufer sehr ähnlich. Gemein sind 18 Arten, häufig 53, selten oder sehr selten 30. — Im Meere ist *Ruppia maritima* und *Caulinia oceanica* nebst vielen Algen gemein. Am Aetna selbst finden sich nur wenige Wasserpflanzen an beschränkten Stellen.

Die Vegetationsform des Culturlandes gliedert sich in zwei Gruppen. Die Culturen der ersten Gruppe liegen am Aetna selbst auf altvulkanischem Boden und bestehen meistaus Baum- und Gemüsepflanzungen. (Reben bis 3300'; Citronen und Orangen — 5 Arten von Citrus — bis 2000'; Maulbeeräume bis 2500'; Feigen und Oliven bis 2200'; Mandeln, Pfirsiche, Aprikosen bis 2600'; Granatäpfelbäume, Pinien bis 2600'; Dattelpalmen nur vereinzelt bis 1680'; in den oberen Regionen Weichsel-, Kirschen-, Birn- und Aepfelbäume bis 3000'; Baumwollen (2 Arten) bis 1200'; Haselnüsse (ganze Haine); *Opuntia ficus Indica*, echte Kastanien. — Von krautigen Culturpflanzen sind häufig: Weizen bis 1600', Gerste bis 1700', *Arundo Donax* bis 2500', Saubohnen bis über 2250', Bohnen, Erbsen, Stüsholz und Lupinen, Kürbisse, Quecken, Melonen, Paradiesäpfel, Artischocken, Flachs u. s. w. Die Culturen der zweiten Gruppe liegen in der Ebene Catania's auf Alluvialboden. Bäume und Sträucher fehlen meist, fast ebenso sehr die Culturkräuter, ausgenommen die Gräser. (Weizen, Gerste, Pfahlrohr, Reis, Stüsholz, Kicher, Paradiesäpfel, Baumwolle, afrikanische Tamarisken, Maulbeeren, Oliven, japanesische Mispeln. Als Heckenpflanzen dienen *Opuntien*, Agaven, Bocksdoorn, *Smilax*, Brombeeren und Spargeln). Sehr bemerkenswerth ist die grosse Zahl der Unkräuter, welche je nach den Culturpflanzen, unter denen sie wachsen, verschieden sind. — Die stets nassen Reisfelder haben nur wenige Unkräuter, dagegen sind letztere in den Leguminosen- und Gemüseärten wieder reichlicher.

Von den Pflanzenformationen (im Sinne Kerner's) fehlen in der Fussregion die wildgewachsenen Wälder fast ganz, ein Theil ist erst in historischer Zeit verschwunden und Culturwälder (Oliven und Orangen) sind an ihre Stelle getreten. — Die Haideformation findet sich spärlich. Am öftesten noch Bestände von Tamarisken mit wenig Unterwuchs, Oleandergebüsche, Purpurweiden; local findet sich ein Mischbestand von *Atriplex Halimus* und *Capparis spinosa*. Die Wiesen sind nur durch die Formation der annuellen Gräser und Leguminosen vertreten; Schilfdickichte bildet nur das cultivirte oder verwilderte Pfahlrohr; wilde Halm-Formationen bilden nur (local) *Bromus matritensis* und *B. tectorum*; Moos- und Schorf-Formationen zeigen nur die jüngeren Laven.

II. Die Waldregion bildet einen durchschnittlich 5 km breiten

zweiten Gürtel um den Aetnakrater und ist ausgezeichnet durch das massenhafte Vorkommen von Schwarzföhren und sommergrünen Bäumen und Sträuchern (besonders Kastanien, Eichen, Buchen, Birken), durch das seltenere Vorkommen von immergrünen Laubhölzern (häufiger nur *Daphne Laureola* und *Quercus Ilex*), durch das häufige Auftreten halbstrauchiger oder strauchiger Papilionaceen (*Genista aetnensis*, *Adenocarpus Bivonae*, *Calycotome infesta* und *Astragalus sicalus*), das Zurücktreten der annuellen Gewächse, die Seltenheit der Cultur und das Fehlen von stets bewohnten Gebäuden.

