

25. Heft. (IV. 36.)

Preis Mk. 14.20.

Das Pflanzenreich.

Regni vegetabilis conspectus.

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler.

iv. 36. Juncaceae

mit 777 Einzelbildern in 121 Figuren

von

Fr. Buchenau.

Ausgegeben am 15. Mai 1906.

—••—

Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1906.

10 6 64
12558

JUNCACEAE

von

Fr. Buchenau.

(Gedruckt im Oktober 1905 bis März 1906.)

[*Juncaceae* Dumort. Commentat. bot. (1822) 66 t. Kuntze; Endl. Gen. pi. (1836) 130; Kunth, Enum. pi. HL (1841) 295—378, 596—600; Schnitzl. Iconogr. I. (1843—46) 51; Agardh, Theor. syst. pi. (1858) 1, 2 t. 1, f. 2, 3; Pfeiffer, Norn. bot. I. 2. (1874) 1794, 95; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 866—869 (trib. *Eujuncea* familiae *Juncacearum*); Buchenau, Krit. Verzeichn. aller . . . *Juncaceen* nebst Diagnosen neuer Arten (1880) 112 pp.; Ders., Monogr. *Juncacearum* in Engler's Bot. Jahrb. XII. (1890) 1—495, 497, 498 (622, 623); Ders. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 4. (1887) 1—7, Nachtr. (1900) 9; Post et O. Ktze. Lex. gener. phaner. (1904) 624. — *Junci* Adans. Fam. II. (1763) 42: VIII. Famille: *Liliaceae*; première section *Junci* (p. 47. Genres: *Juncus*, *Juncodes*). — *Junci* Juss. Gen. (1789) 43 (*Juncaceas*, *Alismataceas* *Scheuchzeriaceas*, *Butomaceas*, *Commelynnaceas*, *Xyridaceas*, *Bestiaceas*, *Cokhicaeas*, amplexens). — *Joncaceae* Vent. Tabl. du règne végétal II. (1799) 150 (Gen. *Aphyllhmflies*, *Juncus*, *Commelina*, *Tradescantia*, *Nartheonium*, *Veratrum*, *Colchicum*). — *Juncea* Lam. et DC. Fl. franç. HL (1805) 155 (Gen. *Gaulvnia*, *Acorus*, *Luxula*, *Juncus*, *Aphyllanthes*, *Abama*). — *Juncea* R. Br. Prodr. (1810) 257 (Gen. *Juncus*, *Xerotes*, *Dasypogon*, *Calectasia*, *Flagellaria*, *Pkilydrum*, *Burmanningia*). — *Jonc* Ses Laharpe, Monograph, des vraies *Jonc* in Mém. Soc. d'hist. nat. Paris III. (vorgelegt 1825, erschienen 1827) 89—179 (Gen. *Juncus*, *Luxula*, *Abama*). — *Joneinfos* Desv. in Ann. sc. nat. XIII. (1826) 41. — *Juncea* Bartl. Ordin. (1830) 37 (Classis *Junceineae*, ordo 37: *Juncaceae*, div. *Juncea*, *Aphyllantheae*). — *Juncea* Lindl. Natur. Syst. I. (1830) ordo 244; Steudel, Synops. pi. II. (1855) 290—314).

Wichtigste Litteratur. Systematik und Geographic Desvaux, Obs. suntrois genres nouv.' de la fam. de *Joneintes*, in Journ. de bot. I. (1808) 321—331 t. 11, 12. — D. Don, An Account of the Indian Species of *Juncus* and *Luxula*, in Trans. Linn. Soc. XVIII. (1840) 317—326. — E. Meyer, *Juncea* in exped. Romanzoffiana observ., in Linnaea III. (1828) 367—377; Pl. Ecklonianae: *Juncea*, das. VII. (1832) 129—131. — K. Koch, Beitr. zu einer Flora des Orients; *Juncea* in Linnaea XXI. (1848) 624—629. — Kanitz, *Junci* et '*Luxulae* generum species per Hungarian) observatae a beato Heuffelio D^{re} concinnatae, in Linnaea XXXII. (1859) 189—200. — Buchenau, Übersicht der in den Jahren 1855—57 in Hochasien von Een Brüdern Schlagintweit gesammelten . . . *Juncaceen*, in Gott. Nachr. (4 869) 242—258. — Caruel, *Juncearum* italicarum prosp., in Nuovo giorn. bot. ital. I. (1869) 96—103. — Buchenau, Über einige von Liebmann in Mexico gesammelte Pflz., in Abh. Nat.'Ver. Brem. II. (1871) 339—350; Über die von Mandon in Bolivia gesammelten *Juneac.*, das. IV. (1874) * 19—134 t. 3, 4; Monogr. der *Juneac.* vom Cap, das. IV. (1875) 393—512 t. 5—11; Krit. Zusammenstellung der bis jetzt bekannten *Juneac.* aus Südamerika, das. VI. (1879) 353—43^ t. 3, 4; Die Verbreitung der *Juneac.* über die Erde, in Engler's Bot. Jahrb I. (<880) 104—141; Die *Juneac.* aus Indien, insbesondere die aus dem Himalaya, das VI. (<885) 187—232 t. 2, 3; Krit. Zusammenstellung der europ. *Jimcao.*, das. VII.



(1885) 153—176; Die *Juncac.* aus Mittelamerika, in Flora (1886) 145—155, 161—170. — Raciborski, Gonsp. *Juncac.* Poloniae, in Schrift. Akad. Krakau XXII. (1888) 22 pp. — Coutinho, As *Juncaceas* de Portugal, in Bol. Soc. Broter. VIII. (1890) 72—126. — Coville, List of *Juncaceae*, Northeast. N. Amer., in Mem. Torr. Bot. Club V. (1894) 105. — Buchenau, *Juncac.* africanae, in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 192, 193; Studien über d. austral. Formen der Untergattung *Junci genuini*, das. XXI. (1895) 258—267. — Svedelius, d. *Juncac.* der ersten Regnell'schen Expedition, in Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. XXIII., III. 6. (1897) 11 pp. mit 1 Taf. (pi. e prov. Rio'grande do Sul). — Buchenau, E., Ule's brasilianische *Juncac.*, in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 573—579; *Juncac.* antillanae, in Urban, Symb. antill. I. (1900) 495—496; *Juncaceae* Pentherianae, in Ann. Hofmus. Wien I. (1900) 13. — Fernald, Prelim. list of New England *Juncaceae*, in Rhodora VI. (1904) 34—41. — Buchenau, *Juncac.* ecuadorenses ab Al. Sodiro lectae, in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. Beibl. 78 (1904) 9, 10; *Juncac.* chinens., in L. Diels, Beitr. zur Flora des Tsin-ling-shan und andere Zusatzc zur Flora von Central-China, in Engler's Bot. Jahrb. Beibl. 82 (1905) 12—19. — J. H. Maiden and E. Betcher, Notes from the botanic Gardens, Sydney IX., in Proc. Linn. Soc. New South Wales XXVIII. (1904) 912—920 (Originaldiagnose meines *Juncus jilicaulis* und Zusammenstellung der australischen *Juncus*-Xylen auf Grund meiner beiden Arbeiten in Engler's Bot. Jahrb. XII. u. XXI).

Anatomic. Caruel, Sur une particularity des graines des *Luxules*, in Bull. Soc. bot. France XIV. (1867) 174, 175. — Buchenau, Die Skulptur der Samenhaut bei den deutsch. *Juncaceen*, in Bot. Zeitg. (1867) 201—206, 209—211. — Duval-Jouve, Sur quelques tissus de *Juncus* et de *Oramineés*, in Bull. Soc. bot. France XVI. (1869) 404—410 t. 3; Sur quelques tissus des *Joncées*, de *Cyperacées* et de *Oramineés*, ibid. XVIII. (1871) 231—239 t. 2. — VVille, Om Pollenkornes Udvikling hos *Juncaceer* og *Cyperaceer*, in Christ. Videnskab. Forhandl. No. 16 (1882) 1—4. — Buchenau, Über die Randhaare (Wimpern) von *Luxula*, in Abh. Nat. Ver. Brem. IX. (1886) 293—299, 319, mit 2 Holzschnitten; Über den Aufbau des Pa/wwe/schilfes aus dem Caplande, in Bibl. bot. XXVII. (1893) 1—26 t. 1—3. — Blau, Vergleichend anatomische Untersuchung der schweizerischen *Juncus*-Arten. Zürich (Dissert. 1904) 82 Seiten, t. 1—4. (Die dort gegebenen Citate aus der Monographia *Juncac.* sind mehrfach ungenau). — Laurent, Marc, Recherches sur le développement des *Joncées*, in Ann. sc. natur. 8. sér. Bot. XIX. (1904) 97—194, avec 16 fig. dans le texte et 8 tables.*) •

