

Botanische Gärten und Institute.

Extract uit het voorloopig rapport ingediend door den chef der IIe afdeeling, Dr. J. M. Janse. (Verslag omtrent den Staat van 'Slands Plantentuin te Buitenzorg over het Jaar 1897. Bijlage I. p. 113—121.)

Verslag omtrent den Staat van 'Slands Plantentuin te Buitenzorg over het Jaar 1897.

Willis, John C., Classified list of seeds available for exchange with other botanic gardens and public institutions and with private individuals, with list of desiderata. (Royal Botanic Gardens, Ceylon. Series I. 1898. No. 8. p. 55—76.)

Sammlungen.

The Botanical Exchange Club of the British Isles. Report for 1896. 8°. p. 509—532. London 1898.

Referate.

Tassi, Fl., *Novae Micromycetum species descriptae et iconibus illustratae.* (Bullettino del Laboratorio Botanico della Reale Università di Siena. II. I. 1897. p. 6. Mit Tafel IX—XI.)

Enthält die Beschreibungen folgender neuer Arten:

Sphaerella millepunctata auf alten Blättern von *Anizozanthos flavida*, *Didymosphaeria Tecomae* Cke. β *monosticha* auf faulenden Aesten von *Tecoma radicans*, *Diaporthe (Tetrastaga) macrostalagnia* auf Aesten von *Escallonia montevidensis*, *Phyllosticta Cobacae* auf erfrorenen Blättern von *Cobaea scandens*, *Phoma coffricola* auf Zweigen von *Coffea Arabica*, *P. Coprosmae* auf Zweigen von *Coprosma lucidum*, *P. epiglandula* auf Blättern von *Eugenia Jambos*, *P. insidiosa* auf Samen von *Sorghum vulgare* β *Dourah* in Abyssinien, *P. Justiciae* auf toten Stengeln von *Justicia furcata*, *P. Monochaeti* auf toten Zweigen von *Monochaetus Humboldtianus*, *P. Platycerii* auf der Frons von *Platycerium alcornis*, *Placosphaeria Epidendri* auf abgestorbenen Stengeln von *Epidendrum elongatum*, *Diplodia atra* auf Zweigen von *Trachelospermum jasminoides*, *D. Calcutiana* auf trockenen Früchten von *Fucus altissima* in Ostindien, *D. cococarpa* β *Malaccensis* auf faulender Cocosnusschale aus Singapore, *D. subseriata* auf Zweigen und Blattstielen von *Erythrophleum guineense* in Westafrika, *Ascochyta Laurina* auf halbtodten Blättern von *Laurus nobilis*, *Diplodina Euphorbiae* auf alten Stengeln von *Euphorbia Characias*, *D. Putoriae* auf trockenen Zweigen von *Putoria Calabrica*, *Septoria exotica* β *Andersoni* auf lebenden Blättern von *Veronica Andersonii*, *S. Hauburyana* parasitisch auf Blättern von *Tristania nereifolia*, *Phleospora Phyllarthri* auf toten Blättern von *Phyllarthrum Bojerani*, *Hendersonia (Sporocadus) massarioides* auf trockenen Zweigen von *Laurus nobilis*, *Chaetopeltis (nov. gen.) laurina* auf faulenden Lorbeerblättern.

Alle Pilze sind, wenn nichts anderes bemerkt, im botanischen Garten von Siena gesammelt.

Die Diagnose der neuen Gattung lautet:

Chaetopeltis (Sphaeropsidae, Leptostromaceae) Sacc. Perithecia dimidiata, membranacea, secedentia, minute cellulosa, astoma, orbicularia, atra, setulis rigidulis septatis, nigrescentibus vestita; sporulae bacillares, subsessiles, pluri-septatae, hyalinae, in articulos subinde secedentes.

Lindau (Berlin).

Tassi, Fl., Micologia della Provincia Senese. IV. (Bullettino del Laboratorio Botanico della Reale Università Siena. I. 1897. p. 16.)

Die Aufzählung umfasst die Nummern 614—704 (vergl. dazu die früheren Publikationen im Nuovo Giornale Botanico Italiano. 1896 und 1897). Genannt werden *Perisporiaceen*, *Sphaeriaceen*, *Microthyriaceen*, *Hysteriaceen*, *Sphaeropsideen*, *Melanconiteen* und *Hyphomyceten*, endlich noch einige Pilze aus anderen Abtheilungen. Für Italien sind 16 Arten neu. Am Schluss giebt Verf. eine Statistik über die Gattungen und Arten, die bisher in der Provinz beobachtet sind.

Lindau (Berlin).

Tassi, Fl., Uredinearum enumeratio, quae in agro Senensi reperiuntur. (Bullettino del Laboratorio Botanico della Reale Università Siena. I. 1897. p. 34.)

Verf. zählt 60 Arten der Familie auf, eine immerhin bedeutende Zahl für ein so kleines Gebiet.

Lindau (Berlin).

Olivier, H., Exposé systématique et description des Lichens de l'ouest et du nordouest de la France. Tome I. 8°. XXXIV, 352 pp. Paris (Klincksieck) 1897.

Das Werk beginnt mit einer petite glossologie lichénique, die sich über 27 Seiten erstreckt, es folgt eine Liste der des öfteren citirten Autoren und Exsiccatenwerke, wie eines analytischen Schlüssels der im ersten Bande vorkommenden Genera.

Im Folgenden zeigen die Zahlen die jeweilige Speciesziffer an:

Usnea Dillen 4, *Alectoria* Ach. 4, *Dufourea* 1, *Evernia* Ach. 3, *Ramalina* Ach. 11, *Rocella* DC. 3, *Cladia* Nyl. 4, *Cladonia* Hoffm. 31, *Pycnothelia* Ach. 1, *Stereocaulon* Schreb. 6, *Cetraria* Ach. 1, *Platysma* Nyl. 2, *Parmelia* Ach. 29, *Parmeliopsis* Nyl. 2, *Ricassolia* de Notar. 2, *Sticta* Ach. 2, *Stictina* Nyl. 4, *Nephrosium* Nyl. 3, *Peltigera* Hoffm. 7, *Peltidea* Nyl. 2, *Xanthoria* Th. Fries 5, *Physcia* E. Fries 15, *Umbilicaria* Hoffm. 1, *Gyrophora* Ach. 4, *Squamaria* DC. 9, *Acarospora* Massal 8, *Placodium* DC. 9, *Caloplaca* Th. Fries 19, *Rinodina* Massal 11, *Lecanoria* Ach. 46, *Lecania* Massal 8, *Hoematomma* Massal 2, *Urceolaria* Ach. 2, *Pertusaria* DC. 12, *Phlyctis* Walter 2, *Thelotrema* Ach. 1.

Die Litteratur ist stets sehr zahlreich angegeben, die Exsiccaten sind verzeichnet, Standorte notirt u. s. w. Bei den grösseren Gattungen ist stets ein analytischer Schlüssel beigegeben.

Ein alphabetisches Verzeichniss beschliesst den ersten Band. (Fortsetzung folgt.)