Pflanzen, welche durch das ganze Jahr blühen könnten, fehlen der Waldregion; denn von Ende November bis Ende März deckt Schnee die Abhänge. Ende März blühen nur 7 Arten und die Schwarzföhre, Ende April ist der Blumenflor schon viel reicher (60 Arten, worunter Eichen, *Pirus amygdaliformis* und *Spartium*); 4 Farne haben reife Sporen, desgleichen zahlreiche Moose und Flechten. Die Bäume sind noch unbelaubt. — Ende Mai hat die Flora den Höhepunkt erreicht. Die einjährigen Kräuter stehen meist in Frucht, der Roggen beginnt zu blühen, Eichen und Kastanien sind belaubt, Kastanien, Buchen, Manna-Eschen und Pomaceen blühen; der Adlerfarren beginnt sich zu entwickeln und hat Ende Juni schon alle kleineren Gebilde erdrückt. Die März- und Aprilpflanzen sind verdorrt, da aber die perennen Pflanzen noch fortblühen, so ist das Gesamtbild nicht sehr verändert. Neu erblühen um diese Zeit auch noch Brombeeren, Rosen und Aetna-Ginster. Gegen Ende Juli sind die Frühlingsgewächse spurlos verschwunden, fast alle ausdauernden in Frucht, nur wenige (häufige) Arten blühen noch, darunter Brombeeren; 11 neue, darunter 10 Compositen, kommen hinzu, meist Stachelpflanzen. Mitte August grünen nur mehr die Laubhölzer, im September erstirbt, bis auf wenige nun erst aufblühende Pflanzen, jede Vegetation und erst mit den Herbstregen — Ende September — blühen noch einige schönblumige Gewächse auf, bis der Schneefall den *Cyclus* abschliesst.

Nach den Terrainverhältnissen sind Wälder ($\frac{3}{5}$ der Fläche), Weiden, Felsen und Culturen zu unterscheiden. Die Wälder bilden 14 Complexe, und von ihrer Gesamtausdehnung gehört $\frac{1}{3}$ den Eichen, $\frac{1}{5}$ den Föhren, $\frac{1}{20}$ den Buchen an. Der Höhenlage nach sind drei Gürtel kenntlich: Kastanien, sommergrüne Eichen und Schwarzföhren. — Die Kastanie ist zwischen 1500—4000' der häufigste Baum und kommt oft in mächtigen Dimensionen vor. Der Boden ist durch die Cultur oft vielfach verändert, mit Roggen, Mais oder Reben bepflanzt. Im April und so lange die Bäume unbelaubt sind und der Adlerfarren noch verdorrt ist, finden sich auf dem Waldboden mannigfaltige, oft schönblühende Pflanzen. Gegen den Hochsommer dominirt der Adlerfarren, dazwischen namentlich viele Gräser, und zwar meist weit verbreitete Arten, und häufig auch andere Pflanzen, wie namentlich *Vicia dasycarpa* und *V. pseudoeraca*. Bei dichtem Schlusse der Bäume decken den Waldboden nur Adlerfarren und *Festuca duriuscula*. — Im Herbst sind *Crocus longiflorus*, *Sternbergia lutea*, *Odontites serotina* var. und *Cyclamen neapolitanum* sehr häufig. — Der zweite Waldgürtel zwischen 3300' und 5000' wird von niedrigen sommergrünen Eichen gebildet. Am häufigsten ist *Q. pubescens* var., seltener *Q. apennina*, *Q. Cerris* und

