

nehmen, mit Gries'schem Reagenz sich nitritfrei erweisen und endlich mit Diphenylaminreaktiv einen nach etwa 5 Minuten schwach, aber deutlich sichtbaren, schmalen, hellblauen Ring geben.

Kohl (Marburg).

**De Wildeman, E.**, Sur les microscopes de la maison F. Koristka à Milan. (Bulletin de la Société Belge de Microscopie. XX. 1894. p. 41—48. Mit 5 Taf. und 4 Fig.).

Verf. giebt eine kurze Beschreibung der von Koristka angefertigten Mikroskope, die im Wesentlichen mit denen von Zeiss übereinstimmen. Bezüglich der Objective sei erwähnt, dass K. Achromate, Semi- und Apochromate anfertigt, und dass dieselben vom Verf. sehr gelobt werden.

Zimmermann (Tübingen).

**Halsted, B. J.**, The solandi process of sun printing. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. XX. 1893. p. 485—488.)

Verf. empfiehlt zur Gewinnung von Abbildungen von Blättern etc. das ja jedenfalls schon vielfach zu diesem Zwecke angewandte Lichtpausverfahren. Er benutzt Aristopapier, das zur Gewinnung des Positivs mit „Och“ durchsichtig gemacht wird.

Zimmermann (Tübingen).

**Behrens, H.**, A manual of microchemical analysis. With an introductory chapter by John W. Judd. 8°. 264 pp. 84 ill. London (Macmillan) 1894. 6 sh.

**Ermengem, E. van**, Nouvelle méthode de coloration des cils des bactéries. (Annales de la Société de méd. de Gand. 1893. p. 231—236.)

**Gage, Simon H.**, The microscope and microscopical methods. 5. ed. rev. and enl. 8°. 7, 165 pp. Ithaca, N. Y. (Comstock) 1894. Doll. 1.50.

**Maassen, A.**, Beiträge zur Differenzirung einiger dem Vibrio der asiatischen Cholera verwandter Vibrionen und kurze Angaben über eiweissfreie Nährböden von allgemeiner Anwendbarkeit. (Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheits-Amte. Bd. IX. 1894. Heft 2. p. 401—404.)

**Zettnow**, Reinigung verschmutzter Objectträger und Deckgläser. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XV. 1894. No. 15. p. 555—556.)

**Zimmermann, A.**, Botanical microtechnique. Trad. by J. E. Humphrey. 8°. New-York (Holt & Co.) 1893. [1894.] Doll. 2.50.

## Referate.

**Warnstorf, C.**, Notizen zur Moosflora des Oberharzes. (Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. Jahrg. VIII. 1893. 4 pp.)

Auf einer Brockentour, die Verf. Anfangs August v. J. in Gesellschaft von Apotheker Wockowitz unternahm, sammelte er in erster Linie *Sphagna*, von denen aus dem Harzgebiet 20 Arten bekannt sind; dieselben werden sämmtlich namentlich aufgeführt.

Das wahre *Sph. contortum* Schulz (*Sph. laricinum* Spruce) fehlt bisher; das, was Verf. seither als *Sph. contortum* aus dem Harz sah, gehörte zu *Sph. rufescens* Bryol. germ. — Von Lebermoosen fand Verf. im sogenannten „Brockenbette“ zwischen Rasen von *Scirpus caespitosus* die seltene *Jungermannia socia* Nees, so dass sich die Zahl der Lebermoose, welche aus dem Harze bekannt sind, augenblicklich auf 117 beläuft. — An Laubmoosen verdienen erwähnt zu werden:

*Ditrichum vaginans* (Sulliv.) Hpe., von der Brockenkuppe, steril; *Rhacomitrium Sudeticum* B. S. var. *subepilousum* Warnst., f. *compacta* Limpr. und var. *trichophyllum* Warnst., letztere Formen auf Granitblöcken bei Schierke und auf dem Brocken; auch *Dicranum fuscescens* Turn. var. *falcifolium* Braithw., das bei Schierke auf bemoosten Steinen unter Tannen vorkommt, dürfte bemerkenswerth sein, da diese Form ganz mit derjenigen der Ebene am Grunde von Kiefernstämmen übereinstimmt.

Warnstorf (Neuruppin).

Pichard, P., Assimilabilité plus grande de l'azote nitrique des nitrates récemment formés. (Extrait d. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. Tome CXVII. Nr. 2. p. 125—127.)

In der vorliegenden Abhandlung, dem Auszug aus einer grösseren Arbeit des Verf., verbreitet sich derselbe über die Frage, in welcher Form der Pflanze am besten der Stickstoff im Boden geboten würde. Er giebt an, dass alle seine Untersuchungen ihm bewiesen hätten, dass der Salpetersäure-Stickstoff von der Pflanze leichter assimiliert würde und besser wirke, namentlich frisch gebildet, als der Ammoniak-Stickstoff, was man übrigens schon länger wusste. Namentlich wirksam sei der Salpetersäure-Stickstoff, in Form von Salzen gereicht, und zwar am besten als Natronsalpeter.

