

Botanisches Centralblatt.

Referierendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten:

Dr. D. H. Scott.

des Vice-Präsidenten:

Prof. Dr. Wm. Trelease.

des Secretärs:

Dr. J. P. Lotsy.

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton,

Prof. Dr. C. Wehmer und Mag. C. Christensen.

von zahlreichen Specialredacteurs in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 30.	Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1918.
---------	---	-------

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an:
Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Briquet, J., Les nervures incomplètes des lobes de la corolle dans le genre *Adenostyles*. (C. R. séanc. soc. phys. et d'hist. nat. Genève. XXXIII. 1916. p. 23—26. Genève, 1917.)

Un cas nouveau de présence de véritables nervures médianes dans la corolle actinomorphe d'un genre de Composées, le genre *Adenostyles*, avec cette particularité que la nervure se raccorde au sommet avec l'arcade libéro-ligneuse du lobe, tandis qu'elle s'éteint dans le tube, dont elle n'atteint jamais la base. Les lobes corollins des *Adenostyles* varient de dimensions et de forme suivant les espèces, mais presque toutes répondent d'une façon générale à la description précédente (*A. pyrenaica* Lange, *A. australis* Nym., *A. orientalis* Boiss.), avec cette particularité que le canal sécréteur peut être volumineux et couvrir presque entièrement le faisceau libéro-ligneux (*A. pontica* K. K., *A. Kernerii* Sim., *A. corsica* Briq., *A. macrocephala* Hut. Port. et Rigo). Dans les *A. tomentosa* (Vill.) Sch. et Thell. et *A. crassifolia* Kern., le faisceau est réduit à un cordon prosenchymateux et un canal grêle dans 1 ou 2 lobes et manque dans les autres. Enfin, dans l'*A. glabra* DC., il est le plus souvent impossible de reconnaître aucune trace de la nervure lobaire médiane.

Matouschek (Wien).

Herrmann, A., Ueber die Unterschiede in der Anatomie der Kurz- und Langtriebe einiger Holzpflanzen. (Oesterr. bot. Zeit. LVI. p. 34—51. 1 Taf. 1916.)

Der Kurztrieb hat infolge seiner vom Langtrieb verschiedenen Funktion und seines veränderten Aussehens auch einen anderen anatomischen Bau als der Langtrieb. Die Unterschiede sind dann

grösser, wenn zum Vergleich mit dem Langtrieb solche Kurztriebe herangezogen werden, die für die ganze oder überwiegende Dauer ihres Lebens als Kurztriebe funktionieren und nicht regelmässig mit Langtrieben abwechseln. Darum sind die Unterschiede bei *Pirus*, *Ginkgo* und *Berberis* besonders gross und auch bei *Sorbus aria*, wenn nur dauernd als Kurztrieb funktionierende Seitenachsen mit den entsprechenden Langtrieben verglichen wurden. Die Unterschiede bestehen namentlich im Folgenden: Die mechanischen Elemente sind im Kurztrieb schwächer ausgebildet als im Langtrieb, denn die Verdickungen des Periderms und die des Kollenchyms sind schwächer, die Anzahl der mechanischen Bastfasern ist geringer und die Grösse des Holzzylinders, der ja als Ganzes unter anderem zweifellos auch der Festigkeit des Zweiges dient, ist im Vergleich zum Langtrieb reduziert. Die parenchymatischen Elemente (Rindenparenchym, Markzellen) sind in Kurztrieb reichlicher ausgebildet als im Langtrieb. Die Gefässe des Kurztriebholzes sind gewöhnlich englumiger als die des Langtriebholzes. Der Kurztrieb führt in seinem Parenchym mehr Kristalle von oxalsaurem Kalk als der Langtrieb. Die in der einzelnen Zelle vorhandene Stärkemenge ist im Kurz- und Langtrieb ungefähr gleich, die Gesamtmenge an Stärke erscheint jedoch natürlich dann im Kurztrieb grösser, wenn seine Parenchymmassen viel grösser sind als die des Langtriebes. Die primäre Rinde mancher Zweige und auch das Mark mancher Objekte mit zunehmendem Alter des Sprosses erfährt eine Verschmälerung, was wohl auf den Druck des wachsenden Holzzylinders zurückzuführen ist. Die hier genannten Erscheinungen zeigt in erster Linie der Langtrieb; sie finden sich aber auch im Kurztrieb, wenn dieser keine extreme Kurztriebausbildung besitzt. Die Tafel zeigt uns Querschnitte durch 1- oder 2-jährige Lang- bzw. Kurztriebe, die jeweil immer von einem Zweige stammten. Untersuchungsobjekte waren: *Fagus*, *Acer pseudoplatanus*, *Pirus Michauxii*, *Ginkgo*, *Sorbus torminalis*, *S. aria*, *Berberis*.

Matouschek (Wien).

Hesse, P., Ueber die Grössenverhältnisse und Inhaltsbestandteile der Haare einiger officineller Pflanzen. (Dissert. Univ. Würzburg. Druck Frz. Standenraus Würzburg. 8^o. LXI. Mit Tafeln. 1916.)

Morphologisch sind mehrfach kleine Grössenunterschiede zwischen Haaren oberer und unterer Blätter bei den in Betracht kommenden Pflanzen vorhanden. Es scheint, als ob die Haare bei unteren Blättern im allgemeinen kürzer sind bzw. ihr basaler Durchmesser kleiner ist als bei oberen Blättern. Zumeist sind die Köpfchen der Drüsenhaare, der Drüsengliederhaare und die Drüsenschuppen bei oberen Blättern breiter als bei unteren Blättern. Durch graphische Darstellung werden die durchschnittlichen Grössenverhältnisse bei den untersuchten Pflanzen veranschaulicht. Mikrochemische Unterschiede zwischen Haaren oberer und unterer Blätter bezüglich der Anwesenheit des für die betreffende Pflanze charakteristischen, medizinisch wichtigen chemischen Körpers waren nicht festzustellen. Verf. fand Hyoscyamin, Atropin und Hyoscin bei *Atropa* und *Datura* sowohl in den Basalzellen der Haare als auch in der Blattepidermis, Gerbstoffe bei *Salvia officinalis* ebenda. Bei den anderen untersuchten Arten (*Digitalis purpurea*, *Mellilotus offic.*, *Hyoscyamus*, *Artemisia absinthium* etc.) war dies nicht der

Fall. Die Blätter von *Atropa* und *Datura* erleiden durch vorsichtiges Trocknen und längeres (bis $\frac{3}{4}$ Jahre) Liegen keine Verluste an Alkaloiden.
Matouschek (Wien).

Briquet, J. L'appareil agrippéur du fruit dans les espèces européennes du genre *Bidens*. (C. R. séanc. soc. phys. d'hist. nat. Genève. XXXIII. 1916. p. 40—43. Genève 1917.)

Les notes qui montrent que l'appareil agrippéur du fruit des *Bidens* répond d'une façon rationnelle, biologiquement parlant, aux exigences d'une bonne dissémination par l'intermédiaire des animaux à toison ou à plumage (éventuellement de l'homme). Les aculéoles ne sont pas des poils de Nobbe devenus rigides, mais des éléments unicellulaires entièrement adaptés à la fonction d'agrippage. Enfin le degré de perfection atteint par l'appareil, atteint son maximum chez les *B. tripartita*, *bullata* et *radiata*. Il est moindre chez le *B. radiata*, mais cette infériorité relative est compensée par la multiplication des arêtes agrippantes.
Matouschek (Wien).