*) Erst nachdem der größte Teil meines Manuskriptes sich in der Druckerei befand, ist mir diese sehr ausführliche Abhandlung zu Händen gekommen. Sie behandelt in 12 Kapiteln namentlich die Entwicklung des Eichens, die Befruchtung, die Entwicklung des Embryos, des Endosperms, der Samenschale, ferner die Vorgänge der Keimung nach morphologischer, anatomischer und chemischer Beziehung und den Bau der Keimpflanze. — Ein großer Teil dieser Abhandlung liegt außerhalb des Rahmens meiner Arbeit; doch werde ich versuchen, noch einzelne Angaben wenigstens in Noten zu meinem Texte zu erwähnen. — Auffallend ist, dass der Verfasser die merkwürdigen semina scobiformia mancher Arten gar nicht kennt (wie ihm denn auch von meinen Arbeiten über die *Juncaceen* kaum eine bekannt geworden ist), dass er ferner die charakteristische Querstreifung der *Juncus*-Samenhaut vieler *Juncaceen* nicht erwähnt. Laurent erklärt an zwei Stellen (p. 106 und 182) die Blüten von *J. bufonius* für beständig cleistogam und zahlreiche andere Arten für protandrisch. Da er die Literatur über diese Fragen nicht kennt, so darf ich wohl auf meinen Aufsatz in Pringsheim's Jahrbüchern XXIV. (1892) verweisen. Dabei ist mir aber der an beiden Stellen stehende Satz ganz unverständlich: >le plus souvent, dans les autres species, il y a protandrie, mais la maturité* des etamines suit de très près celle des ovules *. Da die *Juncaceen* ganz ausgesprochen proterogyn sind, so fragt man sich erstaunt, was denn der Verfasser wohl unter »protandrie« versteht. Wichtig ist der Nachweis, dass einjährige *Juncus*-Arten, ähnlich wie die *Luxulae*, in den Samen zur Fruchtreifezeit bereits eine vom Cotyledon abgegliederte Plumula besitzen, während der Cotyledonarkörper der perennierenden Arten (wie Fleischer bereits 1874 nachwies) dann noch ganz unausgegliedert ist. Indessen bedarf diese Beobachtung, um allgemeine Gültigkeit zu haben, noch zahlreicher weiterer Nachweise, um so mehr als der Verfasser den *Juncus tennis* für einjährig erklärt

Morphologie und Entwicklungsgeschichte. Payer, *Organogénie de la fleur* (1857) 693 t. 146, f. 1—14 (*Luxula campestris*). — Buchenau, Blütenstand der *Juncac.*, in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 56 pp., t. 28, 29, 30; *Juncus effusus vitlatus*, eine für botanische Gärten beachtenswerte Demonstrationspflanze, in Bot. Zeitg. XXV. (1867) 315, 316; Kleinere Beitr. zur Naturgesch. der *Juncac.*, in Abh. Nat. Ver. Bremen II. (1871) 365—40 i t. 3: I. Windende Stengel von *Juncus*', II. *Luxula campestris* pentamera: III. lib. d. Dimerie* bei *Juncus*; IV. Die Geschlossenheit der Blattscheiden, ein durchgreifender Unterschied der Gattung *Luxula* von *Juncus* (v. ibid. IV. (1875) 135—138, mit 2 Holzschnitten); V. Gefüllte Blüten von *Juncus squarrosus* L.; VI. Üb. d. Bedeutung des Eichens (der Samenknospe) bei d. *Juncac*; VII. Üb. d. Erscheinung der Viviparie bei den *Juncac.*; VIII. Einige weitere Bemerkungen über den Blütenstand der Juncaceen. — Batalin, Die Selbstbestäubung von *Juncus bufonius* L., in Bot. Zeitg. XXIX. (1871) 388—392. — Ascherson, Über die Bestäubung bei *Juncus bufonius* L., in Bot. Zeitg. XXIX. (1871) 551—555. — Buchenau, Noch einige Beobachtungen über die Bestäubung von *Juncus bufonius* L., in Bot. Zeitg. XXIX. (1871) 845—852; Zwei neue *Juncus*-Arten aus dem Himalaya und eine merkwürdige Bildungsabweichung im Blütenstande der einen Art, in Abh. Nat. Ver. Brem. HL (1872) 292; Die Deckung der Blattscheiden bei *Juncus*, Apt., IV. (1875) 135 (mit 2 Fig.); Über den Querschnitt der Kapsel der deutschen *Juncus*-Arten, in Flora (1877) 86—90, 97—104 t. 3; Gefüllte Bln. von *Juncus effusus* L., in Abh. Nat. Ver. Brem. VII. (1882) 375, 376; Über Knollen- u. Zwiebelbildung bei den *Juncac.*, in Flora LXXIV. (1891) 71—83 (mit 2 Holzschnitten); Über eine trügerische Form von *Juncus effusus* L., in Abh. bot. Ver. Brandenburg XXXI. (1891) 231—236; Üb. d. Bestäubungsverhältnisse bei den *Juncac.*, in Pringsheim's Bot. Jahrb.-XXIV. (1893) 363—424 t. 11, 12. (Anhang: Über den Bau des Pistilles und insbesondere der Narben bei den Juncaceen 412—419, mit Figg. auf t. 11, 12 und drei Textfiguren). — Raunkiaer, De Danske Blomsterplant^rs Naturhistorie I. (1899) 383—418, f. J 85—196.

Character. Flores plerumque parvi, nunc prophyllati, nunc eprophyllati actinomorphi, monoclini (in generibus *Distichid*, *Patosid* et *Oxychlo'e* dioeci). Perigonium hexaphyllum, tepala in verticillos 2 alternantes disposita, glumacea vel chartacea, rarius scariosa vel coriacea, viridia, straminea vel castanea, rarius alba, lutea, rubra vel nigra. Stamina 6, ante tepala posita, interdum 3 seriei interioris deficientia; filamenta triangularia usque filiformia; antherae basifixae erectae, loculis 2 parallelis introrsum vel lateraliter rimâ longitudinali dehiscentibus; granula pollinis e cellulis 4 composita, plerumque tetraëdrica. Pistillum superum, trimerum; ovarium uniloculare, vel tri-septatum, vel triloculare (placentis in medio fructus attingentibus); stilus longus, brevis vel nullus; stigmata 3, facie intern A papillosa, dextrorsum torta, rarius erecta, saepe exserta, rarius extrinsecus torta. Ovula adscendentia, anatropa, bichlamydea, nunc 3 basi ovarii inserta, nunc plura vel multa, placentis lateralibus plus minusve prominentibus (rarius in medio fructu coalitis) biseriatim affixa. Fructus capsularis, siccus (in genere *Oxychlo'e* subcarnosus?) unilocularis, triseptatus vel trilocularis, in valvas 3

was er sicher nicht ist. (tr blüht wohl oft bereits im ersten Jahre, wie so manche andere perennierende Arten). — Ganz unbegründet ist aber die Behauptung (p. 421): »La germinatibn (du /. *glâucus*) fera passer cet embryon par les stades connus du *J. bufonitu* sur lequel il était simplement en retard; ce retard se manifesto d'aillfturs sur toute la plante: les *Jam annuels* sont plus precoces et fructifient des le printemps, plusieurs mois avant les *Jones vivacto* dont le rhizome assure la prioritec. Mehrere einj&hrige *Juncus*-Arten (z. B. *J. pygmaeus*, *cap* totes*, *tenageia*) sind gewöhnlich einj&hrige Sommerpflanzen und blühen daher erst im Hoch* sominep und Herbst, während dageggsi beispielsweise der perennierende *J. Uersii* zu Ende des Frühjahres oder im ersten Vorsommer blüht; *J. bufonus* scheint sowohl als einj&hrige Sommer- wie als einj&hrige Winterpflanze vorzukommen. — Sehr hdsch ist die Abbildung (Taf. VIII, Fig. 97) einer jungen Pflanze von /. *glâucus*, welche noch ausschließlch flache Laubblätter besitzt

loculicide <li-liiscens (raro etfam BCplilrafnis). Scmina & usque numerosa, nunc ovutit, Bplmcrk-a, obovala vel pynl'nrmia, nunc longius brevhme caudatn ve) **seohtfonnia**; embryo reclus, parvus, cylindrinis, in usi aibitminis (**endospermatiaj** **Edbi** propo micni-
[iyle.ii sitiij.

Bcrbac annuae vel pcmraes (elesune], inUsniuin **polviniformea** [**Prionktm** frulex capenBis melralis usque UimeLralis). Radices capillares, **BHfonnea** usque cylindricac, j.lcnmiqtie fibrosac, sub apice vdulinac. Ehizoma ei-eclurii, **pluricepa** vd horizontale (breve usque sColoiiifuniinf. Cautes erecli vel **eidsoendenteB**, basi (antum **foliad** (scapiformes) vel etiam wipernc foltaU, medulltl parenchymatoHft, **aradhnoidefl** vl **asteri^dformi** (serius saepe evaneisce&UJ replcti. Folia valde polyinorphft; liasilaria in spedcbus perennibus saepe iniiijili>-lin-i; frondosa none plana graminea, nunc cylindrica vel a latere com-
pressa (un:- M-[- nlurilubuloBnJ, nurr **cyfiodrica** el auilcs simuluiiliu; vagina*? apertae v-l elausm': **apertu** marginibus tcegnllbua, **supecce** sfiopie in **auicnlaB** **prodaclae** I'lueuae iii gener<* **!...culi ora penicUlatim dUstae**). **Infloresfifintia** vnriabilis, (crmiDalis [intfrdouai pseudolaLeraJis); raro flos **unicos** uiJ>-si; tnfiorescenlu **simplex** aaque supra-
decomposita, umbelloides, punnctilata, **nOiyinbosa** vet anlln'tata, flon's **segregatm** vel liirmatitn approximalos vel in spinas M! mpitulu **aggregalos** **geron***.