Diese letztere Angabe erscheint im ersten Augenblick etwas wunderbar, da zu Düngungszwecken doch der Kalisalpeter sehr vorgezogen wird, sie verliert jedoch diese Eigenschaft, wenn man liest, dass bei Anwendung von Natronsalpeter der Boden vorher gut mit Kali versorgt sein muss. Ist dies der Fall, dann soll nämlich eine Base gern gegen die andere umgetauscht werden, hier also Natron gegen Kali, — aus welchen Gründen ist noch nicht bekannt — und das so frisch gebildete salpetersaure Salz, also Kalisalpeter, von bedeutend intensiverer Wirkung auf die Pflanze sein, als wenn man ihr den fabrikmässig dargestellten Kalisalpeter ohne alles Weitere gibt.

Um die bedeutend intensivere Wirkung frisch gebildeten Stickstoffes auf die Pflanze zu illustriren und zugleich um zu zeigen, dass die Anwendung von Nitraten eigentlich nur gegen Ende der Vegetationsperioden rätlich und von Einfluss sei, wenn nämlich meteorologische Verhältnisse der Nitrification des Bodens nicht günstig gewesen sind, weist Verf. auf die ausserordentlich befruchtende Wirkung der Gewitterregen hin, die daher rührt, dass das Wasser derselben mit frisch gebildeter Salpetersäure und Ammoniaknitrat geschwängert sei.

Dass der Salpetersäure-Stickstoff wahrscheinlicher Weise leichter assimilirbar ist, als der Ammoniakstickstoff, möchte Verf. ferner aus den Angaben Berthelots schliessen, nach welchen die Bildung des ersteren auch in den pflanzlichen Geweben vor sich geht. Hauptsächlich in den Blättern des Tabaks finden sich reichlich Nitrate angehäuft, wie denn überhaupt die leichtere oder schwere Verbrennbarkeit des Tabaks mit Reichthum oder Mangel an Nitraten zusammenfällt. Die Kunst, Tabak zu cultiviren, besteht nach Verf. überhaupt nur darin, möglichst günstige Bedingungen für die Bildung und Anhäufung der Nitrate in den Blättern desselben zu schaffen. Analoge Nitratanhäufungen sind vom Verfasser auch bei der Runkelrübe, beim Wein, beim Getreide etc. constatirt worden.

Ein Boden wird um so bessere Erzeugnisse liefern, je besser er vorbereitet ist, ganz in der Art, wie die alte Cultur es verlangte, also durch Zuführung von Kalk, Mergel, Thon, organischen Düngemitteln etc. Das wirkt besser als blosses Aufwerfen von chemischen Producten. Freilich müssen Bodenanalysen angestellt und aus diesen geschlossen werden, ob der Boden auch die für diejenigen Pflanzen, die darauf gebaut werden sollen nothwendigen Stoffe enthält und es muss, was davon fehlt, in geeigneter Weise ergänzt werden.

Eberdt (Berlin).

**Barthelat, Gilbert Joseph**, Contribution à l'étude histologique des *Zingibéracées*. (Ecole supérieure de pharmacie de Paris.) 4<sup>o</sup>. 86 pp. 4 Tafeln. Lons-le-Saunier 1893.

Die Classification der Gattungen wird nach Petersen aus den Natürlichem Pflanzenfamilien mitgetheilt, wonach die *Hedychieae* 7 Gattungen, die *Zingibereae* 13 und die *Globeae* 4 umfassen. Im Ganzen kennt man etwa 280 Arten, welche fast sämmtlich den Tropen angehören. Ihr Vegetations-Hauptcentrum liegt in Ostindien und den Malayischen Inseln. Wenig artenreich sind *Roscoea*, *Mantisia*, *Hemiorchis*, *Cautlea*, *Gastrochilus*, *Hitchenia*, *Cyphostigma*, *Elettaria*, *Burbridgea*, *Rynchanthus*, *Strobidia* wie *Riedelia*. *Hedychium* ist über ganz Tropisch-Asien verbreitet, *Kaempferia* über Asien und Afrika; *Zingiber* findet sich in Ostindien, China, Japan, den pacifischen Inseln; *Alpinia* bewohnt Asien und Australien; *Costus* ist reichlich in Amerika vertreten, *Renealmia* auf die Neue Welt beschränkt.

Der Einfluss der Höhenlage scheint kein besonderer zu sein, so wuchsen *Zingiber Wightianum* und mehrere Varietäten von *Amomum* in Ceylon z. B. noch in 1300 m Höhe.