Briquet, J. Etudes carpologiques sur les genres de Composées *Anthemis*, *Ormenis* et *Santolina*. Suivies de quelques conclusions anatomiques et physiologiques d'intérêt général. (Ann. Conserv. jard. bot. Genève. XVIII—XIX. 1914—15. p. 257—313. 22 fig. Genève 1916.)

L'absence complète de canaux sécréteurs ou de poches sécrétrices dans les akènes de genres *Anthemis*, *Ormenis* et *Santolina* confirme les indications données par A. Col sur la tendance que les canaux sécréteurs ont à disparaître dans les régions supérieures de l'appareil végétatif des *Anthemis*. L'auteur a découvert la présence constante d'une très grande poche résinifère fusiforme dans les écailles réceptaculaires de l'*Ormenis mixta* DC. D'autre part, dans l'*A. arvensis* L., les faisceaux libéro-ligneux du réceptacle (au moins les gros faisceaux) sont flanqués d'un canal sécréteur résinifère extralibérien très net. Il en est de même dans les *Matricaria*, où tous les faisceaux sont accompagnés chacun d'un volumineux canal sécréteur, alors que les canaux manquent complètement dans le fruit. — Les cellules productrices de mucilage sont exclusivement situées à la périphérie des côtes, où elles sont isolées (*Anthemis peregrina*) ou disposées en bandes (*A. arvensis*, *chia*). L'appareil myxogène est un appareil, qui capte et conserve l'eau nécessaire pour parer aux accidents que peut provoquer une phase de sécheresse au début de la germination; le mucilago contribue à fixer l'akène avec l'embryon qu'il contient aux particules du sol, et il a aussi une réelle importance en tant que réserve nutritive. L'*Anthemis* a formation d'un massif de véritables trachéides à punctuations aréolées, présentant tous les caractères des réservoirs vasiformes. La structure du péricarpe des *Ormenis* montre un sclérocarme hypodermique à éléments sclérifiés en U de façon à présenter à l'assise myxogène une membrane très mince, tendue entre les jambages de l'U, tandis que l'éroulement intérieur de l'eau est assuré par les punctuations canaliculaires du fond des cellules sclérocarpiques. Le lieu de première utilisation des réserves est sans aucun doute la base de l'akène. Il y a donc à la base de l'akène une région privilégiée où les réserves hydratées nécessaires à l'alimentation de la radicule peuvent s'accumuler, au moment utile, en

abondance, dans un tissu ad hoc, en contact immédiat avec l'extrémité de la radicule. Dans ce mécanisme d'accumulation secondaire et de transport de l'eau jusqu'au lieu de première utilisation, c'est le parenchyme mésocarpique — différencié parfois au point de donner à ses éléments des caractères trachéïdaux — qui joue le rôle principal.

Matouschek (Wien).

Lundegårdh, H., Experimentelle Untersuchungen über die Wurzelbildung an oberirdischen Stammteilen von *Coleus hybridus*. (Arch. Entw.-Mech Organismen. XXXVII. p. 509—580. 43 Textfig. 1913.)

Es ist sicher, dass die Bildung der Wurzeln an gebogenen, nicht vertikal gestellten Sprossen induzierend wirkt. Klinostat-Versuche lehren, dass zwischen gekrümmten Sprossen und Hauptwurzeln ein deutlicher Unterschied im Hinblick auf den Einfluss der Konvexseite auf die Wurzelbildung herrscht. Hier bilden sich Seitenwurzeln nur an der Konvexseite, dort sind die Verhältnisse viel variabler, obwohl es sicher ist, dass in einigen Fällen die Wurzelbildung an der Konvexseite begünstigt wird. Die genannten Versuche zeigen, dass die gekrümmten Internodien sich bei der Wurzelbildung nicht isotrop verhalten. Gerade Sprosse, die nicht einseitiger Einwirkung von Schwerkraft, Licht oder Feuchtigkeit ausgesetzt sind, reagieren bei der Wurzelbildung ausgesprochen radiär oder isotrop. Dass in dem Internodium durch das mechanische Biegen in irgend einer Weise eine Umstimmung eintritt, dürfte man ohne weiters sagen können, obwohl ihre wirkliche Beschaffenheit recht unbekannt ist. Dabei können sich junge, in Streckung begriffene, und alte, ausgewachsene Internodien wenigstens in quantitativer Hinsicht verschieden verhalten. So liessen sich oft mehrere, einander widersprechende Fälle erklären. Bei älteren Internodien kommt der Einfluss der Konvexität reiner zum Ausdruck als bei jüngeren. In vieler Hinsicht übereinstimmend verhalten sich geotropisch oder heliotropisch gekrümmte Stengelteile. Die Ergebnisse über Druck- und Kontaktwirkungen auf die Wurzelbildung sind: Druck und Berührung mit rauher fester Oberfläche sind 2 Faktoren, die einen recht schwachen Einfluss haben, sie können nur sehr unvollkommen zur Wurzelbildung anreizen. Bei Verwundungen zeigt sich folgendes: Ein Wundreiz existiert; er kommt am reinsten zur Geltung in Fällen, wo mit wenig tiefen Einschnitten längs einem Internodium und mit Abschabung der Epidermis laboriert wurde. Dass nach Entfernen der Epidermis Wurzeln gebildet werden, zeigt, dass es nicht unbedingt nötig ist, das Cambium zu verwunden, um Wurzelbildung hervorzurufen. Eine tiefergehende Verwundung bringt reichlichere Wurzelbildung mit sich, wenigstens wenn die Internodien ganz entzweigeschnitten, der Länge nach halbiert werden. Doch können in diesem Falle andere Faktoren für die Steigerung der Quantität verantwortlich sein. Die Halbierung eines Sprosses oder Internodiums ist eine gewaltige Operation, die auf die Stoffverteilung, Partialfunktion der Zellen etc. stark rückwirken muss. Diese inneren Verhältnisse und Beschaffenheiten eines Sprosstückes sind wenig bekannt; hiefür prägt Verf. den Ausdruck „innere Disposition“ oder „Stimmung“. Die „Stimmung“ ist ein Ausdruck für den jeweiligen ontogenetischen Zustand. Die Stimmung eines Sprosstückes wird durch Halbierung des Sprosstückes gestört; die beobachtete, recht starke Wurzelbildung