Q. Ilex, letztere immergrün. Dazu gesellen sich viel seltener *Fraxinus rostrata* und *F. Ornus*, *Feldulmen*, *Pirus amygdaliformis*, Apfel- und Birnbäume, Hornbaum, 4 Ahorne, Espen, Silberpappeln, Silberweide und *Salix pedicellata*. — Den Unterwuchs bilden häufig Gesträuche von *Aetna-Ginster*, *Daphne Laureola*, Baum-Heide, Schlehendorn, Weissdorn, *Spartium*, *Calycotome infesta*, *Osyris* und *Rosa hispanica*, oft von Schlingpflanzen umrankt. — Im Frühjahr finden sich als unmittelbare Bodendecke viele kleine Pflanzen. Im Sommer dominirt auch hier der Adlerfarren mit Gräsern und einigen Stauden. Der Herbst bringt auch hier einige wenige, aber individuenreiche Arten zur Blüte. Zwischen 4500—6000' ist die Schwarzföhre häufig (mit Ausschluss des S. O. und O., wo sie fehlt), aber nie allein. Sie überschattet nur den Wald der Rothbuchen (3000—6000', von 4000' an häufig) und *Aetna-Birken* (5000—6000', in Gestrüppform bis 6600'). Das Unterholz fehlt fast ganz, an der oberen Grenze tritt öfters *Juniperus hemisphaerica* und *Berberis aetnensis* auf, das Strauchwerk der Eichenzone verliert sich. Von krautigen Pflanzen sind nur Adlerfarren und *Festuca duriuscula* häufig; Pflanzen der Hochregion treten vereinzelt auf. — Die Buche und seltener die Birke bilden bisweilen auch reine Gehölze ohne Unterholz und mit einer Bodendecke von *Pteris* und *Festuca*. — Die Weideplätze führen fast genau dieselben Pflanzen, wie jene Wälder, durch deren Abstockung sie entstanden sind. — Die Culturen sind nicht zahlreich. An der unteren Grenze der Waldzone gedeihen die mitteleuropäischen Obstsorten, Mais, Weizen und Weinstock hie und da bis 4000'; am häufigsten Roggen (3200—5500'), der auch im Walde selbst gebaut wird. Die gemeinen Unkräuter der Kornfelder sind meist mitteleuropäische. —

Ueber die Pflanzenformationen ist ausser dem über die Wälder Gesagten noch anzufügen, dass auch *Genista aetnensis* hier und da in kleinen Beständen vorkommt, während *Pteris* mit Gräsern ausgedehnte Massenvegetation bildet und *Triticum villosum* oft allein weite Strecken einnimmt. Die gemischten, dem *Aetna* eigenthümlichen Bestände der Weideplätze nennt Verf. Formation des *Alyssum compactum*.

III. Die Alpenzone ist charakterisirt durch den Mangel hochstämmigen Baumwuchses und das Vorwiegen perennirender, rasenbildender Gewächse. — Die Vegetation endet im Allgemeinen schon bei 8600', einzelne Pflanzen gehen bis 9000'. Der Schnee liegt mindestens 6 Monate, in den höheren Lagen sogar 8 Monate. Die Blütezeit richtet sich also nach der Höhe des Staudortes. An der oberen Waldgrenze entfaltet sich schon Anfangs Mai ein reicher Blumenflor; zwischen 7000 und 8500' tritt die volle Entwicklung erst im Juli und August ein, aber der Pflanzenwuchs wird nur von wenigen Arten gebildet und hält einen Vergleich nicht einmal mit den Nebroden aus. Der Verf. theilt die Alpenzone (= *Regio deserta*) in 3 Zonen: 1. Die Region der Gesträuche (bis 7100'), in welche noch 27 Arten der Waldzone aufsteigen, während eine gleich grosse Zahl hier die grösste Verbreitung erreicht. Hierzu kommen noch 24 Zellkryptogamen, meist Moose. 2. Die Region des sicilianischen Tragant (7100—8000'). Der bisher noch ziemlich compacte Pflanzenteppich löst sich in einzelne Polster auf, fast ausschliesslich von *Astragalus siculus* gebildet. Was sonst noch vorkommt, gedeiht fast ausschliesslich zwischen den Polstern dieser

Pflanze. Frei stehen nur *Festuca pilosa*, *Scleranthus vulcanicus*, *Senecio aetnensis* und *Sagina subulata*. 3. Der Ausklang des Pflanzenlebens (8000—9000'). Bis 8600' kommen nur mehr 5 Arten fort, am höchsten geht *Robertsia*, *Aetna-Kamille* und *Aetna-Ampfer*. Nur *Stereocaulon vesuvianum* geht noch höher.

