FLORA.

69. Jahrgang.

No. 10. Regensburg, 1. April 1886.

Inhalt. Franz Buchenau: Die Juncaceen aus Mittelamerika. — Dr. L. Staby: Ueber den Verschluss der Blattnarben nach Abfall der Blätter. (Schluss.)

Die Juncaceen aus Mittelamerika

bearbeitet von

Franz Buchenau.

Einleitung.

In London erscheint seit einigen Jahren ein grossartig angelegtes mit vielen, grösstenteils colorirten Tafeln ausgestattetes Werk in Quarto über die Lebewesen von Mittelamerika unter dem Titel:

Biologia centrali-americana or Contributions to the knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Central-America, edited bei F. Ducane Godman and Osbert Salvin.

Der botanische Teil dieses Werkes ist fast ausschliesslich aus der Feder von W. B. Hemsley, demselben Botaniker, welcher die vortrefflichen Inselfloren in dem grossen Reisewerke über die Tiefseeforschungen des Kriegsschiffes Challenger geschrieben hat. Die Botanik wird (soweit sie sich auf die Gefässpflanzen erstreckt) voraussichtlich mit drei starken Quartbänden ihren Abschluss finden, die Zoologie dagegen eine weit grössere, aber noch nicht zu übersehende Anzahl von Bänden umfassen. Das Unternehmen wird von Allen, welche in die

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0147-5

Lage kommen, Organismen aus Mittelamerika bestimmen zu müssen, freudig begrüsst werden, da bisher keinerlei Uebersicht derselben existirte und die Literatur, sowie die Sammlungen ausserordentlich zerstreut sind. Namentlich für die *Juncaceen* bestand in dieser Beziehung bisher eine vollständige Lücke. Die *Juncaceen* aus Nordamerika sind von G. Engelmann vortrefflich untersucht und in seiner Arbeit: Revision of the North American Species of the Genus Juncus (Transact. Ac. St. Louis, II, p. 424—498) behandelt worden, einer Arbeit, deren Benutzung nur durch den Umstand erschwert wird, dass die erste Hälfte (p. 424—458) im Frühjahre 1866, die zweite Hälfte (p. 459—498) zwei Jahre später (im März 1868) erschien, und dass in dem dazwischen fallenden Zeitraume Engelmann's Ansichten sich in Beziehung auf das früher Gegebene vielfach geändert hatten. — Die *Juncaceen* aus Südamerika habe ich selbst kritisch durchmustert und beschrieben in dem Aufsatze: Kritische Zusammenstellung der bis jetzt bekannten *Juncaceen* aus Süd-Amerika (Abhandlungen des naturwissensch. Ver. zu Bremen, 1879, VI, pag. 353—431, Taf. III, IV). So musste denn eine Bearbeitung der *Juncaceen* aus Mittelamerika unter Benutzung der Schätze des Königl. Herbariums zu Kew mit Spannung erwartet werden. Leider aber hat Hemsley[1]) sich die Sache etwas gar zu leicht gemacht. Er giebt (wie das allerdings wohl im Plane des Werkes lag) statt einer kritischen Durcharbeitung im Wesentlichen nur eine alphabetische Zusammenstellung der bis jetzt in der Literatur erwähnten Arten unter Beifügung einiger Citate und Aufzählung der Nummern einiger Sammlungen. Da eine solche Zusammenstellung dem vorhandenen Bedürfnisse aber nicht Genüge leistet, so gebe ich auf den nachstehenden Blättern eine neue Bearbeitung dieser Pflanzen. — Die vorausgeschickten Notizen über das Fortschreiten unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete, sowie über manche Sammler werden hoffentlich allen denen willkommen sein, welche über die Pflanzenwelt Mittelamerika's Aufschluss suchen. Solche Angaben sind (wie die Erfahrung mir zeigt) nur mit grosser Mühe zusammenzubringen; sie geben aber bei systematisch-geographischen Arbeiten wichtige Winke und bewahren sehr oft vor verhängnisvollen Fehlern.