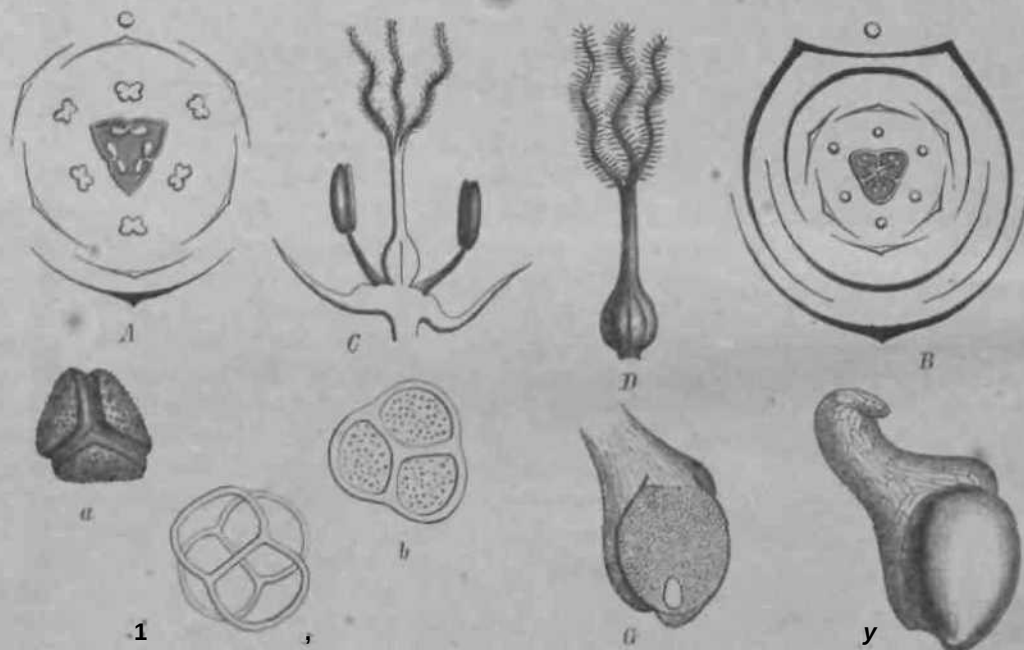


Fig. 1. A Diagramm der Blüte einer *Juncus*-Art, die in der Gattung *J. septuagintiflorus*, mit dem ii-ed-
noten, etwa des *J. larpocarpus*. — B: Daselbsti ron ainer An-
aus der Unterartung *J. genuina*, mit Deckblatt, Grundblatt, dreifächerigem
pToch, Knoten, etwa des *J. glaucus*. — C: *J. tenuiflorus* im Längsschr., mit e-
Schwellgewebe, 1" 1. // Ili- bi>trll • UPi- ml. ivn BluU (iftTalbflll Ail. I 0/4. — E Pollen
v*m / *J. campestris*, 300 von Lue. I, a trod u.Kti |u!L'i-in Lieges hi verduontem
in Eichler's Blüthendiagr. *J. pinnatifidus* Willd., 10/4; 0 d u.Kti |u!L'i-in Lieges hi verduontem
unit doher surui — km i BoL Jahrk XII. i< 390 p. 3, f ^

Vegetationsorgane. a WOK el a Vcrgl. Bucltttnan, Monogr. Jaucac (1*90) s
11 Biblth. Km ;4 (%q) L. 3; Raunkiaef, Dansht Bdomsterpl. Nalm-hwt L (ft99)
399. — hie Wttrzohn tta Juncac sen ^in-l im aarjnafeu StuSande ntchl verpSrl, I aben
also keine Myk orrhi2a< We POanzeli habau elnea Iflbbaflej Saftstrom und Lcsjten
meisI auch A-ilihvi-i., Lafirtume; ale zeigen eto« krtfliche Assimilation, bilden reich-
Stärk« und Khddcn ofl i; > ahenebOsngs NVassor durch die BlittspHaen aus.

R904

Die Wurzdii sind liaarionnig, fadenformig oder eylindrisch von 0,25*) bis 8,5, softer 3 fbei *Pncnmm* Ms fi) mm Durtianesatf. Jim: s'iiy- tx&gi due kegelfannige Wojselhaube. Bhater dewelben tofindat sich eine tait Saagbaaren bedackte Strecke.

Di*; Wurachhaarc [F%, 3, .T, i) fimi ztrtej weiGe, gcschJiingilti' ITelleo, wekb
uichi sclden lincer sind als dec Durchmeaser des Kfirpew der Wared] die entsj'llingen
;ius iJi/ujyii Zeilcn, wdehe sich von den gestrecktea EpilheliabfUen absdiniireiL Zu
weilen slehen si*¹ za nreio flichl nebeo otnander oder sind selLpt in der Form c'nacs Y
mil einnnder verwachsen (van Ticghem in Ann. sc. naL 7. BIT. VI (1888) iST).—
Meis1 sind JK; Wiir/olhaarc 7i....liih vffganglich; be) manchen Arlen (oamenUich den
wif reurliieni Siilzljodt'ii oder in Bcddflnotnuui waShsenden) blcibeu sic wet langi am
'...l'iii tint] bildqn dimn die rinlices velutinae der Diagnosen (Fig. I).

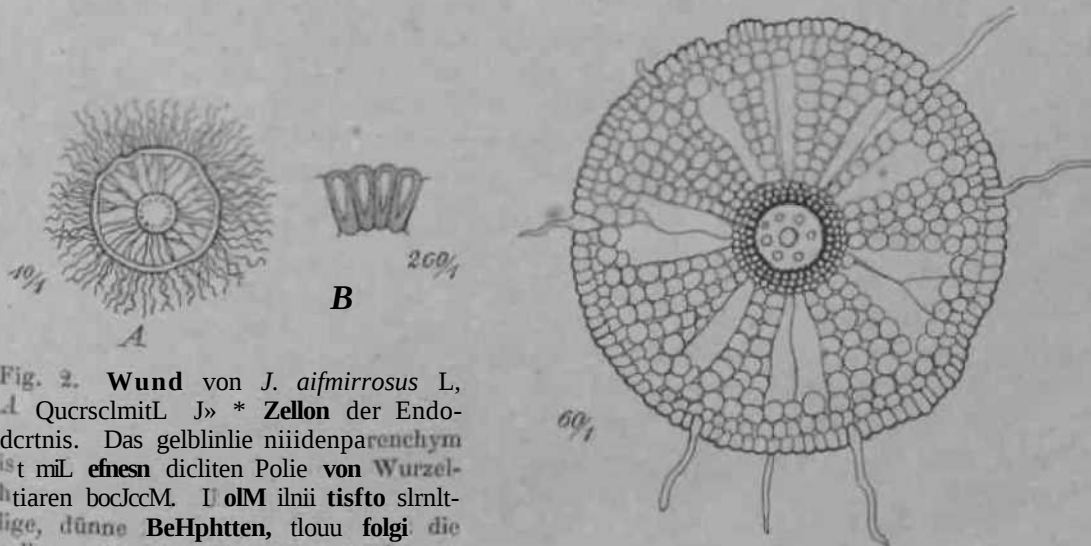


Fig. 2. Wund von *J. aifmirrosus* L.
Querschnitt » * Zellen der Endo-
dermis. Das gelbliche Interparenchym
ist mit feinen dichten Polien von Wurzel-
toren besetzt. Die äußere Zellschicht ist
dünne, die äußere Zellschicht ist
gelblich, die äußere Zellschicht ist
Zellen bestehende Schutzscheide (Endo-
dermis) ist mit feinen Gefäßbündelstranges;
1* demselben in der Wundstelle
auf kleine Zellgruppen zu sehen.
Kopresst. — Aus Engle's Rep., Jahrb. SB.
: 1890 I. 8, f. I. 2.

Fig. 3. Querschnitt der Wurzel von *J. plebeia* II. Br. Die strahlig-angeordneten Zellen des Rindenparenchyms sind z. T. bereits EU Zellen / zusammengefallen. Der Endostiumteil der Korkbänder von Zellen mit verknüpften Wänden vprts. — km Sngl'er's Bot. Jahrb. XII. (1900) 1. s. f. 8.

Die fin- his fimfsechichtige Rinde slirbt meistens **frfiiaeiUg** ab, wodarch 𐌹𐌰 bis **dahin** **vreifie** Wurzel einc gelLc his Merbrounc **Parbe** Bzuümmg Z11 dieaer F&rbmig U-agen nl>er auch **die umereo mechanwebea** ZcUsdiichk'n, namenttich die Endodtroig, bet. Wach dem innem **Dane** siul **zwei Baopt^ypen ?u** untencbeiden: **Wurteta** mil strulilg- geb- iHtem RindeLptircncLinii il'iir. 8, 3J **Vri'miuM**; die **Btlrktsren** Wui^.-ln viulor **Junew- ArtenJ** and soithL- rfme su-ajilix,!!) lifju **dea** JUjiiJf-HpnrPDRb^ins (Fig. 4; **DMoeatlieh** bei i-u.aila'j. HR! iirn erstercii **wriillt** das **Pflreachym** bald in **radister Bichtmg** in **IteOfSnнге** Mnssen, v«)cbe hei immer weilerer Zerkliiftuiig ./» «InsbichUgen Plslten frenleri. tmliiiiii aiiieut dns **Lumen dcisdbea sdnrindet**, entstehen **CeUuloBe-Btate** von **gelber oder bcattner** **rarbe**. Nach der **ZeiatAning** dicser **BtratdenOnnigea** Biute **Pig. Ij** Beg! dtan uft. der uiitspe f«sie **Cylinder lose** in dt*r Rinde, wie in **eiem lederartigen Edcher**.

