

# 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. Lótsy.

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. Lótsy, Chefredacteur.

No. 4.	Abonnement für das halbe Jahr 25 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1919.
--------	---	-------

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

**Hoffstadt, R. E.**, The vascular anatomy of *Piper methysticum*.  
(Botan. Gazette. LXII. p. 115—132. 23 Fig. 1916.)

The stem of *Piper methysticum* consists of two systems of bundles, peripheral and pith, the latter being in two rows. The peripheral bundles are of two sizes: primary, the larger; secondary, the smaller. The latter are branches of the former. The bundle type is collateral endarch.

The bundles are of foliar origin. After entering the stem, they remain in the peripheral region through one internode and then traverse the pith for two internodes.

Both the peripheral and pith bundles show anastomoses.

The pericycle consists of only a few cells outside the bundles, which become lignified. There is no differentiated endodermis. The stem enlarges by cambial activity and divisions in the pith region. An interfascicular cambium appears late in the internode and cuts off segments only on one side; it comes still later in the nodes.

Leaf traces are many. The base of the leaf is sheathing and veneration is involute. Buds vary in number and position.

*Piper umbellatum* differs from *P. methysticum* in the following ways: 1. one ring of pith bundles only; 2. the mucilage canal runs through the center of stem and node; 3. the bundles run through one internode only in the periphery and one in the pith before fusing with those of the leaf above.

Both stems are packed, especially when young, with starch, piperin, and mucilage.

There are no growth rings.

The anatomy of *P. methysticum* and of *P. umbellatum* agree for the most part with the anatomy of the species of *Piper* already

described. One may conclude from the combination of characteristics that the two species lie in a group well toward the level of monocotyledons, and this conclusion is borne out by the female gametophyte. Jongmans.

**Poulsen, V. A.,** Bladkirtlerne hos *Actinostemma* Griff. [Die Blattdrüsen bei *Actinostemma* Griff.]. (Vid. Medd. fra Dansk naturh. Foren. LXVIII p. 307—315. 2 Taf. Kopenhagen, 1917.)

Nach einem recht ausführlichen Bericht über die Literatur der extrafloralen Nectarien der Gattung *Actinostemma* bespricht Verf. seine eigenen Untersuchungen über die drüsenartigen Organe bei *Actinostemma paniculatum* Max.

Bei den ziemlich dünnen, fussnervigen, gelappten Blättern dieser Pflanze laufen jederseits der Mittelrippe ein oder zwei der untersten Lappen in eine eigentümliche, bleich gelblichgrüne, breit abgerundete, zungenförmige Spitze aus, die der übrigen Spitze der Blattspreite gar nicht ähnlich sieht. Dieser auffällige Körper ist die „Drüse“ und er ist es, der einer anderen Art der Gattung den Namen *biglandulosum* eingebracht hat.

Auf der Unterseite einer solchen Drüse befinden sich kleine, rundliche oder ovale Flecke; bei mikroskopischer Untersuchung erweist sich ein jeder solcher Fleck als ein elliptischer oder kreisrunder Komplex dünnwandiger plasmagefüllter Zellen ohne Zwischenräume. Die Oberhaut des Blattes führt Chlorophyll ausser gerade auf der zungenförmigen Drüse; es findet sich jedoch sehr feinkörnige Stärke sowohl in den Siebröhren, als auch in den Parenchym-scheiden rund um die feinen Gefässbündel, die von den Randnerven des Blattes sich in die Zunge erstrecken. Sämtliche Zellen des zungenförmigen Organes zeigen Gerbsäurereaktion.

Verf. bespricht die Entwicklungsgeschichte des Drüsenorganes und hebt hervor, dass dem Gewebe der zungenförmigen Blattspitze schon auf frühem Stadium die eigentümliche Beschaffenheit eines Sekretionsgewebes verliehen wird: es wird hier kein Chlorophyll gebildet, das Plasma bleibt dicht und es werden keine (oder doch nur hie und da äusserst kleine) Interzellularen entwickelt.

Der ganze zungenförmige Blattabschnitt scheint übrigens nur bei jungen Blättern eine Rolle zu spielen, denn nachdem das Blatt ganz ausgewachsen ist, schrumpft das Organ, es wird bräunlich und welkt.

Die kleinen scheibentförmigen Organe werden so angelegt wie Haare, d. h. aus einer einzigen Epidermiszelle durch fortgesetzte Teilung nach einem bestimmten Plane.

Das ganze zungenförmige Organ ist nach Verf. Meinung als eine Drüse zu betrachten; Verf. hat jedoch nicht Gelegenheit gehabt, Ausscheidung eines Sekretes zu beobachten, auch ist es ihm nicht gelungen, mittels Fehling'scher Flüssigkeit Zucker nachzuweisen. Nach Schwendt soll Zucker im Organ vorhanden sein.

Was die morphologischen Homologien der kleinen schildförmigen Körper anbelangt, so setzt sie Verf. den sezernierenden Epidermisplatten bei *Prunus Laurocerasus*, *Shorea stenoptera*, *Clerodendron* u. a. gleich.

Der Vergleich mit *Diospyros*- und *Luffadrüsen* zeigt unzweifelhaft, dass wir es hier mit eingesenkten Haarbildungen zu tun haben; dafür spricht auch, dass sich unter ihnen ab und zu gewisser Art niedrige Drüsenhaare vorfinden, die als Zwischenformen zwischen

den Platten und den auf den jungen Blättern so reichlich vorkommenden Drüsenhaaren aufgefasst werden können.

J. Grøntved (Kopenhagen).

**Mathiesen, E. J.**, The Structure and Biology of Arctic Flowering Plants. II. 4. *Primulaceae*. (Meddelelser om Grønland. XXXVII. p. 167—220. 25 Textfig. Kopenhagen, 1915.)

Aus der Familie der *Primulaceen* hat Verf. 8 arktische Arten untersucht, nämlich *Primula egalikensis*, *Pr. sibirica*, *Pr. stricta*, *Pr. farinosa* var. *groenlandica* und *Pr. nivalis*, ferner *Androsace septentrionalis*, *A. chamaejasme* und *Dodecatheon frigidum*.

Auf Grund von Herbarium- und Alkoholmaterial, teils aus Grönland, teils aus dem nördlichsten Norwegen, Island, dem arktischen Sibirien, dem arktischen Amerika, aus den Alpen und Karpathen, werden die morphologischen, anatomischen und biologischen Besonderheiten obengenannter arktischer *Primulaceen* geschildert.

1. Lebensform und Sprossbildung. — Die *Chamaephyten* (am Erdboden überwinterte Pflanzen) sind nur durch eine Species vertreten, nämlich *Androsace chamaejasme*; diese Pflanze zeigt übrigens zuweilen deutliche Neigung zur Polsterbildung. Da Adventivwurzeln nur sehr spärlich entwickelt werden, kann die vegetative Vermehrung durch wurzelbildende Rosetten kaum grosse Bedeutung haben.