*Hedychium Gardnerianum* wurde von Hooker im Himalaya noch bei 2200 m Erhebung angetroffen.

Fossil kennen wir nur wenige von den *Zingiberaceen*, und die Veröffentlichungen von Heer u. s. w. sind nicht als erschöpfend zu bezeichnen.

In Betreff der histologischen Structur besteht in der ganzen Familie eine grosse Aehnlichkeit, welche nur in Kleinigkeiten stets

von einander abweichen. Hervorzuheben sind Sclerenchymbögen, welche jedes Gefässbündel umgeben und constant in allen Organen vorkommen, mit Ausnahme des Rhizomes, wo sie bisweilen fehlen; doch sind sie auch in den Blättern selbst nachzuweisen. Die Rhizome beherbergen mit nur sehr wenigen Ausnahmen eine reichliche Fülle von Stärkemehl, dessen Form überaus charakteristisch auftritt.

Die Secretzellen des flüchtigen Oeles bewegen sich in sehr verschiedenen Grössenverhältnissen; der Inhalt wird leicht harzig. Die Zellen sind stets isolirt und unregelmässig im Parenchym vertheilt; das Rhizom ist namentlich bevorzugt. Die diesen Zellen eigenthümliche Membran scheint aber kein Suberin aufzuweisen, wie es mehrere Autoren behauptet hatten.

Man stösst fast in sämmtlichen Organen auf tanninführende Zellen, deren Zahl wie Form sehr abweichende Werthe aufweist.

Die anatomische Untersuchung der officinellen Rhizome führte Verf. zu folgender vergleichenden Tabelle:

<i>Gingembre.</i>	Ars scléreux propres aux faisceaux peu épais.	Cellules sécrétrices à l'huile essentielle.	Cellules à matière colorante.	Localisation des principes tannifères.
<i>Zingiber.</i>	Manquent souvent en regard du bois.	Nombreuses et grandes. Résine abondante.	Nulles.	Abondants autour des vaisseaux Rares dans les cellules des parenchymes.
<i>Curcuma longa.</i>	Nuls.	Rares et relativement petites.	Nombreuses (par de localisation).	S'observent parfois autour des vaisseaux, mais jamais dans les parenchymes.
<i>Zédoaire.</i> <i>Curcuma Zedoaria.</i>	Nuls.	Nombreuses et grandes. Pas de résinification apparente.	Nulles.	Nuls.
<i>Galanga.</i> <i>Alpinia officinarum</i> et <i>Galanga.</i>	Complets à plusieurs rangées de cellules.	Rares et petites.	Nulles.	En très grande proportion, mais dans les parenchymes seuls.

Auch dient Folgendes zur Unterscheidung:

Rhizomes à écorce extérieure de couleur brun-rouge, marqués de franges circulaires blanchâtres. *Galanga.*

Rhizomes fortement comprimés latéralement de couleur fauve ou blanche à l'extérieur, blancs à l'intérieur. *Gingembre.*

Rhizomes de couleur gris fauve à l'extérieur, d'un jaune-rouge plus ou moins foncé à l'intérieur. *Curcuma*

Rhizomes de couleur gris jaune à l'extérieur, d'apparence plus ou moins cornée, en tubercules arrondis. *Zédoaire.*

Ausser *Zingiber*, *Curcuma*, *Alpinia* werden noch *Hedychium*, *Amomum* und *Costus* eingehend behandelt.

**Engler, A. und Prantl, K.,** Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten insbesondere den Nutzpflanzen etc. Leipzig (Willh. Engelmann) 1893.

Von weiteren Lieferungen dieses Standard-Werkes liegen vor:  
 Lief. 96. *Onagraceae, Hydrocaryaceae* von **Rud. Raimann**; *Halorrhagidaceae* von **O. G. Petersen**. Mit 163 Einzelbildern in 23 Figuren, sowie 1 Heliogravüre. Erschienen am 21. November 1893.

Als Fortsetzung zu Lief. 94 liegt der Schluss der *Onagraceae* vor, der reich mit Abbildungen ausgestattet ist. Erwünscht wäre es gewesen, wenn Verf. bei einigen Gattungen, wie z. B. bei *Oenothera*, etwas näher auf die Arten eingegangen wäre und namentlich eine grössere Anzahl derselben aufgeführt hätte.

Die Familie der *Hydrocaryaceae* stellt Verf. auf *Trapa* hin auf; eine nähere Begründung dieser Abtrennung der Gattung von den *Onagraceae*, mit deren Tribus der *Jussieueae* sie doch in allen Beziehungen äusserst nahe verwandt erscheint, vermisst Ref. Ausgezeichnet ist die von *Trapa natans* gegebene Abbildung.