E. Roth (Halle a. S.).

Jack, Jos. B., Lebermoose Tirols. (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Februar 1898.)

Ein jeder Beitrag zur Kenntniss der Lebermoosflora Tirols muss lebhaft begrüsst werden. Giebt es doch nur zwei Ab-

handlungen, welche sich speziell mit den Hepaticis Tirols beschäftigen, u. zw. rühren dieselben her von Dr. Sauter und dem Verfasser, welcher letzterer in obiger Zeitschrift (Jahrgang 1895) die von Dr. Arnold in Tirol gesammelten Lebermoose publicirte. In vorliegender Schrift veröffentlicht der Verf. Lebermoose, welche von cand. phil. Friedrich Stolz aus Innsbruck namentlich im Jahre 1896 in Tirol gesammelt worden sind; ferner fügt der Verf. die von ihm selbst in Vorarlberg gemachten Funde und diejenigen bisher noch nicht publicirten Species aus der Gottsche-Rabenhorst'schen: Hepaticae europ. exsicc. bei, welche aus den beiden oben angeführten Ländern herausgegeben worden sind (und zwar No. 33, 88, 110, 261, 328, 422, 443, 460, 462—464, 497, 517, 560, 585, 592—594, 646). Schliesslich sind noch einige wenige Funde berücksichtigt worden, welche von Arnold, Lohse, Lojka, Milde, Sauter etc. herrühren und noch nirgends mitgetheilt wurden. Die betreffenden Exemplare befinden sich im Herbar des Verf.

Bezüglich der systematischen Anordnung der Gattungen und Arten hielt sich der Verf. an die Synopsis Hepaticarum von Gottsche, Lindenbergh und N. v. Esenbeck; er nahm die Menge der neueren Gattungsnamen mit Absicht nicht auf. — Von den 37 Gattungen (die Gattung *Jungermannia* ist hier im Sinne der obigen Synopsis zu betrachten) mit 104 Arten und Varietäten erwähnen wir nur folgende:

Gymnomitrium confertum Limpr. (Gepatsch), *Sarcoscyphus sphaclatus* N. v. E. (Längenthal, Stubai), *Alicularia compressa* Hook. (Kratzenberg im Hollersbachthale), *Scapania Barthingii* N. v. E. (Gommerspitze im Schmirnthale), *Scap. aspera* Bernet (Vorarlberg: Schwarzenberg, Pfänder bei Bregenz, etc.), *Sc. subalpina* (Alpe Saxener bei Trins), *Jungermannia Michauxii* Web. (Vorarlberg: Mellau, mit *Jung. Schraderi*), *J. caespitosa* Lindenb. (Krasperthal im Sebrain), *J. cordifolia* Hook. (Müserlingerwand bei Wind-Matrei), *J. riparia* Tayl. (an einigen Orten um Innsbruck und in Vorarlberg), *J. acuta* Lindenb. (Umgebung von Innsbruck), *J. Wenzelii* N. v. E. (Kühtai. — Diese Pflanze gehört wohl mit Recht zu *Jung. alpestris* Schl.), *J. Reichardtii* Gottsche (Hall, Sellrain, Wind-Matrei, Innsbruck), *J. curvifolia* Dicks. (an einigen Orten in Vorarlberg), *J. Juratzkava* Limpr. (Gepatsch, Kühtai, Alpe Waldrast), *Harpanthus scutatus* Spr. (z. B. Tschagggnus), *H. Flotowianus* N. v. E. (Patscherkofl), *Calyptogeia Trichomanis* Corda (die Pflanzen von Gschlöss nächst Wind-Matrei zeigen Unterblätter, die nur sehr leicht ausgeschweift oder vollkommen rund ohne die geringste Schweifung sind), *Sendtnera Sauteriana* N. v. E. (Rosenjoch bei Innsbruck), *Frullania Jaekii* Gottsche (Ober der Alpe bei Lisen), *Fossombronina pusilla* Lindenb. (Feldkirch), *Moerkia norvegica* Gottsche (Valsertal am Brenner, Voldererthal bei Hall), *Sauteria alpina* N. v. E. (Hafelekarispitz bei Innsbruck, Gerloswand), *Grimaldia barbifrons* Bisch. (Arzl bei Innsbruck, Gratsch bei Meran), *Gr. dichotoma* Raddi (Küchelberg bei Meran, Hafelekarispitz), *Nothohylas fertilis* Milde (Meran), *Riccia Bischoffii* Hueben. (Meran).

Matouschek (Mähr. Weisskirch).

Montemartini, Luigi, Ricerche intorno all' accrescimento delle piante. (Atti del Istituto botanico dell' R. Università di Padova. 1898. 4^o. 69 pp.)

Die Untersuchungen über das Längenwachsthum der Spornspitzen wurden vorzugsweise an Pflanzen mit gegenständigen Blättern vorgenommen. Als besonders geeignet hierzu erwiesen

sich diejenigen, welche während einer Vegetationsperiode mehr Internodien entwickeln, als zu Beginn derselben in der Knospe angelegt waren. Verf. empfiehlt *Clematis*, *Sambucus*, *Bignonia grandiflora*, *Jasminum officinale*, *Calycanthus odoratus*, *Chimonanthus fragrans* u. a. Die in grosser Zahl vorgenommenen Züchtungen ergaben, dass die Thätigkeit eines jeden Sprossscheitelmeristems „einer eigenen Periodicität gehorcht, die von den äusseren Bedingungen, unter welchen sich das Meristem entwickelt, unabhängig ist“. So z. B. zeigten fünf Zweige des nämlichen *Sambucus*-Strauches die Periode der lebhaftesten Thätigkeit ihrer Meristeme keineswegs zu derselben Zeit. Bei zwei Aesten lagen sogar diese Perioden sechs Wochen auseinander (Separat-Abdruck. p. 6). Die Gründe, die dabei maassgebend sind, müssen also „innere“ sein.

Derselben Periodicität unterliegt das Längenwachstum der Sprosse derart, dass der intensivsten Thätigkeit des Meristems, betreffend Neuanlage von Blattpaaren, das stärkste Längenwachstum zeitlich entspricht.

Ebenfalls periodisches Steigen und Fallen fand Verf. in der Zahl der Internodien, welche den wachstumsfähigen Theil des Sprosses ausmachen. Zur Zeit der lebhaftesten Thätigkeit des Meristems wird die Zone des Längenwachstums aus der grössten Anzahl von Internodien gebildet. Diese Periodicität ist übrigens weniger ausgesprochen, als die früher genannten.

Die Untersuchungen des Verf. über das Dickenwachstum wurden an *Cannabis*, *Ricinus* und *Helianthus* vorgenommen. Aus den in den Tabellen niedergelegten Messungsergebnissen geht hervor, dass auch das Dickenwachstum seine von äusseren Gründen unabhängige Periode hat. Wie schon frühere Forscher konnte auch Verf. nachweisen, dass zwischen der Thätigkeit des Cambiums und dem des Sprossscheitelmeristems Beziehungen existiren. Eine das Dickenwachstum von *Cannabis* darstellende Curve würde zwei Gipfel zeigen. Der eine entspricht der Zeit des beschleunigten Längenwachstums, der andere der Periode, in der die Nebenäste gebildet werden.