Die Laubblätter sterben in Herbst ab mit Ausnahme der innersten halbentfalteten Blätter der Rosette. Die welken Blätter bilden eine Schutzhülle für die embryonalen Gewebe des Sprossscheitels; das Haarkleid der jungen Blätter dient wahrscheinlich demselben Zwecke. Die Blätter sind mesomorph gebaut; der Pedunculus ist terminal.

*Hemikryptophyten* (Bodenpflanzen) sind alle oben genannten *Primula*-Arten nebst *Dodecatheon frigidum*. Es sind dies perennierende Kräuter mit einer ziemlich schnell verschwindenden Hauptwurzel; ihre Rhizome sind vertikal, die Blätter in basale Rosetten angeordnet.

Das Rhizom von *Dodecatheon frigidum* erreicht eine verhältnismässig bedeutende Länge, dagegen sind die Rhizome der untersuchten *Primulae* nur kurz, da sie von hinten her schnell absterben. So besteht der lebende Teil des Rhizoms bei *Pr. egalikensis*, *Pr. sibirica*, *Pr. stricta* und *Pr. farinosa* var. *groenlandica* nur aus dem im Laufe des letzten Jahres angesetzten Stücke.

Die Hauptknospen der genannten *Primula* Arten entwickeln sich in der Regel in den Achseln der obersten Laubblätter, doch können sich zuweilen auch in den Achseln tiefer stehender Blätter Knospen entwickeln, sodass ein „rhizoma multiceps“ zustande kommt. Da Adventivwurzeln in Menge vorhanden sind, und da, wie erwähnt, das Rhizom von rückwärts her früh abstirbt, ist hier Möglichkeit für vegetative Vermehrung vorhanden. Auch bei diesen Arten sind die Blätter mesomorph gebaut.

Im Gegensatz zu den oben besprochenen *Primulaceen* ist *Androsace septentrionalis* gewöhnlich hapaxanthisch winter-annuell. Die Samen keimen im Spätsommer und bevor der Winter da ist, hat die junge Pflanze bereits eine kleine Blattrosette gebildet. Knospenschuppen sind nicht vorhanden; der Sprossscheitel wird lediglich durch die halbentfalteten inneren Blätter der Rosette geschützt. Im folgenden Frühjahr vollendet die Achse ihre Entwicklung mit

der Bildung eines Blütenstengels. Bei kräftigen Individuen können auch in den Achseln der Laubblätter Blütenachsen angesetzt werden.

Die im Herbst entwickelten Laubblätter überwintern; sie haben eine etwas xeromorphe Struktur, auch sind sie mit einem filzartigen Haarkleid versehen.

Zuweilen sieht man *Androsace septentrionalis* in demselben Jahre blühen, in dem es entsprossen ist (vgl. Brundin); nach Sylvén kann es manchmal mehrjährige Lebensdauer erreichen; es scheint also hinsichtlich seiner Lebensform etwas variabel zu sein und als ein Therophyt-Hemikryptophyt zu bezeichnen.

2. Blütenbiologie. — Der Natur seines Materials zufolge hat sich Verf. in der Hauptsache begnügen müssen, die einschlägigen Arbeiten früherer Autoren zu referieren (z. B. Kjellmann, H. Müller).

Hier soll angeführt werden, dass *Primula sibirica* ausgesprochen dimorph heterostyle Blumen besitzt mit deutlichem Grössenunterschied zwischen den Stigmapapillen und Pollenkornern der kurzgriffeligen und denjenigen der langgriffeligen Blumen.

Dagegen sind *Pr. egaliksensis* und *Pr. farinosa* var. *groenlandica* homomorph. Die Blumen der *Pr. stricta* betrachtet man gewöhnlich als homomorph; es kommen aber auch Individuen mit längeren Griffeln vor; doch hat Verf. bei dieser Art trotz zahlreicher Untersuchungen blühender Exemplare nur die kurzgriffelige Form angetroffen, bei der das Stigma ein wenig unter der Basis der Antheren zu stehen kommt.

Sämliche untersuchte Arten sind zu Entomophilen zu rechnen; bei fehlendem Insektenbesuch ist wahrscheinlich Selbstbefruchtung möglich.

3. Die Anatomie der besprochenen Arten wird vom Verf. sehr gründlich behandelt.

Die Wurzeln der *Primula*-Arten haben dünne Epidermis von nur kurzer Dauer; die beschützende Funktion derselben geht auf die ausserste Zellenschicht der primären Rinde über, deren Elemente sich dicht zusammenschliessen und so eine Exodermis bilden. Eine Endodermis mit Caspari'schen Punkten ist stets deutlich zur Stelle.

Hier mag bemerkt werden, dass Verf. auch in ein Jahr alten Wurzeln kleine Krystalle eines Calciumsalzes vorgefunden hat, am reichlichsten bei *Primula stricta*.

Die Anzahl der Hadromstrahlen im Zentralzylinder der primären Wurzel ist 2; in den dünneren Adventivwurzeln, z. B. bei *Primula sibirica* und *Pr. nivalis* ist sie 6; in der Gruppe *Farinosae* gewöhnlich 4.

Der Bau der Wurzel bei *Dodecatheon frigidum* ist im Wesentlichen demjenigen der *Primulae* gleich, doch variiert bei *Dodec. frig.* die Anzahl der Hadromstrahlen in den Adventivwurzeln von 3 bis 5; die dünneren lateralen Wurzeln haben nur 2 Hadromstrahlen.

Im Gegensatz zu den Wurzeln bei *Primula* und *Dodecatheon* ist bei *Androsace* ein aktiver Cambiumring entwickelt, der nach innen zahlreiche Gefässe nebst Holzparenchym, nach aussen hin Leptomelemente mit ein wenig collenchymatisch verdickten Wänden hervorbringt. Die Epidermis und der ausserhalb der Endodermis liegende Teil der primären Rinde wird abgeworfen. Die Endodermis kann durch Teilungen längs der radialen Wände mit dem Dickenwachstum des Zentralzylinders Schritt halten.

Alle hier vom Verf. angeführten Arten der Gattung *Primula*

sind durch anormale Struktur des Rhizoms ausgezeichnet („Polystelie“ und ein „réseau radicifère“). Hier wird auf Arbeiten von van Tieghem und Anderen verwiesen. Bei *Dodecatheon frigidum* konnte „Polystelie“ nicht nachgewiesen werden. — Steinzellen, einzeln oder in kleinen Gruppen, gibt es im Mark der *Primula sibirica* und *Pr. stricta*. Bei *Dodecatheon* ist in der subepidermalen Schicht der Rinde aktives Korkkambium vorhanden.