Von den 56 der Hochregion des Aetna angehörenden Arten sind die meisten eingewandert, und zwar sind 22 Arten mit den Nebroden gemein, 22 steigen aus der Waldregion hinauf, wovon nur 6 anderwärts in Sicilien nicht vorkommen (*Genista aetnensis*, *Betula aetnensis*, *Taraxacum Gasp.*, *Adenocarpus Biv.*, *Alyssum compactum*, *Scleranthus hirsutus*); 4 Arten stammen vom continentalen Italien, 14 Arten sind am Hochaetna endemisch. Diese letzteren zeigen aber so viel Verwandtschaft zu Pflanzen der Tieflage und der Nebroden, dass man sie ungezwungen als aus diesen entstanden erklären kann. Wenige Arten sind mit Alpenpflanzen identisch, einige solchen nahe verwandt.

Freyn (Prag).

Staub, Moritz, A phytopalaeontológiáról. [Ueber die Phytopalaeontologie]. (Földtani Értésítő, herausg. v. d. ungar. geolog. Ges. Budapest. Jahrg. I. 1880. No. 8. 10 pp.)

Populäre Schilderung des Umfanges und der Aufgabe der Phytopalaeontologie. Szépliget (Budapest).

Neue Litteratur.

Allgemeines (Lehr- und Handbücher etc.):

Polack, F., Illustrierte Naturgeschichte der 3 Reiche in Bildern, Vergleichungen und Skizzen. 3. Kurse. 3. Aufl. 8. Wittenberg (Herrosé) 1881. M. 2. 80.

Algen:

Castracane, Francesco, Note critiche intorno a due nuovi tipi di diatomee italiane. (Estr. dagli Atti dell' Accad. Pontif. de' Nuovi Linc. [Sess. del 21 marzo 1880.]

Groves, Henry and James, On *Chara obtusa* Desv., a species new to Britain. With tab. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 1—3.)

Pilze:

Banning, M. E., New Species of Fungi found in Maryland. (Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 1. p. 165—166.)

Barbey, William, Champignons rapportés en 1880 d'une excursion botanique en Egypte et en Palestine. (Revue mycol. Ann. III. 1881. No. 9. [Janvier.] p. 23—25.)

Brunaud, Paul, Description de cinq champignons nouveaux. (l. c. p. 14—15.)

Gillet, C., Deux nouvelles espèces françaises d'Hyménomycètes. (l. c. p. 4—5.)

Karsten, P. A., Enumeratio Thelephorarum Fr. et Clavariarum Fr. Fennicarum, systemate novo dispositarum. (l. c. p. 21—23.)

— — Enumeratio Boletinearum et Polyporearum Fennicarum, systemate novo dispositarum. (l. c. p. 16—19.)

— — Enumeratio Hydnearum Fr. Fennicarum, systemate novo dispositarum. (l. c. p. 19—21.)

Magnin, Ant., Note sur le *Coleosporium Cacaliae* Fuck. (non *Uredo Cacaliae* DC.) (l. c. p. 5—6.)

Patouillard, N., Les conidies du *Pleurotus ostreatus* Fr. (l. c. p. 37.)

- Roumeguère, C.**, Note sur le *Boletus ramosus* Bull. récemment trouvé en Belgique. (I. c. p. 3—4.)
 — — et **Saccardo, P. A.**, *Fungi Algerienses* Trabutiani. Sertulum II. (I. c. p. 26.)
Therry, J., Du genre *Phoma*. (I. c. p. 15—16.)