Hinsichtlich der Jahresringbildung schliesst sich Verf. der von Jost und Mer vertretenen Anschauung an, dass die Gründe der in jener sich aussprechenden Periodicität als „innere“ zu bezeichnen sind.

Küster (Charlottenburg).

Rowlee, W. W., The morphological significance of the lodicules of Grasses. (Botanical Gazette. Vol. XXV. 1898. p. 199.)

Die Ansichten über die Natur der Lodiculae waren bisher zweierlei Art, erstens, dass diese Organe Rudimente eines Perigonwirtels seien, zweitens, dass sie Spelzentheile seien, von dem morphologischen Werthe von Blättern. Verf. weist auf die Arbeiten von Hackel hin, welcher sich der zweiten Ansicht

anschloss, indem er sagt: „die vorderen Lodiculae sind als die Seitenhälften eines mit der Vorspelze alternirenden Blattes zu betrachten u. s. w.“. Er ist jedoch im Zweifel über die Natur der hinteren Lodicula.

Verf. untersuchte die Aehrchen von *Arundinaria falcata*, und meint, da die *Bambuseen* die primitivsten der Grasfamilien seien, dass man hier neues Licht für die Natur der Lodiculae bekommen könne. Er machte Quer- und Längsschnitte der einzelnen Blüten. In den Wänden des Ovariums findet er drei Gefässbündel, die Mittelrippen der einzelnen Carpelle. Die Staubfäden stehen den Rippen gegenüber. Die drei Lodiculae alterniren mit den Staubfäden und können daher als ein innerer Perigonwirtel angesehen werden. Die Lodiculae sind einander gleich in Form und Structur und sehen die vorderen nicht wie Blatthälften aus. Ihre eingedrehten Ränder, die symmetrische Anordnung der Gefässbündel, die schmale Blattbasis und die trimere Stellung mit der hinteren Lodicula macht es gewiss, dass sie Blatteinheiten sind. Die höhere Insertion der hinteren Lodicula ist da zu erwarten, wo die Organe so dicht zusammen gedrängt sind, wie auf der hinteren Seite dieser Blüte. Verf. meint, dass der Insertionspunkt nicht viel zu bedeuten habe, da die Vorspelze auch über den vorderen Lodiculae inserirt ist. Die Gefässbündel der drei Lodiculae verbinden sich mit dem centralen Bündel ungefähr an demselben Punkte, während die Vereinigung des Bündels der Vorspelze erst weiter unterhalb dieses Punktes erfolgt. Verf. weist darauf hin, dass Hackel übersehen habe, dass unter den Gräsern die Insertionsfläche der Blätter der Seitenachse einen rechten Winkel mit der Insertionsfläche der Blätter der Hauptachse bildet. Nach Hackel sind die Blätter der Blütenachse (Lodiculae) in derselben Fläche wie die Blätter der Hauptachse (Deck- und Vorspelze).

Der einen Ansicht nach sind die Gräser durch Zwischenformen mit anderen *Monocotyledonen* verbunden, der anderen zufolge ständen die Gräser mehr für sich, und fände dadurch die neuere Ansicht, dass die Gräser blos entfernt mit anderen Familien verwandt seien, eine weitere Stütze. Die beigegebenen Abbildungen erklären die Stellung der einzelnen Theile dieser Grasblüte.

von Schrenk (St. Louis).

Longo, B., Contributo allo studio degl'idioblasti muciferi delle Cactee. (Annuario del R. Istituto botanico di Roma. Vol. VII. 1897. p. 44—57. Mit 1 Tafel.)

Beim Durchgehen der Litteratur von Pflanzenschleimen stösst man, namentlich was die Angaben über schleimführende Idioblasten bei den *Cacteen* betrifft, von Schleiden und Meyen (1837) an bis auf Walliczek (1893), auf abweichende Ansichten; einer Vereinbarung und Berichtigung derselben soll die vorliegende Arbeit gelten.

Die schleimführenden Idioblasten zeigen sich, in Alkohol präparirt, dem freien Auge als weisse Punkte, die sich leicht in einzelne

Kügelchen mit der Präparirnadel isoliren lassen. Unter dem Mikroskop ist hingegen der Schleim von intensiv gelber bis brauner Farbe, je nach dem Concentrationsgrade des Alkohols. Mit Wasser quillt andererseits der Schleim auf und klärt sich. Die Jodreactionen geben denselben als einen der echten Schleime Tschirch's zu erkennen.

Verf. hat den *Cacteen*-Schleim an frischem Material, so wie an solchem, das in Alkohol aufbewahrt gewesen, vergleichend studirt, und ist zur Ueberzeugung gekommen, dass das Aussehen der Schleim-Idioblasten bei den *Cacteen* (vergl. Walliczek) lediglich auf Einwirkung des Alkohols zurückzuführen ist. Zu diesem Behufe wurden die frischen Schnitte direct auf den Objectträger gebracht und mit dem Deckgläschen gedeckt, wobei der Schleim selbst und der reichliche Saft der Parenchymzellen die nöthige Einbettungsflüssigkeit abgaben. Nachher liess Verf. Alkohol, beziehungsweise eine 75 procentige alkoholische Eosinlösung, auf die Präparate einwirken, und konnte daran das allmälige Auftreten der Veränderungen verfolgen, welche durch Alkohol bedingt werden.

Die Schleim-Idioblasten sind im Grundgewebe sämtlicher Organe der *Opuntien* vertheilt, selbst in jenem der Wurzeln. Ausnahmslos fand sie Verf. in den Wurzeln sämtlicher untersuchten *Opuntia*-Arten, und in jenen von *Mamillaria clava* Pfr. und *Peireskia aculeata* Plum. (entgegen Lauterbach, 1889). Sie sind meistens vereinzelt, eiförmig bis elliptisch, und erreichen selbst die Länge von 0,5 mm. Ihre dünne Cellulosewand scheint niemals eine Umänderung zu erfahren. In den differenzirten Idioblasten ist der Schleim zwischen Wand und dem stark reducirten Protoplasma ausgeschieden; in dem letzteren finden sich gewöhnlich Krystalle von Kalkoxalat vor. In Alkoholpräparaten erscheint die Schleimmasse von Hohlräumen mannigfaltig durchsetzt, so weit dass sie deutlich geschichtet, anderswo von netzigem Baue, aussieht. Sie ist von verschiedener Dicke, manchmal mit der Wand parallel laufend, manchmal ausgebuchtet und selbst durch Protoplasmafäden, die bis zur Wand reichen, unterbrochen. Niemals wurden jedoch körnige Schichten darin wahrgenommen; was die Autoren dafür ansprachen, sind nur Lücken und Spalten, die unter der Einwirkung des Alkohols auftreten. Eine genügende Vergrößerung von sehr feinen Schnitten und eine Beachtung der Brechungsphänomene stellten die Thatsache als zweifellos hin. Noch deutlicher treten die Lücken auf, wenn man statt Alkohol Aether anwendet. Auf frischem Material erscheint die Schleimmasse stark lichtbrechend und ganz homogen (namentlich bei Wurzeln), oder gleichfalls geschichtet und dann sind die peripheren Schichten stärker lichtbrechend; niemals sind aber bei diesem Materiale Hohlräume sichtbar.