Die Gefässtränge im Pedunculus und in den Blumenstielen sind in einen regelmässigen Kreis angeordnet und bei den meisten Arten mit einem Sklerenchymring umgeben, der z. B. bei *Androsace septentrionalis* stark entwickelt ist, und nur bei *Primula nivalis* gänzlich zu fehlen scheint. Die Epidermis ist mit Stomata versehen und besitzt Haare desselben Typus wie die auf den Blättern der entsprechenden Art vorhandenen.

Das zentrale Grundgewebe ist homogen und besteht aus dünnwandigen Zellen.

Was die Blätter betrifft, so ist in erster Linie die Bekleidung beider Blattflächen mit Drüsenhaaren des gewöhnlichen *Primula*-Typus zu bemerken. *Androsace septentrionalis* hat ausserdem Haare mit zweizelligem Stiel; bei *Andr. chamaejasme* sind die Drüsenhaare mit einem zweizelligen Kopfe versehen.

Der eigentümliche, dichte, mehlig Ueberzug, der für die Blattunterseite zahlreicher *Primula*-Arten so charakteristisch ist und aus einem Sekret der Drüsenhaarenköpfe besteht, ist bei den arktischen Arten nur in sehr beschränktem Masse anzutreffen — nur bei *Pr. farinosa* var. *groenlandica* sind die Blätter auf der Unterseite „mehlig“, wenigstens bei kräftigen Individuen.

Bei *Primula nivalis* und *Dodecatheon frigidum* gibt es nur auf der Unterseite der Blätter Stomata; bei den übrigen untersuchten Arten dagegen sind sie sowohl auf der Unterseite als auch auf der Oberseite vorhanden, und zwar ist die Anzahl der Spaltöffnungen auf der Unterseite weit grösser, ausser bei *Androsace chamaejasme*, die in manchen Fällen, nämlich wo die Blätter der Rosette dicht beisammen stehen, auf beiden Blattflächen die gleiche Anzahl Spaltöffnungen besitzt.

Das Mesophyll ist im allgemeinen von loser Struktur. *Dodecatheon frigidum* hat 1 Schicht, *Primula nivalis* 1—2 und *Androsace chamaejasme* 1—3 Schichten Palissadenzellen.

Für die *Primula*-Arten der Gruppe *Farinosae* ist es charakteristisch, dass die oberste Schicht des Mesophylls aus ovalen oder fassförmigen, nicht ganz regelmässigen Zellen mit weiten Interzellularen besteht, sodass man hier von einer wirklichen Palissadenschicht kaum sprechen kann.

In vereinzelt Fällen kommt Chlorophyll auch in der Epidermis vor.

Hydatoden finden sich — wie gewöhnlich bei den *Primulae* — sowohl auf der Spitze des Blattes als auch am Rande gegenüber den grossen Seitennerven vor.

*Androsace septentrionalis* hat auf der Blattspitze und auf der Unterseite eines jeden Blattzahnes je eine kleine Gruppe Hydatoden; bei *Dodecatheon frigidum* ist jede Hydatode auf einer kleinen erhöhten warzenförmigen Basis angebracht. J. Grøntved (Kopenhagen).

rangial mechanisms of the seed plants. (Bot. Gazette. LXII. p. 281—292. Pl. 7—9. 1916.)

In Ginkgo the opening mechanism is clearly an adjunct of the transfusion tissue of the fibrovascular system and is directly continuous with this.

A similar condition of relationship between the tracheary tissues and the dehiscing mechanism of the microsporangium is likewise found in the *Abietineae* among the conifers. In the remaining conifers (and including the araucarians) the sporangial mechanisms are much reduced and no longer have a relation to the vascular bundles of the sporophyll.

In the angiosperms the fiber layer of the anther wall is usually well developed and is of internal origin, but has no connection with the fibrovascular system, even in the forms regarded as low.

From the Cycadales downward the opening mechanism of the sporangium is of the nature of an annulus and is epidermal in its origin.

The facts summarized under the foregoing headings justify the separation of reproductive mechanisms in the vascular plants into two types: the ectokinetic and endokinetic. The former condition is represented by the annulus and is characteristic of lower forms; the latter is found in the fiber layer, derived from the fibrovascular tissues (particularly modified transfusion elements), and is present characteristically in the microsporangia of existing seed plants (exclusive of the *Cycadales*).  
Jongmans.

**Weatherwax, F.**, Morphology of the flowers of *Zea Mays*. (Bull. Torrey Botan. Club. XLIII. p. 127—144. 4 Textfig. Pl. 5, 6. 1916.)

The results of these researches are summarized as follows:

Normally the maize plant is monoecious. The male spikelet is two-flowered. Each flower has three stamens, two lodicules, and a rudimentary pistil. The female spikelet is two-flowered, but, in most instances, the lower flower is aborted.

In Country Gentleman sweet corn the lower flower of the female spikelet regularly functions the same as the upper one. This same phenomenon has been noted in some spikelets of pod corn.

The upper female flower has a pistil and three rudimentary stamens but no lodicules. The lower female flower has a pistil, three rudimentary stamens, and two rudimental lodicules, whether the flower be aborted or functional.

Structurally and functionally the silk is a stigma. Pollination is effected by gravity and the wind. A relatively large amount of pollen is produced. Cross pollination is the more common occurrence, but self-pollination is possible and occurs to a certain extent.

In flowers of either sex the rudimentary organs of the opposite sex may be replaced by organs of normal appearance. In many instances these are not functional, but pistils are regularly functional in the tassels of some varieties of pod corn.

Except in pod corn the glumes do not enclose the caryopsis as in most grasses.  
Jongmans.

**Backhouse, W. O.**, Note on the inheritance of „Crossability“. (Journ. of Genetics. VI. p. 91—94. 1917.)

The object of this note is to show that deductions as to rela-

tionship of species from behaviour on hybridization may be very misleading and that the possibility as to whether two individuals will hybridise or not may depend on one simple Mendelian factor.

460 flowers of the wheat „Shirno” were pollinated with a commercial mixture of rye: 2 seeds were obtained giving rise to 1 „Shirno” plant and 1 sterile hybrid. (i. c. 0.21% fertilised).

Other wheats were tried on a smaller scale and all failed except a wheat of Chinese origin which set 32 seeds out 40 flowers pollinated (= 80%). Only 3 seeds germinated producing sterile hybrids.

„Shirno” and „Chinese” were crossed and gave an F<sub>1</sub> as expected.

81 flowers of this F<sub>1</sub>, were pollinated with rye and gave 3 seeds (3.7%) one of which germinated as a sterile hybrid.