Dus [nijn- **iej** Wuntl wird von cinm cinfnehen oder **XOMUmDongMetxtei** GeAf-
llIK11, **ingenor** nmen. Dasscln.¹ isl von ciner Scheidf **[Endodei mis)** umzebett, veld
aus stark U-ffirmig **rerdi^ttea, gelb ode* brain)** ge&rbtn Zellen bwleEl. Anch die
luaetslen Sducbttn dur Rinde dnd afcU wltn, dann aberriogroni, rettditt (Fig. 3. 4J.

^{*)} 4 mm in der Monogr. Ist ein Druckfehler.

In slarkcn Wurzchi Uegen nahe untr tier SehutZB«hddu mclimv Kag- oder Schranbi«n-
gefäße, durch vrelcfce die daim Mgcaden PhloOmbestimdtUo in tnehr odor -weniger
dentQcbe Grappen geieiH wades. Die Pblo&nxeUen warden ip«ler stark naaramen-
gepre«sst, oder «ic veedicken sich selbsi. so dass die gauze Dmgebung der Gefäße

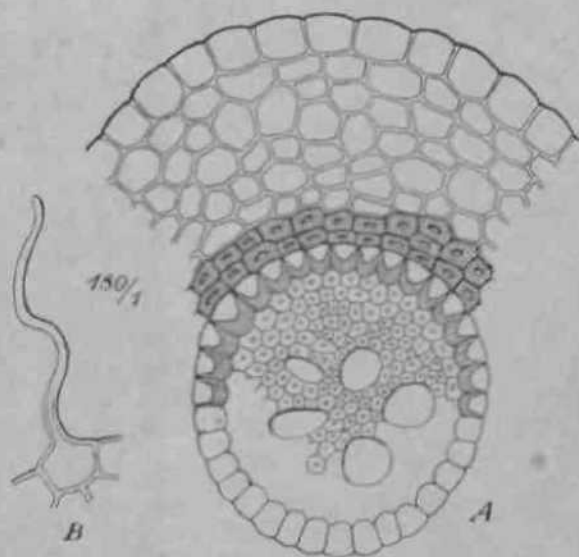


Fig. 4. *Lmta siivatica* OLLIKL 4 QuerschniU durch
«iii» Wurzel JB Etnzelnos Wtnzdha&r. — Rinden-
jiareitrfiyni nicht Btñhlig (itigcorrtntct; inncrstc Lagen
mil «hf stürk TñrdickUn Wfindi'ti. — Original.

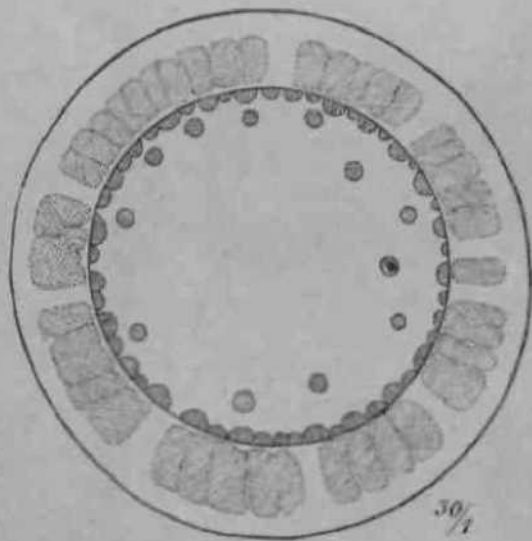


Fig. 5. Wih.^{VIII} <fi*ua« *atpinus* im QttM*
schnilto. ZII auBeml eine gdttlidie, mS.Big fladi-
zellige Epidi.Tmi? mi' einzelnen Spaltöffnungen,
dan cmo [inn>ni:]iviii.r.ische 3schichtige Rinde,
ein elfachicliU^cti stark von Lufräumen durch-
noUtc- Gewebe, liM-ianf fini' krJfligQ Endmlurrwis,
den Gefäßbündelcylinderumgebend; zu inn-erst ein
ymatisches weißes Mark mit einzeln ein-
gnsrlrouLim Gefäßbündeln. — OriginalU.

Bklerenb/j miiii/i h. p Qnuakter 'iu-
nirniit [Fig. ;]. Dtfmre Wurzeln
hub en ofl nur oin einzigcs centialea
Geftfl.

b) Rkizome (Grandaeh!en).
Vergl. Buchenaii, Mnnocr. loBi ac.
(1890] 8; Schveadener, Mecfaani-
Schcs t'incip [1882] 1. I. f. 16;
Schwendcoer, Die SchuUscheiden
nnf itirc VersUzkang«D (188i) t. i.
I. 16, t. 4, r. 61, 64, 65, 66; L.m»
iii \lih. Brand, bot, V«c, DUX. (1887)
83; Itatmkincr, Dan&ke blonisterpl.
NatTrh. 1. 1 s<i0i :<99. — Hie iion-
eoolalen Rhteomc der an MM Sfan.t-
orteii vachseudon Arlen hal>en meist
eineJI Durchmesaer von 2 his 5, b*
/. obtusiflorus aber ?on G—m mm.
Dntor finer einschicbtigeu IHpidemus
mtt wmtgen SpaHdfllhungen licgl ein
ri< Li nrlablig angconlctes BjmU-n-
parenchym; dann Folg. 'in paren-
chymatisches Gewebe noil xalilreichen
[8 bit 78] Luft&ngen YOQ bald eng«?m.
Laid wciton (fast quadra[ischem] Quer-
•ohnitte, Inifrlialb dieses Luflkur-
gevebu rolgeo gewftbnlich noch ei'igf
linji rankleinulligeDi Puvuchjn (der
ftafien n lin-1- gam analog) unt danii
die nf-fitrftid] • Gesaint* <> i'ie. Sie be-
steht aus u-förmige- /... , welche nbtr
bei weütm nkht io si ark Tcrdkkt sind,
aU •tjvenifrvn der Wurzelsrhtjde. Von
ilir tuittchlowon wirtl ein [x<ren<bTnaU-
sches M-iv, in trelebetn zuhlreidie coo-
centrisch< Gdafibundel lief(en, unto der
Sdicide didit gedriBgt, nach innen aber
iitimor wetU&ttSgai [seHeo nor ein isin-
farbr i>]iinli.T dSchi unler ilcT Sduji(de).
— Bfafabet gebanl [mid düuiier] sind die
UdztBDe mnl AnslüuiVr tier jm trocki-
Stellen, sowio in WaMetn wacLsenden
ArU-n [nnirn'iillidit L.n,iU .) Bier illl
Enfolffc der von außen möglichen Durch-
lüftung das Bedürfnis der Luftansamm-
lung im Inneren und damit die Bildung
der Luflkiniali- fort; twtschen Bpidennis
imd Endodfltnii liegt daber hier nur das
einfache, olcbt strahlig gebaute Rinden-
parenchym.

Stengel. (Vergl. Duchenau, Monogr. Juncaceae. (1890) 8; Schwendener, Das mechanisch* Prinzip (1882) t. 2, 3, 7, 9; Bau, vergleichend-anatomische Untersuchungen tierischer Juncus-Arten (1901).) Skulptur der Juncaceen zeigt in Juncus den Ton außen nach innen die Epidermis, das Mark, die Rinde, den Gefäßbündelcylinder, das Mark. Ein einzelner findet sich über große Verschiedenheiten, wobei die sehr gut ausgebildeten Venen lassen. Die einschichtige Epidermis zeigt eine große Muonigigkeit nämlich in der Verdickung mit Festigkeit der Außenwand — Das grüne Elodea-Gevebe hat bei allen trockenen Staudorten liebenden Arten mir kleine Alemafsteile) unter den Spallungen. Je mehr uher die Pflanzen sich dem Leben am oder im Wasser anpassen, desto stärker wird das Umlenken von Linn. in der Linn. durch die, welche manchmal (Fig. 8 Cj