an halbierten Sprossen steht mit dieser Stimmungsstörung in Zusammenhang. Infolge von inneren Spannungen und Deformationen werden leicht wurzeln gebildet. Es gibt keine bestimmte, durch innere Notwendigkeit bedingte Grenze für das wurzelbildende Vermögen eines Internodiums; ein Hindernis setzen zuletzt die unvermeidlichen Raumverhältnisse. Im allgemeinen schreitet die Wurzelproduktion gegen die Spitze fort. Durch das Umbiegen eines Internodiums erfolgt die Wurzelbildung nicht momentan oder in sehr kurzer Zeit; die durch das Biegen verursachten inneren Veränderungen müssen eine Zeit lang wirken, damit überhaupt eine Wurzelanlage zustande käme. Die Minimumzeit für die Anlage wenigstens einer oder einiger Wurzeln beträgt bei 20–30° 1–2 Tage, bei niedriger Temperatur ist sie entsprechend länger. Bei der Biegung ist die Ursache der Wurzelproduktion eine abnorme Verteilung und Ansammlung von Stoffen, von denen einer oder einige als Reize wirken. Diese innere Stoffverteilung wird von der Schwerkraft stark influert. Der Reizstoff wird vorwiegend an der der Erde zugewandten Seite angesammelt. Die abnorme Stoffverteilung braucht einige Zeit, um die Reizschwelle zu überschreiten. Sie geht aber auch bald wieder zurück, wenn die ursprünglichen Bedingungen wieder hergestellt werden. Die Schwerkraft wirkt auch induzierend auf Stengelteile, die nicht mehr fähig sind, geotropisch zu reagieren. Mit der Schwerkraftwirkung hängt es zusammen, dass aus irgend einer Ursache gerade bleibende aber gegen die Lotlinie schräg gestellte Internodien Wurzeln bilden. Wasser und Feuchtigkeit sind wahre Ursachen der Wurzelbildung; das Wasser wirkt auch als Reiz, indem ja chemische Reaktionen durch Konzentrationsverschiebungen ihre Richtung und Geschwindigkeit ändern. Die Wurzeln brauchen auch Sauerstoff zum Wachstume. Viele lange Wurzeln bildeten sich in Knop'scher Nährlösung, ja in $\frac{1}{100}$ N Na_2HPO_4 bildeten gebogene Internodien noch Wurzeln, obwohl die Blätter sterben. Ueber die Polarität: Echte Polarität ist nach Verf. eine Beschaffenheit des leitenden Gewebesystems; er stellt sich vor, dass die Oberflächen, Tüpfeln u. s. w. der Zellwände eine derartige Struktur haben, dass der Transport von Nahrungs- und Produktionsstoffen in einer Richtung leichter als in der entgegengesetzten stattfindet. Diese Beschaffenheit der leitenden Zellen ist ein ontogenetisches Phänomen. Wollte man die ontogenetisch induzierte Polarität umkehren, so begegnet dies grossen Schwierigkeiten. Vöchting vertritt eine andere Theorie über den Ursprung der Polarität bei Pflanzen, indem er sagt, sie sei schon im Bau des Idioplasmas der Eizelle begründet. Aber Verf. meint, es sei die Polarität eine allgemeine Eigenschaft des Organismus. Die Versuche über Wurzelbildung wurden vom Verf. an *Coleus hybridus* (zwei reine Linien) ausgeführt.

Matouschek (Wien).

Vorobiev, S. J., Ueber das Studium des Wurzelsystems der Getreidesorten. (Die Land- und Forstwirtschaft. CCLI. 66. p. 447–505. Petersburg 1916. In russischer Sprache.)

Frühere Arbeiten ergaben, dass in dem Masse, wie die Pflanze sich entwickelt, die Wurzeln der Getreidearten beim Eindringen in die unteren Schichten sowohl relativ als absolut allmählich an Masse abnehmen. Neuere Untersuchungen des Verf. ergaben: Die Wasseraufnahme der Pflanze zu den verschiedenen Zeitpunkten ihres Daseins steht weder mit der Gesamtfläche des Wurzelsystems noch

mit dessen Gewicht in direktem Verhältnisse, sondern wird namentlich durch die Grösse des tätigen Teiles der Wurzel d. h. des Teiles, der das Wasser unmittelbar aufnimmt, bedingt. Die dynamische Bestimmung des tätigen Teiles der Wurzel über ihre Fähigkeit, die Umgebungsverhältnisse im allgemeinen und die Feuchtigkeit im besonderen auszunutzen kann Aufklärung bringen. Die Wurzelhärchen sind das Hauptmittel für die Wasseraufnahme; sie entwickeln sich in der feuchten Luft reichlich, sterben aber trotz der Erhaltung für ihr Dasein gleichförmig günstiger Bedingungen mit der Zeit ab. Die Länge des Wurzelsystems kann innerhalb der Grenzen einer Gattung auch nicht unter anderen Eigentümlichkeiten als Anzeichen für die Widerstandsfähigkeit gegen die Trockenheit dienen, wie Modestov annahm. Da gibt es noch viele Fragen zu lösen.

Matouschek (Wien).

Wagner, A., Entwicklungsänderungen an Keimpflanzen; ein Beitrag zur experimentellen Morphologie und Pathologie. (Sitzungsber. ksl. Akad. Wiss. Wien. math.-nat. Kl. Fig. u. 3 Tafeln. 1917.)

Welchen Einfluss übt auf die Entwicklung der Pflanze die Entfernung des Keimsprosses und der eventuell auftretenden Ersatzsprosse aus? Die Untersuchungen, an 12 verschiedenen Pflanzen durchgeführt, ergaben das Auftreten einer Reihe von Entwicklungsänderungen an Kotyledonen und Hypokotylen infolge des operativen Eingriffes. Die Kotyledonen erfahren eine Vergrösserung in der Flächenausdehnung und in der Dickenzunahme, ergrünen stärker und verlängern ihre Lebensdauer selbst im Betrage von mehreren Monaten, was sich ganz nach der Art richtet. Sie welken beim Absterben nicht, sondern vertrocknen, vergilben nicht normal und fallen auch nicht ab sondern gehen an der Keimpflanze mit den anderen Teilen ein. Das durch Dekapitierung erzielte Wachstum der Kotyledonen ist nur ein Streckenwachstum infolge reichlicher Wasseraufnahme. Neuartige Gewebe treten nicht auf, es erfahren die ursprünglichen Gewebe keine Aenderungen, die im Sinne einer funktionellen Vervollkommnung gedenkt werden könnten. Die Zellvergrösserung in ihnen erscheint als Wirkung der durch die Versuchsbedingungen (Mangel der transpirierenden Laubmasse) herbeigeführten Hyperhydrie. Der hyperhydrische Charakter spricht sich in folgendem aus: in der das Normalmass überschreitenden Grösse der Zellen, ihrem Wasserreichtum, der lockeren Struktur der Gewebe und ihrer Neigung zum Vertrocknen. Abweichend von den Eigenschaften gewöhnlicher krankhafter hyperhydrischer Gewebe ist die Beibehaltung des histologischen Charakter der einzelnen Gewebearten, teilweise Inhaltsvermehrung (Erhöhung des Chlorophyllgehaltes und Speicherung plastischer Stoffe) sowie die erhöhte Dauerfähigkeit. In den hypertrophierten Kotyledonen findet vielfach reichliche Speicherung von Assimilaten statt. Ein Spezialfall ist die Speicherung grosskörniger Reservestärke in den Epidermen bei manchen Versuchspflanzen; diese Art von Stärke wird im Falle einer unbehinderten Entwicklung späterer Regenerationssprosse wieder aufgebraucht. Das normale Vergilben und Abfallen der Kotyledonen ist nach Verf. den Erscheinungen beim Laubfalle überhaupt gleichzustellen und beruht nicht auf Wasser- und Betriebsstoffentziehung durch „Konkurrenz“ des Sprosssystems als unmittelbarer Ursache. Die Kotyledonen sind starre, in ihrer morpholo-

gischen und funktionellen Metamorphose im allgemeinen weitgehend fixierte Organe, dass sie weder ihre äussere Gestalt noch ihre innere Struktur wesentlich ändern können, auch wenn die angeblich hemmend wirkenden Faktoren in Wegfall kommen. Die Anwendung des Hemmungsbegriffes in phylogenetischem Sinne wird abgelehnt. Auch die verlängerte Lebensdauer der hypertrophierten Kotyledonen erscheint nicht als unmittelbare Folge einer aufgehobenen Hemmung sondern als plasmatisch bedingte Reizwirkung. Die Hypokotyle verhalten sich auf operativen Eingriff hin sehr verschieden. Im Gegensatz zu den Kotyledonen erfolgt ein starkes Zurückbleiben im Wachstum und in der inneren Differenzierung. Der Chlorophyllgehalt wird oft erhöht, die Einwirkung der Hyperhydrie kommt in einer Reihe typischer pathologischer Entwicklungsänderungen auffälliger zum Ausdrucke. Die örtlich auftretenden Geschwulstbildungen werden histologisch und physiologisch analysiert. Ueber Regenerationsvorgänge: Die Entwicklung der ersten Kotyledonar-Achselspresse wurde bei allen Versuchspflanzen festgestellt; die weitere Reproduktionsfähigkeit ist je nach den Arten recht verschieden. Sie ist träge bei einigen Arten mit Grossen, inhaltsreichen Keimblättern, sehr bedeutend bei einigen Arten mit kleinen hinfalligen. Daher beruht sie auf spezifischen Eigenschaften, ist nicht von Ernährungsverhältnissen abhängig. Die Regenerationskraft ist bei manchen Pflanzen gerade zu unbeschränkt und erst mit dem Tode des Individuums erlöschend.