Zahl der Arten, Endemismus. Die Zahl der Arten dieses an Umfang doch nur kleinen Gebietes beträgt 19, jedoch

[1]) Das betreffende Heft der Botany erschien im Februar 1885.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0148-1

vermindert sie sich (da *J. balticus* und *nodosus* noch zweifelhaft sind) wahrscheinlich auf 17. Von denselben ist völlig endemisch, d. h. auf Central-Amerika beschränkt, die merkwürdige *Luz. caricina* und wahrscheinlich der *J. trinervis*; ihre Heimat haben offenbar in Mexiko: *J. brevifolius* (wahrscheinlich längs der Anden bis Ecuador verbreitet), *Luz. gigantea* (durch Neu-Granada bis Bolivia verbreitet, vielleicht als im tropischen Südamerika entstanden zu betrachten), *Juncus mexicanus* (eine dem Formenkreis des *J. balticus* angehörende, einzeln auch in Süd-Amerika auftretende Form), sowie die var. *denticulata* der *Luz. parviflora*, (eine wohl auch noch in anderen Gebieten aufzufindende Varietät).

Nachstehende Zusammenstellung gewährt eine bequeme Uebersicht der Verbreitung.

	S.-Am.	Centr.-Am.	N.-Am.	Alte Welt.
1. *Juncus bufonius* *	+	+	+	+
2. *J. tenuis*	+	+	+	+
3. *J. dichotomus*	+	+	+	—
4. *J. mexicanus*	+	+	—	—
5. *J. balticus* **	—	+	+	+
6. *J. effusus* *	+	+	+	+
7. *J. xiphioides*	—	+	+	—
8. *J. acuminatus*	+***	+	+	—
9. *J. brachycarpus*	—	+	+	—
10. *J. microcephalus*	+	+	—	—
11. ***J. brevifolius***	+?	+	—	—
12. *J. nodosus* †	—	+	+	—
13. ***J. trinervis***	—	+	—	—
14. *J. marginatus*	+	+	+	—
15. *Luzula pilosa*	—	+	+	+
16. *Luz. gigantea*	+	+	—	—
17. *Luz. parviflora*	—	+	+	+
18. *Luz. racemosa*	+	+	—	—
19. ***Luz. caricina***	—	+	—	—

* Der europäischen Cultur folgende, nahezu ubiquitäre Pflanzen.

** Vorkommen der ächten Form für Centro-Amerika etwas zweifelhaft.

*** Falls der chilenische *J. multiceps* sich wirklich als identisch erweist.

† Nach Watson. Vielleicht dieselbe Pflanze, welche ich als *J. trinervis* var. *elatus* aufgeführt habe.

Der Endemismus unseres doch ziemlich beschränkten Gebietes ist mithin kein ganz geringer, wenn dasselbe auch keine ihm eigenthümliche Gattung hervorgebracht hat.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0149-9

