

hervor, dass es nothwendig ist, möglichst kleine Tropfen vom Collodium zu verwenden.

Zimmermann (Tübingen).

- Boeck, C.**, Neues Verfahren bei der Färbung der Mikroparasiten auf der Oberfläche des Körpers. (Monatshefte für praktische Dermatologie. 1894. No. 10. p. 467—470.)
- Bunge, R.**, Ueber Geisselfärbung von Bakterien. (Fortschritte der Medicin. 1894. No. 12. p. 462—464.)
- Granger, Albert**, Manuel du naturaliste. Traité pratique de la récolte, de la préparation, du rangement en collections de tous les objets d'histoire naturelle en zoologie, botanique, géologie —. 8°. 336 pp. 257 fig. Paris (Deyrolle) 1894. Fr. 4.—
- Hest, J. J. van**, Bakterienluftfilter und Bakterienluftfilterverschluss. Mit 11 Figuren. [Schluss.] (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XVI. 1894. No. 12/13. p. 495—499.)
- Unna, P. G.**, Natürliche Reinculturen der Oberhautpilze. (Monatshefte für praktische Dermatologie. 1894. No. 6. p. 257—267.)

Referate.

Schmitz, Fr., Die Gattung *Actinococcus* Kütz. (Flora. 1893. p. 367—418. Mit Tafel VII und Fig. im Text.)

Nach einer geschichtlichen Einleitung und einigen ergänzenden Notizen über Original-Material etc. beschäftigt sich Verf. zuerst mit der typischen Art *Actinococcus roseus* und weist durch eingehende anatomische Untersuchungen nach, dass nicht nur die schon von Kützing als *Actinococcus* bezeichneten, sondern überhaupt alle bisher als Nemathecien oder Cystocarpien von *Phyllophora Brodiaei* beschriebenen Gebilde parasitischer Natur und mit *Actinococcus roseus* identisch sind. (Die Untersuchungsmethode des Verf. beruht auf einer Tingirung der Zelleiber [meist mit Nigrosin] und nachheriger Aufhellung der nicht zu dünnen Schnitte durch Erwärmen in Glycerin.) Es stellte sich dabei heraus, dass der Parasit nicht nur aus dem von Kützing als *A. roseus* beschriebenen extramatricalen, sondern ausserdem aus einem intramatricalen Theil besteht. Letzterer „entwickelt sich in dem local verdickten und aufgetriebenen Mark- und Innenrinde-Gewebe der Nährpflanze in Gestalt eines Systemes wirr durch einander geflochtener, rhizoidenartiger Zellfäden, die hier und da einzelne Zellen des Nährgewebes ausbeuten“. Nur in einem einzigen Fall konnte Schmitz bei *Phyllophora Brodiaei* echte Cystocarpien constatiren. Eigenthümlich traubige Wucherungen, welche sich nicht selten an den Sprossen von *Ph. Brodiaei* finden, scheinen gleichfalls durch eine (noch nicht näher bekannte) Art von *Actinococcus* hervorgerufen zu werden.

Bei der mit *Ph. Brodiaei* in dieselbe Section (*Coccotylus*) gehörenden *Ph. interrupta* aus Grönland fand Verf. ebenfalls nur durch *A. roseus* gebildete „Nemathecien“. Dagegen haben die Arten der Section *Phyllotylus*, so vor allen *Ph. membranifolia*, echte Sporangien-

Nemathecien. Auf die Arten der Section *Phyllophora* kommt Verf. im später hinzugefügten zweiten Theil der Arbeit ausführlicher zurück.

Schmitz hat auch die Arten der Gattung *Gymnogongrus* auf das Vorhandensein parasitischer „Nemathecien“ untersucht und constatirt, dass überall da, wo überhaupt „Nemathecien“ gefunden werden, dieselben nicht der Nährpflanze, sondern parasitischen Formen angehören, welche mit denjenigen von *Phyllophora* sect. *Coccotylus* verwandt zu sein scheinen und vorläufig als *Actinococcus aggregatus* (auf *G. Wulfeni* und *G. Griffithsiae* [?]), *A. peltaeformis* (auf *F. Norvegicus*, *crenulatus* (?) *patens* (?) ausserdem auf *Pachycarpus dilatatus*) und *A. latior* (auf *G. dilatatus*) verschiedenen werden. *A. simplicifilum* J. Ag. erscheint dem Verf. sehr zweifelhaft, *A. Henedyi* Harv. muss nach Batters' und den eigenen Beobachtungen des Verf. in die Gattung *Petrocelis* gebracht werden. Auf Grund obiger Untersuchungen gelangt Schmitz zu folgender Diagnose der Gattung *Actinococcus*:

„Parasitische Forideen. Intramatricaler Abschnitt des Thallus (Fuss), gebildet durch verzweigte dickliche Zellfäden, welche in mehr oder minder dichter Masse die Zwischenräume eines mehr oder minder grossen aufgelockerten Abschnittes des Innengewebes der Tragpflanze durchwuchern und denselben zu einer ganz unregelmässig geordneten Gewebemasse umgestalten. Der extramatricale Abschnitt des Thallus polsterförmig gewölbt, in mehr oder minder breiter Ausdehnung über die Anheftungsfläche seitwärts hinübergreifend, innen gegliedert in ein mehr oder minder mächtiges parenchymatisches Innengewebe, das unterwärts meist allmählich in das ganz ungeordnete Mischgewebe des Polsterfusses übergeht, und in eine breite antiklinfädige Aussenschicht, deren dichtgedrängte Zellfäden fast sämmtlich zu (oberwärts und unterwärts sterilen) Sporangienketten heranreifen, Sporangien paarig getheilt, zuweilen unvollständig getheilt. Antheridien und Cystocarpien unbekannt.“

Die Stellung von *Actinococcus* im System ist nach Schmitz bei den *Cylocarpeen* neben *Phyllophora*, *Stenogramme* und *Gymnogongrus* zu suchen.

Aehuliche Verhältnisse wie bei *Gymnogongrus* finden sich in der Gattung *Ahnfeltia*. Auch hier stellte es sich heraus, dass alle „Nemathecien“ parasitischer Natur sind. Doch unterscheiden sich die Parasiten der *Ahnfeltia*-Arten so sehr von denjenigen der *Phyllophora*- und *Gymnogongrus*-Arten, dass Verf. sie in eine neue Gattung *Sterrocolax* zusammenfasst, welche folgendermassen charakterisirt wird:

„Parasitische Florideen. Thallus in Gestalt eines flach gewölbten Polsters der Oberfläche der Tragpflanze aufsitzend und durch zahlreiche dünne Senker, die in die Rinde der Tragpflanze eindringen, aufgeheftet. Gewebe des Thallus sehr dicht, feinfädig und kleinzellig, mit radial strahlendem Faserverlauf; der längere Zeit fortwachsende Aussenrand des Thallus mit oberseits fächerförmig strahlendem Verlauf der Zellreihen. — An der Oberfläche des Thallus-Polsters kleine Monosporangien, in wechselnder Anzahl

verstreut, der Aussenrinde eingelagert. Antheridien, Procarpien und Cystocarprien unbekannt.

Typus *Sterrocolax decipiens* auf *Ahnfeltia setacea*.⁴ (Wahrscheinlich dieselbe Art auch auf *A. plicata*. Ausserdem *Sterrocolax crassior* auf *Gymnogongrus fastigiatus* var. *crassior* Ruprecht.)

Die systematische Stellung von *Sterrocolax* ist ebenso wie diejenige von *Ahnfeltia*, mit welcher sie wohl verwandt sein dürfte, noch vollständig ungewiss.