Die Entwicklungsvorgänge näher verfolgend, fand Verf., dass sich die Idioblasten in einem jungen Triebe zunächst in den Blättern differenziren, welche von der Vegetationsspitze entwickelt werden, hierauf in dem Rindenparenchym an der Stelle der Blattpolster, schliesslich im übrigen Grundgewebe der Rinde und des

Markes. Adventivwurzeln mit primärer Structur besitzen keine Idioblasten; diese beginnen sich darin erst mit der Entwicklung eines secundären Baues zu zeigen.

Die Differenzirung wird folgendermaassen beschrieben: Anfangs zeigt die betreffende Zelle ein rascheres Wachstum, wodurch sie grösser wird, als die benachbarten, sie besitzt reichliches Protoplasma und einen grossen wandständigen oder schwebenden Zellkern, der wiederum ein deutliches Kernkörperchen einschliesst. Zellsaft, Chlorophyllkörper und Stärkekörner fehlen gleichfalls nicht, ebensowenig kleine Drusen von oxalsaurem Kalk. Hierauf beginnt die Schleimsecretion zwischen Wand und Plasma; die ersten Stadien derselben weisen an Alkoholmaterial einen schaumigen Schleim auf. Mit zunehmender Secretion wird die Protoplasma-masse vermindert, der Kern verschwindet, einige Zeit darauf auch das Kernkörperchen. Die Schleimmasse ist homogen und lediglich als Membranschleim (im Sinne Tschirch's) zu deuten. Ob der Schleim ein Secretions- oder ein Umwandlungsproduct des Protoplasmas sei, lässt Verf. dahingestellt.

Bezüglich einer physiologischen Function ist Verf. der Ansicht, dass die Schleim-Idioblasten wohl als wasserspeichernde Organe der Pflanze dienen. Keineswegs kann er darin Reservoirs für Nahrungsstoffe erblicken, schon deren Vertheilung in den Geweben der verschiedensten Organe der Pflanze würde dagegen sprechen; andererseits dürfte diese Ansicht Walliczek's auf einer unrichtigen Deutung des schaumigen Aussehens der Schleimmasse beruhen.

Solla (Triest).

Bessey, Charles E., The phylogeny and taxonomy of *Angiosperms*. (From The Botanical Gazette. Vol. XXIV.)

Verf. versucht, sämtliche Angaben, welche wir über die Entstehung und Entwicklung der *Angiospermen* haben, zusammenzustellen und in einer gedrängten, aber sehr eleganten Form wiederzugeben. Er beginnt mit einer Aufzählung der Generalresultate der Phytopalaeontologie, giebt dabei eine sehr anschauliche und klare schematische Zeichnung und die wichtigsten Resultate der Ontogenie und Morphologie. Nach einer hypothetischen Phylogenie der *Angiospermen* geht der Verf. zu deren Taxonomie über und giebt ein Pflanzensystem, welches eine Modificirung der Engler'schen und Bentham'schen darstellt.

Pedtschenko (Moskau).

Murbeck, Sv., Studier öfver kritiska kärlväxtformer.

II. De nordeuropeiska formerna af slägtet *Agrostis*. (Botaniska Notiser. 1898. p. 1–14.)

Verf. liefert eine Uebersicht der in Schweden, Norwegen, Finland und Dänemark vorkommenden *Agrostis* Formen, bei deren Charakteristik u. a. auch verschiedene bisher nicht beachtete Unterschiede im Blütenbau, und zwar namentlich in der relativen Länge der palea inferior und superior und in der Farbe, Form und Grösse der Antheren benutzt werden.

Auf Grund eingehender Untersuchungen hat Verf. folgende in verschiedenen Theilen der Verbreitungsgebiete der betreffenden Stammarten auftretende Hybridformen unterscheiden können:

Agrostis stolonifera × *vulgaris* nova hybr. Ligula foliorum medium et inferiorum 1,2—3,5 mm longa, apice late rotundata; panicula sub anthesi ovoideo-pyramidalis, post anthesin parum contracta; palea superior inferiore dimidia vel tertia parte brevior.

A. canina × *stolonifera* nova hybr. Ligula 1,7—5 mm longa, apice rotundata; palea inferior aculeolis minutissimis sparse obsita vel sublaevis, in aliis floribus exaristata, in aliis arista instructa; palea superior inferiore circ. duplo brevior; antherae lineares, longitudine (1,2—1,5 mm) circ. $\frac{2}{3}$ paleae inferioris aequantes.

A. canina × *vulgaris*. — ? *A. canino-vulgaris* E. Mercier in Reuter Cat. d. pl. vasc. de Genève, ed. II. p. 300 (1861). Ligula 1—2 mm longa, apice late rotundata; palea inferior aculeolis minutissimis sparse obsita vel sublaevis, in aliis floribus exaristata, in aliis infra medium arista brevi vel longiore instructa; palea superior tertia vel ut maxime dimidiam partem inferioris aequans; antherae lineares, 1,2—1,5 mm longae, palea inferiore circ. tertia parte breviores.

A. borealis × *stolonifera* nova hybr. Palea inferior laevis, raro aculeolis minutissimis sparse obsita, in aliis floribus exaristata, in aliis arista instructa; palea superior inferiore circ. duplo brevior; antherae oblongo-lineares, longitudine (1—1,3 mm) dimidiam partem paleae inferioris parum superantes.

Ausserdem werden folgende neue Formen beschrieben:

A. bottnica nova spec. Palea inferior per totam superficiem laevis, arista numquam instructa; palea superior deficiens vel inferiore 5—8 plo brevior; antherae late ellipticae, longitudine (0,45—0,6 mm) vix $\frac{1}{3}$ paleae inferioris aequantes. — Diese Art ist an ein paar Stellen in Norrland gefunden.

A. vulgaris With var. *setulosa* nova var. Palea inferior per totam superficiem pilis setaceis erectis adpressis sparse vestita.

_____ Grevillius (Kempen a. Rh.).

Murbeck, Sv., Äldre namn för *Agrostis bottnica* Murb. (Botaniska Notiser. 1898. p. 95.)

Verf. theilt mit, dass die von ihm in Botaniska Notiser, Heft 1, 1898, als neue Art beschriebene *A. bottnica*, wie es sich nachträglich gezeigt hat, durch sibirische Formen mit der nordamerikanischen *A. scabra* Willd. nahe verbunden ist, wesshalb der Name *A. bottnica* als Artbezeichnung durch irgend einen von den älteren, den verschiedenen Formen der circumpolaren Art gegebenen Namen ersetzt werden muss.

_____ Grevillius (Kempen a./Rh.).

Fernald, M. L., A systematic study of the United States and Mexican species of *Pectis*. (Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University. No. XII. in Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. XXXIII. No. 5. October 1897. p. 54—86.)