Matouschek (Wien).

Wagner, R., Zur Morphologie der *Boronice Myrtopsis macrocarpa* Schltr. (Engler's Bot. Jahrbücher. LIV. p. 269—278. Fig. 1916.)

An Hand von zwei Zweigen (Herbar d. Hofmuseums in Wien), die Verf. zu einer genauen Darstellung des Sichelsymphodiums verwendete, gelangt er zu folgendem Ergebnisse: Die Pflanzenart ist erste *Boronice* und somit die dritte *Rutacee*, bei der das Phänomen der *Anisophyllie* konstatiert ist. Die anderen Fälle beziehen sich auf zwei *Toddaliesen*: *Phellodendron amurense* Rpr. und *Ph. japonicum* Max. Der 2 m hohe Strauch besitzt wohl ausser den aus kurzen Sympodien bestehenden Zweigen noch längere monopodiale Achsen, über deren Ausmass man nichts weiss. Sträucher mit vorwiegend sympodiale Wuchse, die in einer Scheinachse von Spannenbänge oft eine ganze Anzahl von Sympodialgliedern vereinigen, machen, mitunter monopodiale Triebe von 1½ m Länge und darüber, wofür *Staphyllea pinnata* ein Beispiel liefert. Sollte dies für *M. macrocarpa* nicht gelten, so muss man eine bedeutend höhere Zahl von Sprossgenerationen annehmen, was im Widerspruche steht zur allgemeinen Ansicht, dass bei Holzgewächsen nur 6—7 Sprossgenerationen zur Entwicklung gelangen. Das gilt nur für die mitteleuropäischen — und hier mit starken Ausnahmen — wo das 4-fache erreicht wird und auch mehr. Doch da versagt die dendrologische Literatur ganz. *Myrtopsis* darf nicht zu *Eugenia* gezogen werden; die erste entdeckte Art, *M. malangensis* O. Hoffm. muss *Eugenia malangensis* (O. Hoffm.) R. Wagn. heissen. Matouschek (Wien).

Eyre, J. V. and G. Smith. Some notes on the *Linaceae*. The

cross pollination of flax. (Journ. of Genetics. V. p. 189—197. 1916.)

The main object with which the work described in the present paper was commenced was to effect a crossing between a flax which contains cyanogenetic glucoside and enzyme and one which does not.

It had been noted previously that yellow-flowered species of flax seemed devoid of enzyme. This observation was confirmed by a large number of observations and attempts made to cross yellow-flowered species with blue- and with white flowered species. The following species were used in crosses. Yellow: *L. flavum*, *L. maritimum*, *L. arboreum*. Red *L. grandiflorum*. White or Blue: *L. monogynum*, *L. perenne*, *L. austriacum*, *L. narbonense*. These were crossed in various ways, many hundred times in some cases, entirely without result except in two cases: viz. 11 plants from *L. monogynum* × *L. arboreum* and 3 plants from *L. monogynum* × *L. narbonense*. These plants all contained glucoside and enzyme and resemble in general characters the enzyme-containing parents except for the fact that they have shown no signs of coming into flower.

During the experiments confirmation was not obtained of Darwin's statement that *L. perenne* yields no seed as the result of illegitimate pollination.

In addition to these experiments with isolated plants, observations were made of the characters of the plants when varieties were raised out of doors in considerable numbers in view of the opinion prevailing in some flax-growing districts that flax is unstable and readily loses certain of its characters. Variations in the crops were observed, but only such as could be explained on the basis of the segregation of allelomorphic characters when a hybrid is propagated by seed.

Attempts are also being made to isolate improved strains of flax for commercial purposes, both in respect to fibre and oil. As regards the former, a considerable increase in stature (as much as 10 inches) and also in the uniformity of the crop has been obtained as the result of selection.

Work has not proceeded far enough as regards the latter to warrant anything definite being said. W. Neilson Jones.

Babák, E., Ueber die Wärmeerscheinungen der Organismen. (Biothermik). („Aus der Natur". XIII. p. 10—20. 1916/17.)

Wie greifen nur das Botanische heraus: Schon infolge der durch starke Transpiration bewirkten Wärmeabgabe kann sich ein Baum nicht nur durch eigene Wärmeerzeugung nicht erwärmen, sondern bleibt gewöhnlich, sogar von der Sonne beschienen, kühler als die Umgebung. Die Temperatur des Pflanzenkörpers folgt in der Hauptsache der Temperatur des Aussenmediums, sie kann allerdings die letztere in besonderen Fällen — bei erheblicher Wärmebildung und bei Verhältnissen, die einer Wärmestauung günstig sind — mehr oder weniger übertreffen [Leick]; so z. B. unter natürlichen Bedingungen bei den blühenden Kolben gewisser Araceen bis um 20° C, bei der mächtigen Blütenanhäufung bei den Cycadeen und Palmen, in den riesigen Blüten von *Victoria regia* usw., hier überall

handelt es sich wohl um blütenökologische Anpassungen, Anlockungen der Bestäubung vermittelnden Insekten; künstlich lässt sich deutliche Temperatursteigerung bei angehäuftten Keimlingen oder Blütenknospen sicherstellen, aber auch lebende in grossen Mengen aufgestapelte Blätter (Molisch) können sich bei genügendem Sauerstoffzutritt und erschwerter Wärmeabgabe sogar bis auf 60° C erwärmen. Massenhaft vorkommende Bakterien, Gärungsorganismen, Pilze weisen starke Temperatursteigerungen auf; Mische hat bei Selbsterhitzung des Heus durch die Lebenstätigkeit des *Bacillus coli* die Erhöhung der Temperatur auf 40° C, dann durch diejenige des *Bacillus calfactor* bis auf 70° C nachgewiesen. *Aspergillus*, der keimende Erbsen überfällt, steigert die Temperatur auf 60°. Zwei Versuche erwähnt der Verfasser:

1. Viele schon mit langen Blättern versehene Keimpflanzen von Weizen werden um das quecksilbergefäss des Thermometers umbinden und unter einem Glassturze einbringen, die mit feuchtem Filtrierpapier ausgelegt ist, damit der Raum mit Wasserdämpfen gesättigt wäre und so Verluste der Wärme durch Transpiration ausgeschaltet wären.

2. Hefe, gebracht in eine Lösung von 75 g Traubenzucker in 500 cm³ Wasser; ein Thermometer hineingesetzt.

Matouschek (Wien).