Im zweiten Theil der Arbeit kommt Verf. auf die „Nemathecieen“ bei den Arten der Section *Phyllophora-Phyllophora* zurück und beschreibt dieselben genauer. Sie sind hier meist auf die Stielchen mehr oder weniger veränderter prolificirender Seitensprosse localisirt, lassen sich aber ebenfalls sammt und sonders auf parasitäre Bildungen zurückführen. Letzte erhalten vom Verf. den Gattungsnamen *Colacolepis* und zwar mit folgender Diagnose: „Parasitische Floreiden, die epiphytisch an der Oberfläche der Trappflanze ihren krustenförmigen Thallus ausbreiten und mit einem mehr oder minder ausgedehnten Abschnitt der Unterfläche der Tragspross-Aussenrinde (unter Zellverkettung) fest anwachsen. Der fortwachsende Seitenrand der Thallus-Kruste mit basaler Schicht radialstrahlender Zellreihen, die acropetal fortschreitend sich oberseitig sehr erheblich verzweigen in zunächst vorgeneigte, dann aufgebogene und zuletzt aufrecht stehende Zellfäden. Im Innern der ausgebildeten Thallus-Kruste differenzirt sich eine breite antiklinfädige Hymenialschicht von einer dünnen, kleinzelligen, ziemlich ungeordneten Basalschicht, die dem Substrat anwächst. Die antiklinen Zellreihen der Hymenialschicht entwickeln sich schliesslich zu Ketten paarig getheilte Tetrasporangien, die häufig erst spät zu vollständiger Reife gelangen oder (anscheinend) auch öfter in ungetheiltem Zustande heranreifen. Antheridien und Cystocarprien unbekannt.“

Typus *C. incrustans* auf *Phyllophora nervosa* und *Ph. rubens*.⁴ (Ausserdem *C. decipiens* auf *Ph. Heredia*.)

Zum Schluss mag noch erwähnt werden, dass Verf. in den Original-Exemplaren von *Gymnogongrus amnicus* Mont. aus Guyana den Typus einer neuen, wahrscheinlich neben *Lemanea* und *Tuomeya* zu stellenden Gattung erkannt hat, welche er *Sterrocladia* nennt und folgendermaassen charakterisirt (p. 388 Anm.):

„Thallus aufrecht, stielrund, reichlich seitlich verzweigt, dichter Consistenz parenchymatischer Structur; eine dünne, gegliederte Centralachse ist umgeben von einer ziemlich breiten, dicht geschlossenen, parenchymatischen Rinde, deren äusserste Schicht ganz kleine, dicht zusammengeschlossene Zellen aufweist; Spitzenwachsthum mit quergegliederter Scheitelzelle und kurz scheibenförmigen Gliederzellen, deren Randzellen, die gewöhnlich zu je 4 angelegt werden, auswärts weiter Aussenzellen abgliedern und dadurch die Sprossrinde aufbauen. Antheridien in Gestalt wulstartig vorspringender Nemathecieen oberwärts an den Thalluszweigen vertheilt (einzeln oder unregelmässig würfelig geordnet) mit oberflächlicher Schicht kleiner, ovaler Spermatangien. Carpogonien, Cystocarprien und Spo-

rangien unbekannt. — Süßwasser-Floridee. — Typus *Sterrocladia amica* (Montagne).“

Huber (Genf).

Massee, G., Revised descriptions of type specimens in Kew Herbarium. (Grevillea. XXII. 1894. p. 99.)

Verf. fährt fort, eine Anzahl von zweifelhaften *Pezizen* nach den Originalen in Kew Herbar genau zu beschreiben und, wenn nöthig, die Synonymie klar zu legen.

Peziza cruenta Schwein., *P. chlora* Schwein. (*Chlorosplenium Schweinitzii* F.), *P. raphidospora* Ell. (*Grinella raphidospora* Sacc.), *P. raphidospora* Berk. et Curt. (*Grinella raphidospora* Sacc.), *P. lobata* Berk. et Curt., *P. Curcubitae* Gerard, *P. exasperata* Berk. et Curt., *P. epitricha* Berk., *P. epitaphra* Berk., *P. funerata* Cke., *P. larcoleuca* Berk. et Br., *P. (Sarcoscypha) melanopus* Berk. et Curt., *P. harmoge* Berk. et Br., *P. montiaecola* Berk., *P. (Mollisia) sclerogena* Berk. et Curt., *P. (Hymenoscyphae) soleniformis* Berk. et Curt., *Helotium alutaceum* Berk. et Br.

Lindau (Berlin).

Rostrup, E., *Phoma sanguinolenta*, ein den Samenertrag der Möhre (*Daucus Carota*) vernichtender Pilz. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. IV. 1894. p. 195—196. Mit Tafel.)

Die im Jahre 1887 zuerst beobachtete Krankheit zeigt sich recht deutlich gegen Ende des Sommers an den jährigen Möhren in Form eingesunkener grauer oder bräunlicher Flecke am oberen Ende der Wurzel, oft einen eingefallenen Ring um die Blattrosette bildend. Die Fäulnisflecke sind von einem septirten, farblosen Mycel durchzogen. Auf den Flecken zeigen sich zahlreiche schwarz-graue Pykniden, die bei feuchtem Wetter durch eine Oeffnung am Scheitel eine lange fleisch- bis blutrothe Ranke ellipsoidischer Conidien ($4-6 \times 1,5-3 \mu$) entlassen.

In den Aufbewahrungsräumen breitet sich das Mycel während des Winters aus, die Flecken nehmen an Umfang zu, und es besteht die Gefahr der Ansteckung gesunder Möhren durch die Conidien. Doch liegt der Hauptschaden, den der Pilz verursacht, nicht in der Fäulnis der Möhrevorräthe, sondern in der Vernichtung der Samenernte. Werden befallene Möhren im Frühjahr ausgepflanzt, so wandert das Mycel mehr oder weniger hoch in den Stengel hinein, seinen Weg durch einen bräunlichen Streifen bezeichnend, auf dem dann wieder Pykniden auftreten. Die Pflanze verwelkt dann, ohne zum Samentragen zu gelangen.

Als Bekämpfungsmittel steht selbstverständlich die Auswahl gesunder Möhren als Samenträger in erster Linie. Auch die Bodenbeschaffenheit und die Sorte scheinen nicht ohne Einfluss auf das mehr oder weniger heftige Auftreten der Krankheit, bei der auch die Gefahr besteht, dass sie durch Samen verbreitet wird, da Rostrup an solchen Pykniden gefunden hat.

Behrens (Carlsruhe).

Hennings, P., *Ustilago Tritic* (Pers.) Jens. form. *folicola* P. Henn. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. IV. 1894. p. 139.)

Während von der alten Sammel-species *Ustilago segetum* bisher Sporenbildung nur in den Blüthentheilen beobachtet war, beschreibt Verf. hier von Schweinfurt in Oberägypten gesammelte Weizenpflanzen, deren Aehren durch den Weizenbrand zerstört waren, und deren Blätter und Blattscheiden gleichfalls den Pilz trugen. Die Sporenmassen brechen sowohl auf der Ober- wie auf der Unterseite der Blätter in langen parallelen Streifen hervor und verursachen, dass die Blätter mehr oder weniger faserig zerschlitzt werden.

Behrens (Carlsruhe).

Howe, M. A., Notes on Californian *Bryophytes*. I. (Erythea. II. 1894. p. 97. c. tab. 2.)