Einer sehr eingehenden Bearbeitung der älteren Litteratur der verschiedenen Arten von *Pectis* folgt die systematische Aufzählung und Beschreibung. 38 Arten werden in fünf Gruppen getheilt:

1. *Eupectis* Gray, mit 11 Arten; 2. *Pectidopsis* Gray, mit 12 Arten; 3. *Pectothrix* Gray, mit 10 Arten; 4. *Heteropectis* Gray, mit 3 Arten; 5. *Pectidium* Gray, mit 2 Arten.

Als neu werden beschrieben:

Pectis Lessingii, aus Florida und West-Indien; *Pectis Sinaloensis*, aus Mazattan, nordwestliches Mexico; *Pectis depressa*, Acapulco; *Pectis Pringlei*, aus Jimuleo; *Pectis Rosei*, aus Sonora und *Pectis ambigua* aus Lower California.

von Schrenk (St. Louis).

Pax, F., *Euphorbiaceae Somalenses* a DD. Bricchetti-Robecchi et Dr. Riva in Harrar et in Somalia lectae. (Annuario del R. Istituto botanico di Roma. Vol. VI. 1897. p. 181—188.)

Folgende *Euphorbiaceen* werden von den Sammlungen der italienischen Expeditionen nach dem Harrar und dem Somalilande namhaft gemacht:

Bricchetia Pax n. gen. *Phyllanthearum* (p. 181), „flores dioici. Flores ♂: sepala tria, imbricata, margine subciliata. Petala tria, quam sepala majora, rhomboideo-rotundata, imbricata. Stamina 6, filamentis liberis, antheris bilocularibus, transversaliter dehiscentibus. Disci glandulae sex, filamenta basi cucullato-amplectentia, ovarii rudimentum nullum. Flores ♀ aetali. Sepala 4—5. Staminodia nulla. Discus hypogynus lobatus. Ovarium 4—5-loculare, loculis 2-ovulatis, stigmatibus 4—6, ovario adpressis, brevibus, apice bilobis. Capsulae valvae a columella breviter alata dissilientes. — Frutex. Folia alterna glaucescentia, stipulis parvis, deciduis. Flores in axillis foliorum fasciculato-glomerati parvi“. — *B. Somalensis* Pax, „frutex ramulis novellis parce pilosis exceptis glaberrimis; foliis firme membranaceis, lanceolatis vel ovatis, obtusis, apiculatis, integerrimis, glaucis, petiolo brevi; stipulis e basi triangulari subulatis, deciduis; floribus secus ramulos juniores fasciculato-glomeratis; floribus ♂ sepalis triangulari-ovatis, petalis duplo vel triplo majoribus, rhomboideo-rotundatis; filamentis glabris; sepalis floribus ♀ ovatis, subobtusis; ovario lobato, glabro“: zu Ogaden, Habr Aual, Webi, und am Milmil-Flusse bei 1050 m M. H.; bei den Einheimischen als „magiabbe“ bekannt.

Phyllanthus reticulatus Poir. (steril und daher die Bestimmung nicht ganz sicher; Vulg. gleichfalls „magiabbe“). — *Ph. Rivae* Pax n. sp., „herba glaberrima, ramis ramulisque angulosis; foliis parvis, oblongis fere sessilibus; stipulis subulatis; floribus ♂ sepalis 6 hyalinis, albis medio viride carinatis, acutis; disci glandulis 6 liberis; staminibus 3, filamentis connatis, antheris liberis; floribus ♀ calyce paulo majore sepalisque obtusis; disco hypogyno lobato; ovario 3-loculari, stylis 3 liberis, apice breviter bifidis coronato“: im Sagan-Thale bei Hamara Burgi. — *Ph. Niruri* L. — *Antidesma venosum* Tul. (mit Gallenbildungen an den Blütenständen). — *Bridelia cathartica* Bert. f.; *Croton macrostachys* Rich., *C. Schimperianus* Müll. Arg., *C. pulchellus* Baill. (Blütenstände gleichfalls mit Gallen). — *Chrozophora plicata* (Vahl.) Juss., *Ch. obliqua* (Vahl.) Juss. — *Acalypha fruticosa* Forsk., *A. villicaulis* Rieb.; *A. pilostachyoides* Pax n. sp., „monoica, fruticosa, ramulis foliisque pubescentibus; foliis ovatis, acutis, crenato-dentatis, subtus epunctatis, basi trinervibus, membranaceis; petiolo quam lamina multoties brevior; stipulis subulatis; spicis pubescentibus, bisexualibus, axillaribus, subsessilibus, ima basi bracteam ♀ unicam gerentibus, deinde ♂, floribus ♂ a ♀ spatulo longo nudo separatis, calyce ♂ tomentoso; bractea ♀ pilosa uniflora crenato-dentata; ovario piloso; stylis laciniatis“: im Coromma-Thale, zu Valeme, Usambara, Lutindi, Nyassa. — *A. Bailloniana* Müll. Arg., und noch eine nicht näher bestimmbare *Acalypha*-Art (etwa *A. ornata* Rich.?), von waldigen Standorten zwischen Biddume und Alge.

Tragia mitis Hechst., und deren var. *cinerea* Pax, *T. involvrata* L. var. *cannabina* (L. fil.) Müll. Arg. — *Dalechampia scandens* L. var. *cordofana* (Hechst.) Müll. Arg.

Jatropha mollis Pax n. sp., „resinosa, caule subcarneo, juniore pubescente; foliis brevissime petiolatis, villosa-pubescentibus, oblongis, acutis, denticulatis, nervis pennatis validis percursis; stipulis linearibus, villosis; cymis terminalibus, pubescentibus, densis; sepalis ♂ lanceolatis acutis glabris, petalis oblongis obtusis, disci glandulis liberis, staminibus 8; flore ♀ majore, sepalis extus pubescentibus,

glanduloso-ciliatis, petalis quam sepala majoribus, lineari-lanceolatis, disci hypogyni glandulis liberis; ovario glabro“: an grasigen Stellen zu Tombe. — Ferner eine vermuthlich neue Art, mit *J. aculeata* Steud. verwandt, aus Merehan (vulg. „joho“), aber in mangelhaften Exemplaren nur aufliegend. — *J. villosa* (Forsk.) Müll. Arg. (vulg. „deglo“ oder „degleh“). — *J. Robecchii* Pax n. sp., „frutex (vel arbor?) glaberrimis ramis lignosis cinereis aphyllis, foliis floribusque in ramulis brevibus pulviniformibus orientibus; foliis carnosus, sessilibus, obovato-spathulatis, apice leviter emarginatis vel obtusissimis, integerrimis; stipulis ad glandulas minutas reductis; bracteis minutis; floribus ♂ parvis, glabris, staminibus 8, flore ♀ . . .“: aus dem Somalilande, ohne besondere Standortsangabe. — *J. Rivae* Pax n. sp., „frutex glaber ramis subcarosis aphyllis, foliis floribusque in ramulis abbreviatis pulviniformibus orientibus, ramulis secus ramos elongatos dissitis; foliis glabris, spathulatis, integerrimis, sessilibus, obtusissimis; stipulis spinescentibus; bracteis sepalsisque parce pilosis, mox glabrescentibus; floris ♂ sepalis oblongis, subacutis, integris, petalis sepalis aequilongis, disci glandulis liberis; floris ♀ majoris sepalis subfoliaceis quam petala obtusa majoribus, acutis, glanduloso-denticulatis, disci hypogyni glandulis liberis; ovario glabro; capsulis angulosis; seminibus carunculatis“: bei Dolo, am Daua-Flusse.