Fortschritt unserer Kenntnisse, Sammlungen. Der Erste, welcher den Boden von Mexiko botanisirend betrat, war Thaddäus Hänke, geb. zu Kreibitz bei Leitmeritz am 5. Oktober 1761.[1]) Er landete im Februar 1791 zu Acapulco, machte dann eine Sommerreise nach den nördlichen Küstenländern des stillen Oceans, kehrte im October nach Acapulco zurück und reiste im November nach der Stadt Mexiko, wo er bis zum December verweilte. Am 21. December verliess er Acapulco, um die Philippinen zu besuchen. Die „Reliquiae Haenkeanae" zählen auf: *J. ebracteatus* von Acapulco, sowie *J. microcephalus* und *J. tenuis* von Mexiko. Das „Monterey", von wo er *J. patens*, *phaeocephalus* („*Rostkovii* E.M."?), *xiphioides* und *falcatus* mitbrachte, ist nach Engelmann nicht die ca. 2900 m. hoch gelegene Bergstadt Real del Monte in Mexico, sondern Monterey an der Küste von Californien (36° 36' n. Br.) — Ihm folgte zunächst Alexander von Humboldt, welcher bekanntlich vom März 1803 bis März 1804 auf mexikanischem Boden verweilte. Er sammelte dort (vergl. Nova genera et spec. plant., 1815, I, p. 235 et 238) den *J. mexicanus* Willd. und die *Luz. racemosa* Desv. — Jean Louis Berlandier aus Genf sammelte 1827 im heutigen Mexiko, 1828 in Texas[2]); seine Pflanzen sind erfreulicher Weise numerirt und in vielen Herbarien verbreitet. Er starb zu Matamoras 1851. — In denselben Jahren sammelte Capitän Beechey in Mexiko; in der von Hooker und Walker-Arnott herausgegebenen Bearbeitung seiner botanischen Ausbeute kommt aber keine *Juncacee* vor; ebensowenig unter den von Hinds (Kriegsschiff Sulphur 1836—42) gesammelten Pflanzen, welche Bentham bearbeitete (London 1844). Auch Berthold Seemann, welcher 1848 und 1849 im nordwestlichen Mexiko verweilte, führt in seinem Reisewerk (The Botany of the voyage of H. M. S. Herald, London, 1852—57) keine *Juncacee* auf; dagegen erwähnt Hemsley den *Juncus acuminatus* als von Seemann in der Sierra Madre, Nordmexiko gesammelt.

Laharpe's treffliche Monographie der *Juncaceen*, welche 1825 erschien, förderte die Kenntnis der mittelamerikanischen

---

[1]) Vergl. die vom Grafen Caspar von Sternberg geschriebene Vorrede zu dem von Presl herausgegebenen, leider unvollendet gebliebenen Werke: Reliquiae Haenkeanae.

[2]) Texas trennte sich bekanntlich 1835 von Mexiko, schloss sich aber erst 1845 an die Vereinigten Staaten an. Neu-Mexiko wurde 1848 von Mexiko abgetrennt; dies ist bei älteren geographischen Angaben zu berücksichtigen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0150-0

Pflanzen dieser Familie nicht; ebensowenig sind dieselben in den (in Mexiko 1824 und 1825 erschienenen) Schriften von Paul de la Llave und Joh. Laxarza: Novorum vegetabilium descriptiones, erwähnt.

Sehr wichtig für die Kenntnis der mexikanischen Flora wurden die Reisen zweier Deutschen, des Arztes Dr. Christ. Jul. Wilhelm Schiede und seines Freundes Deppe. Beide landeten in Vera-Cruz im Jahre 1828. Einige botanische Briefe von Schiede sind abgedruckt in der Linnaea 1828, IV; seine Pflanzen aber sind von Prof. v. Schlechtendal in zahlreichen Aufsätzen in den Bänden V—XIII der Linnaea (1830—44) behandelt worden. Schiede starb zu Mexiko im December 1836. Die von ihm gesammelten *Juncaceen* sind behandelt in der Linnaea 1831, VI, p. 41 und dann noch einmal (in einem Aufsatze, überschrieben: Plantae Leiboldianae) Linnaea 1844, XVIII, p. 439 ff. Es sind: *J. effusus*, *mexicanus*, *tenuis* und *acuminatus*. — Nahezu in dieselbe Zeit fällt der Aufenthalt zweier anderen Deutschen in Mexiko, des Karl Ehrenberg (dessen Pflanzen Schlechtendal von 1838, Linnaea XII, an bearbeitete) und des Dr. Aschenborn (*Juncaceen* bearb. von C. G. Nees von Esenbeck und Seb. Schauer, Linnaea 1847, XIX, p. 701). Ehrenberg sammelte *J. tenuis*, Aschenborn: No. 128 *J. trinervis*, No. 129 *J. mexicanus* forma *minor*, No. 127 *J. mexicanus* f. *major*.

Eine reichere Ausbeute machten J. Linden 1839 und H. G. Galeotti 1840 in Mexiko; beide verteilten ihre Pflanzen numerirt, und hoffe ich, dass mir keine derselben entgangen ist; die Pflanzen des Letzteren sind von Martens und Galeotti in den Bulletins der Brüsseler Akademie aus den Jahren 1842—45 beschrieben, doch stand mir diese Arbeit nicht zur Verfügung.