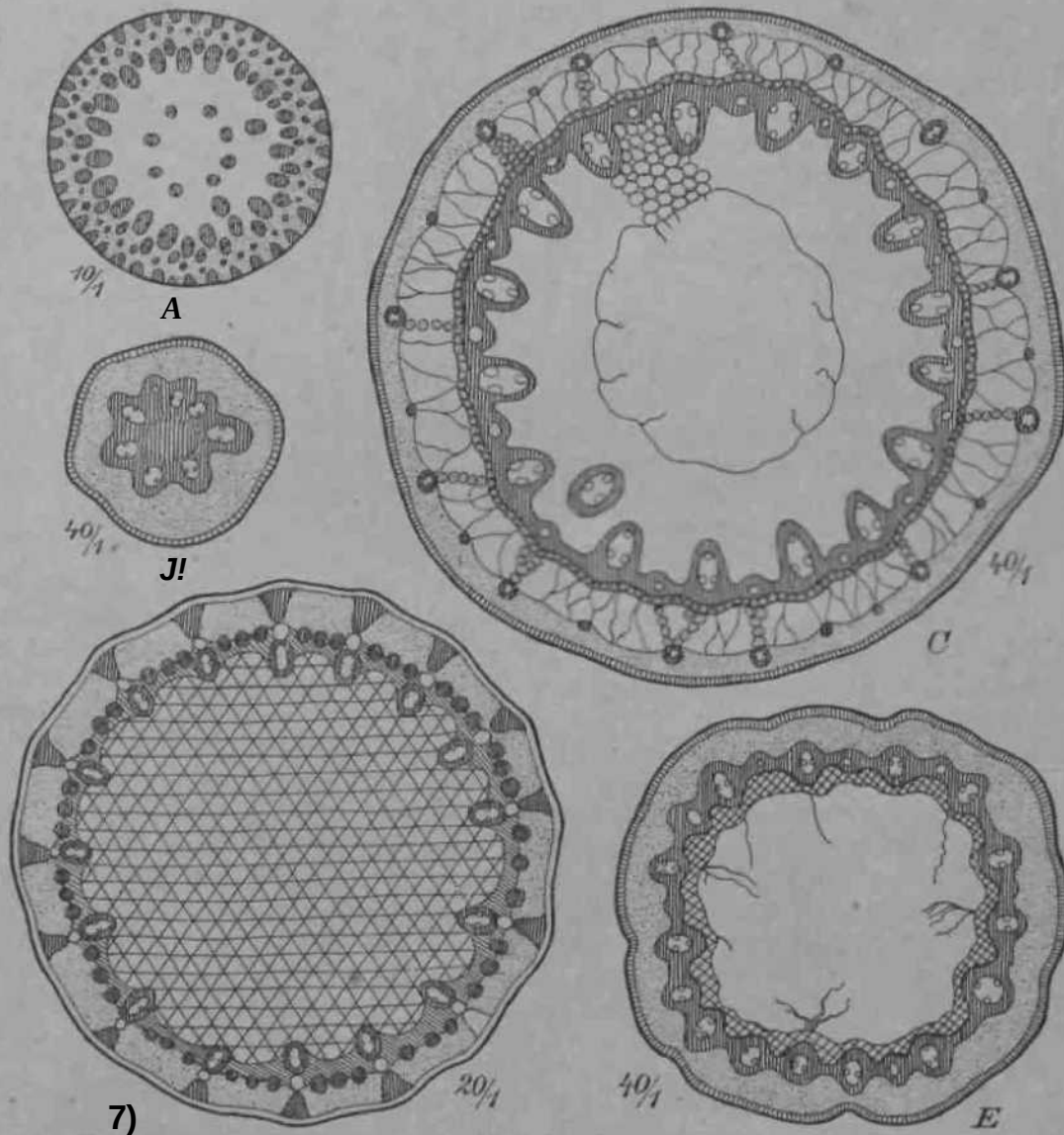


Fig. 6. Stengelquerschnitte von A *Juncus maritimus*, B *J. spargani*, C *J. valvatus*, D *J. typhifolius*, E *J. confusus*. In A ist das Mark nicht scheidbar, in D und E durch gekrümmte Linien dargestellt. (In C sind große innere Hohlräume mit spärlichen Markresten). In B ist das Mark ausgezeichnet sternförmig. Bei C sind besonders die zahlreich vorhandenen Längsfasern zu beachten. Sie sind durch Lagen von Innenrhynchozellen von einander getrennt, welche großtun und bereits zu dünnen Platten kollabiert sind. — Naohi Isenhardt's Bot. Jahrb. XII. (1890) U 3, p. 40—1.

von radialen Zellplatten durchzogen sind, die nicht selten vollständig collabieren. Geringere Verschiedenheiten dieser Art finden sich sogar bei Exemplaren derselben Art, aber verschiedener Standorte. Bei starker Entwicklung dieser Luftröhren zerfällt das Rindenparenchym in drei Teile: die subepidermale Lage, die radialen Balken und Platten und die dem Gefäßbündelcylinder aufgelagerte Schicht. Oft finden sich in den radialen Balken oder selbst in der subepidermalen Schicht zerstreute kleine Gefäßbündel oder auch kleine Sklerenchymbündel. Dieser Bau ist vorzugsweise verbreitet bei den *J. septatis* (Fig. 60).

Sehr verschieden davon ist das Auftreten von unmittelbar unter der Epidermis liegenden Sklerenchymbündeln (Fig. 6D). Dieselben bilden meist mit tiefer liegenden Gefäßbündeln (ohne mit denselben in unmittelbarer Verbindung zu stehen) mechanische Träger. Dieser Fall findet sich vorzugsweise bei den *J. genuinis vallecultis*, aber auch bei manchen ihnen nahestehenden *poiophyllis* (z. B. *J. imbricatus*, *Grecnei*, *setaceus*). Die Standorte haben hierauf geringeren Einfluss, und doch konstatierte ich einen solchen bei *J. Jacquini*. Ein im Berliner botanischen Garten kultiviertes Exemplar zeigte mir nur ein subepidermales Bündel, so dass ich die Art unter den *J. genuinis laevibus* aufzählte, während sie (wie Blau 1. c. p. 30 und 31 richtig bemerkt, und wie mir auch die Untersuchung wild gewachsener Exemplare bewies) zu den *vallecultis* zu rechnen ist. Seltener stehen übrigens die erwähnten Sklerenchymbündel in direktem Zusammenhang mit den Gefäßbündeln (*J. trifidus*^ *Jacquini*, *Luz. gigantea*). — Anders bei den *J. thalassii*. Hier folgen auf die subepidermalen Sklerenchymbündel im assimilatorischen Rindengewebe mehrere Kreise von Gefäßbündeln, welche von außen nach innen an Größe zunehmen (Fig. 6-4). Innerhalb des innersten Kreises liegt das parenchymatische Mark, in welchem noch einzelne Gefäßbündel zerstreut liegen.

Bei den meisten Juncaceen sind die Gefäßbündel (durch zwischen ihnen liegende, längsgestreckte, wenigstens zur Zeit der Fruchtbildung sklerenchymatisch verdickte Zellen zu einem wirklichen Cylinder verbunden (Fig. 5E\ dies ist der Lw&to/a-Typus Schwendeners). Weitere mechanische Elemente zur Verstärkung dieses Cylinders finden sich dann entweder gar nicht oder nur als kleine Sklerenchymbündel in den Ausbuchtungen desselben (viele *J. septati* und *Luxulae*).

Das Mark ist parenchymatisch, sternförmig oder spinnwebig (vergl. das unter »Anatomie, Allgemeines* Gesagte). Im Marke zerstreute Gefäßbündel finden sich regelmäßig bei den *J. thalassii* und charakteristischer Weise bei den ihnen offenbar nahestehenden *J. obtusiflorus* und *punctorius*. Doch kommt es auch bei starken Exemplaren anderer Arten gelegentlich vor, dass ein oder ein paar Gefäßbündel losgelöst von dem Cylinder der übrigen im Marke liegen (z. B. *J. cyperoides*, *lampocarpus*, *squarrosus*, *subulatus*, *Lux. gigantea*),

Bei Arten mit zweischneidig zusammengedrückten oder geflügelten Stengeln liegt je ein kleines Gefäßbündel losgelöst von dem Gefäßbündelcylinder in dem Flügelrande.

Einzelne Arten zeigen in dem sonst hohlen Stengel Querscheidewände, welche ähnlich den Querwänden in den Laubblättern der *J. septati* durch Geflechte von Gefäßbündeln gebildet werden; sie zerlegen die Stengel in Kammern (z. B. *J. nodosus*, *brachycarpus*^ *micranthus*). Noch kräftiger sind die bei vielen Arten an der Ursprungsstelle der Laubblätter befindlichen Knoten.

Die Stengel und stengelähnlichen Laubblätter von *J. effusus* und *Leersii* zeigen eine merkwürdige Neigung, sich um ihre Achse zu drehen oder auch um andere Gegenstände zu winden (vergl. Buchenau in Abh. Nat. Ver. Bremen II. (1871) 365 t. 3, f. 1; Balfour in Journ. of Bot. IX. (1874) 281). In einigen Gärten wird jetzt eine Form von *J. effusus* mit ausgezeichnet schraubenförmig gewundenen Stengeln kultiviert.

Bei *Lux. spicata* und den verwandten Arten erklärt sich das Überhängen des Blütenstandes leicht durch den Bau des Stengels (Fig. 6J9). Derselbe ist unter dem Blütenstande auffallend viel dünner als am Grunde. Zugleich bildet der Gefäßcylinder unten eine weite, mit Mark erfüllte Röhre, oben aber ist er zu einem engen Cylinder

ohne deutliches Mark zusammengezogen, Jener Cylinder hat infolge seines großen Durchmessers eine bedeutende Stützfestigkeit, während der dünne obere Teil nur Zugfestigkeit besitzt.

Marsippospermum und *Eostkovia* besitzen im Blütenstengel einen sehr kräftigen geschlossenen Sklerenchymcylinder mit eingeschlossenen großen und kleinen Gefäßbündeln; sie verdanken demselben die große Zähigkeit der Stengel.