J. ferox Pax n. sp., „arbor cortice lucido brunneo, ramulis junioribus tomentosis, mox glabrescentibus; stipulis in spinas validas brunneas mutatis; foliis in ramulis abbreviatis secus ramos elongatos dissitis orientibus, ovatis, denticulatis, dense tomentosis; petiolo quam lamina brevior; floris ♂ sepalis tomentosis, lanceolatis acuminatis, petalis ovatis, disci glandulis cylindricis, liberis; flore ♀ . . .“: zu Merehan (vulg. „dichtar“). — Ausserdem eine mit den beiden letztgenannten verwandte Art, „stipulis spinescentibus praedita“, welche im Harar, aber nur in unvollständigen Exemplaren gesammelt wurde, und noch eine zweite, gleichfalls verwandte Art, aus Merehan, „spinis stipularibus validis praedita“, aber nur in einem unvollständigen Exemplare (vulg. „salama“).

Eine fragliche *Manihot*-Art, aus dem Harar, aber blütenlos. Mit *M. utilissima* Pohl nicht identisch, „würde sie — sagt Verf. — eine neue Art der Gattung repräsentiren, die insofern pflanzengeographisches Interesse beansprucht, als die Gattung *Manihot* sonst amerikanisch ist“.

Cluytia Abyssinica Jaub. et Spch. — *Euphorbia granulata* Frsk.; *E. Rivae* Pax n. sp., „perennis caulibus prostratis, ramosis, glaberrimis; foliis glaberrimis subcarosis, basi obliquis cordatis, acutis, integerrimis; stipulis subulatis parvis; cyathii turbinati glaberrimi, sessilis glandulis oblique ovatis, appendice quam glandula ipsa latiore, alba, vix lobata; ovario glaberrimo“: zwischen Surro und Rogono.

E. amplophylla Pax n. sp., „fruticosa, glaberrima ramis ultimis more Phylloacti compressis, glaucescentibus, margine repandis; foliis magnis obovatis, obtusis, viridibus; stipulis in spinas breves mutatis; floribus . . .“: zwischen Alge und Oi.

E. Robecchi Pax n. sp., „fruticosa ramis obtusis angulosis aphyllis elongatis; pulvinis griseis vix confluentibus, bispinosis, spinis simplicibus, paulo recurvis; cyathii in podariis 3, bracteis duobus latis glaberrimis involucreatis, lobis fimbriatis, glandulis transverse ovatis, glaberrimis“: zu Ogaden und am Milmil-Flusse.

Eine weitere, der *E. polyacantha* Boiss. verwandte, aber specifisch verschiedene Art aus dem Ueb Karaule-Thale konnte nicht näher identificirt werden. — *E. Nyikae* Pax; *E. triacantha* (Ehrb.) Boiss. und mit dieser verwandt eine andere Art, die ob mangelhafter Exemplare nicht näher beschrieben werden konnte, aus nicht angegebenem Standorte, unter dem Namen „gabo jarjar“ bei den Einheimischen bekannt.

E. schizacantha Pax n. sp., „glaberrima, caule carnosio crasso claviformi ramos subcarosos proferente praedita; ramis brevibus angulosis; pulvinis trispinosis, plus minus decurrentibus; spinis griseis, stipularibus simplicibus, media multo longiore apice bifida; spinae ramulis rectis; floribus . . .“: zu Ueb Ruspoli.

E. glochidiata Pax n. sp., „fruticosa glaberrima, ramis subcarosis quadrangulis, spinis secus angulos decurrentibus; spinis stipularibus brevibus, medio multo longiore, apice bifida, ramulis curvatis; floribus . . .“: zu Ueb Karaule.

E. napoides Pax n. sp., „caule brevi carnosio obovato basi attenuato in radicem verticalem abeunte podariis conicis satis elongatis tuberculoso, ramulis brevibus pubescentibus, dichotomis; foliis pubescentibus, rotundato-spathulatis obtusis parvis; cyathii parvi lobis membranaceis, glandulis squamiformibus planis“: zu Ueb Karanle.

E. Schimper Prsl. — *E. somalensis* Pax n. sp., „frutex espinosus glaberrimus aphyllus lignosus, ramis alternis cortice brunneo praeditis; cyathii magnis, 6—8 mm diamet. ad apicem ramulorum paucis, glabris; glandulis longe pectinatis, lacinulis apice incrassatis; filamentis glabris; capsulis magnis glabris lignosis; seminibus compressis“: zu Ueb Ruspoli und am Flusse Milmil.

E. cuneata Vahl., *E. depauperata* Hch. n. var. *pubescens* Pax: „a typo recedit caulibus pubescentibus“; *E. Hochstetteriana* Pax, *E. monticola* Hchst., *E. longicornuta* Pax.

Solla (Triest).

Britton, Lord Nathanael, and Brown, Hon. Addison, An illustrated flora of the Northern United States, Canada and the British possessions. Vol. II. 8^o. IV, 643 pp. New-York (Charles Scribner's sons) 1897.

Vergl. Botanisches Centralblatt. Bd. CXX. 1897. p. 382—383.

Der vorliegende II. Band reicht von den *Portulacaceae* bis zu den *Menyanthaceae*, d. h. es werden 53 Familien der *Choripetalen* und 16 der *Gamopetalen* abgehandelt.

Die Figuren reichen in diesem Bande von No. 1426—2892. Was sich ohne Anwendung von Farben bei Abbildungen erreichen lässt, ist hier meisterhaft wiedergegeben, trotz der Kleinheit der Holzschnitte. Nur in wenigen Fällen ist man nicht im Stande, nach denselben die betreffenden Pflanzen wieder zu erkennen. (Vergl. *Aesculus Hippocastanum* L., um ein allen Lesern bekanntes Beispiel anzuführen.)

Man kann den dritten abschliessenden Band nur mit Erwartung entgegen sehen. Auf sein Erscheinen wird seinerzeit aufmerksam gemacht werden.

E. Roth (Halle a. S.).

Franchet, A., Plantes nouvelles du Thibet provenant de la mission scientifique de MM. Dutreuil de Rhins et Grénard. (Bulletin du Muséum d'histoire naturelle. 1897. No. 7. p. 320—325.)

Aus den Sammlungen von Dutreuil de Rhins und Grénard vom Ustun-Dagh, Altyn-Dagh, Keria Daria und Pankong-See werden folgende Arten als neu publicirt:

Dilophia Dutreuilii Franch., *Caragana polowensis* Franch., *Oxytropis (Polyadena) Grenardi* Franch., *O. lutchensis* Franch., *O. (Mesogaea) Dutreuilii* Franch., *O. (Protoxytropis) nivalis* Franch., *O. (Orobia) parviflora* Franch., *Artemisia (Abrotanum) Grenardi* Franch., *Saussurea (Caulescentes) Hook. f. cinerea* Franch., *Nepeta yanthina* Franch.