Bei weitem am wichtigsten für die Kenntnis unserer Pflanzen wurde die botanische Reise von F. Liebmann (1841). Er hat die in Mexiko gesammelten *Juncaceen* beschrieben in dem Aufsatze: F. Liebmann, Mexicos Juncaceer, in Videnskab. Meddelelser fra d. naturh. Forening i Kjöbenhaven, 1850, p. 36—48. Mehr als 20 Jahre später konnte ich (nachdem inzwischen Engelmann's Monographie der nordamerikanischen *Juncaceen* erschienen war!) Liebmann's Pflanzen nachuntersuchen und sprach mich über den Befund in einem Aufsatze: Ueber einige von Liebmann in Mexiko gesammelte Pflanzen (Abh. Nat. Ver. Bremen, 1873, III, p. 339—350) aus. Liebmann sammelte:

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0151-6

Juncus brevifolius, *effusus*, *marginatus*, *mexicanus*, *tenuis*, *trinervis*, *Luzula caricina*, *gigantea*, *parviflora*, *racemosa*, seine Pflanzen sind aber in den Herbarien nicht sehr verbreitet; der Stock derselben befindet sich in Kopenhagen.

Kurz nach Liebmann reiste Karl Barth. Heller aus Mähren in Mexiko (1845—48); von den von ihm gesammelten Pflanzen sind mir bekannt geworden: No. 377 *Juncus mexicanus* und No. ? *Luzula racemosa*.

Kunth's grosses Sammelwerk, Enumeratio plantarum (1841, III) brachte wenig Neues zur Förderung unserer Kenntnis dieser Pflanzen; doch erkannte Kunth richtig, dass der von Haenke gesammelte „*J. tenuis*" von dem flachblätterigen *J. tenuis* verschieden sei und beschrieb ihn — der inzwischen aber schon von Elliott den Namen *J. dichotomus* erhalten hatte, unter dem Namen: *J. cognatus*.

Während der französischen Occupation von Mexiko sammelte 1865 und 1866 E. Bourgeau als Mitglied der Commission scientifique du Mexique Pflanzen, von denen mir vorgelegen haben: No. 207 *J. mexicanus*, No. 1147 *Luz. caricina*, No. 1148 *J. brevifolius*, No. 2592 *J. effusus*. Endlich widmete ein Deutscher, Dr. W. Schaffner der Erforschung des mexikanischen Flora in den Jahren 1853—1882 grossen Fleiss. Er lebte zuerst in der Stadt Mexiko selbst, dann (nach einem längerem Aufenthalte in Europa) noch einige Zeit in Mexiko und darauf bis zu seinem Tode in San Luis Potosi. Da über sein Leben meines Wissens noch keine Angaben veröffentlicht worden sind, so freue ich mich, am Schlusse dieser Einleitung einige Notizen über ihn nach den Mittheilungen einer Schwester des Verstorbenen und eines seiner Freunde, des Herrn Hofapothekers Vigener zu Biebrich, mitteilen zu können. Schaffner sandte nicht lange vor seinem Tode eine numerirte Sammlung seiner Pflanzen von San Luis Potosi nach Kew und diese Sammlung wurde von Sereno Watson in seiner Arbeit: List of plants from Southwestern Texas and Northern Mexico, collected chiefly by Dr. E. Palmer, in Proc. Amer. Acad., 1882, XVII, p. 316—361 und 1883, XVIII, p. 86—191 publicirt. Leider ist nun aber die botanische Hinterlassenschaft von Schaffner in ziemlich verwirrtem Zustande in die Hände von Herrn Vigener gekommen. In den meisten Fällen fehlten die Nummern, so dass Herr Vigener sich genöthigt gesehen hat, nach thunlichster Ordnung die Sammlung mit neuen Nummern zu versehen und so in

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0152-2

den Handel zu bringen. So kommt es, dass die Schaffner'schen Pflanzen unter doppelten Nummern citirt werden müssen, und dass man oft zweifelhaft bleiben kann, ob eine von Watson aufgeführte Pflanze auch unter den an Vigener gelangten Vorräten vorhanden war. Auf die von Vigener ausgegebenen käuflichen Pflanzen möchte ich aber, da sie interessant und gut erhalten sind, hier besonders aufmerksam machen.