Verf. beschreibt die neuen Arten *Fissidens pauperculus*, verwandt mit *F. Donnellii* Aust. und *F. exilis* Hedw. und *Frullania Franciscana*, vielleicht am nächsten mit *F. moniliata* Nees verwandt. Beide Arten sind abgebildet. Verf. giebt dann noch zu einigen Varietäten von *Frullania Asa Grayana* Mont. Bemerkungen und beschreibt als neue Varietät var. *alsophila*.

Lindau (Berlin).

Howe, M. A., Two Californian Cryptogams. (Erythea. I. 1893. p. 112. c. tab.)

Verf. beschreibt das neue Lebermoos, *Fimbriaria nudata*, das sich durch Fruchtmerkmale von *F. Palmeri* unterscheidet. Die Tafel bringt eine Abbildung einer Varietät von *Polypodium Californicum*. Die Pflanze ist am meisten mit var. *intermedium* Eat. zu vergleichen, zeigt aber auch gewisse Beziehungen zu *Polypodium falcatum*.

Lindau (Berlin).

Villon, A. M., La culture sous verres colorés. (Revue scientifique. Sér. IV. Tome I. 1894. p. 460—463.)

Verf. hat Pflanzen in Kästen, die aus verschiedenfarbigem Glase bestanden, wachsen lassen und erhielt das günstigste Wachstum hinter Gläsern, die mit Mangan gefärbt waren und Gelb und Braun absorbiren, und hinter solchen, die mit einer mit Kaliumbichromat versetzten Gelatine überzogen waren und nur Gelb und Roth durchliessen. Bei zwei Weinstöcken, von denen der eine hinter farblosem, der andere hinter mit Mangan gefärbtem Glase gezogen war, verhielt sich das Gewicht der gebildeten Trauben zu Gunsten des farbigen Glases wie 18:22, ferner war der Wein, der aus den unter farbigen Glase gereiften Trauben hergestellt war, reicher an Alkohol und Säure.

Sodann hat Verf. Weinstöcke mit verschiedenfarbigen Schirmen umgeben und fand, dass die schwarzen Schirme die günstigste Wirkung ausübten, offenbar in Folge der stärkeren Erwärmung.

Die Blütenentwicklung soll am besten hinter dem roth-violetten Manganglase stattfinden. Dasselbe soll schliesslich auch auf

die Hefepilze, verschiedene Bakterien und die Seidenraupen eine günstige Wirkung ausüben.

Zimmermann (Tübingen).

Ziegenbein, Ernst, Untersuchungen über den Stoffwechsel und die Athmung keimender Kartoffelknollen sowie anderer Pflanzen. [Inaugural-Dissertation von Heidelberg.] 8°. 48 pp. 1 Tafel. Berlin 1893.

Verf. beschäftigte sich zunächst mit der Frage, ob sich ein Eiweisszerfall im Protoplasma der Pflanze bei Ausschluss des freien atmosphärischen Sauerstoffs geltend macht, und kommt bei seinen Untersuchungen mit Keimlingen von *Lupinus luteus* zu folgenden Schlussfolgerungen:

Während bisher lange bekannt ist, dass sich bei Gegenwart des freien atmosphärischen Sauerstoffs ein Zerfall der Eiweissstoffe geltend macht, beweisen die angestellten Experimente, dass der Hypothese Detmers gemäss auch bei Sauerstoffabwesenheit ein Eiweisszerfall in der Pflanze zu Stande kommt, und zwar erfolgt derselbe ungefähr mit derselben Geschwindigkeit wie derjenige bei Luftzutritt. Freier Stickstoff wird von den Untersuchungsobjecten, die nur 24 Stunden lang in Wasserstoff verweilen und dabei ihre Lebensfähigkeit bewahren, nicht ausgegeben.

Nach diesen sucht Ziegenbein den Einfluss der Beleuchtungsverhältnisse auf den Stoffwechsel und die Athmung keimender Kartoffelknollen klarzustellen, und betont, dass die Beleuchtungsverhältnisse scheinbar keinen wesentlichen Einfluss auf den Eiweissumsatz in den Knollen auszuüben vermögen, denn die Dunkel- und Lichtknollen, mögen sie in trockener oder feuchter Luft verweilt haben, enthielten bei Abschluss der Versuche nahezu die gleichen Mengen Eiweissstickstoff. Doch ergab sich nachträglich, dass die weissen wie die rothen Kartoffeln, welche in trockener und in feuchter Luft verweilt hatten, nachträglich im Dunkeln sehr erheblich mehr Kohlensäure ausgaben, wenn sie während der mehrere Monate dauernden Keimung dem Licht ausgesetzt gewesen waren. Es müssen demnach in den Knollen durch das Licht Bedingungen inducirt sein, welche eine gesteigerte Athmung der Untersuchungsobjecte herbei führten. Sicher steht ferner fest, dass die bei Luftzutritt in trockener Luft gekeimten Kartoffeln, trotzdem sie wasserärmer als die in feuchter Luft gekeimten Dunkelkartoffeln waren, dennoch stärker als diese letzteren athmeten. Die stärkere Athmung der Lichtknollen ist auf keinen Fall in alleinigem Zusammenhange mit ihrem Zuckergehalt zu bringen, denn derselbe war zum Beispiel bei den stark athmenden Lichtknollen ganz minimal, während die viel schwächer athmenden Dunkelkartoffeln reichliche Zuckermengen enthielten. Sowohl die Athmung, welcher stets ein Eiweisszerfall vorausgeht, wie das Wachsthum steht in einem Zusammenhange mit den Processen des Zerfalls der lebenden Eiweissmoleküle, ein Theil derjenigen stickstofffreien Verbindungen, die sich bei der Dissociation bilden, wird

nicht verathmet, sondern findet für den Process des Wachsthums Verwendung. Das Licht erhöht die Kohlensäurereproduction keimender Kartoffelknollen, beeinträchtigt aber das Wachstum ihrer Triebe.

Weiterhin handelt es sich darum, festzustellen, bei welchen Wärmegraden das Temperaturoptimum und Temperaturmaximum für die normale Athmung verschiedener Pflanzentheile zu suchen sei. Verf. operirt mit Kartoffelknollen, Keimpflanzen von *Vicia Faba*, dicht unter der Insertion des Hüllkelchs abgeschnittenen Blütenköpfen von *Taraxacum officinale* und Mitte Juni abgeschnittenen jungen Trieben von *Abies excelsa*. Gefunden wurde, dass das Temperaturoptimum für *Taraxacum* bei 40° C liegt, das von Clausen ebenfalls für Keimlinge von *Triticum*, *Lupinus* und *Syringa* Blüten angegeben wird; für Sprosse von *Abies excelsa* und Keimlinge von *Vicia Faba* giebt Ziegenbein 35° C an, für die Kartoffelknollen 45° C. Wird die Temperatur über das Temperaturoptimum hinaus gesteigert, so nimmt die Athmungsenergie, ohne dass die Pflanzen zunächst absterben, bis zum Temperaturmaximum langsam ab, um bei noch mehr gesteigerter Temperatur ein weiteres, sehr rapides Sinken zu erfahren.

Das Temperaturmaximum für die Athmung ist eben bei demjenigen Wärmegrade zu suchen, bei welchem ab dieses rapide Sinken der Athmungsenergie und ein wenigstens theilweises Absterben der Zellen beginnt; es liegt für die Keimlinge von *Lupinus*, *Triticum* wie *Vicia*, für die Blütenköpfe von *Taraxacum* und die Sprosse von *Abies* bei 45° C, für die Blüte von *Syringa* erst bei 50° C und steigt für die Kartoffelknollen noch um fünf weitere ° C.