Gährung:

- Pasqualis**, L'acqua nella fermentazione alcoolica. (Rivista di viticolt. ed enolog. Ital. Conegliano. Anno IV. 1880. No. 12.)
 — — L'ossigeno nella fermentazione alcoolica. Appunti alla teoria del Pasteur. (I. c. No. 21.)

Flechten:

- Jatta, A.**, Lichenes novi vel critici in herbario Notarisiano contenti. Con 1 tav. (Nuovo Giorn. bot. Ital. Vol. XIII. 1881. No. 1. p. 11—16.)

Muscineen:

- Le Danteč et Boulay**, Catalogue des mousses des environs de Brest. (Revue bryol. 1881. No. 1. p. 1—19.)
Spruce, Rich., Musci praeteriti: sive de Muscis nonnullis adhuc neglectis, praetervis vel confusis, nunc recognitis. [Contin.] (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 11—18.) [To be contin.]
Venturi, Une mousse hybride. (Revue bryol. 1881. No. 1. p. 20—22.)
 — — Notes sur le *Campylopus polytrichoides* fructifié et quelques autres mousses de Portugal. (I. c. p. 19—20.)

Gefäßkryptogamen:

- Reynolds, Mary C.**, Queer Places for Ferns. (Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 1. p. 161—162.)

Physikalische und chemische Physiologie:

- Amato e Capparelli**, Ricerche sul Tasso baccato. (Gazz. chimica Ital. Anno X. 1880. Fasc. 5—8.)
Hesse, O., Beitrag zur Kenntniss der Rinde von *Aspidosperma Quebracho*. (Ber. deutsch. chem. Ges. XIII. 1881. No. 19. p. 2308.)
Higley, W. K., Carnivorous Plants. II. (Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 1. p. 162—164.)
Kraus, G., Ueber die Wasservertheilung in der Pflanze. II. Der Zellsaft und seine Inhalte. Mit 1 Hlzsch. (Abhandl. Naturf. Ges. Halle. Bd. XV. 1880. Heft 1. p. 49—120.)
Physiology of Plants. (Nach einem Vortrag Francis Darwin's; Nature. Vol. XXIII. 1880. No. 582. p. 178—181.)
Ricciardi, Sulla composizione delle ceneri del tronco dell' arancio, mandarino e melangolo. (Gazz. chimica ital. Anno X. fasc. 5—8.) Palermo 1880.
Rouse, M. L., Movements of Leaves. (Nature. Vol. XXIII. 1880. No. 583. p. 195.)
Treichel, A., Ueber saponinartige Eigenschaft der *Herniaria glabra* L. (Sep.-Abdr. aus Schriften d. Naturforsch. Ges. Danzig. Bd. V. Heft 1. p. 13.)

Entstehung der Arten, Hybridität, Befruchtungseinrichtungen etc.:

- Johnston, Henry Halero**, The Flowering of *Primula scotica* Hook. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 24.)
Leod, Contribution à l'étude du rôle des insectes dans la pollinisation des fleurs hétérostyles. (Bull. de l'Acad. Roy. des sc., des lettres et des beaux arts de Belg. Sér. II. T. L. 1880. No. 7.)
Schneck, J., Cross Fertilization of the Chestnut Tree. (Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 1. p. 159—161.)

Anatomie und Morphologie:

- Cario, R.**, Anatomische Untersuchung von *Tristicha hypnoides* Sprengl. Mit 1 Taf. [Fortsetzg.] (Bot. Ztg. XXXIX. 1881. No. 3. p. 41—48.) [Fortsetzg. folgt.]
Hansen, A., Vergleichende Untersuchungen über Adventivbildungen bei den Pflanzen. 4. Frankfurt a/M. (Winter) 1881. [Cfr. Bot. Centralbl. Bd. III. 1880. p. 1001.] M. 8. —

Vines, Sidney H., The History of the scorpioid cyme. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 3—9.)

Systematik:

Babington, C. C., On *Potamogeton lanceolatus* of Smith. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 9—11.)