Bei *Pronium* (vergl. Buchenau, Biblioth. bot. 27. (1893) 4 t. 1) ist der Stamm etwa armsdick; er ist außen von dem schwarzen überaus zähen Fasernetz der Gefäßbündel abgestorbener Laubblätter und dem dazwischen liegenden Geflecht der schwarzbraunen Nebenwurzeln dicht bedeckt. Der eigentliche Stengel erreicht einen Durchmesser von ca. 5,5 cm, die gelbe, von den nach außen liegenden Gefäßbündeln durchsetzte Hinde hat gewöhnlich 5 mm Dicke. Der innere bräunlichgelbe Cylinder besteht aus weichem großzelligem Grundparenchym; in demselben liegen, zu äußerst dicht gedrängt, nach innen immer weitläufiger, zahlreiche sehr feste Gefäßbündel. Jedes derselben hat eine verdickte Scheide und ist concentrisch (perihadromatisch) gebaut. Im Grundgewebe sowie in den Gefäßbündeln liegen zahlreiche mit Gerbstoff gefüllte Zellen. — Im Ganzen ahnelt der Bau also dem der Palmstämme. — Glatte Querschnitte sind wegen der sehr verschiedenen Festigkeit des Grundgewebes und der Gefäßbündel nur schwierig und nur bei Anwendung der scharfsten Zirkelsagen zu erhalten. Aus den Gefäßbündeln treten dann bald zahlreiche starke Safttropfen hervor, und die Schnittfläche schrumpft sehr ungleichmäßig zusammen.

Eine für systematische Zwecke wichtige Mannigfaltigkeit zeigt der Stengel darin, dass er bei vielen Arten in seiner Länge beblättert ist, bei anderen ein längeres unbeblättertes Internodium (einen »Schaft«) zwischen den zusammengedrangten Niederblütern oder Laubblättern und dem Blütenstande (den Hochblättern) bildet. Doch ist auch bei diesem Merkmale Vorsicht nötig. Einzelne Arten, z. B. *J. compressus*, *squarrosus*, zeigen sich in dieser Beziehung schwankend. Bei vielen Arten besitzen Zwergexemplare außer dem Bodenlaube kein stengelständiges Laubblatt, selbst wenn größere Exemplare deren eins oder mehrere aufweisen. — Eine andere Täuschung kann dadurch herbeigeführt werden, dass das oberste grundständige Laubblatt mit seiner enganliegenden Scheide den Stengel eine längere Strecke weit einhüllt und daher anscheinend höher am Stengel inseriert ist (so z. B. bei manchen Arten der Untergattung *J. alpini*).

Bei den Arten, welche zerstreut stehende Laubblätter am gestreckten Stengel besitzen, sind meist deutlich entwickelte Blattscheidenknoten (Stengelknoten) vorhanden (stark entwickelt z. B. bei *Luzula* und vielen *Juncis septatis*). Diejenigen Arten, deren Stengel der ganzen Länge nach beblättert sind (*Pronium*, *Distichia*, *Patosia*), die kissenförmig wachsenden und diejenigen, bei denen die Blätter am Grunde des schaftförmigen Stengels dicht zusammen stehen, besitzen solche Knoten nicht. — Der Kunstausdruck: »Halm« für den Stengel der Juncaceen ist (wie üblich auch für die Gräser und Cyperaceen) völlig überflüssig.

d) Sprossverhältnisse. — (Vergl. Irmischin Botan. Zeitg. (1855) B7; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) H; Raunkiaer, Danske Blomsterpl. Naturh. L (1899)). — Die Sprossverhältnisse zeigen bei den Juncaceen eine außerordentliche Mannigfaltigkeit.

Die einjährigen *Juncus*-Arten und *Luzula purpurea* bilden in den Achseln der grundständigen Laubblätter Sprosse. Dieselben beginnen, wie alle Seitensprosse der vegetativen Sphäre mit einem weißen, adossierten, zweikeiligen Grundblatte, auf welches dann meist einige bodenständige Laubblätter folgen, die zur Bestockung des Exemplares beitragen. Oberhalb dieser Blätter wächst der Zweig zu dem stengelständigen Blütenstengel aus, der entweder beblättert oder schaftig ist (*Luz. purpurea*, *J. bufonius* — *Pygmaeus*, *capitatus*). Seltener streckt sich der Zweig unmittelbar über dem Grundblatte (also ohne Laubblattbildung) zum Blütenstengel (namentlich bei *J. capitatus*).

Am festesten gebunden ist die Sprossfolge bei den *Juncus*-Arten mit horizontalem Rhizom, einerlei ob die Glieder des letzteren gestreckt oder ganz verkürzt sind (Fig. 7 E).
aim ste*lt der Erneuerungsspross, welcher das Sympodium fortsetzt, meist (z. B. *J.*

genuini, *pkbejt* $\wedge$ *anctya* $\wedge$ *aeulifloms*}, in der Aelisel d«* *, Ijci *J. trifidus ties* S. Oder 4., In'i *J. marti&inus* des 4., bi <A *compreasus* Acs 2., i., oder 6. Efiederblattes. I^m i-i in't der Unsu[.tad»e 'irti.i'In.ju, das Sjii[(,iiliuiiL hi also wickelarlig (rebnUL. Die ersten Niederblätter stehen nretoeaig*}; sic werden iv.-iufdjip vnn dan Brauerangsspnisse zersprenjt und gelien früi zeitig za Grande. Dos folgi"ie Niederbfeit (iils> gcvfilinli'-h das 3., !eltener Jas 5- oder gar das 7.) steht to 11110151 an dew sidi wifrkhierenden Stengd; e= weicht et.*}* von tier '1/a Stellung ah und war on den auferaaader folgenden {anUdromenJ iiiiHii natürlich abwechselnd nach MCBia odtir links. (Im erslen Falle decken an d•m betreffernlea Trinbe die liakcn Bl&LU"inder die redUen, im andern Falle liegen die rec lilrn auf den ltnli.cTij. In seiner Aflis'l ateht dff IL:iiLj)l-lilnicuct'iigS9arOSS

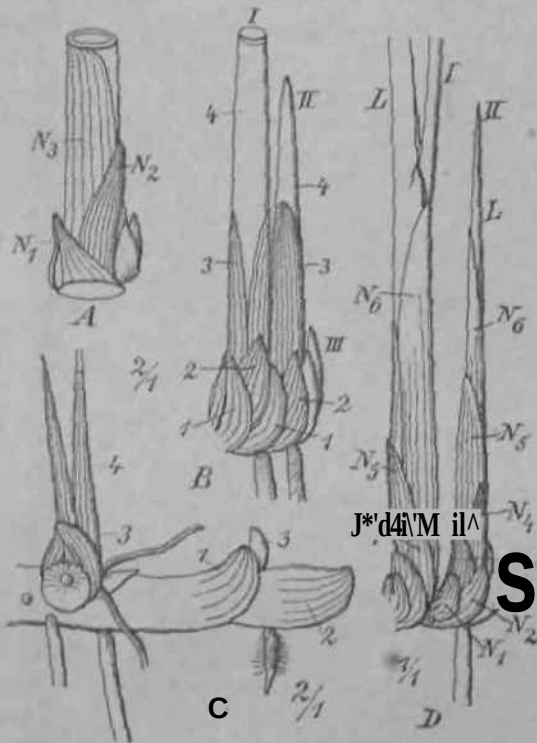


Fig. T. Sprossverhältnisse. A *J. phym.* 1: 1. *ijtiivcita*, <l *J. ann-ps* var. *alrieapilhts*, J> *J. mari-* (THKS. A, B, I) dlchtruig« Avu-u. C mil boa tji-BcstriH'kit:ii Rhbom. "in 0 müsstcn die zur 3 gehörigen Ptmktd bis m flctn drdocklgea .. aufgesprengten EfiederbUtfl refchoB . V= Niederb litter, L= Li'uljilittlor: 7, // ttolUosndi t Iblgsndc Generatio iiii. — A.J.L:II i^Dgler's Bot Jfibrh 3CH (48911; p. 406, 467 u. t. 3, f 6—S.

on der Full 1st) an FoBwegen wii^itst; dann win] sie dnfeb die Pofitritle det Vorubcp-gcbenden tchrlg tdedergedrficet pnd die Erneuerungssproaac gtehco rechts osd RafesJ 'Ins {pan Bxfimslaf abnml dann cine mehr oder wuniger f&cherfSraige Gesialt sni die Verzveignng wird ganz r«gclraaBig, und es bildel ateb dn l&ngeres Rhixora aos. 71 Am Ni,i< i,näligst en isl die Venweigung bei /. iqwvrrsom, Du EVhtora isi a«r-recht, 1ehr kurz, lit'ilfür, dec Bluletislengcl audi liter AbcehloBs der (reiaiiiven) Hau't-*o'!.. No Anz'ill d«r LaaftbUUet jwkr Achec 1st groB, abfti nichl fest l>-siinnvii. I>>>*

* Dm zweizeiligen Hau behaUen *J. spargamifalius*, *singularis* und *repens* bis zur BJlOT-ri-gion ><i.

und aus scincm Gmndi- ent^HriBgt && erste, kvifUgate Nebenwurzel. i'ieser ErneuerungssproSB ist mit Beiner celativen Huipiadue bom&drom. Batwicksln tnda »K- Brnenerongsspcoste Blark uod gleidueUig (nH der sympodudfeD Grundachse, so vt'nA tier Wnchs molir oder weniger rnsig. Onlerbleibt abcr toe Enwicklungj oder Bndfit Bie ewrt in der folgenden Vegetationsjperiode utatl) so mirilit'irilit (lie lji'lltjthulit.r' lien Hoden pftugschartirUg. — Die *Juncus*-Alien mil so alrenp ftsadzlicber \6T-/wciciirtf; bsben meist nuclei an j«dem Sprosse eine bestir....JC .n/iM Von Niederblättern, die *gemini* und obcsi-flarutt z. H. gewftballch <.