Thus as the result of crossing 21% „crossability” with 80% an F<sub>1</sub> is produced having a „crossability” of 3.7% i. c. „crossability” is recessive. 17 F<sub>2</sub> plants chosen at random from 96 plants were pollinated with rye. As a result, 13 set nothing and 4 set seed as follows.

Plant A	87%	pollinated	flowers	set	seed	of	which	38%	germinated
„ B	57.14%	„	„	„	„	„	„	31.20%	„
„ C	19.23%	„	„	„	„	„	„	20%	„
„ D	16.6%	„	„	„	„	„	„	0%	„

There thus appears to be a segregation of crossability: and even in such a small number tested there came one that was not inferior to „Chinese” in this respect. This note does not do more than warn students of species against ascribing too much importance to the production of hybrids as a guide to relationship, for here we have *Triticum* crossing with ease with *Secale* and giving a second generation, yet hybrids between varieties of *T. vulgare* and *T. durum* can be absolutely sterile and in addition hard to obtain.

W. Neilson Jones.

**Frost, H.**, Mutation in *Matthiola annua*, „a Mendelising” species. (Amer. Journ. Bot. p. 377—384. 3 Fig. 1916.)

Nach Selbstbefruchtung treten bei der Pflanze wiederholt Mutationen auf. Letztere sind in je mehreren Eigenschaften verändert, die gemeinsam vererbt werden. Ob frühere Bastardierungen diese Erscheinungen veranlasst haben ist fraglich, jedenfalls sind die Mutanten heterozygotische Dominanten. Matouschek (Wien).

**Groth, B.**, Some results in size inheritance. (New Jersey Agric. Experim. Station. Bull. N<sup>o</sup> 278. 92 pp. 34 Fig. 1915.)

Tomatenbastardierungen ergaben: Die Grösse der Keimlappen und der ersten Blätter wird bestimmt von der Grösse dieser Organe bei dem Elter, von der grösseren Wüchsigkeit in der 1. Generation nach der Bastardierung und für allen Generationen von der Samengrösse. Die Variantengrenzen bei Zahl, Form und Grösse von Keimlappen, ersten Blättern, den gewöhnlichen Blättern und Früchten liegen in der 2. Generation nach Bastardierung weiter auseinander als in der 1. Generation oder bei jedem Elter. Die Abhängigkeit der Variantenverteilung in der 2. Generation ist viel grösser von jener in der 1. als von jener bei dem Elter. Durch einige Beispiele in der genannten Verteilung in der 2. Generation wird eine Ausnahme mit der Mendel’schen Vererbung geschaffen. Form und Früchte in der 1. Generation nach Bastardierung ± ku-

gelfrüchtiger Formen entspricht dem geometrischen Mittel zwischen Grösse und Form bei dem Elter. In der 2. Generation ergeben sich, wenn Elter mit diverse Form und Grösse der Früchte bastardiert wurden, auch neue Formen und Grössen durch gegenseitige Beeinflussung der Anlage für Grösse und Form. Die Konstanz von Anlagen für diese beiden wird angezweifelt; ein Individuum könne nur eine Anlage für Grösse im homozygoten, oder 2 im heterozygoten Zustand enthalten. Abstufungen in Grösse nach Bastardierungen werden durch gegenseitige Beeinflussung der Anlagen für Grösse, Form etc. bedingt. Bei Bastardierung von 2 Formen von *Solanum nigrum* (Prairie Berry  $\times$  *S. n.* var. *chlorocarpum*) und von Tomaten war die Fruchtgrösse in der 1. Generation nach Bastardierung gleich dem geometrischen Mittel der Grösse der Früchte der Elter. Die Früchte sind klein, daher wurde das Gewicht (statt der Grösse) für je 1000 Früchte ermittelt: Prairie Berry 1320 g, var. *chlorocarpum* 435 g, 1. Generation 748 ( $\sqrt{1320 \times 435} = 764$ ). In der 2. Generation war um  $\frac{1}{3}$  der Pflanzen unfruchtbar. Wie bei Tomaten konnte in der 2. Generation keine Einteilung der Früchte nach Grösse vorgenommen werden. In der 2. Generation trat eine Reihe neuerer Eigenschaften auf, die sich bei keinem Elter finden; sie sind wohl spontane Variationen. Matouschek (Wien).

---

**Hoar, C. S.**, Sterility as the result of hybridization and the condition of pollen in *Rubus*. (The Botanical Gazette. LXII. p. 370—388. Pl. 10—12. 1916.)

Sterility of pollen has long been recognized as a criterion of hybridization.

Crosses between distinct species have long been known to be more or less sterile and to behave differently from crosses between more closely related forms or varieties.

True species when crossed do not, in most cases, follow the laws of Mendel, but tend rather to blend to form more or less constant types, often systematically recognized as species.

Many species of the angiosperms are species in a very different sense from those of the lower plants and of the gymnosperms in particular.

In some cases they are natural hybrids which have external characteristics distinct and constant enough to have specific rank from systematic standpoint.

Although these species may be distinct from the systematic standpoint, yet they must be treated in a different manner from the standpoint of the evolutionist and the plant breeder.

Sterility of pollen is a common characteristic throughout the entire genus *Rubus*. But few of the species (f. i. *R. strigosus* Michx., *R. occidentalis* L., *R. odoratus* L., *R. fruticosus* L., *R. alleghaniensis* Porter, *R. setosus* var., *R. amnicolus* Blanch., *R. deliciosus*) indicate a perfect or nearly perfect pollen condition and some are almost entirely sterile. The species of this genus, as shown from the pollen condition and also from external characters, clearly hybridize very frequently in nature, giving rise to constant forms often recognized as true species. It is a group which is a puzzle to the systematist, whose species will, perhaps, never be definitely established.

Jongmans.



**Pritchard, F. J.**, Some recent investigations in Sugar-beet breeding. (The Botanical Gazette. LXII. p. 425—465. 51 Fig. 1916.)

The results of this paper are summarized as follows:

Differences in the size and sugar content of individual beet roots show no evidence of inheritance. They are fluctuations, therefore, and apparently play no part in beet improvement.

No correlation was discoverable between percentage or quantity of sugar in sugar-beet roots of ordinary sizes and their yield of seed, nor between their yield of seed and the average percentage of sugar in their progeny.

The fluctuations of beet families planted in progeny rows in alternation with check rows exceeded their real differences, but real differences were distinguishable by the use of a large number of replications.

Areas of beets in an apparently uniform field of small dimensions showed a difference of 2 per cent sugar.

Percentage of sugar and yield of sugar of sugar-beet rows vary independently. Progeny rows should be graded on both percentage and yield of sugar, therefore, or on yield of extractable sugar.

The average weight of root per row increases with yield of sugar and decreases with percentage of sugar.