Die Collection enthält wieder interessante Belege für sehr hoch gelegene Phanerogamen-Vegetation. Bei 5600 m fanden sich *Dilophia Dutreuilii*, *Oxytropis densa*, *Androsace villosa*, *Pleurogyne Thompsoni*, *Gentiana Karelini* und *Carex incurva*.

Diels (Berlin).

Prein, S., Materialien zur Kenntniss der Flora des Kreises von Irkutzk. Verzeichniss der in der Nähe des Dorfes Olchinskoje gesammelten Pflanzen. (Nachrichten der ost-sibirischen Abtheilung der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft. Band XXVIII. No. 4. Irkutzk. 1897.) [Russisch.]

Im Jahre 1892 brachte der Verf. fast den ganzen Sommer im Dorfe Olchinskoje an der Olcha zu, 8 Werst von deren Mündung in den Irkut; im Juni 1894 botanisirte er auch daselbst. Indem Verf. die Vegetationsformen dieser Gegend studirte, machte er eine Gefässpflanzensammlung, deren Verzeichniss unter dem oben angegebenen Titel veröffentlicht wird. Zum Schlusse seines kurzen Vorwortes macht der Verf. auf die Nothwendigkeit einer längeren Excursion dem Olchaflusse aufwärts aufmerksam.

Verf. sammelte 424 Formen, welche zu folgenden Familien gehören:

Banunculaceae 35, *Nymphaeaceae* 4, *Papaveraceae* 1, *Fumariaceae* 1, *Cruciferae* 19, *Violariaceae* 3, *Droseraceae* 2, *Polygaleae* 2, *Sileneae* 8, *Alsineae* 12, *Lineae* 1, *Malvaceae* 1, *Hypericaceae* 2, *Geraniaceae* 6, *Balsamineae* 1, *Leguminosae* 19, *Rosaceae* 29, *Onagraceae* 3, *Callitrichaceae* 2, *Haloragaceae* 1, *Ceratothylleae* 1, *Crassulaceae* 3, *Ribesiae* 2, *Saxif. ageae* 3, *Umbelliferae* 17, *Caprifoliaceae* 4, *Corneae* 1, *Rubiaceae* 3, *Valerianeae* 2, *Dipsaceae* 1, *Compositae* 59, *Campanulaceae* 3, *Vacciniaceae* 3, *Ericaceae* 2, *Pyrolaceae* 2, *Lentibulariaceae* 1, *Primulaceae* 9, *Gentianeae* 8, *Polemoniaceae* 1, *Borragineae* 4, *Solaneae* 2, *Scrophulariaceae* 12, *Labiatae* 16, *Plantagineae* 2, *Chenopodiaceae* 7, *Polygonaceae* 9, *Euphorbiaceae* 2, *Urticaceae* 3, *Salicaceae* 5, *Betulineae* 3, *Coniferae* 5, *Juncagineae* 1, *Alismaceae* 1, *Potameae* 3, *Lemnaceae* 1, *Typhaceae* 2, *Orchideae* 11, *Irideae* 1, *Liliaceae* 12, *Juncaceae* 4, *Cyperaceae* 11, *Gramineae* 21, *Equisetaceae* 4, *Lycopodiaceae* 1, *Filices* 4.

Fedtschenko (Moskau).

Mohr, Carl, Betrachtungen über die Ursachen der Chlorosebildung an grünen Blättern. (Die Gartenwelt. Jahrg. II. No. 48. p. 569.)

Verf. beschreibt das Wesen der Krankheit, welche in Weinbergen bei Kern- und Steinobst auftritt. Er will die Chlorose nicht als Krankheit benannt wissen, behauptend, dass die „Blattfunction“ nicht gestört sei. Nach Citirung der Arbeit von Bos in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, theilt er mit, dass Chlorosebildung auch durch Anwendung eines fetten Oeles, das zur Blutlausvertilgung benutzt wird, dasselbe ist nicht näher benannt, eintreten kann. Er räth zur Beseitigung eine kräftige Düngung, namentlich in flüssiger Form, da Spritzungen von Eisenvitriol-Kalkmischung nur von Nutzen bei wirklichem Eisenmangel sind. Aus praktischen Gründen würde sich wohl erst Düngung empfehlen, wenn eine Spritzung ohne Erfolg bliebe.

Thiele (Soest).

Nilsson, Alb., Om granrost. [Ueber Fichtenrost]. (Tidskrift för Skogshushållning. 1898. p. 89—105.)

Die Fichte wird in Schweden von folgenden *Uredineen* befallen: *Chrysomyxa Ledi* (Alb. et Schw.) De B., *Chrysomyxa*

Abietis Wallr. (Unger), *Aecidium corruscans* Fries, *Aecidium conorum Piceae* Reess, *Aecidium strobilinum* (Alb. et Schw.) Reess.

Ledum palustre ist in Skandinavien vom Osten her, vielleicht vorwiegend nördlich vom bottnischen Meerbusen eingewandert und hat in Schweden eine deutliche Westgrenze. Im nördlichen Schweden — Torne Lappmark — geht *Ledum* in die Birkenregion, also höher als die Fichte hinauf. Weiter nach Süden scheint es nur in der Nadelwaldregion aufzutreten; in einem grossen Theil von Norrland geht es nicht so hoch hinauf wie die Fichte. In folgenden Theilen des Verbreitungsgebietes der Fichte innerhalb Skandinavien ist *Ledum* nicht gefunden: im grössten Theile von Norwegen, in den westlichen Theilen von Westerbotten, Jämtland und Herjedalen, im nördlichen Theil von Dalarna, in Bohuslän und im grössten Theil von Halland und Schonen. In diesen Gegenden wird demzufolge die Fichte von *Chrysomyxa Ledi* nicht befallen. Dagegen kann der genannte Pilz ausserhalb des Gebietes der Fichte — z. B. bei Polmak in Finmarken — auf *Ledum* als *Uredo*-Stadium vorkommen. *Chrysomyxa Ledi* scheint über das ganze gemeinsame Gebiet der beiden Wirthpflanzen in Schweden verbreitet zu sein. Sie greift die Fichte nur an solchen Lokalen an wo *Ledum* in der Nähe wächst. In grösserer Häufigkeit kommt sie nur in Norrland vor, wo sie in gewissen Jahren in verheerender Menge auftritt.

Verf. giebt einen eingehenden Bericht über eine Verheerung durch *Chrysomyxa Ledi* im Jahre 1896. Es zeigte sich, dass die Epidemie über den grössten Theil von Norrland verbreitet war; dass in den Fichtengebieten nur die peripherischen Theile angegriffen, während weiter nach innen die Bäume im Allgemeinen geschont worden waren; dass die Fichten in Kiefergebieten oder in Nadelmischwäldern am stärksten befallen waren und dass bei ungleichmässiger Verbreitung die Krankheit am häufigsten an offenen Stellen oder in lichten Wäldern auftrat. Das reichliche Auftreten des Pilzes in gemischten Nadelwäldern setzt Verf. mit der durch den Wind bewirkten Sporenverbreitung in Verbindung: die Sporen werden in diesen Wäldern, wo die Bäume lichter stehen, als in reinen Fichtenbeständen, leichter verbreitet als in diesen letzteren. Auf diese Weise wird auch das ungleichmässige Auftreten des Pilzes im Innern und an den Kanten geschlossener Fichtenbestände erklärlich.