^er weniger gesetzlid) gehonden iSL die Sin'ossbitdung bei den Aries mil aufrodilen Rbisomen. Hier rind alle Knospen obm weiteEM nach oboe gerichtel iiiiil kttnnen rich freier en^fallen. N. is i atehen EmeueruBgrosprosse in den Achsein TOD tvro] aufeinander folgenden Pbjllomea [off ten :*. md +.; sic sind antJdrani. DIM 'ml z. It, U; j ,li:n-/is t* nut's IIIT Full. Kei ilim bal der Trieb gewdfinHcb fi Phjllomc, ebe er sich nun Blftttenlengcl vtreckt: mawl das adossi'Tk zwsikieligg Grundblatt, iituu nrei PhyHoina, an donea der Scheidcn-t-i lingn ist, dunri ITS I. cigetillicbc Laubblättec Bemerkenswert ist das Verhalten diescr Pfluaze, wetm sic (was

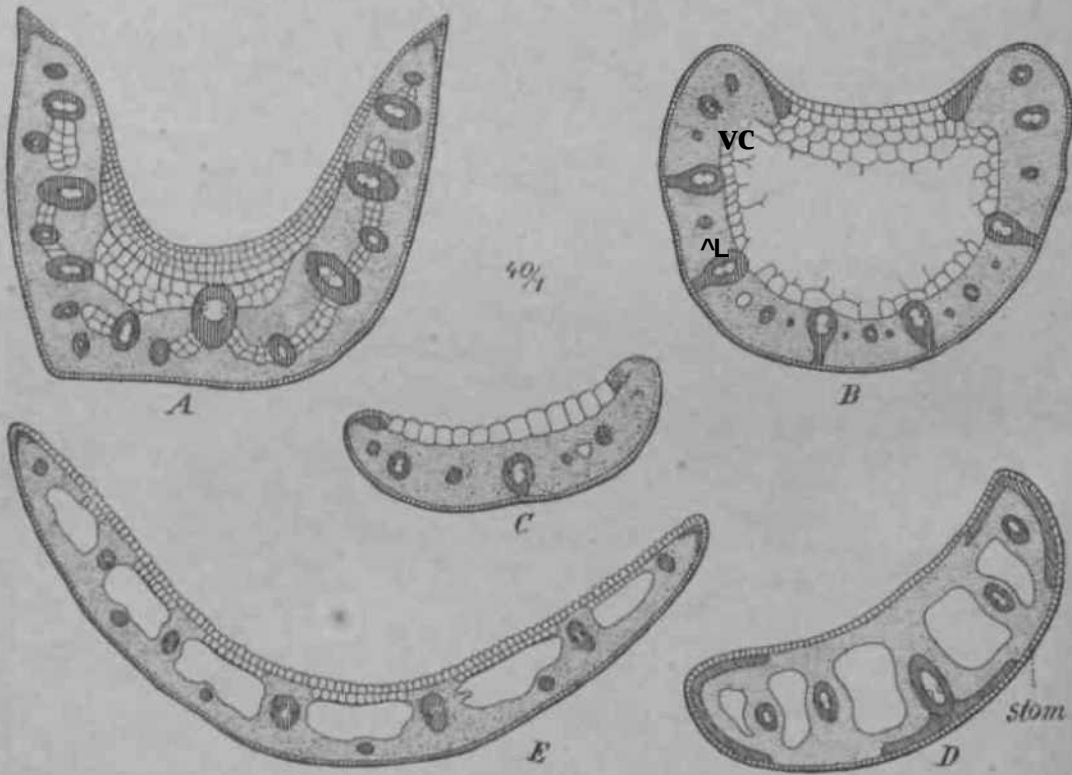
die abgestorbenen Laubblätter infolge der festen Epidermis und der starken Sklerenchymbündel lange erhalten bleiben, so entstehen dadurch die zähen Büschel sparrig abstehender Blätter. Von den Seitensprossen ist keiner der Hauptersatzspross; sie stehen vielmehr ziemlich regellos in den Achseln der Laubblätter. Ich fand hierin noch viel größere Verschiedenheiten, als Irmisch (Verb. Brandenb. bot. Ver. VI. (1866) 238). So z. B. an einem Triebe, folgend auf das schräg seitwärts fallende Grundblatt: 2 sterile, 9 fertile, 2 sterile Blätter, an einem andern: 3 sterile, 2 fertile, 4 sterile, 3 fertile, 4 sterile. Dabei haben nur die unteren Blätter eine scheidig-erweiterte Basis, die oberen nicht; überdies entwickeln sich bei weitem nicht alle Achselknospen. *J. squarrosus* bildet auf Heiden (ähnlich wie *J. Jacquini* und *J. trifidus* auf Alpenwiesen) große Hexenringe, indem ein starkes Exemplar im Centrum abstirbt und dann immer vorzugsweise die auf der Außenseite liegenden Triebe sich entwickeln.

Auch bei den mit Ausläufern versehenen Pflanzen (z. B. *Lux. flavescentis*, *Seubertii*, *Junc. Suksdorfii*) vermochte ich keine Gesetzmäßigkeit in der Zahl der Blätter, namentlich der an den Ausläufern stehenden Niederblätter festzustellen. Die Stolonen sind meistens unverzweigt; erst da, wo der Ausläufer sich aufrichtet, entspringen aus Niederblättern 1 oder 2 Stolonen und aus den Achseln der dann folgenden Laubblätter blühende Seitentriebe. — Die Ausläufer von *Prionium* haben noch nicht zur Untersuchung vorgelegen. Der über das Wasser hervorragende Stamm ist sehr spärlich verzweigt, besitzt aber eine sehr große Anzahl von Laubblättern. Ein untersuchter Seitentrieb hatte zu unterst etwa 50 Niederblätter, deren oberste allmählich in die (zahlreichen) Laubblätter übergingen. — Über die Verzweigung von *Marsippospermum* s. Buchenau in Sehr. deutsch. bot. Ges. XIX. (4901) 459. Bei *Bostkovia*, *Distichia*, *Oxychloë* und *Paosia* haben die einzelnen Triebe eine größere Zahl von Laubblättern, doch hat die Insertion und der Beginn der Zweige bei ihnen noch nicht studiert werden können. Durch diese größere Anzahl von Blättern, durch ihre längere Dauer und Verkürzung der Achsen kommt bei den drei letztgenannten Gattungen der kissenförmige Wuchs zu stande, der sich aber auch in den Gattungen *Juncus* und *Luxula* findet (*J. scheuchzerioides* et aff., *J. antarcticus* et aff., *Lux. pumila* et aff.).

Die stengelständigen Laubblätter besitzen meist nur kleine, nicht zur Entwicklung gelangende Achselknospen oder sind ganz steril. Gelangen diese Knospen aber zur Entwicklung, so durchbohren sie gewöhnlich die Scheide des Mutterblattes und treten auf die Außenseite des letzteren. (Daher wurden sie von den älteren Botanikern als extraaxillär angesehen, z. B. von E. Meyer in Flora 4849, No. 40). Dies ist gelegentlich der Fall an den aufrechten Stengeln von *J. lampocarpus* und *Fontanesii*. An den niederliegenden, peitschenförmigen, bis über 2 m langen Stengeln von *Fontanesii* wird es dagegen zur Regel (s. Fig. 93). Hier bildet sich an jedem Knoten ein solcher, rasch zu einem Blütenstengel auswachsender Trieb. Aus dem Knoten dringen zahlreiche Nebenwurzeln in den Erdboden; die auf diese Weise an ihren Endpunkten gebildeten Stengelglieder wölben sich bei weiterem Wachstum bogenförmig in die Höhe. Sie verbinden eine gerade Reihe von aufeinanderfolgenden Blütenstengeln, welche aber im Laufe des Sommers durch Absterben der verbindenden Stengelglieder frei werden. Der niederliegende Stengel wird nicht zu einem dauernden Rhizom. Bei sehr starker Vegetation bildet aber der aufrechte Stengel aus seinen grundständigen Blättern mehrere sofort senkrecht in die Höhe wachsende und bald blühende Stengel, welche dann miteinander durch ein kurzes Rhizom verbunden sind. — Bei dem so äußerst veränderlichen *J. svjpinus* kommen beide Arten der Verzweigung vor. Bei dem sympodialen Bau folgt auf das Grundblatt das nächste Stengelglied, worauf sich der Stengel zu einer Laubrosette aufrichtet; aus der Achsel des untersten Blattes dieser Rosette (also des «* des ganzen Triebes: eines Niederblattes oder kleinen Laubblattes) entspringt dann ein neuer verflüchteter Stengel, welcher das Sympodium fortsetzt. Aber auch beicheinbar extra-axilläre Verzweigung kommt vor. — Auch bei *J. repens* der südöstlichen Vereinigten Staaten kommt sympodiale oder monopodiale Stengelbildung vor, doch wird bei der ersteren die Basis des weichen Mutterblattes häufiger zur Seite gedrückt als durchbohrt. — *J. stygius* hat am Grunde