The discontinuance of selection for one generation caused no deterioration in percentage of sugar. The fact, there was some apparent gain.

No improvement in yield or percentage of sugar was obtained by continuous selection. Both the good and the poor families transmitted average qualities.

Jongmans.

**Vries, H. de**, New dimorphic mutants of the *Oenotheras*. (The Botanical Gazette. LXII. p. 249—280. 5 Fig. 1916.)

Besides *Oenothera scintillans*, which splits under ordinary circumstances in every generation into nearly equal groups of plants of the same type and others of the type of *O. Lamarckiana*, the author has cultivated pedigree families of four other mutants of *O. Lamarckiana* which behave in the same manner. They have been designated as *O. cana*, *O. pallescens*, *O. Lactuca*, and *O. liquida*. Their *Lamarckiana*-like offspring are constant in their progeny. Besides the two main types, they produce, as a rule, a relatively high percentage of other mutants.

The specimens of the parental type are on the average produced in about 40 per cent, the other 60 per cent being *Lamarckiana* with some mutants; but these figures vary with the cultures and with the plants according to their individual strength. They may even increase, on very strong biennials, to 93—97 per cent for the parental type.

Dimorphic mutants of this type occur also in allied species of the *biennis* group, as has been discovered by Bartlett in the case of *O. stenomeris* mut. *lasiopectala* and described in this article for *O. biennis* Chicago mut. *saligna*.

In the crosses with older species or with *O. Lamarckiana* and its derivatives, *O. cana* follows exactly the type of the analogous crosses of *O. scintillans* and *O. lata*.

In the dimorphic mutants, the special characters are handed down to the next generation through the ovules only. The pollen

lacks these characters, and is, so far as investigated, not different from that of pure *O. Lamarckiana*.

The dimorphic mutants constitute a group in which the hereditary phenomena are evidently independent of the externally visible characters of the special members of the group, but must be assumed to have the same intrinsic causes in the different cases.

Jongmans.

**Berry, E. W.**, Contributions to the Mesozoic flora of the Atlantic coastal plain. XI. Tennessee. (Bull. Torrey Bot. Club. XLIII. p. 283—304. Pl. 16. 1916.)

Fossil plants are very rare in the cretaceous of Tennessee. This scarcity is due in a measure to lack of exploration, as is indicated by the results of a single season's work by Mr. B. Wade, who obtained plants from the Ripley formation (Mc Nairy sand member) and from the Eutaw formation (Coffee sand member). The flora is remarkable in not showing any traces of ferns or gymnosperms. The two floras are much contrasted. The Coffee sand flora as at present known consists of fourteen named species and an unidentified *Cupressinoxylon*. None of these are new. It has only one species common with the Mc Nairy sand flora and is characterized by a considerable number of forms that come up from older horizons. The Mc Nairy sand flora consists of eleven species, five of which are new and peculiar to this horizon.

The following plants have been identified. Those occurring in the Coffee sand flora are marked with „C”, those in the Mc Nairy flora with „M”. Descriptions, and remarks on synonymy and distribution are added in almost every case.

*Phragmites Prattii* Berry (C); *Sabalites* species (M); *Myrica ripleyensis* sp. nov. (M) resembles closely some of the leaves of the existing *Comptonia peregrina* (L.) Coulter; *Salix eutawensis* Berry (C); *Dryophyllum gracile* Debey (M); *Ficus crassipes* Heer (C); *Ficus Krausiana* Heer (C); *Ficus ovalifolia* Berry (C); *Dewalquea Smithi* Berry (C); *Bauhinia ripleyensis* sp. nov. (M), differs from all the american species in its pointed, outwardly directed lobes; *Manihotites georgiana* Berry (C, M); *Cissites crispus* Velen. (M); *Sterculia Snowii tennesseensis* var. nov. (M); *Pterospermites carolinensis* Berry (C); *Laurophyllum elegans* Hollick (C); *Cinnamomum heerii* Lesq. (C); *Cinnamomum* species (M); *Malapoenna horrellensis* Berry (M); *Myrcia havanensis* sp. nov. (M. and Eutaw Formation of Alabama); *Eugenia(?) anceps* sp. nov. (M); *Andromeda novae-caesareae* Hollick (C); *A. Wardiana* Lesquereux (C); *Diospyros primaeva* Heer (C); *Halymenites major* Lesquereux (C), frequently considered as fucoids.

Jongmans.

**Mottier, D. M. and W. J. G. Land.** Chloroform as a paraffin solvent in the imbedding process. (The Botanical Gazette. LXI. p. 251—253. 1916.)

These two short notes, one by Mottier, the other by Land, contain the pro and contra of chloroform as a paraffin solvent. Mottier's opinion is that it should be used in stead of xylol and he describes the methods used by him. Land states that chloroform was abandoned because in transferring from alcohol to chloroform some plasmolysis results. Land prefers xylol.

Jongmans.

**Gäumann, E.**, Zur Kenntnis der *Chenopodiaceen* bewohnenden *Peronospora*-Arten. (Mitt. Naturforsch. Ges. Bern. p. 45—66. Bern 1918.)

Die auf den *Chenopodiaceen* lebenden *Peronospora*-Arten sind in systematischer Hinsicht im Laufe der Zeit sehr verschieden aufgefasst worden. De Bary fand sie unter dem Namen *Peronospora* zusammen unter Anerkennung der beiden von Caspary unterschiedenen Varietäten *major* und *minor*. Neuerdings unterscheidet Wilson diese beiden Varietäten als besondere Arten *P. effusa* und *P. farinosa*. Verf. zeigt nun gestützt auf Vergleichung der Conidienträger und vor allem gestützt auf Variationsstatistische Untersuchung der Conidien, dass es unrichtig ist alle auf *Chenopodiaceen* vorkommenden *Peronospora*-formen auf diese zwei Arten verteilen zu wollen, dass man vielmehr eine grössere Zahl von kleinere Arten auseinanderhalten muss, nämlich: *Peronospora litoralis* n. sp. auf *Atriplex litoralis* (hierher vielleicht auch die Form auf *A. hastata*), *P. minor* (Casp.) auf *Atriplex patula*, *P. variabilis* n. sp. auf *Chenopodium album*, *P. Boni-Henrici* n. sp. auf *Chenopodium Bonus Henricus*, *P. Chenopodii glauci* n. sp. auf *Chenopodium glaucum*, *P. Chenopodii* Schlecht. (*P. effusa* var. *major* Casp. (pro parte) auf *Chenopodium hybridum*, *P. Chenopodii polyspermi* n. sp. auf *Chenopodium polyspermum*, *P. Chenopodii rubri* n. sp. auf *Chenopodium rubrum*, *P. Kochiae* n. sp. auf *Kochia sedoides*.