Die Bearbeitung der *Halorrhagidaceae* weist wesentlich Neues nicht auf.

Den Schluss des Heftes bildet das Abtheilungsregister zu Bd. III, Abth. 7. Die beigelegte, zu Bd. III, Abth. 1 gehörige Heliogravüre stellt *Leucadendron argenteum* R. Br. dar.

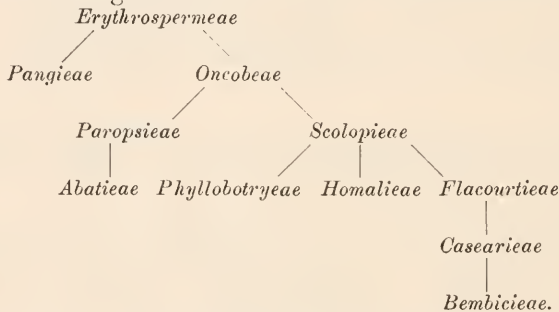
Lief. 97. *Ralfsiaceae, Laminariaceae, Lithodermataceae, Cutleriaceae, Tilopteridaceae, Fucaceae* von **F. R. Kjellman**. Mit 109 Einzelbildern in 28 Figuren. Ausgegeben am 12. December 1893.

Vorliegende Lieferung ist die Fortsetzung zu Lieferung 86; sie bringt zunächst den Schluss der *Ralfsiaceae*, an die sich die Bearbeitung der *Laminariaceae* schliesst; besondere Ausführlichkeit in der Darstellung bietet der allgemeine Theil; im speciellen sind wesentliche Neuerungen nicht vorhanden. Die im Bau und Aufbau des Vegetationskörpers mit den *Ralfsiaceae* übereinstimmenden *Lithodermataceae* zeigen in der Entstehung ihrer Fortpflanzungsorgane so grosse Verschiedenheiten von jenen, dass sie ihnen nicht beigezählt werden können. Verf. stellt sie vorläufig in die Nähe der *Cutleriaceae*, mit denen sie hinsichtlich der Entwicklung der Fortpflanzungsorgane gewisse Aehnlichkeit haben. Betreffs letzterer Familie, die nur *Zanardinia* und *Cutleria* umfasst, sei erwähnt, dass von *Cutleria* zur Zeit nur die Geschlechtspflanze bekannt ist, jedoch neuere Untersuchungen darauf hindeuten, dass das bisher als eigene *Phaeosporoen*-Gattung betrachtete Genus *Aglaozonia* in den Entwicklungskreis derselben gehört und zwar ihre ungeschlechtliche Generation darstellt.

Der mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete allgemeine Theil der *Fucaceen* ist recht ausführlich, der specielle weist keine wesentlichen Aenderungen auf.

Lief. 98 und 99. *Flacourtiaceae* von **O. Warburg**; *Turneraceae* von **E. Gilg**; *Malesherbiaceae*, *Passifloraceae* von **H. Harms**; *Caricaceae* von **H. Graf zu Solms**. Mit 246 Einzelbildern in 35 Figuren. Erschienen am 28. December 1893.

Die Bearbeitung der *Flacourtiaceae*, einer Familie, die bekanntlich betreffs ihrer Eintheilung schon mannigfachen Umänderungen unterworfen worden ist, ist eine durchaus neue. Der ausführlichen Darstellung der allgemeinen Verhältnisse folgt ein Abschnitt über die bisherigen Eintheilungsversuche. Verf. stimmt im Allgemeinen mit der von Bentham-Hooker gegebenen Gruppierung überein, schliesst jedoch die *Cochlospermeae* nebst *Bixa* von der Familie aus, während er die *Prockieae* und *Paropsieae* als besondere Tribus derselben betrachtet, die *Erythrospermeae* als Gruppe erweitert, die *Oncobae*, *Phyllobotryeae* und *Bembicieae* (gegründet auf *Bembicia*) als Tribus aufstellt. Azara kommt zu den *Flacourtieae*, an Stelle des Tribusnamens *Azareae* wird deshalb der Name *Scolopieae* eingeführt. Als älteste Gruppe der Familie nimmt Verf. die *Erythrospemeae* an. Das Bild der Verwandtschafts-Verhältnisse sämtlicher 11 Tribus ist folgendes:



Aus dem speciellen Theil sei erwähnt, dass Verf. die Gattung *Scotellia* Oliv. zu *Dasylepis* Oliv. zieht, *Oncoba* in die drei Sectionen *Euoncoba*, *Lepidoncoba* und *Maynoncoba* theilt, *Hydnocarpus* in die Sectionen *Euhydnocarpus*, *Taraktogenos* und *Asterostigma* zerlegt, *Homalium* in neun Sectionen gliedert, bei Azara die drei Sectionen *Mikrazara*, *Celastrazura* und *Euazara* unterscheidet, die *Doryalis*-Arten in die Sectionen *Eudoryalis*, *Auxodoryalis*, *Trichodoryalis* und *Euaberia* gruppirt; ebenso werden *Laetia* in *Eulaetia*, *Casinga* und *Scypholaetia* gespalten.