Chrysomyxa Ledi Wallr. (Unger) wurde schon im Jahre 1774 von C. Bjerkander in Schweden beobachtet. Sie ist daselbst von Schonen und Halland bis Lappland verbreitet. Am stärksten werden jüngere, bis etwa 40 Jahre alte Bäume befallen. Keine eigentlichen Verheerungen werden in Schweden durch den Pilz angerichtet.

Aecidium corruscans Fr. kommt in Schweden am häufigsten in den nördlichen Theilen vor. Diese Art hat nach Verf. wahrscheinlich in Schweden ihre Südgrenze (der südlichste Fundort liegt etwa bei 57° 30' n. Br., in der Nähe von Wexjö) und vielleicht auch ihre West- und Nordgrenze. Da der Pilz nur in Schweden,

Finland und Russland gefunden ist, kommen die Teleutosporen nach Verf. wahrscheinlich auf irgend einer vom Osten her eingewanderten Art zur Ausbildung.

Accidium conorum Piceae Reess ist in Schweden ziemlich selten und tritt daselbst vorwiegend in nördlichen Gegenden auf.

Accidium strobilinum (Alb. et Schw.) Reess kommt in Schweden überall, von Schonen bis Lappland, häufig vor, am nördlichsten ist diese Art vom Verf. zwischen Haparanda und Nederkalix, etwa bei 66° n. B., gefunden.

Grevillius (Kempen a. Rh.)

Webber, H. J., The Waterhyacinth and its relation to navigation in Florida. (U. S. Department of Agriculture, Division of Botany. Bulletin No. 18. 1897.)

Piaropus crassipes (Mart.) Britton (auch *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) stammt aus dem tropischen Süd-Amerika, wo sie in Flüssen und Seen frei auf dem Wasser schwimmt, häufig auch an nassen Stellen im Schlamm wurzelt. Die Blätter, deren stark angeschwollene Blattstiele als Luftbehälter dienen, sind in Rosetten angeordnet und verhindern, dass die Pflanzen durch Wind oder Wellenschlag umgedreht werden. Durch Samen vermehrt sich *Piaropus* äusserst selten, fast immer durch lange Ausläufer, an deren Enden neue Blattrosetten entstehen, von denen im Laufe der Zeit weitere Ausläufer sich bilden. Die einzelnen Individuen können lange Zeit mit einander verbunden bleiben, und findet man öfter zwanzig bis dreissig zusammen. Der hellblauen Blüten wegen ist die Pflanze in vielen Ländern als Zierpflanze in Aquarien und Teichen eingeführt worden, und scheint sie auch auf diese Weise etwa im Jahre 1890 nach Florida gelangt zu sein. Einige Exemplare wurden aus einem Teiche in den St. John's Fluss geworfen und hier vermehrten sie sich ungemein schnell. In den Ocklawaha-Fluss wurden sie auch versetzt, und von hier aus gelangten sie gar bald in die kleineren Seitenflüsse. In den vergangenen sechs Jahren hat sich die Pflanze so sehr vermehrt und hat sich so weit verbreitet, dass sich gegenwärtig grosse undurchdringliche Felder derselben auf den Flüssen und Seen vorfinden, welche in verschiedener Beziehung grossen Schaden anrichten. Vor zwei Jahren wurde die Sache vom Kriegs-Departement untersucht, und ist der gegenwärtige Zustand recht ernst.

Erstens werden die grossen Pflanzenmassen der Schifffahrt sehr hinderlich. Bei Dampfern mit Schaufelrädern verstopfen die Pflanzen die Radkasten, so dass es unmöglich wird, die Fahrt fortzusetzen, und kleinere Dampfer können sich gar nicht durch das Meer von eng verbundenen Pflanzen durcharbeiten. Es ist passirt, dass grosse Dampfer in einer schwimmenden Insel dieser Pflanzen sich festgesetzt haben und hilflos dort verweilen mussten.

An den Ufern des St. Johns und seiner Nebenflüsse sind grosse Waldungen von Sumpfcypressen, Kiefern u. s. w., und wurden früher die Stämme die Flüsse hinabgeschwemmt zu den

weiter unten liegenden Sägemühlen. Die kleineren Flüsse sind jetzt so mit den Hyacinthen bedeckt, dass es fast unmöglich ist, die Flösse durchzubringen, und nimmt Verf. an, dass heutzutage der Schaden, den diese Industrie hierdurch erleidet, sich auf 55 000 Dollar beläuft.

Seitdem die Pflanzen so überhand genommen, finden Fischer es sehr schwer, freies Wasser zu finden, um ihre Netze ausspannen zu können, und wird angenommen, dass in ein paar Jahren das Netzfischen ganz aufgegeben werden wird.

Grosse Massen der Pflanzen häufen sich zwischen Brückenpfeilern an und haben dadurch grossen Schaden angerichtet. Ferner glauben Viele, dass die grosse Menge faulenden Pflanzenmaterials auf die Gesundheit der Umgegend sehr nachtheilig wirkt.

Da so grosser Schaden durch die Pflanze verursacht wird, bespricht Verf. die Maassregeln, welche ihr möglicherweise entgegenwirken könnten.

Mittelst eines eigens hierfür construirten Bootes könnten die Pflanzen aufgefischt werden, durch Rollen gepresst, und nachher entfernt werden. Ferner sollten durch Vorrichtungen die Pflanzen durch die Strömung in Buchten getrieben werden, um dadurch einen freien Canal zu erhalten. Verf. glaubt, dass das Hinzufügen von Petroleum, Gasolin oder von verschiedenen Salzen nicht praktisch sein würde. Im Allgemeinen seien die mechanischen Mittel zugleich kostspielig und blos theilweise wirksam.

Es wäre möglich, ein Einschränken der Pflanze durch Verbreiten von natürlichen Feinden, Insecten, Pilzen u. s. w. zu bewirken, und wird auf die *Elodea canadensis* Michx. hingewiesen, welche in Europa ähnlich wucherte, wie jetzt die Hyacinthe hier, aber jetzt durch ungünstige Verhältnisse zurückgehalten wird. Verf. hat eine Blattkrankheit entdeckt, welche die Blätter zerstört, doch sollte man in der Heimath der Pflanze nach weiteren Krankheiten forschen, denn nur hierdurch scheint es möglich, dieser Pest Einhalt zu gebieten.

von Schrenk (St. Louis).

Neue Litteratur.*)

Geschichte der Botanik:

Chodat, R., Pasquale Conti de Lugano (Tessin) 1874—1898. (Bulletin de l'Herbier Boissier. T. VI. 1898. No. 10. p. 840.)

*) 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.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [76](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 271-285](#)