Ich stelle zur Erleichterung der Uebersicht die Nummern der Schaffner'schen Pflanzen hier zusammen.

(Unnumerirte von Mexiko aus dem Jahre 1853.)

Mexiko, 1855 No. 107 *J. mexicanus*
No. 518 *Luz. racemosa*
No. 519 *Luz. caricina*
No. 523, 524 *J. mexicanus*
No. 525, 526, 527 *J. trinervis*
No. 528 *J. acuminatus*
No. 530 *J. dichotomus*
No. 532 *J. brevifolius*
No. 533, 534, 535 *J. effusus.*

Mexiko, 1875 No. 27 *J. dichotomus*
No. 28 *J. effusus*
No. 29 *J. trinervis*
No. 30 *J. mexicanus*
No. 349 *J. effusus*

San Luis Potosi, 1877—79:

Vigener's Nummern	nach Watson
No. 211 *J. bufonius*	No. 549 *J. xiphioides*
214 *J. dichotomus*	550 *J. marginatus*
216 *J. mexicanus*	551 *J. nodosus*
217 *J. acuminatus*	552, 553 *J. acuminatus*
218 *J. trinervis*	554 *J. balticus*
219 *J. marginatus*	555 *J. tenuis*
220 *J. xiphioides*	556 *J. bufonius.*
223 *J. bufonius.*	

Grosse Hoffnungen sind für die Zukunft auf einen Deutschen, Herrn Gustav Schreiber, zu setzen, welcher seit einigen Jahren in Guadalaxara lebt; ich erhielt von ihm *Junc. acuminatus* Mchx.

Watson hat in seiner Arbeit noch Pflanzen von Dr. E. Palmer aus den Jahren 1879—80 und eine frühere Sammlung von Parry und Palmer aus den bezeichneten Gebieten be-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0153-8

arbeitet. — Hemsley führt aus Guatemala als von Godman et Salvin (den Herausgebern der grossen Biologia centrali-americana) gesammelt an: sine no. *Luz. gigantea* und No. 254 *Luz. racemosa.*

Endlich liegen noch einige Pflanzen von Sammlern vor, über welche ich keine näheren Angaben machen kann. Es sind: Botteri et Sumichrast, No. 181, *Junc. effusus*, Müller (nach Hemsley) No. 1953, *J. effusus*, No. 1955, *J. acuminatus*, Schott (desgl.) *J. acuminatus*, Wright (desgl.) *J. balticus*, Thurber (desgl.) *J. bufonius*, Coulter (desgl.) No. 1584 *J. trinervis* — diese sämmtlich aus Mexiko und ferner: Bates[1]) (ohne Lokalität) *J. acuminatus.*

Biographische Mittheilungen über Dr. Schaffner.

Johann Wilhelm Schaffner[2]) wurde geboren am 22. Oktober 1830 in Darmstadt, woselbst sein Vater Kaufmann war. Dort genoss er auch seinen Schulunterricht und widmete sich nach dessen Abschluss, wohl z. Th. durch seine früh hervortretende Neigung zur Botanik geleitet, der Apothekerkunst. Nach beendigter Lehrzeit entschloss er sich, angeregt durch Vorträge von Sartorius, nach Mexiko auszuwandern. Dort war er zuerst (1852—57) als Pharmaceut in der Stadt Mexiko thätig und sammelte während dieser Zeit eifrig Pflanzen; später gründete er eine eigene Apotheke in Euliacan, welche einen grossen Aufschwung nahm. Nach 18jährigem Aufenthalte kehrte er nach Deutschland zurück, um in Ruhe botanischen Studien obzuliegen. Sein reger Geist trieb ihn aber wieder zu neuer praktischer Thätigkeit an. Er studirte (der nun schon Vierzigjährige) von 1871—74 in Heidelberg, München und Wien Pharmacie und Medicin, legte zuerst sein Staatsexamen als Apotheker, am Schlusse seines Studiums in Wien auch das Staatsexamen als Arzt ab und kehrte im Oktober 1874 nach Mexiko zurück. Nach kurzem Verweilen in Vera-Cruz begab er sich zur Hauptstadt und absolvirte dort das mexikanische Staatsexamen als Arzt (wie auch die vorhergegangenen mit bester Note). Während des Jahres 1875 prakticirte er in Mexiko und sammelte mit Eifer die Pflanzen der Umgebung; Ende Novem-