Burbridge, F. W., On some *Lobelias*. With Illustr. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 369. p. 104—105.)

Moore, T., *Salvia rutilans*. With Illustr. (l. c. p. 116. 117.)

Pinus Grenvilleae. With Illustr. (l. c. p. 112. 113.)

Saxifraga lantoscana. With Illustr. (l. c. p. 108. 109.)

Pflanzengeographie:

Baker, J. G., Notes on a Collection of Flowering Plants made by Mr. L. Kitching in Madagascar in 1879. (Linn. Soc. of London. 1880. Novbr. 4; Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 32.)

Borzi, A., *L'Illixi-Suergiu* (*Quercus Morisii* Borzi) nuova querce della Sardegna. Con 1 tav. (Nuovo Giorn. bot. Ital. Vol. XIII. 1881. No. 1. p. 5—11.)

Greene, Edward Lee, New Species of Plants from New Mexico. (Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 1. p. 156—158.)

Hart, Henry Chichester, On the plants of (North) Aran Island, Co. Donegal. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 19.)

Hoffmann, H., Vergleichende phänologische Karte von Mittel-Europa. Mit Text. (Petermann's geogr. Mittheilg. 1881. Januar. p. 19.)

Landry, P. et Behr, J., Tableau analytique de la flore des Landes. Description succincte des plantes croissant spontanément dans le département suivi d'un synopsis de botanique et d'un vocabulaire des termes employés. (Bull. Soc. de Borda à Dax. Ann. V. 1880. Trim. 4. p. 273—306.) [A suivre.]

Lefebvre de Fourcy, Eug., Vade-mecum des herborisations parisiennes, conduisant sans maître aux noms d'ordre, de genre et d'espèce des plantes spontanées ou cultivées en grand dans un rayon de vingt-cinq lieues autour de Paris. 4^e édition, comprenant les mousses et les champignons. 18. XII et 309 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier) 1881. 4 fr. 50.

L., F. A., A new British *Carex*. (Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 24—25.)

MacOwan, P. and Bolus, H., Novitates Capenses. (Linn. Soc. of London. 1880. Novbr. 18th; Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 32.)

Reynolds, Mary C., New Localities for some Florida plants. (Bot. Gaz. Vol. VI. 1881. No. 1. p. 158—159.)

Sauzé, J. C. et Maillard, P. N., Flore du département des Deux-Sèvres. Deuxième partie: Flore descriptive. T. II. (Extr. des Mém. Soc. de statistique, sc., lettres et arts des Deux-Sèvres.) 18. 482 pp. Saint-Maixent (Clouzot) 1881.

Watt, George, Contributions to the Flora of the North-Western Himalayas. (Linn. Soc. of London. 1880. Novbr. 4; Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 31—32.)

Palaeontologie:

Gardner, J. Starkie, Geological Climates. (Nature. Vol. XXIII. 1880. No. 583. p. 193—194.)

Ingram, William, Geological Climates. (l. c. No. 582. p. 169—170.)

Wallace, Alfred R., Geological Climates. (l. c. No. 584. p. 217.)

Bildungsabweichungen und Gallen etc.:

Henslow, G., On a proliferous condition of *Verbascum nigrum* L. (Linn. Soc. of London. 1880. Novbr. 18th; Journ. of Bot. N. Ser. Vol. X. 1881. No. 217. p. 32.)

Pflanzenkrankheiten:

Boutin [ainé], Etude sur les causes qui rendent le phylloxéra indestructible par les insecticides. 8. 14 pp. Châtellerault 1881.

Cerletti e Carlucci, La comparsa del mildew o falso oidio degli americani a Farra di Soligo. (Rivista di viticolt. ed enolog. Ital. Conegliano. Anno IV. 1880. No. 14.)