Keimlinge von *Lupinus luteus* und *Triticum vulgare* werden dann daraufhin untersucht, ob sie noch bei Temperaturen unter 0° C zu athmen vermögen, eine Frage, die Ziegenbein nach seinen Beobachtungen unbedingt bejaht.

Weitere Reihen über den Einfluss von Temperaturschwankungen auf die normale Athmung der Pflanzen führten zu folgenden Resultaten:

Werden Keimlinge von *Vicia* oder *Lupinus* bei 15 oder 20° C auf ihre Athmungsenergie geprüft, dann einige Stunden lang auf 30° C erwärmt, um ihre Kohlensäurereproduction dann abermals bei 15 oder 20° C festzustellen, so findet man keinen Unterschied zwischen der Athmungsgrösse des Untersuchungsmaterials bei Beginn und bei Abschluss der Experimente, die Temperaturschwankungen wirken nicht als Reizursache auf die Keimpflanzen ein.

Werden Lupinenkeimlingen vorübergehend auf 42—43,5° C erwärmt, also einer Temperatur ausgesetzt, die etwas höher liegt als das Temperaturoptimum für die Athmung, so ergeben die Kohlensäurebestimmungen bei Abschluss der Versuche einen erheblich geringeren Werth als diejenigen bei Beginn derselben.

Temperaturen von 42—43,5° C müssen also die Lebensenergie des Untersuchungsmateriales schwächen, eine Thatsache, die mit

Rücksicht auf die Frage nach der Beeinflussung des Pflanzenlebens durch höhere Temperaturen überhaupt ein allgemeineres Interesse beansprucht.

E. Roth (Halle a. S.).

Beck v. Mannagetta, Günther Ritter, Die Gattung *Hedraeanthus*. (Wiener Illustr. Garten Zeitung. 1893. p. 1—12. Mit 2 Abbildungen im Text.)

Die Gattung *Hedraeanthus*, früher mit *Campanula* vereinigt, wurde 1839 von A. de Candolle aufgestellt und auf die Oeffnung der Kapsel begründet. Schliesst man die Gattung *Wahlenbergia* aus, so besteht die Gattung *Hedraeanthus* gegenwärtig aus 11 Arten und einer Hybride. Die meisten dieser Arten finden sich in der westlichen Hälfte der Balkanhalbinsel vom adriatischen Meere südlich bis an den Golf von Lepanto, nördlich bis Unterkrain und an die Save, östlich bis zum Vardar- und dem Rilgebirge in Bulgarien. *H. graminifolius* geht weiter nördlich und kommt auch in Italien, *H. Owerini* in Daghestan vor. Sie bewohnen sonnige Kalkfelsen der Voralpen und der Alpenregion. Ihre Cultur macht keine Schwierigkeit, wenn man ihnen kalkreichen Boden bietet. Uebersicht der bisher bekannten *Hedraeanthus*-Arten, zugleich Revision der Gattung: 1. Section *Hedraeanthella*. (Die blühenden Stengel tragen nur eine von Brakteen umhüllte Blüte. Fruchtknoten meist drei, selten zweifächerig. Scheidewände der Kapsel zart, zuletzt schwindend.) a. Blüten an den Blattrosetten sitzend, Blütenstengel verkürzt. 1. *H. Owerianus* Rupr. 2. *H. Pumilio* DC. b. Blühende Stengel verlängert, lockerblättrig. 3. *H. Dinaricus* A. Kerner. 4. *H. Wettsteinii* Halácsy und Baldacci. 5. *H. serpyllifolius* DC. 6. *H. Murbeckii* Wettst. — II. Section *Euhedraeanthus*. (Blüten zu 2—15 an den Enden der Seitenaxen in behüllten Köpfchen, selten einzeln. Fruchtknoten meist zweifächerig, selten dreifächerig; Scheidewände der Kapsel derb stehenbleibend.) a. Kelchzähne verlängert, lang zugespitzt, zwei- bis mehrmals länger als breit und länger als die Kelchröhre. 7. *H. graminifolius* DC. (mit den Formen: a. *H. Kitabelii* DC., b. *H. Croaticus* A. Kerner, c. *H. graminifolius* DC., d. *H. caricinus* Schott). 8. *H. niveus* G. Beck, vom Verf. in der Alpenregion der Vranica- und Zec-Planina bei Fojnica in Bosnien entdeckt, eine schöne weissblühende Art. 9. *H. tenuifolius* DC. b. Kelchzähne dreieckig, kurz, so lang als breit, kürzer als die Kelchröhre. 10. *H. Serbicus* Petrović. 11. *H. Dalmaticus* DC.

Die angeführten Arten werden vom Verf. ausführlich beschrieben, von *H. serpyllifolius* DC. und der neuen Art *H. niveus* sind vortreffliche Zeichnungen beigelegt.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Schlechter, R., Beiträge zur Kenntniss südafrikanischer *Asclepiadaceen*. (Engler's Botanische Jahrbücher. XVIII. Beibl. No. 45. p. 1—37.)

Von neuen Arten werden beschrieben:

Raphionacme Flanaganii, *R. Galpinii*; *Schizoglossum carinatum*, *S. Galpinii*, *S. pulchellum*, *S. Flanaganii*, *S. filifolium*, *S. linifolium*, *S. ovalifolium*, *S. tridentatum*;

Stenostelma (gen. nov.) *Capense*; *Gomphocarpus acerateoides*, *G. adscendens*, *G. aureus*, *G. cucullatus*, *G. Galpinii*, *G. glaucophyllus*, *G. ovatus*, *G. validus*, *G. simplex*, *G. schizoglossoides*, *G. Transvaalensis*, *G. velutinus*, *G. asclepiadeus*, *G. geminatus*, *G. trifurcatus*; ***Flanagania*** (gen. nov. aff. *Vincetoxicum* et *Daemiae*) *Orangeana*; *Tylophora Flanaganii*, *T. umbellata*; *Ceropegia radicans*; *C. Galpinii*; *Riocrexia Flanaganii*, *R. picta*; *Brachystelma Caffrum*; *Dichaelia Galpinii*, *D. villosa*; *Astephanus neglectus*; *Schizoglossum Barberae*, *S. grandiflorum*, *S. truncatum*, *S. stenoglossum*, *S. villosum*; *Gomphocarpus ochroleucus*; ***Woodia*** (gen. nov.) *verruculosa*; *Asclepias cultriformis*, *A. schizoglossoides*; *Cynanchum natalitium*; *Tylophora Simiana*; *Ceropegia tomentosa*, *C. Woodii*; *Brachystelma Schoenlandianum*; *Dichaelia elongata*, *D. Natalensis*, *D. undulata*; *Caralluma chlorantha*.

Taubert (Berlin).

Supprian, Carl, Beiträge zur Kenntniss der *Thymelaeaceae* und *Penaeaceae*. [Inaugural-Dissertation von Berlin.] (Sonderdruck aus Engler's Botanischen Jahrbüchern. Bd. XVIII). 8°. 52 pp. 1 Tafel. Leipzig 1894.

Während die Umgrenzung der *Thymelaeaceen* ziemlich geraume Zeit bereits feststeht und die Abgrenzung gegen die morphologisch nahestehenden *Penaeaceen* und *Elaeagnaceen* durchaus sicher und klar verläuft, hat die weitere Eintheilung der Familie in Gruppen zu den verschiedenartigsten Auffassungen geführt.