[1]) Wohl H. W. Bates, der Entdecker der Mimicry und Verfasser des interessanten Buches: The Naturalist on ihe River Amazonas?

[2]) Schaffner schrieb sich auf den Etiketten seiner älteren Sammlungen gewöhnlich Wilhelm Schaffner, später aber J(ohannes) G(uilelmus) Schaffner.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0154-3

ber aber verlegte er seinen Wohnsitz nach San Luis Potosi. Hier entfaltete er nun eine höchst ausgedehnte und segensreiche Thätigkeit als Arzt und Apotheker. Er wurde rasch für die höheren Kreise der Stadt einer der beliebtesten Aerzte, aber auch den Armen wandte er seine Sorgfalt zu. Was er hierbei Gutes gethan hat, mag durch eine Stelle aus einem Briefe an seinen Freund Vigener (d. d. 22. IX. 1881) belegt werden, welche (nach mancherlei anderen Mittheilungen über seine Beschäftigung) lautet: „Hierbei bleiben nun die Gratis-Besuche und das unentgeltliche Receptiren im Hause ganz ungerechnet, denn Sie werden staunen, wenn ich Ihnen sage, dass ich, seit ich hier vom November 1875 an praktizire bereits über 32000 Gratis-Recepte verabfolgt habe."

Eine seiner liebsten Erholungen bestand dabei in dem Sammeln der Pflanzen der Umgegend von San Luis Potosi, welche er mit grosser Sorgfalt trocknete.

Leider machte ein schwerer Typhusanfall, dessen Ansteckungsstoff er auf seiner Praxis in sich aufgenommen hatte, am 22. März 1882 dieser segensreichen Thätigkeit ein jähes Ende. Allgemein war die Theilnahme der Bewohner an diesem Todesfall. Ein in San Luis Potosi lebender Deutscher, Herr Thies, schreibt darüber: „Vor Allem wir Deutsche hier haben an Dr. Schaffner nicht allein einen tüchtigen vertrauenerweckenden Arzt, sondern auch einen wahren guten Freund verloren. Aber auch unter den Hiesigen war er nicht allein als Arzt, sondern auch als Helfer der Armen beliebt und angesehen, und ein Zeugniss davon hat die Stadt durch eine freiwillige Sammlung gegeben, mit welcher, was noch nie dagewesen, dem gutem Doktor ein Denkmal aus Marmor errichtet worden ist."

Sein Andenken wird nicht allein durch dieses Denkmal sowie in den Herzen der Seinigen und derjenigen, welchen er wohlthat, fortleben, sondern auch in der botanischen Wissenschaft, welche er durch seine reichhaltigen und trefflich erhalten Sammlungen förderte, in Ehren bleiben!

Clavis analyticus specierum.

1. *Juncus* Tourn.

A. Flores singuli prophyllati.

I. Lamina foliorum plana, canaliculata vel sulcata.

Subgenus: ***J. poiophylli.***

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0155-9

a) Planta annua. Fructus trilocularis. 1. *J. bufonius* L.
b) Plantae perennes. Rhizoma erectum, internodiis brevissimis.
1) Lamina linearis plana. 2. *J. tenuis* Willd.
2) Lamina angusta, stricta, sulcata. 3. *J. dichotomus* Ell.