- Oliver, P.**, Sur l'invasion du *Peronospora* de la vigne dans le Roussillon. Avec fig. (Revue mycol. Ann. III. 1881. No. 9. [Janvier.] p. 12—14.)
- Papasogli**, La fillossera e la nitrobenzina. (Bull. Soc. entomol. Ital. di Firenze. Anno XII. 1880. Trim. 2.)
- Roumeguère, C.**, Nouvelle étude du *Roesleria hypogaea*. Observations du Dr. X. Gillot. Conclusion fournie par le Dr. P. A. Saccardo: ce parasite de la vigne est un hyphomycète. (Revue mycol. Ann. III. 1881. No. 9. [Janvier.] p. 1—2.)
- Rousset**, La vigna e la fillossera. (Atti e Mem. dell' I. R. Soc. Agraria Gorizia. XIX. 1880. No. 10—11. p. 321.)

Medicinish-pharmaceutische Botanik:

- Apéry**, De la vente du seigle ergoté. (Journ. Soc. de pharmacie de Constantinople. Ann. I. 1880. No. 10.)
- Baker, J. G.**, Note on *Mikamia Guaco*. (The Pharmac. Journ. and Transact. 1880. Decbr.)
- Brady, B. Henry**, Note on hungarian red pepper. (l. c. 1880. Decbr.)
- Hein, H.**, Deutschlands Giftpflanzen. 8. Hamburg (Vetter) 1881. M. 1. 50.
- Holmes, E. M.**, Star-Anise. (The Pharmac. Journ. and Transact. 1880. Decbr.)
- Majocchi, Domenico**, Sul Bacillo del mollusco contagioso. [Memoria presentata da Tommasi-Crudeli.] (Atti della R. Accad. dei Lincei. Anno CCLXXVIII. 1880—81. Ser. III. Transunti. Vol. V. Fasc. 3. p. 77—79.)
- Wanden, C. J. H.**, Poisonous principle of *Gloriosa superba*. A chemical physiological research. Preliminary Notice. (Indian Med. Gaz. 1880. Octbr.; The Pharmac. Journ. and Transact. 1880. Decbr.)
- Zannétidés**, Plante vénéneuse dans la bourrache amère. (Journ. Soc. de pharmacie de Constantinople. Ann. I. 1880. No. 11.)

Technische Botanik etc.:

- Alessandri**, Le adulterazioni degli olii d'oliva e metodi facili per riconoscerle. (La Toscana industriale. [Prato.] Anno II. 1880. No. 8—9.)
- Ceylon Products**. (l. c. p. 115.)
- Consumption**, The, of Caoutchouc or Indiarubber. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 369. p. 114.)

Forstbotanik:

- Christison, Sir R.**, Growth of Wood in 1880. (Edinburgh Bot. Soc. 1881. Jan. 13; Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 369. p. 119.)

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

- Bertoloni**, La vendemmia e la scelta dell' uva. (Rivista di vitic. ed enol. Ital. [Conegliano.] Anno IV. 1880. No. 16.)
- Comes, O.**, Considerazioni sulla produzione del tabacco in Italia, e sulla convenienza di estendere la coltivazione. (L'Agricolt. meridionale. [Portici.] An. IV. No. 1 u. 2.) [Fortsetzg. folgt.]
- Testini**, Della vendemmia o cernitura delle uve nella Borgogna. (Rivista di vitic. ed enol. Ital. Anno IV. 1880. No. 17.)
- Tamanini**, Il taglio verde o la fioritura dell' uva. (l. c. No. 18.)
- Velicogna**, Brevi nozioni di enologia. [Continuaz.] (Atti e mem. dell' I. R. Soc. Agraria. Gorizia. XIX. 1880. Nrs. 10—11. p. 339.)