Endlicher unterschied zwei Gruppen, ein grosse, *Daphnoideae*, und eine kleinere der *Aquilarieae*.

Bentham und Hooker sehen diese als *Euthymeleae* und *Aquilarieae* als Tribus der *Thymelaeaceae* an und fügt als dritten Tribus die *Phalerieae* hinzu.

Baillon stellt der grossen Gruppe *Thymeleae* die kleinere *Aquilarieae*, vermehrt um die beiden Gattungen *Gonystylus* Teijsm. et Binn., wie *Octolepis* Oliv., die in dem Genera plantarum als anormale Gattungen in die Familie nur angeschlossen waren, gegenüber.

Meissner nimmt im Prodrusus zwei Unterfamilien an, *Thymeleae* mit einfächerigen Fruchtknoten, *Aquilarieae* mit zweifächerigen; die weitere Eintheilung in Tribus geschieht je nach dem Fehlen oder Vorhandensein der Schlundschuppen und der Zahl der Staubgefässe, wodurch zwar eine gute Bestimmungstabelle erreicht wird, nahestehende Formen aber auseinandergerissen werden.

Die kleine auf das Capland beschränkte Familie der *Penaeaceae* wurde von Bentham und Hooker, wie von Baillon in nächste Nähe der *Thymelaeaceae* gestellt, von A. de Candolle mehr den *Santalaceen* genähert, während Lindley nähere Beziehungen zu den *Rhamnaceen* vermuthete.

Eine umfassende anatomische Untersuchung beider Familien ist bisher noch nicht angestellt worden, wenn auch von einzelnen Arten anatomische Beobachtungen und Arbeiten vorliegen.

Verf. untersuchte Arten aller Gattungen bezw. bei grösseren Gattungen aller Sectionen mit Ausnahme von *Schoenobiblos* Mart. et Zucc., *Goodallia* Benth., *Linodendron* Griseb. und *Leucosmia* Benth., da von diesen kein Material zur Verfügung stand. Stengel

und Blatt wurden regelmässig in den Kreis der Untersuchung gezogen.

Die *Thymelaeaceen* kommen vom $67\frac{1}{2}^{\circ}$ nördlicher Breite bis südlich zum 34° vor, sehr zahlreich sind die Arten am Cap, wo viele strauchförmige Formen wachsen; 5 Gattungen sind dort endemisch. Australien besitzt eine Menge meist endemischer Formen; die grösste Gattung *Pimelea* Banks. et Sol. mit 80—90 Arten ist auf das neuholländische Festland, Tasmanien und Neu-Seeland beschränkt. Das Mittelmeergebiet verfügt über viele, einander oft ungemein ähnliche Arten. Im nordamerikanischen Waldgebiet kommt nur *Dicca palustris* L. vor, in der antarktischen Waldzone ist die Artenzahl auch nur gering. Vertical steigen die Pflanzen von der Ebene bis zu bedeutender Höhe hinauf, so *Daphnopsis Humboldtii* Meisn. bei Quito in den Anden bis zu 2400 m., *Edgeworthia Gardneri* Meisn. im Himalaya bis zu 2300 m.

Die *Thymelaeaceen* wachsen in Wäldern der norddeutschen Tiefebene und gleicherweise in den Tropenwäldern, dann auf Sand- und Felsgebieten des Caplandes und in den innerasiatischen Steppen.

Manche Arten verfügen über ein weit ausgedehntes Verbreitungsgebiet, viele sind auf einen kleinen Raum beschränkt. Das Verhältniss findet sich auch innerhalb derselben Gattung.

Die überwiegende Mehrzahl der *Thymelaeaceen* sind Sträucher, weniger Bäume. Verschwindend klein ist die Zahl der krautigen Formen. Mit Ausnahme von *Linostoma* und *Dicranolepis*, die nach Schenk windend auftreten sollen, sind alle Arten aufrecht oder aufstrebend; *Drapetes* hat moosartigen Habitus.

Nach Supprian's Untersuchungen stellt sich nun die Einteilung der *Thymelaeaceen* auf zwei Unterfamilien und fünf Tribus:

Unterfamilie I. *Aquilarioideae*.

Der Holzkörper umschliesst Leptominseln.

Tribus 1. *Aquilarieae*.

Im Blattgewebe lange prismatische Oxalatkrystalle. Spaltöffnungen nicht eingesenkt. Carpelle 2.

Tribus 2. *Linostomeae*.

Im Blattgewebe Oxaltdrusen oder kleine Einzelkrystalle. Spaltöffnungen tief eingesenkt und überwölbt. Carpelle 1.

Unterfamilie II. *Daphnoideae*.

Der Holzkörper ist normal gebaut

a. Bicollaterale Bündel.

Tribus 1. *Phalerieae*.

Carpelle 2.

Tribus 2. *Euthymeleae*.

Carpelle 1.

b. Bündel nicht bicollateral.

Tribus 3. *Drapeteae*.

Carpelle 1.

Es ergaben sich also für die *Thymelaeaceen* anatomisch folgende Kennzeichen: Bicollaterale Bündel, hofgetüpfelte Libriförmig, einfache Gefässperforation, einreihige Markstrahlen, eigenthümliche Lagerung des secundären Bastes, einzellige Trichome.

Die Abweichungen bei *Drapetes* sind als Anpassungserscheinungen anzusehen und die Gattung deswegen nicht auszuschliessen.

Für die *Penaeaceen* haben ausser der Bildung des secundären Bastes alle für die *Thymelaeaceen* aufgeführten Kennzeichen ebenfalls Gültigkeit.

Diese nahe Gleichmässigkeit des anatomischen Baues spricht für eine nahe Verwandtschaft beider Familien.

Ob die *Elaeagnaceen* bei ihrem abweichenden anatomischen Bau in diesen Formenkreis gehören, erscheint zweifelhaft.

Der Ausgangspunkt für die Verbreitung der *Thymelaeaceen* ist im indisch-malayischen Gebiet zu suchen.

Die Gattung *Geissolema* ist von der *Penaeaceae* abzutrennen.

Die Eintheilung dieser Familie in Gattungen bereitet grosse Schwierigkeiten. Die 25—30 Arten dieser Familie stehen unter einander in naher Beziehung und bilden einen sehr enggeschlossenen, auch geographisch isolirten Formenkreis.

Es scheint richtig zu sein, die *Penaeaceae* nicht noch in Tribus zu theilen, wie manche Autoren verlangen, sondern mit Bentham und Hooker zusammen zu lassen und die Zahl der Gattungen auf drei zu beschränken.

Die Betrachtung der *Thymelaeaceen* weist auf das Monsumgebiet. Ohne allen Einzelheiten der Länge wegen zu folgen, sei mitgetheilt, dass die *Aquilarieae* ganz in dasselbe gehören, die *Linostomeae* und *Phalerieae* lassen sich in ihren Ausläufern von dort ableiten, und auch die Vertheilung der *Drapeteae* lässt sich von dort aus erklären. Die *Euthymeleae* Afrikas weisen durch *Lasiosiphon* auf dieses Gebiet, *Pimelea* hat Vertreter in den australischen Tropen, nördlich reichen die Arten der Gruppe *Daphne* u. s. w. von Südchina aus durch ganz Asien und Europa. Die Annahme, dass sich die Arten der tropischen Arten etwa längs der Nordküsten des stillen Oceans vom Monsumgebiet aus verbreitet hätten, ist zunächst als eine Hypothese zu bezeichnen.