Ein Anhang behandelt eine Reihe von Gattungen, die Verf. unter die *Flacourtiaceae*, in dem Sinne wie er die Familie begrenzt, nicht unterbringen kann; dieselben werden sich theils als Reste eigener Familien ergeben, theils anderen Familien beigeordnet werden müssen; es sind die folgenden Genera: *Xymalos*, *Physena*, *Peridiscus*, *Psiloxylon*, *Plagiopteron*, *Solmsia*, *Ropalocarpus*, *Microsemma* und *Octolepis*.

Die Bearbeitung der *Turneraceae* schliesst sich vollkommen an die von Urban verfasste Monographie der Familie an.

Die eine Mittelstellung zwischen der vorigen Familie und der folgenden einnehmende Gattung *Malesherbia* wird hauptsächlich

auf Grund des Mangels eines Arillus und einiger anderer Merkmale von beiden getrennt und als Typus einer eigenen Familie betrachtet.

Betreffs der *Passifloraceae* sei auf die sehr eingehende Behandlung der Blütenverhältnisse hingewiesen. Verf. giebt die Bentham-Hooker'sche Eintheilung der Familie in *Passifloreae* im engeren Sinne und *Modeceae* als nicht mehr haltbar auf und gruppirt dafür die Genera in die Tribus der *Passifloreae* incl. der *Modeceae* und die der *Acharicae*. Die Gattung *Jaeggia* Schinz zieht er zu *Paschanthus*, *Tacsonia* Juss. zu *Passiflora*; für *Modecca* wird der ältere Name *Adenia* eingeführt. Die Resultate der Untersuchungen Engler's über afrikanische *Passifloraceae*, die erst ganz kürzlich publicirt worden sind, haben bei der Bearbeitung bereits Verwendung gefunden.

Die *Caricaceae* werden dem Herkommen gemäss an die *Passifloraceae* angeschlossen, doch bemerkt der Herausgeber in einer Fussnote, dass er eine engere Verwandtschaft derselben zu diesen für ausgeschlossen hält. In vorliegender Lieferung findet sich die Familiencharakteristik und eine vorzügliche Darstellung eines männlichen und eines weiblichen Melonenbaumes.

Lief. 100. *Caricaceae* von H. Graf zu Solms; *Loasaceae* von E. Gilg; *Begoniaceae* von O. Warburg. Mit 144 Einzelbildern in 16 Figuren. Ausgegeben am 27. Februar 1894.

Fortsetzung zu voriger Lieferung. Bezüglich der *Caricaceae* ist nur auf das erst kürzlich entdeckte Vorkommen eines Vertreters dieser Familie, die man bisher für rein amerikanisch hielt, in Ostafrika und Kamerun hinzuweisen.

Der Bearbeitung der *Loasaceae* liegen im Allgemeinen die Resultate der langjährigen Untersuchungen zu Grunde, die Urban über diese Familie zum Zwecke einer demnächst erscheinenden Monographie derselben angestellt hat, und an denen sich Verf. in hervorragender Weise betheiligt hat. Im allgemeinen Theil findet man neue Angaben über die Anatomie und recht eingehende Darstellungen der Blüten- und Bestäubungs-Verhältnisse. Auf die zahlreichen Neuerungen, die der specielle Theil bringt, näher einzugehen, gestattet der Raum nicht; es sei nur auf die eingehende Gliederung der umfangreichen Gattungen *Mentzelia*, *Loasa* und *Cajophora* hingewiesen.

Grosser Ausführlichkeit erfreut sich der allgemeine Theil der *Begoniaceae*, besonders betreffs der anatomischen Verhältnisse und der der Blüten. Verf. nimmt im Gegensatz zu Klotzsch, der zu 41 Genera gelangte, nur vier Gattungen an, nämlich *Hillebrandia*, *Begonia*, *Symbegonia* und *Begoniella*, gliedert aber *Begonia* mit ca. 400 Arten dafür in 58 Sectionen, von denen eine ganze Anzahl vom Verf. neu begründet sind. Die Sectionen sowohl wie die Arten derselben sind meist streng localisirt; sehr auffällig erscheint, dass keine Section gleichzeitig in der alten und neuen Welt Vertreter hat, und dass keine einzige Art der östlichen und westlichen Hemisphäre gemeinsam ist.

Lief. 101 und 102. *Leguminosae* von P. Taubert. Mit 111 Einzelbildern in 16 Figuren. Erschienen am 13. März 1894.