Von allen diesen Formen wird lateinische Diagnose gegeben.

E. Fischer.

**Darnell-Smith, C. P.**, Ueber eine Krankheit der Zwiebeln bei Narcissen und anderen Pflanzen in Neu-Süd-wales. (Intern. agr.-techn. Rundschau. VIII. 6. p. 588—589. 1917.)

Die mittleren Schuppen der Zwiebeln zeigen braune Färbung; von der Spitze an schreitet eine Zersetzung nach unten. Die isolierten Pilze sind nicht die Primärursache der Krankheit. Verf. meint: Während des Wachstums der Zwiebel geht viel Stärke in Zucker über; wird um diese Zeit (also zu früh) die Zwiebel herausgezogen, so tritt plötzlich ein Stillstand in ihrer Entwicklung ein. Man darf erst 3 Wochen, nachdem die Blätter ganz verwelkt sind, die Zwiebel aus der Erde nehmen. Mit der Sorauer'schen „Ringelkrankheit der Hyazinthenzwiebel“ hat die erläuterte Krankheit grosse Aehnlichkeit; ein *Penicillium* als Ursache fand Verf. nicht. Nematoden besiedeln manchmal bei den Narcissen die Blätter (Bildung kleiner hellgelber Auswüchse) oder Zwiebeln. Dies steht mit der obigen Krankheit in keinem Verhältnisse.

Matouschek (Wien).

**Fromme, F. D. und H. E. Thomas.** *Xylaria* sp. als Ursache der Wurzelfäule des Apfelbaumes in Virginia. (Intern. agr.-techn. Rundschau. VIII. p. 596. 1917.)

Verff. konnten einen Pilz *Xylaria* sp. züchten; Impfungen gelangen, es entstand die charakteristische Fäule der Rinde und des Holzes. Vielleicht gibt es verschiedene Varieteiten dieses Parasiten. Alle Apfelbaumsorten sind dem Befalle durch die Krankheit in gleichem Masse ausgesetzt. — Man fand an Apfelbaumwurzeln Perithezienlager von *X. polymorpha* (Pers.) Grev., die sich in verschiedenen Stadien der typischen Wurzelfäulnis befanden. Solche Lager

sieht man auch auf Baumstümpfen mancher Laubbäume nächst kranker Apfelbäume. Doch muss man weitere Untersuchungen da abwarten und kann näheres über den Zusammenhang der beiden Erscheinungen noch nicht mitteilen. Matouschek (Wien).

**Kopeloff, N., H. C. Lint and D. A. Coleman.** A new method of separating fungi from Protozoa and Bacteria. (The Botanical Gazette. LXI. p. 247—250. 1916.)

The method is based upon the principle of dilution by a peculiar manner of plating. This method makes it possible to separate fungi from bacteria and protozoa.

A second method is based on removing the fungi from the plates as they appear, but the results are less favorable, for the reason that the bacteria are allowed to multiply easily, while the protozoa have no such favorable conditions. Jongmans.

**Brenner, M.,** Två för Finland nya *Chenopodium album*-former (Medd. Soc. F. F. Fenn. XLI. p. 63—64. Helsingfors 1914—15.)

Für Finland neu sind *Chenopodium album* var. *praeacutum* (Murr.) f. *oblongum* (Neilr.), in Nyland und in Pargas, und *Ch. lanceolatum* (Mühlent.), in Nyland gefunden.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

**Chenevard, P.,** Contributions à la Flore des Préalpes Bergamasques (Annuaire du Conserv. et du jard. bot. Genève. XVIII/XIX. 1914/15. p. 129—192. Genève 1916.)

Ein kritisches Verzeichnis, da manche Gattungen von ihren Monographen bearbeitet wurden. Verf. hat ein reichliches Material gesammelt. Neu sind: *Festuca ovina* subsp. *vallesiaca* (Schl.) subv. n. *Rodegheri* St.-Yves, *Potentilla Johaniniana* Goiran n. var. *rigidula* Th. Wolf, *Rosa gallica Xarvensis* var. *spinensis* Rob. Keller hyb. nova, *R. glauca* Vill. var. *Haberiana* (Pug.) n. f. *inermis* R. Keller, *R. obtusifolia* Desv. n. var. *pinacoleensis* R. Keller, *Hieracium rauenense* Murr. subsp. nov. *moncalense* Zahn. Die Diagnosen sind lateinisch verfasst. Viele Arten und Formen sind neu für das Gebiet.

Matouschek (Wien).

**Feld, J.,** Nachtrag zu dem Verzeichnis der bei Medebach beobachteten Phanerogamen. (45. Jahresb. Westfäl. Provinz-Ver. Wiss. u. Kunst f. 1916/17. p. 31—33. Münster 1917.)

*Cephalanthera Xiphophyllum* (L. f.) Rchb. f. behauptet sich im Gebiete, *Phyteuma nigrum* Schm. wird seltener. *Hieracium aurantiacum* L. ist eingeschleppt worden. *Prunus spinosa* L. entwickelte im kalten Frühjahr 1917 die Blätter zugleich mit den Blüten. *Tunica prolifera* verschwand.

Matouschek (Wien).

**Gagnepain, F.,** Quelques *Casearia* nouveaux d'Indo-Chine. (Notulae systematicae. III. 8. p. 243—246. 1916.)

*Casearia Balansae*, Tonkin (Balansa 3332) et var. *cuneifolia* (Bal. 3331), diffère du *C. cuspidata* Bl. par les feuilles non longuement

acuminées-aiguës, mais beaucoup plus tomenteuses en dessous; par le calice non densément velouté en dehors, par les sépales glabres en dedans et par le fruit non velouté. *C. condorensis* Pierre mss., Cochinchine (Harmand 75), ressemble assez à *C. odorata* T. et B. mais elle en diffère par les feuilles plus amples, plus coriaces à nervures au moins  $\frac{1}{3}$  plus nombreuses et non décurrentes et par le fruit au moins  $\frac{1}{3}$  plus court, à peine anguleux. *C. Harmandiana* Pierre mss., Laos (Harmand 1167, 1263), diffère du *C. winadensis* par les dents des feuilles plus étroites et distantes, par les pédicelles 2—3 fois plus courts et par les sépales ni velus, ni ponctués en dedans. *C. virescens* Pierre mss., Tonkin (Balansa 4200), se distingue du *C. capitellata* Bl. par les feuilles non réticulées, par les fleurs solitaires sans glomérules et par les étamines et staminodes au nombre de 7 seulement. Jongmans.