Zum Schluss geht Verf. auf die mittlerweile erschienene van Tieghem'sche Bearbeitung der beiden Familien ein. Die anatomische Eintheilung desselben hält Suppran für nicht naturgemäss, sie verwendet die Ausbildung der Krystalle, die Bildungsstelle des Korkes sowie die Bildung von Spicularzellen, Beschaffenheit der Blattbündel. Die behauptete Verwandtschaft der *Thymelaeaceen* mit *Combretaceen* und *Melastomaceen* vermag Verf. nicht zu controlliren.

E. Roth (Halle a. S.)

Vail, A. Murray, A study of the genus *Psoralea* in America. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. XXI. 1894. March 24.)

Nach dem Titel der vorliegenden, ganz brauchbaren Arbeit sollte man meinen, dass Verf. alle in Amerika vorkommenden Arten der Gattung *Psoralea* zum Gegenstande ihrer Studien ge-

macht habe. Dies ist jedoch leider nicht der Fall, denn sie beschränkt sich auf die nordamerikanischen Vertreter des Genus, von denen sie 35 annimmt; darunter befindet sich als neue Art *P. Purshii*. Allen Arten sind kurze, aber genaue Beschreibungen, Synonyma und Standortsangaben auf Grund der Sammlungen der bedeutendsten nordamerikanischen Herbarien beigelegt. Der Name *P. Americana* L., den De Candolle 1825 in *P. dendata* abänderte, weil die Pflanze nicht in Amerika vorkomme, sondern auf Madeira, wird wieder hergestellt, denn Linné's Angabe, dass die Pflanze aus Amerika stamme, findet ihre Bestätigung dadurch, dass Chapman diese Art thatsächlich in Florida aufgefunden hat.

Als Anhang findet sich eine Aufzählung der südamerikanischen Vertreter der Gattung, die besonders im andinen Gebiet entwickelt ist; dabei wird der Name der *P. Mutisii* H. B. K. auf Grund der Priorität in *P. Mexicana* (L.) Vail verändert und eine neue Art, *P. Trianae*, aus Neu-Granada beschrieben.

Taubert (Berlin).

King, George, Materials for a Flora of the Malayan Peninsula. No. VI. (Journal of the Asiatic Society of Bengal. Natural History. Vol. LXII. 1893. Part II. p. 189—262.)

Die Arbeit beginnt mit den *Lineae*, welche in allen Gegenden zu Hause sind und in 14 Gattungen mit ungefähr 145 Arten auftreten. Wir finden erwähnt *Roucheria Griffithiana* Planch., *Erythroxylon Burmanicum* Griff., *Ixonanthes icosandra* Jack., *I. reticulata* Jack.

Die *Malpighiaceen*, welche hauptsächlich in Amerika ihre Heimath besitzen, verfügen über etwa 50 Gattungen mit circa 620 Arten. Verf. berührt:

Tristellateia Australasica A. Rich., *Hiptage sericea* Hook. fil., *H. madablota* Gtn., *Aspiclopterys concava* A. Juss., *A. Helferiana* Kurz, *Brachylophon Hullettii* King nov. spec. von Malacca, noch nicht hinreichend bekannt; *Br. Curtisii* Oliver, *Br. Cortechinii* King nov. spec. von Perak, ähnelt in den Blüten der *Br. Curtisii* Oliver.

Geraniaceae, hauptsächlich in den temperirten Klimaten zu Hause, verfügen über 20 Genera mit etwa 800 Species in zwei grossen Unterabtheilungen, den *Oxalideen* und *Balsamineae*, von denen Verf. anführt:

Oxalis corniculata L., *Biophytum sensitivum* DC., *B. adiantoides* Wight. — *Counaropsis Griffithii* Planch., *C. monophylla* Planch., *C. macrophylla* King nov. spec., von Perak. — *Dapania scandens* Stapf. — *Impatiens mirabilis* Hook. fil., *I. Griffithii* Hook. fil. et Thompson, *I. Chinensis* L. — *Hydrocera triflora* W. et A.

Bei den *Rutaceen*, welche sich über tropische wie subtropische Gegenden in der Zahl von 83 Gattungen erstrecken, finden wir Bemerkungen über:

Evodia latifolia DC., *E. Roxburghiana* Benth., *E. glabra* Blume, *E. robusta* Hook. f., *E. macrocarpa* King nov. spec., aus Perak, *E. piluliflora* King, ebenfalls, *E. pachyphylla* King, ebenfalls, *E. pedunculosa* Hook. f. — *Tetractomia majus* Hook. f., *T. Roxburghii* Hook. f. — *Melicope Helferii* Hook. f. — *Zanthoxylum ovalifolium* Wight, *Z. myriacanthum* Wall. — *Acronychia laurifolia* Blume, *A. Porteri* Hook. f. — *Glycosmis pentaphylla* Corr., *Gl. sapindoides* Lindl., *Gl. puberula* Lindl. — *Micromelum pubescens* Blume, *M. hirsutum* Oliver. — *Murraya exotica* L. — *Clausena excavata* Burm. — *Triphasia trifoliata* DC. — *Luvunga scandens* Hamilt.,

L. eleutheranthera Dalz. — *Paramignya armata* Oliver, *P. longispina* Hook. — *Atalantia monophylla* Correa, *A. Roxburghiana* Hook. f.

Die *Simarubeae* bewohnen in der Höhe von 30 Arten mit etwa 130 Arten tropische wie subtropische Regionen beider Hemisphären. Erwähnt finden wir:

Harrisonia Brownii A. Juss. — *Picrasma Javanica* Blume. — *Brucea Sumatrana* Roxb. — *Eurycoma longifolia* Jack., *E. apiculata* A. W. Bennett. — *Irvingia Malayana* Hook.

Ochnaceae zählen etwa 160 Species, besonders in den Tropen Amerikas. Verf. gibt Bemerkungen über:

Ochna Wallichii Planch. — *Gomphia Sumatrana* Jack., *G. Hookeri* Planch. — *Tetramerista glabra* Miqu. — *Euthemis leucocarpaa* Jack., *E. minor* Jack.

Die *Burseraceae* sind über die tropischen Gegenden beider Hemisphären in der Zahl von 15–19 Genera verbreitet und weisen etwa 250 Arten auf. Aufgezählt sind:

Triomma Malaccensis Hook. f., *Canarium Planchoni* King, *C. caudatum* King nov. spec., von Perak, *C. parviflorum* A. W. Benn., *C. euphyllum* Kurz, *C. grandiflorum* A. W. Benn., *C. pilosum* A. W. Benn., *C. hirtellum* A. W. Benn., *C. rufum* A. W. Benn., *C. purpurascens* A. W. Benn., *C. commune* L., *C. coccineo-bracteatum* Kurz, *C. Mauii* King nov. spec., von den Andamanen, ähnelt der *C. euphyllum* Kurz, *C. Kadondon* A. W. Benn., *C. rubiginosum* A. W. Benn., *C. Kunsteri* King nov. spec., aus Perak, neben *C. denticulatum* Blume zu stellen; *C. glaucum* Blume, *C. secundum* A. W. Benn., *C. nitidum* A. W. Benn. — *Trigonochlamys Griffithii* Hook. f. — *Santiria floribunda* King nov. spec., aus Perak, *S. laxa* King, *S. fasciculata* A. W. Benn., *S. puberula* A. W. Benn., *S. macrocarpa* King nov. spec., aus Perak, *S. laevigata* Blume, *S. oblongifolia* Blume, *S. longifolia* King nov. spec., von Perak, *S. Wrayi* King nov. spec., ebenfalls daher, zu *S. conferta* zu stellen; *S. apiculata* A. W. Benn., *S. costata* A. W. Benn., *S. conferta* A. W. Benn., *S. multiflora* A. W. Benn.