Vorliegende Doppellieferung ist die Fortsetzung zu Lief. 90; sie bringt den Schluss der *Loteae*, die *Galegeae*, *Hedysareae*, *Dalbergiae* und den Anfang der *Vicieae*. Von Einzelheiten sei erwähnt, dass Verf. *Errazurisia* Phil. zu *Dalea*, *Sphaerophysa* DC. zu *Swainsona*, *Arthrocarpum* Balf. f. zu *Diphaca* (*Ormocarpum*), *Herminiera* G. et P. und *Ctenodon* Baill. zu *Aeschynomene* und *Hecastophyllum* H. B. K. zu *Dalbergia* zieht. Die Darstellungen einiger Genera sind recht umfangreich, so umfasst z. B. die der Gattung *Astragalus* mehr als einen Bogen.

Mit der demnächst erscheinenden Schlusslieferung der *Leguminosae* gelangt der erste Band der dritten Abtheilung des Werkes zum langersehten Abschluss.

Taubert (Berlin).

Schatz, J. A., Revision der *Salix multiformis* Döll, mit besonderer Berücksichtigung der badischen Arten. (Mittheilungen des badischen botanischen Vereins. No. 116. p. 143—149.)

Es ist sehr werthvoll, einmal eine Klärung der verwickelten Begriffe zu erhalten, die sich für die einzelnen Arten der Gruppe der *Salix multiformis* Döll gebildet haben, und hat Verf. jedenfalls den richtigen Weg eingeschlagen, indem er zunächst die ursprünglichen Diagnosen citirt und darauf bauend ein Bild der ganzen Gruppe entwirft. Dabei trennt er die Wimmer'sche *S. triandra* in *S. triandra* L. und *S. amygdalina* L., welch letztere er als eine „*para-triandra*“ bezeichnet. Zu *S. triandra*  $\times$  *viminalis* stellt er *S. mollissima* Ehrh., *S. mollissima* Wimmer (beide als f. *superviminalis* anzusehen), *S. hippohaefolia* Thuillier, *S. undulata* Ehrh., *S. Trevirani* Sprengel (Product einer kurzblättrigen Form von *S. triandra* mit *S. viminalis*) und *S. lanceolata* Smith (*supertriandra*  $\times$  *viminalis*). *S. amygdalina*  $\times$  *viminalis* wird in zwei Formen getrennt: *S. Katzbachiana* Schatz und *S. para-lanceolata* Schatz. Erstere stellt die von Wimmer fälschlich mit zur *S. Trevirani* Sprengel gezogene diskolore Bastardform dar, letztere, wie der Name schon sagt, die diskolore Parallelform der *S. lanceolata* Smith.

Appel (Coburg).

Kidston, R., On the fossil flora of the Staffordshire coal fields. Part II. With a plate. (Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XXXVI. Part. I. Nr. 5.)

Von den vier Kohlenfeldern in Nord-Staffordshire ist das Potteries-Coal-Field das wichtigste und ihm entstammen zumeist die hier beschriebenen Pflanzenreste. Auch Mollusken haben dort eine grosse verticale Verbreitung; doch bieten dieselben keine brauchbaren Anhaltspunkte für die Gliederung jenes Carbon und für



einen Vergleich desselben mit anderen Ablagerungen. Viel werthvoller ist in dieser Beziehung die Flora.

Nach einer kurzen geologischen Skizze beschreibt Kidston folgende Arten. Ihr Vorkommen in den einzelnen Schichten wurde mit G (Millstone Grit), L (Lower Coal Measures), M (Middle C. M.) und U (Upper C. M.), die abgebildeten Arten mit \* bezeichnet.