Hanson, H. C., Leaf structure as related to environment. (Ann. Journ. Bot. IV. 533—560. p. 1—21. Nov. 1917.)

„The differences in the total thickness between the south periphery and the center leaves on the same tree are usually greater than the differences heretofore reported from leaves of mesophytic and xerophytic forms of the same species.”
Trelease.

Gardner, N. L., New Pacific coast marine algae. I. (Univ. Calif. Publ. Bot. VI. p. 377—416. p. 31—35. June 30, 1917.)

Arthrospira maxima Setch. & Gard., *Chlorochytrium Porphyrae* Setch. & Gard., *Gayella constricta* Setch. & Gard., *Myelophycus intestinalis tenuis* Setch. & Gard., *Pelvetia fastigiata gracilis* Setch. & Gard., *Sargassum dissectifolium* Setch. & Gard., *Cystoseira neglecta* Setch. & Gard., *Petrocelis franciscana* Setch. & Gard., *Hildebrandtia occidentalis* Setchell; *Coriophyllum* n. gen. (*Squamariaceae*), with *C. expansum* Setch. & Gard., and *Cumagloia* n. gen. (*Nemalieae*), with *C. Andersonii* (*Nemalion Andersonii* Farl.).
Trelease.

Lemmermann, E., Die Algen der Mark Brandenburg. Tl. I. Schizophyceen, Flagellaten, Peridineen. (712 pp. Textfig. Leipzig, Gebr. Borntraeger. 1910.)

Der vorliegende III. Band der „Kryptogamenflora der Mark Brandenburg“ zeugt von grösstem Fleisse und Gewissenhaftigkeit. Eine Grundlage wurde geschaffen für die künftige genauere Durchforschung des Gebietes. In der Einleitung befasst sich der Verf. mit dem Sammeln, Präparieren, Fixieren und Kultivieren der Algen. In jeder Klasse werden im allgemeinen Teile morphologische, anatomische und biologische Daten selbst der Literatur gegeben. Es wurden auch Arten, sogar tropische, da oft Ubiquisten, herangezogen, die in der Mark noch gefunden werden könnten.

I. **Schizophyceen.** Als neu werden beschrieben: *Phormidium Henningsii*, *Ph. viscosum*, *Schizothrix ericetorum*, *Tolypothrix heliophila*, *Rivularia intermedia*.

II. **Flagellatae.** Es werden behandelt: Bau der Zelle, Bewegung, Ernährung, Vermehrung, Koloniebildung, Reizerscheinungen, Vorkommen, Saisondimorphismus, Parasiten, Symbiose. Folgende Flagellatenvereine unterscheidet Verf.: *Dinobryon*-Verein: reines Wasser; *Chrysomonadineae*, *Bicoecaceae*, *Craspedomonadaceae*. *Anthophysa*-Verein: eisenhaltiges Wasser; *Anthophysa*, *Trachelomonas* pr. p. *Euglena*-Verein: ammoniakhaltiges Wasser; *Euglenaceen*, *Cryptomonas ovata*, *Cr. erosa*. *Bodo*-Verein: faulende Pflanzen- und Tierstoffe; *Protomastigineae*, *Cryptomonadineae*, *Distomatineae*, *Astasiaceae*, *Peranemaceae*. *Trypanosoma*-Verein: Mundhöhle, Darm, Kloake der Tiere und des Menschen; *Trichomonas*, *Leptomonas*, *Trichomastix*, *Bodo* pr. p., *Octomitus*, *Trypanophis*, *Urophagus*. Neu sind: *Trypanosoma hylae*, *Lagenoea ovata* (im Sumpfwasser in Ungarn), *Diplosigopsis affinis* (ebenda), *Stokesiella* Lemm. n. g. (erinnert an *Stylobryon*, aber keine Koloniebildung, doch zwei Vakuolen) mit 5 früher zu *Bicosoeca* gezählten Stokes'schen Arten, *Bodo compressus* (in Kulturen), *Trichomonas denticola* (in hohlen menschl. Zähnen), *Dinobryon marchicum*, viele neue Varietäten von *Euglena*-Arten, *Phacus Dangeardii*, *Trachelomonas helvetica*, *Tr. aegyptiaca*, *Astasia Dangeardii*, *A. Klebsii*, *Urceolus costatus*.

III. **Peridinales.** Eine interessante Zusammenstellung der Physiologie und Biologie. Sowie in den anderen 2 Abschnitten ein gewissenhaftes Literaturverzeichnis. Neu sind: *Glenodinium Dangeardii*, *Lophodinium* Lem. n. g. mit *L. polyphyllum* (v. Daday als *Glenodinium*), *Peridinium marchicum*, *P. Penardii*. Sehr eingehend wurde *Ceratium hirundinella* behandelt (Formenreichtum). Gerade bei den Peridinales waren vergleichende Abbildungen bei den einzelnen Gattungen recht erwünscht.

Matouschek (Wien).

Rosen, H. R., The development of the *Phylloxera vastatrix* leaf gall. (Americ. Journ. Botany. III. p. 337—360. 2 pl. 5 textfig. 1916.)

Die Blattgallen von *Ph. vastatrix* entstehen in den jugendlichen Blattknospen. Innerhalb 24 Stunden erzeugt das Insekt eine Vertiefung, es bilden sich Haare auf der oberen Blattoberfläche. Nach wenigen Tagen ist die untere Hälfte des Blattgewebes, das den Teil, in den der Rüssel geschoben wurde, umgibt, sehr in die Dicke gewachsen. Der andere Blatteil zeigt kein Dickenwachstum, der Teil um das Insekt wächst in die Höhe, sodass es in einer weiten Höhle ruht. Die oberen Epidermalzellen und einzelne Mesophyllschichten in dem unter dem Insekt befindlichen Gallenteile zeigen eigentümliche Verdickung und Auflösung ihrer Zellwände. Nach 12—15 Entwicklungstagen erreichen die Blätter ihre Maximalgröße, und da kommt die Galle zur Reife. Eine solche reife Galle zeigt dünne Cuticularbildung und sehr wenig Spaltöffnungen. Das Mesophyll besteht aus vielen dichtstehenden, dünnwandigen, zumeist leeren Zellen, von denen einige unter mittlerer Grösse, andere sehr verlängert sind. Die Gefässelemente sind in zerstreuter Anordnung zwischen Gruppen von Parenchymzellen. Viele 1- und vielzellige Haare wachsen aus der Galle. Zuckerarten und Eiweissarten sind in der Galle vorhanden. Das Insekt spritzt keine chemische Substanz in die Blätter, die etwa die Gallenbildung hervorruft. Durch

chemische Reize hervorgebrachte Anschwellungen ergeben sich aus ganz verschiedenen Arten hyperplastischer Wirkungen, doch auch solches Gallenwachstum. Der Rüssel kann durch recht dicke Blätter dringen. Der angestochene Blatteil bleibt stets im Wachstume zurück; hier sitzt das Tier standhaft. Die fortwährende saugende Tätigkeit des Tieres an diesem einen Punkte durch 15 Tage gibt das Anreizmittel für die Entwicklung der Galle. Matouschek (Wien).

Stewart, A., Notes on the Anatomy of *Peridermium* Galls. I. (Americ. Journal Bot. III. p. 13—22. Textfig. 1 pl. 1916.)