Fortsetzung folgt.

E. Roth (Halle a. S.).

Smith, J. Donnell, Undescribed plants from Guatemala and other Central American Republics. XIII. (The Botanical Gazette. Vol. XIX. p. 255–266. Mit Tafel XXIV—XXVI.)

Vorliegende Nummer enthält die Beschreibung folgender neuer Arten:

Heisteria Costaricensis D. Sm., *Cuphea Heydei* Koehne, *Salvia Shannoni* D. Sm., *Triplaris Macombii* D. Sm., *Piper flavidum* C. DC., *P. Tuerckheimii* C. DC., *P. Santa-rosanum* C. DC., *P. variabile* C. DC., *P. Donnell-Smithii* C. DC., *Peperomia Cobana* C. DC., *P. Luxii* C. DC., *Phoebe amplifolia* Mez et D. Sm., *Nectandra Heydeana* Mez et D. Sm., *Pedilanthus macradenius* D. Sm., *Aechmea Friedrichsthalii* Mez et D. Sm., *Pitcairnia puberula* Mez et D. Sm., *Anthericum apodastanthum* D. Sm. und *Gymnogramme sciagraphis* D. Sm.

Auf den drei Tafeln sind *Phoebe amplifolia*, *Nectandra Heydeana* und *Gymnogramme sciagraphis* dargestellt.

Taubert (Berlin).

Knowlton, F. H., Notes on a few fossil plants from the Forst Union Group of Montana with a description of one new species. (Proceedings of the U. S. Nat. Museum. Vol. XVI. p. 33–36. With plates I–II.)

Die hier angeführten Blattabdrücke fanden sich alle auf einer Platte, die wahrscheinlich vom Yellowstone River bei Glendive,

Mont., stammt. Sie gehören an *Thuja interrupta* Newby, *Populus Meedsii* n. sp., *Quercus Dentoni* Lx., *Dryophyllum* sp. (vielleicht *D. aquamarum* Ward.), *Pterospermites Cupanioides* Newby sp. Bezüglich der letzten Art bemerkt Verf., dass *Phyllites cupanioides* Newby und *Pterospermites Whitei* Ward. keinesfalls generisch, auch nicht einmal spezifisch verschieden, sondern offenbar identisch sind, wofür auch die gleiche örtliche Herkunft spricht. Die neue Art, *Populus Meedsii*, ist am ähnlichsten *P. angustifolia* James unter den lebenden Formen, welche letztere nur durch die oval-lanzettlichen Blätter mit feingezähntem Rande unterschieden, im Uebrigen in der Gestalt und Nervatur äusserst ähnlich ist. Zwischen beiden steht die fossile *P. Heerii* Sap., was auch dem geologischen Auftreten der Formen entspricht, *P. Meedsii* aus dem untern, *P. Heerii* aus dem oberen Eocän und *P. angustifolia* noch lebend vorkommend.

Möbius (Frankfurt a. M.).

Hartwich, C., Beitrag zur Kenntniss einiger *Strychnos*-Drogen. (Separat-Abdruck aus der Festschrift zur Erinnerung an die 50jährige Stiftungsfeier des Schweizerischen Apotheker-Vereins in Zürich 1893.) 8°. 23 pp. 2 Taf.

Verf. behandelt die Anatomie der Rinde und des Samens verschiedener *Strychnos*-Arten und verwandter unter diesem Namen gehender Drogen. Die untersuchten Rinden stammen: 1) von verschiedenen alten Zweigen und Aesten der *Str. nux vomica*, 2) von der Wurzel der *Str. Ignatii*, 3) vom Stamme von *Str. colubrina*, 4) von *Str. Tieuté*, 5) angeblich von *Str. nux vomica*, von Beckurts beschrieben, 6) von einer als *Cortex Strychni* oder *C. angosturae spurius* und 7) von einer als *Cortex Curare* bezeichneten Droge. Verf. schildert zunächst die an *Str. n. v.* untersuchte Entwicklung der Rinde. Sehr charakteristisch für *Strychnos* ist das frühzeitige Auftreten des Steinzellenringes, der bald direct an den Kork ansetzt, bald durch ein breites Mittelrindenparenchym davon getrennt ist. Bei der Bastbildung wird auch die Entstehung der Bastinseln im Holze besprochen, wobei sich Verf. an die Auffassung von Scott und Brebner anschliesst: es wird also das Cambium bei der Bildung der Bastinseln an diesen Stellen unterbrochen und dann durch Entstehung eines neuen Cambiumstückes vor der Bastinsel wieder ergänzt. Die Siebröhren entstehen anfangs gleichmässig im Baste, dann, wann ausgiebig Bastinseln gebildet werden, gelangen die Siebröhren sämmtlich in die Inseln und im letzten Stadium, wenn die Bildung der Inseln spärlicher ist, gelangt nur ein Theil in dieselben, während andere völlig normal im Bast bleiben. Für die Krystalle ist ihr massenhaftes Auftreten und ihre Umschliessung von einer verholzten Membran, sowie ihr Auftreten in Zellen, die in Reihen senkrecht übereinanderstehen, charakteristisch. Die oben als 5) bezeichnete Rinde weicht in ihrem Bau so sehr von dem bekannten Bau der *Strychnos*-Rinden ab, dass sie jedenfalls nicht aus dieser Gattung und wohl kaum aus der Familie der *Loganiaceen* stammt, denn es fehlt der Steinzellenring und die Oxalatkrystalle sind weder in solcher Menge vorhanden, noch in

eine verholzte Membran eingeschlossen, dagegen treten Secretschläuche auf. Die oben als 7) genannte Rinde gehört auch nicht zu *Strychnos*, sondern ist identisch mit einer vom Verf. früher beschriebenen Rinde, die als Angosturarinde von Curaçao bezeichnet war. Sehr merkwürdig ist, dass dieselbe auch Strychnin enthält, und da sie äusserlich der echten Angosturarinde sehr ähnlich ist, so ist beim Gebrauch der letzteren die äusserste Vorsicht zu empfehlen.

Die Samen von *Strychnos spinosa* Lam., welche weder Bruцин noch Strychnin zu enthalten scheinen, zeigen äusserlich nicht die charakteristischen Haare. Es sind aber in der Schale dieselben Schichten enthalten, wie bei *Str. n. v.*, nur sind die Epidermiszellen nicht haarartig verlängert; ausserdem bleiben dort regelmässig die inneren Pericarpschichten am Samen haften und verstärken so die eigentliche Schale. Die Samen von *Str. spinosa* Harv. zeigen im Bau ihrer Samenschale gewissermassen einen Uebergang zwischen den beiden eben erwähnten Arten.

Verf. hat schliesslich auch die Plasmaverbindungen an den Endospermzellen untersucht und durch Färbung mit Hofmann's Blau nachweisen können, dass die Plasmafäden wirklich die Wände durchsetzen.

Möbius (Frankfurt).

Heckel, E., et Schlagdenhauffen, Fr., Sur la *Copaifera Salikounda* Heckel de l'Afrique tropicale et sur ses graines à coumarine (Salikounda des peuples Sousous) au point de vue botanique et chimique. Comparaison avec la fève de Tonka. (Annales de la fac. des sciences de Marseille. III. Separatabdruck p. 1—18.)