*Calamitina* (*Calamites*) *varians* Stbg. (G, L, M), *C. approximatus* Brongn. (M), *Eucalamites* (*Calamites*) *ramosus* Artis (M), *Stylocalamites* (*Cal.*) *Suckowii* Brongn. (G, L, M, U), *St. Cistii* Brongn. (L), *Pinnularia columnaris* Artis sp. (L, M, U), *Calumoclaenus equisetiformis* Schloth. sp. (L, M, U), *Sphenophyllum cuneifolium* Stbg. sp. (M), var. *saxifragaefolium* Stbg. sp. (L, M), *Sphenopteris obtusiloba* Brongn. (L), *Sph. grandifrons* Sauv. (M), *Sph. latifolia* Brongn. (M), *Sph. cf. spinulosa* Stur. sp. \* (M), *Sph. spinosa* Göpp. (L), *Eremopteris artemisiaefolia* Stbg. sp. (M), *Neuropteris heterophylla* Brongn. (L, M), *N. cf. tenuifolia* Schloth. sp. (M), *N. variensis* Bunn. (M), *N. ovata* Hoffm. (U), *N. plicata* Stbg. (M), *N. Scheuchzeri* Hoffm. (M), *N. gigantea* Stbg. (L, M), *Dictyopteris Münsteri* Eichw. (M), *D. obliqua* Bunn.\* (M), *Odontopteris* sp. (M, U), *Mariopteris muricata* Schloth sp. (L, M), forma *nervosa* Brongn. sp. (G, L, M), *Pecopteris arborescens* Schloth. sp. (U, var. *cyathea* Schloth. sp. (U), *P. Miltoni* Artis (M), *P. caudata* L. et H. sp. (L), *Alethopteris aquilina* Schlot. sp. (M, U), *A. lonchitica* Schloth. sp. (G, L, M, U), *A. decurrens* Artis sp. (L, M), *Rhacophyllum cf. crispum* Gutb. sp. \* (L), *Lepidodendron ophiurus* Brongn. (M), *L. obovatum* Stbg. (G, L, M), *L. aculeatum* Stbg. (G, L, M), *L. cf. serpentigerum* König (M), *L. rimosum* Stbg. (L), *Lepidophloios* sp. (G, L), *Lepidophyllum lanceolatum* L. et H. (L, M), *L. triangulare* Zeiller (M), *Lepidostrobos variabilis* L. et H. (M, U), *Sigillaria discophora* König sp. (L, M), *S. Brardii* Brongn. (M, U), *S. tesellata* Brongn. (L, M), *S. elegans* Brongn. (M), *S. scutellata* Brongn. (M), *S. rugosa* Brongn. (L), *S. ovata* Sauv. (M), *S. alternans* Stbg. (M), *S. camptotaenia* Wood (M), *Macrospores*\* (Triletes. — L, M), *Stigmaria ficoides* Stbg. sp. (G, L, M, U), *Cordaites borassifolius* Stbg. sp. (L, M), *Artisia transversa* Artis sp. (M), *Rhabdocarpus sulcatus* Stbg. sp.\* (U).

In dem Lower und Middle C. M. kommen häufig Makrosporen von *Lycopodiaceen* (*Triletes*) vor, z. Th. vergesellschaftet mit verkohlten Stammresten und anderen Pflanzenfragmenten, in einem Falle mit zahlreichen *Crustaceen*-Resten. An einem Fundpunkte (Eastwood Marl Pit) standen die Stämme noch aufrecht, z. Th. mehrfach quer durchbrochen und eine treppenförmige Verschiebung der einzelnen Segmente zeigend. Die verkohlte Rinde liess keine Blattnarben, sondern nur eine Längsstreifung erkennen, daher war eine nähere Bestimmung dieser Stämme unmöglich. Der Verf. giebt ein Profil dieses Marl Pit und Zeichnungen einiger der Stammfragmente. Ausserdem beschreibt er drei neue Formen von Makrosporen als *Triletes* XIX., XX. und XXI. Dieselben sind 1,45 mm (XIX.) bis 0,9 mm (XX. und XXI.) gross, die ersteren beiden triangulär, die letzte Form kreisrund. Die äussere Oberfläche ist mit stumpfwarzigen Dornfortsätzen versehen (XIX. Die Seiten wellig gezähnt) oder granulirt (XX. Die Seiten convex) oder glatt (XXI.). Die innere Oberfläche zeigt bei allen eine kräftige dreistrahlige Rippe, deren Strahlen bei den zwei triangulären Formen nach den Ecken verlaufen, bei der runden Art durch eine fast kreisrunde Linie verbunden sind.

Sterzel (Chemnitz).

**Maquenne**, Sur la composition de la miellée du Tilleul. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. Tome CXVII. Nr. 2. p. 127—129.)

Bekanntlich bedecken sich in trockenen Sommern die Blätter mancher Bäume, wie z. B. des Ahorns und der Linde, gern mit einer klebrigen Ausscheidung, die häufig in Tropfenform zu Boden fällt. Ohne auf die Entstehung derselben näher einzugehen, hat Verf. nun diese Ausscheidungen, den Honigthau der Linde näher untersucht, nachdem im Jahre 1869 schon Boussingault denselben als ein Gemenge von gewöhnlichem Zucker mit etwas Traubenzucker und Dextrin erkannt hatte.

Der Verfasser wusch nun die mit dieser Abscheidung bedeckten Blätter in Wasser ab und dampfte die so gewonnene Flüssigkeit ein. Er erhielt auf diese Weise von 700 Kg frischen Lindenblättern ungefähr 1 Kg braunen Syrup, der nach Zucker schmeckte und einen ein wenig bitteren Nachgeschmack hatte.