Gegenstand der Untersuchung: die von *Peridermium* (*Aecidium*) *cerebrum* Pk. auf *Pinus Banksiana* Lamb. erzeugten Gallen. Die Ergebnisse sind: In den radialen Wänden ist die Gefäßstüpfelanzordnung eine abwechselnde und auch gegenständige. Die Verdickung der Wände und Lumina der Tracheiden ist verschieden. Es gibt sehr kurze Tracheiden mit stumpfendigen Wänden, die die Durchtüpfelung ausgenommen, parenchymzellartig sind. Man findet auch Uebergänge betreffs der Durchtüpfelung zwischen Tracheiden und Parenchymzellen, doch auch wahres Holzparenchym. Dünnwandige Sommertracheiden gibt es wenige; die Sanio'schen Querbalken fehlen bei vielen Tracheiden. Die Zahl der Strahlen im Gallenholz und die Erzeugung von vielreihigen Strahlen ist beachtenswert. Strahlentracheiden bilden den Uebergang zwischen Hart- und Weichholz. Im Tangentialschnitt erscheinen die Tracheiden in geballter oder wirtelförmiger Anordnung. Harzkanäle gibt es im Gallenholze viel mehr als im gesunden. Man sieht, dass sich auf dem Gebiete „Anatomie der Gallen“ noch viel arbeiten liesse. Matouschek (Wien).

Campbell, D. H., The archegonium and sporophyte of *Treubia insignis* Goebel. (Amer. Journ. Bot. III. p. 261—273. 6 Textfig. 1916.)

Verfasser konnte gutes Material von Tjibodas (Java) untersuchen. Die Studien bringen folgendes Bild der verwandtschaftlichen Beziehungen des Genus *Treubia*: Nach den meisten Bryologen verbindet sie die akrogynen belaubten Lebermoose mit den anakrogynen Formen (*Fossombronia*, *Petalophyllum*, *Noteroclada*). *Treubia* steht zu den Akrogynen in näherer Verwandtschaft als *Fossombronia* infolge der Blattbeschaffenheit, der Apicalzelle und der Gruppen der Archegonien. Die dorsalen Schuppen sind dem dorsalen Lappen von solchen beblätterten Hepaticis nicht homolog, die ein zweilappiges Blatt zeigen (z. B. *Madotheca*). Nach Schiffner ist *Noteroclada* mit *Treubia* sehr nahe verwandt und zugleich das Endprodukt einer Entwicklungsreihe, von der *Fossombronia* ein niederes Glied ist. Nach Verf. ist letztere Gattung dem *Geothallus* ähnlicher, der starke Beziehungen zu *Sphaerocarpus* zeigt; es ist also möglich, dass die ganze *Fossombronia*-Reihe (inkl. *Petalophyllum*, *Noteroclada* und *Treubia*) gar nicht mit der *Pellia*-Reihe verwandt ist, sondern direkt sich vom *Sphaerocarpus*-Typus ausgebildet hat. Von der *Fossombronia*-Reihe stammen die Akrogynen nicht ab. Ist diese Ansicht richtig, so müsste man die Formenreihe *Fossombronia* × *Treubia* aus den *Codoniaceen* ausschliessen und sie an die *Sphaerocarpaceen* anschliessen.

Matouschek (Wien).

Evans, A. W., Notes on New England *Hepaticae*. XI. (Rhodora. p. 62—76. 1914.)

Neu für die Neu-England-Staaten sind *Clevea hyalina* (Somm.) Ldbg. und *Neesiella rupestris* (Nees) Schffn.; neu für N.-Amerika sind *Lophozia grandiretis* (Ldbg.) Schffn. und *Diplophyllum gymnostomophilum* Kaal. Letztere Art sowie *D. ovatum* lassen sich nach Verf. ganz gut bei *Diplophyllum* unterbringen. *Neesiella rupestris* und *N. pilosa* sind schwer voneinander zu unterscheiden, worauf schon Schiffner 1908 (in Hedwigia XLVII) aufmerksam machte. Verf. meint, *Lophozia grandiretis* sei nicht gar so verwandt mit *L. marchica*, wie dies Warnstorf meint. *L. quinquedentata* (Hds.) Cogn. wird vom Verf. nicht mehr *L. Ligoni* (Hds.) Steph. genannt. Da *Plagiochila Sullivanti* aus zwei verschiedenen Arten besteht (*Pl. Sullivanti* Evans ex p. und *Pl. Sullivanti* Stephani), so wird statt dieser Art und statt *P. spinulosa* Aust. das nomen novum *Plagiochila Austini* Evans eingeführt. Die Bezeichnung *Cephalozia media* Lindb. gegenüber *C. connivens* bleibt aufrecht.

Matouschek (Wien).

Baker, T. and H. G. Smith. On an undescribed species of *Darwinia* and its essential oil. (Journ. Roy. Soc. New South Wales. L. 2. p. 181—186. 1916.)

The species (*Darwinia grandiflora*, sp. nov.) under discussion stands between *D. taxifolia* A. Cunn., and *D. fascicularis* Rudge in its botanic origin. It has the characteristics of each and yet differs from both. This is also true of its chemical characters.

This paper describes these similarities and differences in detail and gives the results of a detailed chemical analysis of the oil.

M. N. Owen (Kew).

Black, J. M., Additions to the Flora of South Australia. No 9. (Trans. Roy. Soc. South Australia. XL. p. 56—77. 1916.)

This list, which includes about 200 species, is largely the result of three excursions: 1) Up to Murray to Renmark by water, returning to Paringa Tailem Band railway, 2) To Gladstone and Melrose, and 3) To Murat Bay, viâ the railway from Port Lincoln. Four new species are described and figured, viz.: *Triodia lanata*, Minnipa; *Trichinium seminudum*, Minnipa; *Poranthra triandra*, Jeelanna, and *Brachycome tesquorum*, Oodnadatta, and Musgrave Ranges. One new variety is also mentioned, *Trichinium alopecuroideum* F. v. M. var. *rubriflorum*, near Oodnadatta.

M. G. Aikman (Kew).

Black, J. M., Additions to the Flora of South Australia. No 10. (Trans. Roy. Soc. South Australia. XL. p. 459—463. 1916.)

20 species are mentioned including the description and figure of one new species *Phebalium bullatum*, South Australia: River Murray, Ninety-mile Desert, Wilkawatt, Karoonda; Victoria: near Lake Hindmarsh, north-west of Lake Albacutya.

A few comments are supplied on the nomenclature of the genus *Stylidium*.

M. G. Aikman (Kew).

Blake, S. F., Descriptions of new *Spermatophytes*, chiefly from the collections of Prof. M. E. Peck in British Hon-

duras. (Contr. Gray Herb. N. S. N^o 52. p. 59—106. Sept. 28, 1917.)