Während die Zahl der *Copaiba*- (*Copaifera*-) Arten in Amerika ein Dutzend erreicht und die dortigen Species durch ihren Reichthum an dem als *Copaiba*- (*Copaiva*-) Balsam bekannten und geschätzten Harzsaft ausgezeichnet sind, waren aus Afrika bisher nur 4 Arten, zum grössten Theil nur unvollkommen, bekannt, und nur von *C. copallifera* (Benn.) O. Ktze., dem Kobo-tree, wusste man, dass er ein brauchbares Harz und wohlriechendes Holz liefert.

Heckel beschreibt nun eine fünfte Art aus Afrika, die von den bereits bekannten, nur durch je 2 Foliola tragende Blätter*) ausgezeichneten Species durch je 3—5 Paar Blättchen führende Blätter charakterisirt ist und dadurch mit der amerikanischen *C. Langsdorffii* (Desf.) O. Ktze., der sie übrigens ungemein nahe steht, eine frappante Aehnlichkeit erhält. Diese Art, *Copaiba Salikounda* (Heckel) Taub. (*Copaifera Salikounda* Heckel), stammt aus Französisch-Guinea, wo sie als 10—15 m hoher Baum auftritt. Ihre

*) Verf. sagt dagegen p. 4: les espèces africaines connues sont tous trifoliées oder wohl besser trifoliolées (Ref.) und ebenso p. 6 „feuilles . . . étant uniquement pourvues d'une paire de folioles avec impaire“. Wie Verf. zu dieser Behauptung kommt, ist völlig unklar, denn alle 4 der vor Verfs. Publikation bekannten afrikanischen Species haben paarig-gefiederte und nur mit je einem Blättchenpaar versehene Blätter, also feuilles bifoliolées. Ref.

Samen, von dem Soso-Stamme Salikounda genannt, weniger ihre Hülsen, sind durch einen deutlichen Cumaringeruch ausgezeichnet, der die Eingeborenen veranlasst, die aufgereihten Samen theils zu Halsketten als Zierrath, theils zur Herstellung einer wohlriechenden Pomade zu verwenden. Auch in der Volksmedizin werden sie von den am Rio Pongo wohnenden Stämmen gegen Schwindel- und Ohnmachtsanfälle benutzt.

Die chemische Untersuchung ergab u. A. einen Cumaringehalt, der 17 bis 18 Mal geringer ist, als der der Tonkabohne.

Taubert (Berlin).

Geneste, Greffage souterrain, appliqué à la conservation des vignes françaises non greffées. (Comptes rendus de l'Académie de Paris. Tome CXVII. 1893. p. 760—762.)

Zum Schutz gegen die Phylloxera empfiehlt Verf., die einheimischen Weinstöcke durch unterirdische Pfropfung mit den resistenten Wurzeln amerikanischer Weinstöcke zu verbinden. Er führte dies in der Weise aus, dass er das eingegrabene Pfropfreis mit einem in die Erde hinabgebogenen Zweige der zu pfropfenden Pflanze verband. Bei den in den Monaten April, Mai und Juni ausgeführten Versuchen trat in 59 von 100 Fällen eine vollständige Verbindung ein. Da die Kosten des Verfahrens verhältnissmässig gering, die Ernte aber durch dasselbe in keiner Weise eine Unterbrechung erleidet, so erweist sich die beschriebene Methode als sehr rentabel.

Zimmermann (Tübingen).

Hampl, J., Die „italienische“ oder Pyramiden-Pappel. (Oesterreichische Forstzeitung. XI. 1893. p. 271—272. Mit 2 Abbildungen.)

Sämmtliche in Mitteleuropa vorhandene Exemplare des fälschlich „italienische“ Pappel genannten Baumes sind bekanntlich männlichen Geschlechts, und nur 5 Bäume bei Frankfurt a. O., Berlin, Braunschweig, Schwetzingen und Karlsruhe sind nach Fischer von Waldheim weiblich. Diesen interessanten Fundorten kann Hampl noch einen weiteren hinzufügen. An der Vinaric-Neudorfer Strasse im nordwestlichen Böhmen fand derselbe vier weibliche Bäume. Bei denselben war auch wohl eine ausgesprochene aufwärts gerichtete Astbildung wahrzunehmen, wie bei den gewöhnlichen männlichen Bäumen, aber die Aeste lagen dem Stamm nicht so eng an, die Krone hatte daher keine so pyramidal schlanke Form, sondern war etwas ausgebreitet. Die Bäume fructificirten Anfang Juni. Die Samen gingen nach einigen Tagen reichlich auf und erzeugten bis zum Herbst 30 cm im Mittel hohe Pflänzchen. Bei der beobachteten, vorzüglichen Keimfähigkeit wäre daher anzurathen, von der bisherigen ausschliesslichen Nachzucht auf ungeschlechtlichem Wege durch Stecklinge abzugehen und dadurch vielleicht den beobachteten Rückgang dieses beliebten Alleebaumes zu verhindern.

Das fast ausschliessliche Vorkommen von männlichen Individuen erklärt Hampl dadurch, dass immer Stecklinge eben nur von jenen Bäumen, welche sich durch ihre schlanke, pyramidale Form auszeichneten, also von männlichen Exemplaren genommen wurden.

Brick (Hamburg).

Neue Litteratur.*)

Geschichte der Botanik:

Cattaneo, Giac., Linneo evoluzionista? (Estr. dagli Atti della Società ligustica di scienze naturali e geografiche. V. 1894. Fasc. 3.) 8°. 11 pp. Genova (tip. Ciminago) 1894.

Bibliographie:

Pasquale, F., Bibliografia botanica riguardante la flora delle piante vascolari delle provincie meridionali d'Italia. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. 1894. p. 259.)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten:

Bary, A. de, Botanik. 4. Aufl., besorgt von **H. Graf zu Solms-Laubach**. (Naturwissenschaftliche Elementarbücher. VIII.) 8°. VIII, 138 pp. mit Abbildungen. kart. M. —.80.

Algen:

Comber, T., The unreability of certain characters generally accepted for specific diagnosis in the Diatomaceae. (Journal of the Royal Microscopical Society of London. 1894. No. 3.)

Holmes, E. M., New marine Algae. (Annals of Botany. 1894. No. 9. 1 pl.)

Zukal, H., Beiträge zur Kenntniss der Cyanophyceen. [Schluss.] (Oesterreichische botanische Zeitschrift. 1894. p. 387.)

Pilze:

Helme, F. et Raugé, P., Classification des microbes. (Semaine méd. 1894. No. 35. p. 279—283.)

Lupi, Alles., Schizomiceti fotogeni. (Estr. dagli Atti della Società ligustica di scienze naturali e geografiche. V. 1894. Fasc. 2.) 8°. 15 pp. Genova (tip. Ciminago) 1894.

Migula, W., Ueber den Zellinhalt von *Bacillus oxalaticus* Zopf. (Sep.-Abdr. aus Arbeiten des Bakteriologischen Instituts der Grossherzoglichen Hochschule zu Karlsruhe. 1894.) 8°. 11 pp. 1 Tafel. Karlsruhe (O. Nemnich) 1894.

Volpe, L., Microbi benefici e malefici. (Almanacco delle giornale d'agricoltura. 1894.)

Wager, H., On the presence of centrospheres of Fungi. (Annals of Botany. 1894. No. 9. 1 pl.)

Flechten:

Jatta, A., Materiali per un censimento generale dei Licheni italiani. Aggiunte e correzioni. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. 1894. p. 237.)

*) 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.

Dr. Uhlworm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 140-156](#)