---

**Gagnepain, F.**, Quelques *Combrétacées* nouvelles. (Notulae systematicae. III. 9. p. 284—289. 1916.)

*Terminalia cambodiana*, Cambodge, Laos, espèce remarquable par ses feuilles obovales, jeunes au temps des fleurs; par ses épis de fleurs venant à l'aisselle des feuilles disparues de l'année précédente. *T. Harmandii*, Laos, diffère principalement du *T. triptera* Stapf par ses feuilles obovales ou lancéolées, non glauques en dessus, par son pétiole de 5 mm au lieu de 8—12, par son fruit large seulement de 10—12 mm (ailes comprises), à 2—3 ailes, très rarement 4, par l'ovaire et le calice d'aspect creux, sans nervures. *T. nigrovenulosa* Pierre (nom. nud.) sera publié dans un des fascicules très prochains de la Flore générale de l'Indo-Chine. *T. corticosa* Pierre (nom. nud.) id. *T. Pierrei*, Siam (Pierre (5014), diffère du *T. Manii* par ses feuilles plus acuminées, velues, 2—3 fois plus réduites, par ses glandes, situées non au-dessous du sommet du pétiole, mais sur le limbe à 1 mm du pétiole, par ses fleurs en épis, non en panicules d'épis, par le calice à dents aiguës, par le fruit très velu, au moins dans le jeune âge. *T. Thorelii*, Laos (Thorel 2823), les fruits sont entièrement entourés d'une aile comme dans les *T. mucronata* Craib. et Hutchins et *T. corticosa* Pierre, mais cette aile est coriace, plissée à gros plis, ondulée fortement sur le bord, et la partie fertile convexe fusiforme est enveloppée de toutes parts par cette aile. *T. Franchetii*, nom. nov. (*T. triptera* Franchet, non Stapf). *Quisqualis Pierrei*, Cochinchine (Talmy, Thorel 1476, Pierre 711). Cette espèce à des grandes fleurs comme le *Q. indica*, mais densément groupées comme celles du *Q. densiflora*. Les feuilles luisantes, oblongues-acuminées, le distinguent par leur consistance sèche, coriace, par les nervures saillantes sur les deux faces, du *Q. indica*. Tandisque le corps du fruit est épais dans le *Q. indica*, il est deux fois plus mince dans *Q. Pierrei*; tandisque les ailes du premier sont plutôt des côtes à section triangulaire, celles du second sont minces, papyracées et notablement plus saillantes sur le fruit. Jongmans.

---

**Gagnepain, F.**, Quelques *Desmodium* nouveaux ou mal connus. (Notulae systematicae. III. 8. p. 255—260. 1916.)

Ce travail contient la description de quelques espèces nouvelles et de quelques espèces mal connues. *Desmodium ormocarpoides* DC, a été décrite très incomplètement par l'auteur de l'espèce. Il

n'y a pas lieu de s'étonner que des erreurs multiples se trouvent entre les échantillons déterminés *D. ormocarpoides* par les auteurs suivants. Gagnepain nous donne maintenant une description complète de l'espèce que l'on connaît des lies Java, Bourou et Celebes. Les autres échantillons déterminés comme *D. ormocarpoides* doivent être nommés *D. zonatum* Miq., dont l'auteur publie une description nouvelle. Cette espèce est beaucoup plus commune. On le connaît de l'Indo-Chine, des Indes néerlandaises et anglaises, des Philippines et de la Nouvelle Guinée. Mi-quel a été le seul auteur qui a bien distingué ces deux espèces.

*Desmodium Clovisii* Gagnepain nom. nov. (*D. baccatum* Schindler). Le terme *baccatum* est trompeur.

*Desmodium Thorelii* sp. nov. (*D. olivaceum* var. *Thorelii* Schindler). Il est impossible de regarder cette plante comme une variété du *D. olivaceum*. Elle en diffère par la pilosité, par les folioles et les fleurs, par la carène falciforme, par l'ovaire velu et surtout par le fruit à 4-5 articles (au lieu de 2), tout couvert de long poils mous et soyeux (non courts et peu nombreux), arqué fortement, échancré seulement sur une suture (et non sur 2), large de 6 mm (au lieu de 4-5).  
Jongmans.

Gagnepain, F. Quelques *Homalium* nouveaux d'Indo-Chine. (Notulae systematicae. III. 8. p. 246-249. 1916.)

*Homalium Balansae*, Tonkin (Balansa 317), espèce remarquable par sa villosité rousse, ses inflorescences assez robustes et très denses. Elle diffère de l'*H. hainanense* Gagnepain par ses rameaux veloutés-jaunâtres, par ses feuilles velues acuminées aiguës, par le pétiole velu, par ses pédicelles de 1 mm., par ses grappes assez robustes, par ses pétales de 1,5 mm, par ses fleurs tétramères, par ses anthères à connectif saillant ponctiforme. *H. brevidens*, Laos (Thorel 2218), doit son nom à la brièveté de ses sépales dentiformes, très courts atteignant à peine les glandes du disque. *H. digy-num*, Annam (Eberhardt 2061), diffère de l'*H. fagifolium* Benth. par les lenticelles elliptiques, pressées, par les poils apprimés des rameaux, par les bractées persistantes, par les fleurs deux fois plus petites, par les pétales de même taille et largeur que les sépales, par les anthères à connectif saillant ponctiforme et par la présence de 2 styles et de 2 placentas uniovulés. *H. hainanense*, Hainan (Henry 8765, 8150), peut à peine être comparé à l'*H. zeylanicum* Benth., dont il diffère par les feuilles sans dents, par les inflorescences dépassant à peine les feuilles, par les fleurs sur le type 5-6 et par les styles en même nombre. *H. laoticum*, Laos (Thorel 3464), diffère de l'*H. minutiflorum* Kurz par les feuilles veloutées en dessous sur les nervures, par ses fleurs de 2 mm au lieu de 1 mm; et de l'*H. zeylanicum* Benth. par les feuilles un tiers plus grandes, veloutées en dessous, par les épis 2 fois plus robustes, par le pédicelle presque glabre, par les sépales non tomenteux, par les fleurs plus petites et par les glandes obconiques du disque

Jongmans.

Gagnepain, F. Quelques *Kalanchoe* nouveaux d'Asie. (Notulae systematicae. III. 7. p. 219-222. 1916.)

*Kalanchoe annamica* sp. nov. (Annam, Eberhardt 1458), diffère du *K. floribunda* var. *glabra* par les feuilles supérieures alternes

non ou à peine dentées, par les rameaux inférieurs de l'inflorescence alternes, et par les fleurs de 20 mm, un peu plus grands. *K. yunnanensis* sp. nov. (Yunnan), il se rapproche le plus du *K. glaucescens* Britt. mais celui-ci présente des feuilles crénelées et des fleurs de 15 mm, alors que le *K. yunnanensis* offre des feuilles entières ou à peine érodées sinueuses et des fleurs dépassant 22 mm. *K. Deflersii* nom. nov. (*K. teretifolia* Deflers, non Haw). *K. floribunda* var. *glabra* Clarke diffère du *K. floribunda* par plusieurs caractères. Cette variété doit être séparée du *K. floribunda* et l'auteur propose le nom *K. glabra* n. comb. Jongmans.