II. Lamina (si adest) teres vel a latere compressa, superne vix, vel basi tantum canaliculata. Subgenus: ***J. genuini***.
a) Stamina sex.
1) Cataphyllum basilare supremum laminam gerens. Caulis compressus. 4. *J. mexicanus* H. B. K.
2) Cataphylla basilaria sine lamina. Caulis teres vel vix compressus. 5. *J. balticus* Willd.
b) Stamina tria. 6. *J. effusus* L.

B. Flores in axillis bractearum nudi (eprophyllati).

I. Lamina cylindrica, cauliformis, medulla continua repleta (septis transversis destituta). Capita pauciflora. Subgenus: ***J. thalassici***.
Adnot. *J. acutus* L. probab. in littoribus mexicanis occurrit.

II. Lamina cylindrica (vel a latere compressa) intus cava, septis transversis intercepta. Subgenus: ***J. septati***.
a) Lamina valde compressa, ensiformis, pluritubulosa, septis incompletis intercepta. 7. *J. xiphioides* E. M.
b) Lamina cylindrica, vel subcompressa, unitubulosa, septis completis intercepta.
1) Stam. 3.
α) Capita pauciflora. Fructus perigonium superans. 8. *J. acuminatus* Mchx.
β) Capita densa, multiflora. Fructus perigonio brevior. 9. *J. brachycarpus* Engelm.
2) Stam. 6.
α) Capita pauciflora. 10. *J. microcephalus* H. B. K.
β) Capita pluri- vel multiflora.
§. Flores parvi ca. 3 mm. longi. Folia tenuia; auriculae parvae. 11. *J. brevifolius* Liebmann.
§. Flores majores.
† Flores distincte prismatici. Tepala anguste lanceolata, interna vix membranacea, pallida, stramineo-viridia. Fructus anguste prismaticus. 12. *J. nodosus* L.
†† Flores obtusanguli. Tepala lanceolata,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0156-5

interna late-lanceolata, membranacea, fusca, rarius pallidiora. Fructus ovato-prismaticus, sensim in rostrum attenuatus.
13. *J. trinervis* Liebm.

III. Lamina graminea, plana sive canaliculata.
Subgenus: ***J. graminifolii.***
14. *J. marginatus* Rostk.

2. ***Luzula*** DC.

A. Semina apice appendice magno coronata. Inflorescentia umbelliformis; flores singuli vel pauci approximati.
Subgenus: ***Pterodes.***
15. *L. pilosa* Willd.

B. Semina apice ecoronata.

I. Inflorescentia cymigera; flores singuli vel pauci aggregati. Semina basi ecarunculata. Subgenus: ***Anthelaea.***
a) Inflorescentia laxa, magna, diffusa; bracteae vix lacerae. Lamina ca. 10 mm. lata. 16. *L. gigantea* Desv.
b) Inflorescentia minor; bracteae lacerae. Lamina vix ultra 6 mm. lata. 17. *L. parviflora* Desv.

II. Inflorescentia spicigera, vel capituligera. Semina basi plus minus carunculata. Subgenus: ***Gymnodes.***
a) Spicae nutantes cylindricae, densiflorae.
18. *L. racemosa* Desv.
b) Spicae erectae, distantes, remotiflorae.
19. *L. caricina* E. M.

(Schluss folgt.)

Ueber den Verschluss der Blattnarben nach Abfall der Blätter.

Von Dr. Ludwig Staby.

(Schluss.)

V. Der Vernarbungsprocess bei den Gymnospermen, Monocotylen und Baumfarnen.

Die Art und Weise, den Blattnarben nach Verlust der Blätter den nötigen Verschluss zu geben, stimmt unter den Gymnospermen bei den *Cycadeen* und *Coniferen* genau mit der überein, die wir bei den dicotylen Laubbäumen so verbreitet fanden und zwar bei den ihre Blätter im Herbst verlierenden Gymnospermen sowohl wie bei den sogenannten immergrünen, welche

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03550-0157-1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 69

Autor(en)/Author(s): Buchenau Franz Georg Philipp

Artikel/Article: Die Juncaceen aus Mittelamerika 144-155