Gärtnerische Botanik:

- Dietes**, Horae hortulanae. No. I. On the Culture of certain Irises. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 369. p. 108—110.)
- Freese, G.**, Die Gartenrose. Classifikation, Vermehrung, Kultur, Treiberei, Hybridisation und Verwendung derselben. Theil II u. III. (Sammlg. gemeinnütz. Vortr. u. Abhandl. auf d. Geb. des Gartenb., hrsg. von A. Brennuwald. Ser. I. Heft 9.) 8. Berlin (Sensenhauser) 1881. M. — 25.
- Moore, T.**, New Garden Plants: *Lastrea Richardsii* Moore. (Gard. Chron. N. Ser. Vol. XV. 1881. No. 369. p. 104.)
- Palms from Seed**. (l. c. p. 114.)
- Reichenbach fil., H. G.**, *Oberonia ruflabris* Lindl.; *Mormodes Ocaña* brachylobum n. var.; *Masdevallia erinacea* Rehb. f.; *Odontoglossum tripudians xanthoglossum* nov. var. (l. c. p. 104.)

Varia:

Trees, Deciduous. (l. c. p. 114.)

Treichel, A., Polnisch-westpreussische Vulgärnamen von Pflanzen. (Sep.-Abdr. aus Schriften d. naturf. Ges. Danzig Bd. V. Heft 1. p. 22.)

— — Ueber Baryt im Seetorfe. (l. c. p. 11.)

— — Botanische Notizen. I. (l. c.)

— — Volksthümliches aus der Pflanzenwelt, besonders für Westpreussen I. (l. c. p. 16.)

Zippel, H. und Bollmann, K., Ausländische Kulturpflanzen in farblosen Wandtafeln mit erläuterndem Text. 2. Aufl. Abtheil. 2. 8. Mit Atlas in Fol. Braunschweig (Vieweg & Sohn) 1881. M. 13. —

Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Thuidium delicatulum (Hedw.) Lindberg,

in Steiermark und wahrscheinlich auch in Deutschland verbreitet.

Von

C. Warnstorf.

S. O. Lindberg (in „Notiser ur Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica“, Heft XIII. 1874.) war der Erste, welcher nachwies, dass das Schimper'sche *Thuidium delicatulum* Bryol. eur. zwei ganz verschiedene Moose umfasse, nämlich Thuid. recognitum (Hedw.) und Th. delicatulum (Hedw.), von welchem letzteren bereits vor 80 Jahren der Pfarrer Starke, ein um die schles. Moosflora hochverdienter Forscher, behauptete, dass dasselbe gar nicht in Europa, sondern nur in Nordamerika vorkomme.*) Schimper's Syn. ed. II führt für diese Art in Europa nur einen Standort: „sterile in Fenniae insula Hogland“, an. In der neuesten Zeit veröffentlicht Philibert**) in der Revue bryolog. No. 6 (1880) pag. 99—102 einen Artikel, in welchem er einen zweiten europäischen Standort: Vals (Ardèche), woselbst er das Moos auch fruchtend gesammelt, bekannt gibt. Ich kann diesen dürftigen Angaben über das Vorkommen dieses Moores hinzufügen, dass Herr J. Breidler in Wien dasselbe bereits im April v. J. an vielen Orten Steiermarks steril und in Frucht aufgefunden und mir von zwei Fundorten: „Greisbachthal bei Graz“ am Grunde alter Bäume ca. 400 m und „Kalkberge bei Steinbrück“ ca. 300 m schöne instructive Exemplare mitzuthellen die Güte gehabt hat. Dieselben stimmen vollkommen mit der Diagnose Schimper's, Syn. ed. II pag. 615, sowie auch mit der ausführlichen Beschreibung Philiberts in der Rev. bryol. überein und kann nicht der geringste Zweifel darüber obwalten, dass die Philibert'schen und Breidler'schen Pflanzen identisch sind.

Schimper hebt besonders 3 Momente hervor, durch welche das wahre Th. delicatulum von dem habituell gleichen Th. recognitum unterschieden sein soll: 1. die kürzeren Papillen der Astblätter; 2. die ge-

*) Nachtr. z. Kryptog.-Fl. v. Schl. p. 419.

**) Vergl. auch Bot. Centralbl. 1881. Bd. V. p. 8.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 161-183](#)