In dieser Form scheint das Product nicht krystallisirbar zu sein. Aber wenn man es zuerst mit schwachem Alkohol behandelt, wodurch eine gummiartige Substanz gefällt wird, dann mit Alkohol von 90°, sieht man die Masse sich bald mit mikroskopischen Kryställchen erfüllen. Diese wurden weiter behandelt und sahen, nachdem sie vollkommen gereinigt waren, schön weiss aus. Die Menge betrug etwa 100 gr. Die genauere Untersuchung der Kryställchen ergab, dass sie mit der Melezitose, dem Lärchenzucker, identisch waren. Die Melezitose schmeckt weniger süß als Rohrzucker, ist leicht in Wasser, wenig in Alkohol, nicht in Aether löslich, verwittert in der Luft, wird bei 100° wasserfrei, schmilzt bei 140° und erstarrt glasartig, zersetzt sich bei 200°, polarisirt stärker nach rechts als Rohrzucker, gibt mit verdünnter Schwefelsäure Traubenzucker, reducirt alkalische Kupferlösung nicht, gährt nicht mit Hefe und bräunt sich nicht mit Alkalien.

Ferner enthielt dieser Syrup des Honigthaus noch einen reducirenden Zucker, der, wie es scheint, aus gewöhnlicher Glycose gebildet ist, denn seine drehende Kraft wechselt nur sehr wenig mit der Temperatur. Ferner fand sich darin noch eine gummiartige Substanz, die von Alkohol in Form von braunen Flocken gefällt wurde.

Vom Verf. wird der Gehalt des rohen Honigthaus an Lärchenzucker auf etwa 40% geschätzt.

Nach den Angaben des Verf. wurde die Melezitose von *Larix Europaea* zuerst von Berthelot studirt, die Anwesenheit derselben in *Alhagi camelorum* zuerst von Villiers nachgewiesen.

Eberdt (Berlin).

**Lindau, G.**, Der Epheukrebs. Mit 1 Tafel. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. 1894. Heft 1. p. 1—3.)

Verf. beschreibt krebsige Erkrankungen an Blättern und Zweigen des Epheu, die zunächst als kleine dunkle Beulen auftretend unter baldigem Aufbrechen allmählich weite Strecken des

Blatt- und Rindengewebes zerstörten und äusserlich Aehnlichkeit mit dem kürzlich von Noack beschriebenen Eschenkrebs boten. Der oberhalb der rund um den Zweig sich ausdehnenden Krebsstelle gelegene gesunde Theil des Sprosses geht unter Vertrocknen zu Grunde. Der zunächst durch ein 3—4 schichtiges Periderm eingeeengte Gewebszerfall findet unter Bräunung und Verschleimung statt; in dem farblosen Schleim fanden sich stäbchenförmige Bacterien, welche Verf. als Ursache jener Erscheinung anspricht. Impfversuche wurden nicht angestellt, sodass die primäre Beteiligung an der Erkrankung dahinsteht.

Das Eindringen erfolgt kaum durch die unverletzte Cuticula oder die Spaltöffnungen, sondern vielleicht durch kleine Verletzungen (Risse etc.), die durch den Abfall von Haarbildungen oder gesteigertes Wachstum peripherer Zelllagen — das nach Ansicht des Verf. durch reichliche Ernährung veranlasst werden soll — in der Cuticularschicht entstehen können. Das weitere, sowie die eigentliche Ursache der Erkrankung lässt Verfasser jedoch dahingestellt.

Saprophytisch traten auf den kranken Stellen Pykniden und Hyphen eines auf Grund der geringen Materialmenge nicht bestimmbaren Pilzes auf; dass derselbe in einer causalen Beziehung zu der Erscheinung selbst nicht steht, ergibt sich aus dem Fehlen in deren jugendlichen Stadien. Wehmer (Hannover).

## Neue Litteratur.\*)

### Bibliographie:

**Madsen, Andr.**, Om Planteafbildninger i aeldre botaniske Vaerker. (Meddelelser fra den botaniske Forening i Kjøbenhavn. 1893. p. VI.)

### Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten:

**Bail**, Neuer methodischer Leitfaden für den Unterricht in der Botanik in engem Anschluss an die Lehrpläne der höheren Schulen Preussens von 1891 bearbeitet. 2. Aufl. 8°. VIII, 251 pp. 2 Tafeln. Leipzig (Reisland) 1894. geb. M. 2.20.

**Schneider, M.**, Botanik für Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungs-Anstalten. 2. Aufl. 8°. VI, 196 pp. 850 Fig. Wien (Hölder) 1894. M. 2.—

### Kryptogamen im Allgemeinen:

**Schedae** ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria I. Unter Mitwirkung — herausgegeben von der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. (Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. IX. 1894. No. 1. p. 119—142. 2 Tafeln.)

\*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Publicationen, damit in der „Neuen Litteratur“ möglichste Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

D r. U h l w o r m,  
Humboldtstrasse Nr. 22.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 241-251](#)