Danthonia filifolia Hubbard, *Setaria sphaerocarpa* Hubbard (*Panicum sphaerocarpon* Salzm.), *Myriocarpa paniculata*, *Millsbaughia leiophylla*, *Persea pododena*, *Phoebe angustata*, *P. mollicella*, *Ocotea Bakeri*, *Licania licaniaeflora* (*L. bracteosa* Fritsch), *L. sparsipilis*, *Prunus apodantha*, *Conarus lonchotus*, *Pithecolobium graciliflorum*, *P. idiopodium*, *Thryallis Langlassei*, *Hippocratea meizantha*, *H. subintegra*, *Colubrina lanulosa*, *Saurauia Buscalioniana*, *Bumelia Brandegei* (*B. fragrans* Brand.), *B. megaphylla*, *Diospyros cusaloensis*; **Belandra** n. gen. (*Apocynaceae*), with *B. concolor*; *Echites cuspidifera*, *Forsteronia viridescens*, *Mandevilla denticulata*, *Tabernaemontana chrysocarpa*, *Cynanchum Palmeri* (*Pattalias Palmeri* Wats.), *C. peninsulae*, *Vincetoxicum cteniophorum*, *V. dasystephanum*, *Merinthopodium internexum*, *M. leptesthemum*, *M. leucanthum* (*Markea leucantha* J. D. Sm.), *Solanum Peckii*, *Utricularia aureola*, *U. juncea minima*, *U. macerrima*, *U. Peckii*, *Adenocalymna ciliolatum*, *Anemopaegma baliseanum*, *Arrabidaea mollicoma*, *Bignonia dasyonyx*, *Lundia dicheilocalyx*, *Tabebnia nicaraguensis*, *Bravaisia proxima*, *Dianthera Peckii*, *Diclyptera magniflora*, *Eranthemum adenocarpum*, *E. tetrasepalum*, *Gerardia acuminata* (*Stenandrium acuminatum* Urb.), *G. barbata* (*S. barbatum* T. & Gr.), *G. chamaeranthemoidea* (*S. chamaeranthemoideum* Oerst.), *G. consobrina* (*S. Wrightii* Lind.), *G. dulcis* (*S. dulce* Nees), *G. dulcis floridana* (*S. dulce floridanum* Gray), *G. verticillata* (*S. verticillatum* Brandegee), *G. pilosula*, *Jacobinia scarlatina*, *J. atramentaria* (*Justicia atramentaria* Benth.), *J. umbrosa* (*Justicia* Benth), *Odontonema paniculiferum*, *O. geminatum* (*Thyrsacanthus geminatus* J. D. Sm.), *Ruellia obtusata*, and *Hamelia purpurascens*.
Trelease.

Blake, S. F. New and noteworthy *Compositae*, chiefly Mexican. (Contr. Gray Herb. N. S. N^o 52. p. 16—59. Sept. 28, 1917.)

Contains as new *Vernonia Gleasoni* (*Eremoxis ovata* Gleas.), *V. leiophylla* (*E. leiophylla* Gleas.), *V. melanocarpa* (*E. melanocarpa* Gleas.), *V. mucronata* (*V. foliosa* Sch. Bip.), *V. chacalana*, *V. oolepis*, *Elephantopus hypomalacus*, *Gnaphalium lavandulaefolium* (*Elichrysum lavandulaefolium* H.B.K.), *Aplopappus phyllocephalus genuinus*, *A. phyllocephalus rubiginosus* (*A. rubiginosus* T. & G.), *A. spinulosus genuinus*, *A. spinulosus turbinellus* (*Sideranthus turbinellus* Rydb.), *A. spinulosus glaberrimus* (*S. glaberrimus* Rydb.), *A. stoloniferus genuinus*, *A. stoloniferus Heleniastrum* (*Erigeron Heleniastrum* Greene), *Ericameria Nelsonii* (*Bigelonia Nelsonii* Fern.), *E. parrasana*, *Erigeron bonariensis leiothecus*, *E. microglossus*, *E. notobellidiastrum* (*Conyza notobellidiastrum* Griseb.), *E. variifolius* (*Conyza coronopifolia* H.B.K.), *Conyza minima*, *Polymnia maculata vulgaris*, *P. maculata hypomalaca*, *P. maculata adenotricha*, *Grypocarpa Siebmannii* (*Zinnia Siebmannii* Klatt), *G. hebeclada*; **Rhyssolepis** n. gen., with *R. morelensis* (*Viguiera morelensis* Greenm. (and *R. Palmeri* (*V. Palmeri* Gray); *Montanoa Liebmannii* (*Polymnia Liebmannii* Sch. Bip.), *Chromolepis heterophylla typica*, *C. heterophylla integrifolia* (*Leptosyne pinnata integrifolia* Greenm.), *Wedelia crassiuscula*, *W. glauca* (*Pascalina glauca* Ort.), *Tithonia rotundifolia* (*Tagetes rotundifolia* Mill.), *Syncretocarpus sericeus* (*S. Weberbaueri* Blake), *Alvordia angusta*, *Encelia pilosiflora*, *Simsia annectens*, *S. exaristata*

epapposa (*S. exaristata* Gray), *S. exaristata perplexa*, *S. Holwayi*, *Steiractinia glandulosa*, *S. Klattii* (*Perymenium Klattii* Rob. & Greenm.), *Pappobolus mollicomus*, *Zexmenia frutescens* (*Bidens fruticososa* L.), *Z. frutescens genuina*, *Z. frutescens villosa* (*Z villosa* Polak.), *Z. guaranítica* (*Verbesina guaranítica* Chod.), *Z. myrtifolia* (*V. myrtifolia* Chod.), *Z. paraguariensis* (*V. paraguariensis* Chod.), *Verbesina apleura*, *V. scabriuscula*, *V. scabriuscula genuina*, *V. scabriuscula holotricha* (*Coreopsis mexicana hyperdasya* f. *holotricha* Blake), *Calea insignis*, *C. urticifolia axillaris* (*C. axillaris* DC.), *Stenocarpa filiformis genuina*, *C. filiformis epapposa* (*Galiusoga filiformis epapposa* Rob.), *Porophyllum punctatum* (*Eupatorium punctatum* Mill.), *Cacalia brachycoma*, and *C. calotricha*.
Trelease.

Braun-Blanquet, J. und Chr. Hatz. Materialien zur Bündner Flora. (Jahresbericht naturforsch. Gesellschaft Graubündens. N. F. LVII. 1916/17. p. 39–53. Chur, 1917.)

Cheilanthes fragrans (L.) W. et B. erreicht bei Chiavenna ihren nördlichsten Standort. *Carex praecox* Schreb. ist neu für die Schweiz (bei Zernez gefunden), ebenso *Allium senescens* L. var. *petraeum* L. et DC. und *Asplenium Adiantum nigrum* ssp. *cuneifolium* (Viv.) A. et G. — *Amarantus deflexus* L., *Carpesium cernuum* L., *Stachys danicus* [Mill.] sind neu für Graubünden, *Tunica prolifera* (L.) neu für das bündn. Rheingebiet, *Potentilla multifida* L. (im Val Sesvenna bei 2550 m) neu für die Ostalpen. — Adventiv sind: *Triticum triunciale* (L.) Rasp., *Hordeum maritimum* With., *Vaccaria pyramidalis* Med., *Sisymbrium Irio* L., *Poa bulbosa* L. und *Colutea arborescens* fehlen im benachbarten Liechtensteinischen Gebiete. Verschwunden sind: *Gladiolus communis* L. bei Campodels, vielleicht *Fragaria moschata* Duch. in Chur. Eine Revision der Fundorte seltener *Cerastium*-Arten wäre von nöten. — *Comarum palustre* L. findet sich noch bei 2000 m in Val Gronda. — Ueber *Fumana vulgaris* Spach: Die ssp. *procumbens* (Dunal) Br.-Bl. comb. nov. (= *Helianthemum procumbens* Dunal) kommt in den Tälern der bündnerischen Föhrenregion allein vor, namentlich im *Brometum erecti*. Die ssp. *ericoides* (Cav.) Br.-Bl. comb. nov. [= *Fum. ericoides* Pau] erscheint zunächst am Urnersee und im Südtessin. Einen durchgreifenden Unterschied finden Verf. zwischen diesen beiden Unterarten nicht, da es Uebergänge gibt. Die Tessiner ssp. *ericoides* weicht von der mediterranen durch viel schwächere Drüsenbekleidung und niedrigeren Wuchs ab; die extremste Stellung nehmen griechische Formen ein, die inkl. der Blätter lange, drüsigklebrige Haare besitzen (f. *glandulosa* Pau?). *Knautia silvatica* (L.) Duby ssp. *drymeia* (Heuff.) Br.-Bl. comb. nova [= *K. drymeia* Heuff. 1853] ist neu für Graubünden, kommt namentlich in den Misoxerbergen vor und ist eine südostalpine-pannonische Rasse: fein seidigflaumige Behaarung am Stengel und Blatt, schmächtiger Wuchs. Kürzere und breitere Stengelblätter, kleinere rötliche Blütenköpfe. Hieher gehört auch ssp. *drymeia* var. *intermedia* comb. nov. (= *K. intermedia* Pernh. et Wettst.) aus Steiermark, Kärnten und Krain. Uebergänge dieser ssp. zu ssp. *silvatica* (L.) comb. nov. sind in den südöstlichen Alpen nicht selten. — Ueber *Senecio nemorensis* L.: Zwei Unterarten kommen in Graubünden vor: ssp. *Fuchsii* (Gmel.) Dur. (namentlich in den Flusstälern, bis 1200 m; in den höheren Alpentälern fehlend und durch die folgende ersetzt)