**Gagnepain, F.**, Un genre nouveau de *Combrétacées* voisin de *Anogeissus* Wall. (Notulae systematicae. III. 9. p. 276—280. 13 Fig. 1916.)

L'*Anogeissus rivularis* Pierre se distingue des vrais *Anogeissus* par le fruit à section polygonale et côtelée, sans ailes, alors que dans les *Anogeissus* il est à section filiforme à droite et à gauche et lenticulaire au milieu; par le tube du calice articulé au milieu, la partie inférieure restant sur l'ovaire dont elle forme le bec, la moitié supérieure adhérant au limbe du calice et tombant avec lui; par le nombre des ovules qui varie de 2 à 3, alors que les *Anogeissus* vrais n'en possèdent que deux.

Le genre nouveau ne possède pas de pétales et est par ce caractère comparable avec les genres *Terminalia*, *Calycopteris*, *Conocarpus*, *Ramatouela* et *Anogeissus* mais dans ces genres le limbe du calice seul est caduc, tandis que dans le nouveau genre le limbe du calice emporte la moitié supérieure du tube. L'auteur appelle son nouveau genre *Finetia* avec espèce unique *F. rivularis* (Laos, Thorel 2225 pars, Harmand). Les figures présentent des détails du *Finetia rivularis* et de l'*Anogeissus acuminata*. Jongmans.

**Gagnepain, F.**, *Violacées* d'Indo-Chine. (Notulae systematicae. III. 8. p. 249—251. 1916.)

*Alsodeia Boissieu* sp. nov. (Laos, Thorel 5249) se distingue de l'*A. racemosa* Hook. f. et Th. par ses feuilles, ses rameaux jeunes et ses fleurs (en partie) velus, par ses feuilles à nervures velues, par ses grappes terminant les rameaux ou ramuscules, par les pétioles trois fois plus courts, par les grappes flexueuses et molles; et de l'*A. Thoreliana* Boissieu par ses feuilles contemporaines des fleurs, non en cœur de la base, ni à poils roux, par les bractées non linéaires, par les pétales obtus et glabres, par l'ovaire parfaitement glabre.

Une localité nouvelle de l'*Alsodeia Thoreliana* Boissieu, Lakhon (sous le nom de *Casearia*), Indo-Chine.

Les échantillons rapportés par de Boissieu à l'*Alsodeia membranacea* King sont des spécimens de *Casearia flexuosa* Craib. Cette espèce disparaît donc de la Flore d'Indo-Chine. Jongmans.

**Schwerin, F. Graf von, S. Olbrich und H. A. Hesse.** Neue Gehölze. (Mit. Deutsch. Dendrol. Ges. N<sup>o</sup> 25. p. 224—227. 1916.)

*Pseudotsuga Douglasii* f. n. *Faberi* Schwerin zeigte in den vor

H. H. Faber geleiteten Baumschulen in Dundee, Illinois, an jungen Austrieben eine schöne goldgelbe Färbung. Die Exemplare gehören der var. *glauca* an. — *Thuja occidentalis* f. *Hugii* Olbr. (1 Tafel): winterhart, entstanden aus einem Sämling in der J. Hug-schen Baumschule in Dielsdorf, Zürich. Habitus wie japanische Zwergkoniferen. — *Cornus tatarica* f. n. *argentei-marginata* Hesse (im Frühjahr schon eine lebhaft rote Färbung zeigend), *Sorbus Aria* f. n. *magnifica* Hesse (stärkeres Laub, unten fast ganz weiss, oben glänzend schwarzgrün, Laub viel länger am Baume haftend). *Rosa rubiginosa* f. n. *magnifica* Hesse (wie vorige Formen in den Hesse'schen Baumschulen auf O.-Friesland entstanden, u. zw. aus Samen der *R. rubiginosa*-Hybride „Lucy Ashton“; Laub dunkelgrün, glänzend, Blüten leuchtend karminrot, in Menge schon bei zweijährigen Sträuchern erscheinend, bis in Mitte August blühend).  
Matouschek (Wien).

**Smith, J. D.**, Undescribed plants from Guatemala and other central american republics. XXXIX. (Bot. Gazette. LXI. p. 373—387. 1916.)

This paper contains following new names: *Celastrus vulcanicolus*, Guatemala; *Gilibertia diplostemonia*, Costa Rica; *Isertia Deamii* Bartlett var. *stenophylla*, Costa Rica; *Hoffmannia nesiota*, Costa Rica; *Rudgea* (*Notacanthae* K. Sch.) *thyrsiflora*, Costa Rica; *Cephalis* (*Pleiocephaleae* Muell Arg.) *tetragona*, Costa Rica; *Zexmenia thysanocarpa*, Mexico; *Physalis porphyrophysa*, Guatemala; *Diastema micranthum*, Costa Rica; *Episcia* (*Cyrtodeira* Benth.) *acaulis*, Costa Rica, with a key to the determination of the central american species of *Episcia*; *Besleria* (*Parabesleria* Hanst.) *congestiflora*, Costa Rica; *B.* (*Parabesleria* Hanst.) *trichostegia*, and *B. triflora* Hanst. var. *subcorymbosa*, both Costa Rica, with a key to the central american species of *Besleria*; *Diastema platylomatium*, Ecuador; *Isoloma* (*Brachyloma* Benth.) *pycnosuzygium*, Venezuela; *vulcanicolum*, Colombia and *oblanceolatum*, Colombia; *Gesnera* (*Corytholoma* Benth.) *Lehmannii* and *eggersii* (Venezuela); *Columnea* (*Ortholoma* Benth.) *dictyophylla*, Colombia; *Aegiphila fasciculata*, additional description; *Salvia* (*Brachyanthae* Benth.) *Collinsii*, Mexico; *Neea* (*Euneea* Heimerl) *amplifolia* Costa Rica; *Pleuropetalum tucurriquense*, Costa Rica.

Jongmans.

**Wiegand, K. M.**, Some species and varieties of *Elymus* in eastern North America. (Rhodora. XX. p. 81—90. May, 1918.)

Contains as new *Elymus virginicus halophilus* (*E. halophilus* Bicknell), *E. australis glabriflorus* (*E. canadensis glabriflorus* Vasey), *E. riparius*, and *E. robustus vestitus*.  
Trelease.

## Personalnachricht.

Ernannt: Dozent Prof. Dr. C. Wehmer zum Ordentlichen Honorar-Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover.

Ausgegeben: 28. Januar 1918.

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



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [140](#)

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

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