und ssp. *Jacquinianus* (Rchb.) Dur., bis 2000 m, oft in den Alpen-erlengebüsch und Lagerstellen, nur in der nov. var. *subalpestris* Br.-Bl. (foliis subsessilibus, glabris vel glabrescentibus, margine ciliolatis, \pm inaequaliter dentatis; pedunculis et phyllis \pm glabris, flores 14—18). Sie durchzieht das ganze bündnerische Rhein- und Inngebiet, die Schweizeralpen bis in Waadt; im Mittelland fehlend oder sehr selten. Im Jura, Schwarzwald und Vogesen vertreten durch var. nov. *silvicolus* Br.-Bl. (= *S. commutatus* B [nemorensis] Sperm) mit folg. Diagnose: foliis subamplexicaulibus crassiusculis, \pm pubescentibus; pedunculis et phyllis \pm glandulosi; flores 16—24. — Neu ist auch noch *Hieracium humile* Jacq. ssp. *lacerum* Reuter var. *casaccianum* Br. et Zahn n. var. (a typo differt pedunculis caulisque floccosis; Maira-Alluvionen bei Casaccia, 1450 m). — In der Einleitung die Biographie des Floristen Gottfr. Ludwig Theobald (1810—1869). Matouschek (Wien).

Dunn, E. J., Notes on a New *Acacia* from Victoria River, Northern Territory. (Proc. Roy. Soc. Victoria. XXVIII. 2. p. 228, 229. 1916.)

Notes are supplied on a new variety of acacia, the specific name of which is not given. It is a superb foliage plant, and ranks among the most beautiful of all the acacias, the phyllodes attaining a length of 17 in. or more at the base of the stem. An illustration is given of the phyllode and of the entire plant. A description is furnished by Maiden, but no name is mentioned.

M. G. Aikman (Kew).

Ewart, A. J., Contributions to the flora of Australia. N^o 23. (Proc. Roy. Soc. Victoria. XXXVIII. 2. p. 216—222. 1916.)

23 species are mentioned in this paper, and the genus, incorrectly given in Mueller's Census of Australian Plants as *Xerotes*, R. Br., is stated to be *Lomandra*, Labill., and the alteration given. Three species, also incorrectly included by Mueller under *Xerotes*, are now mentioned as belonging to *Acanthocarpus*, Lehm. An illustration is given in natural colours of *Caladenia Cairnsiana*.

M. G. Aikman (Kew).

Ewart, A. J. and P. J. Sharman. Contributions to the Flora of Australia. N^o 24. (Proc. Roy. Soc. Victoria. XXVIII. 2. p. 230—239. 1916.)

Various species are dealt with, including descriptions of following new species: *Acacia Beauverdiana*, W. Australia, Cowcowing. *Pterostylis Joveyana*, Victoria, Mentone. *Restis ustulatus*, F. Mueller, M. S. A classification is given for various species of *Pterostylis* hitherto much confused. These specimens of *Pterostylis*, and the new species described, are illustrated.

M. G. Aikman (Kew).

Fernald, M. L., A new *Vitis* from New England. (Rhodora. XIX. p. 144—147. Aug. 1917.)

Vitis novae-angliae, related to *V. vulpina* and *V. Labrusca*, of each of which it possesses some characters.

Trelease.

Fernald, M. L., New or critical species or varieties of *Ranunculus*. (Rhodora. XIX. p. 135—139. Aug. 1917.)

Contains as new *Ranunculus Purshii prolificus*, *R. pygmaeus petiolulatus*, *R. pedatifidus leiocarpus* (*R. affinis leiocarpus* Trautv.), and *R. repens pleniflorus*.
Trelease.

Fernald, M. L., New species, varieties and forms of *Saxifraga*. (Rhodora. XIX. p. 141—144. Aug. 1917.)

Saxifraga gaspensis, *S. nivalis labradorica*, *S. virginiensis glomerulata*, *S. virginiensis* f. *chlorantha* (*S. virginiensis* var. *chlorantha* Oakes), *S. virginiensis* f. *pentadecandra* (*S. virginiensis* var. *pentadecandra* Sterns), and *S. pennsylvanica fullior*.
Trelease.

Fernald, M. L., Some color forms of American anemones. (Rhodora. XIX. p. 139—141. Aug. 1917.)

Contains as new *Anemone riparia rhodantha*, *A. riparia inconspicua*, *A. virginiana leucosepala*, *A. multifida hudsoniana sanguinea* (*A. hudsoniana sanguinea* Rich.), *A. multifida hudsoniana polysepala*, *A. multifida Richardsiana*, and *A. multifida Richardsiana leucantha*.
Trelease.

Fernald, M. L., Some forms of American gentians. (Rhodora. XIX. p. 149—152. Aug. 1917.)

Includes as new *G. Amarella Michauxiana* (*G. acuta* Michx.), *G. quinquefolia lutescens*, *G. crinita albina*, and *G. linearis Blanchardii*.
Trelease.

Fernald, M. L., Some new or critical plants of eastern North America. (Rhodora. XIX. p. 153—155. 5 Aug. 1917.)

Contains as new *Hierochloa odorata*, *Fragrans Eamesii*, *Cyperus filicinus microdontus* (*C. microdontus* Torr.), *Stenophyllus capillaris cryptostachys*, *Aster cordifolius racemiflorus*, and *Senecio Fernaldii lingulatus*.
Trelease.

Fernald, M. L., Some polygonums new to North America. (Rhodora. XIX. p. 133—135. Aug. 1917.)

P. laxiflorum Weihe, *P. minus* Huds., and the following: *P. minus subcontinuum* (*P. strictum subcontinuum* Meisn.) and *P. sagittatum chloranthum*.
Trelease.

Personalnachricht.

Dr. **Raymond Pearl** has resigned as Biologist of the Maine Agricultural Experiment Station, Orono, Maine, and has accepted the Professorship of Biometry and Vital Statistics in the School of Hygiene and Public Health Johns Hopkins University Baltimore, Maryland.

Correspondents will kindly note the change of address, effective immediately.

Ausgegeben: 23 Juli 1918.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Süthoff in Leiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [138](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren Botanisches Centralblatt

Artikel/Article: [Referate. 49-64](#)