den aufrechten Stengels a his 5 Laubblätter, von denen 3 unterseits an Hochsommer
 die den Achseln des obersten [odor dor beiden oberetcu) sitzen
 Erneuerungssprosse. 310 h. ivhln. lu.,, , li. f. i. j. s. de 8 M (Ueri) lattes
 u«l vtehseii dann meist sofort senkrech
 grfl«r« Siwdte horizontal). Sie b n Hi to die Bdb« (nlteu weni eme Ueine oder.
 1 mm Länge. « .11n etaem Cun.ihuiuit, m ,,, , mefar a is
 wertOT ^ i" a«d«rt« w. falervd«t« Pfl«n^
 %«tori»ne HL... asen zusammenhalten Stengel. In Mooren lard. Won* u«d
 der frühere rgänge l erhalten und verbinden dadurch «b«r bleiben die Ba sen
 kl. Stengel zu

e) Niederbl ter. — Bei de einjähr
 W««r tudt w. "w den ausda L einjähr & lm, (in "n '..... "VbD«W« NW er-
 Gr KmfederStengdund te ster-lähnliche " 7 " " " *3te6m ««d am
 •i« Dhne aoiga^rodiMw I,,i,, Z s-ir; su L»lli>ld<"<<-- »» an den Aaalin&ro pflegen
 •cj*an MMJ dobei m« Oder -i ..^ ^ . " S F<D(hB na<* «W Be Bchoppettfttnafe diel-
 thalassiusmd ^d bei ihne en vorzugsweise bei den J. geminis und
 eiw Urfne bo»Uiche Lamina, e! " J ^ ^ ftl">"i- Si, ,,,v,tl ,(vflho lieh
 Aurh HMitt fbden rich natürlich Mittelformen zwischen Niederblättern udhuUll tern.



Fi
 b *Bottkovia magetiamea*, W J. > * *Staneus*. Da * uKKi *prosus*, B J. *imbriratu* i C <A hüföii i
 il i iunkierung, das mechan ille durci milatorisc - ewebe ist liicr (wit* fil. i all
 Bot. Jahrb. XII. (1890) Taf. 2, f. 4—5. — Nach Engler's

f) Laubblätter. Vergl. Buchenau, Monogr.
J. supinus, *tenageia* und *squarrosus* auch Graebner in t. 2; für
 640 t. 9; Raunkiaer, Danske Blomsterpl. Naturh. I. (....
 anat. Untersuchung der schweizerischen *Juncus*-Arten (t. 4). — Die Juncaceo r»igen
 Vergleichend

eine miferordentliche Mannigfettigkeit der Laubbi&ttbildongeo, weklie ilierdics fiir das VersUindnis der rerschidenen Formen sehr lehrreich ist.

Die Bl&ttzerfallen in sotche mit jeschlossenen Scheiden (*Luzula* *uHa**, *Junewtem* *atopy* *Utts*, *Primum*). . . I wlche mil offenen (geroHten Scheiden) bei den tetxteren sind die F&nder d&r aufeinandert.k.ni. II Bltttef tinea and deff)elben frosses gleichwendip gerilli und zwnr narh dem tangen Wege dex BJaUsteUaog. (Buchanau in Abli. Nat. Ver. Brm. fi. [(87!) 365, IV. (1815) 435, 2 Fig.)

Bei *Luzula* ist der nli-iv Rand der Scbddd bewindo s starx (pinseln'Ug) bewimpert. — Die Binder der geroDten Scheiden j>:tl«n gew&bnlieb einea breibrsre. . . ler Bdtntulren Hautsaum, welther rich uach oboe bin odalweder allmilbJich verscfcmftlerl (/ *bufim* *us*, die *J. thalassii*, die *sepiati* m El BchvarUfrangen Btttten oder in zwei Ohrchen a idigt (% *tHuix*), die inaiitiniMl so wed n.nii uaoeaTONpiio^S| iteB sie rise iriricHdwLigpla

I M *billi*»ii Bcheinea. Diese Obrdies Befam meisi gute diagno-
stische Hlorktuak¹, viirilrcn a&t*r aofib [nuwhflib • einzelner Urlen
sehr (/ *eapen* *SiS*, *si:igularis*, *xiphoides*, *limale* *ttsis*. — Dir
Ohrchen stenen entwedet rot il*r Lamina D>1-T m ihren
belden SeHen. Nur bei *J. bifidus* elehjen sie der Blattffkcke
gegenuber; sk sind bei dicser Art 1—2, R mm Umg, donn-
l'Jiutip ill<1 oboa siersobssen, so dUM Aik' eto aenig at iiii
Vorblatter d&r Btuteo von *buzuh* crnmern. Bd % *squarrotu**
sind «ie ait den imfirren Bltutteru iik-r JahreatHcbc wohl ent-
v&t'k>lt; ;tn den imtersteo aber sebr Wein.

Die HurhMiiti'Tign Formen (nreifelloa die flleslen) be-
sitzeo in der HJiHili-be to antenl eine feste Epiderm« mil
Spaltöffnungen, sodi . i-iii grünes MesopbjB mil eingeatreulen
GeTtffliundfln und djunri*clicn liegenden Lufth6Wcn nod uls
obere Epidermis ein Epithelium in v.iii g, zarten, wasser-
haltigen Zellen (cellules bulliformes nach li Diival-Jouvc). In
jedem Blattrande liegt nach I c r o bei -tlcrenchym-
bündel (Fig. 8), welches in fflattrandt FetUgkeii rerlehl
(fehlend z. B. bei *J. repens*; etwas vor h Randt enlfcm) bei /
marginatus und *leptocaulis* (Fig. u . in dcrra alleren mfritera
die Ränder daher oft wie ausgefressen erscheinen).

faltbündel en-dcben bei *Luzula* wslUm, bei *7wucus* häufige
mit ihren Bs&utelgen die obere, od&t untew EpWermfa oder
and li wobl beide und seliurir; u .ltun als weisse Linien doreh
(Fig. 10). — Die Lufth6fali sind bei das Sin Wakfachaiten
oder auf nassem Boden wachsenden Pi a ten (*Luz. pilosa*
(Fig. 10), / *tnuigrfa*), stets sehr viel größer als bei denen ton
trockenen Standorten. Bei manchen Arten (z. B. den xerophil-

geb. mi'ii /, r< *schia*) liegt unter der oberen Epide rmis ein wtrklidn
mcisl aber ist das Schwammw areenchym T i i 1.

An. dipsci Grundform entwickelte sic b linn-li S-lini il. iwi

I Laabbta (Fig. 8 B, E). Wird die Oberseite immer se hmtler, n entetehl de
und zuletzt (beim Sc der Rinne) das c

borstenförmige dwjndeo *idus*, rfindriBche Oder mln'tir..nnii;<- iMalt.
liefti). em Epit ., Blatte / *in*;

er , atrinne, 1, iiiiMi der Rinne hercils eta deullich ausjrcbildU Diese

ab m N w j n | daa | j , . . . I mehi gesehgang.

— er in zwd \ «-u Richtungen VOP aid] -n:

*) Sehr iijrikw,rdig, dass die unteren Grundblätter in i, DJutciislainl von *Luzula*, Unter-
gattung *Anthelaea*, geschlossene, die oberen z lkten a&par inehr oder weniger weit offeii- und mit
den Rändern gleichsinnig gerollte Scheiden n litten. — Bei *L ladra* sind die Scheiden der Uub-
blätter nur auf 2/3 geschlossen.

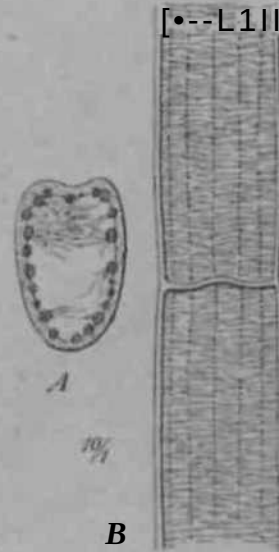


Fig. 9. *J. alpinus*. A Querschnitt durch ein Blatt. B Längsschnitt durch ein Blatt. A zeigt den Querschnitt durch ein Blatt, B zeigt den Längsschnitt durch ein Blatt. Die Abbildungen zeigen die anatomische Struktur des Blattes, einschließlich der Epidermis, des Mesophylls und der Leitbahnen.

entwede die Blttter wurde stengdfihnfc (June, svfrufaius, atnjfUfam, •/. #£*^{uini}, thoiami. rür; OfftBhuijiM lieRtn ilnaa aufsn in einfim Oder mabreren Cylinders miter dem asstbalcris M¹² •iti'-wi-i); der)anenrauen i*1 mat Muk geffilt, welche abcpfiter oft gchwindel;

odej¹ di# Bl&tter beUelten den Blstcbarakter bei, warden aber s eptieri (/• stpf&h miui'lu- fl^pmi). !• hidicifit * h in ilm.]] tiuoli miteitflwler in Verbiodoog Iwti^{nde}

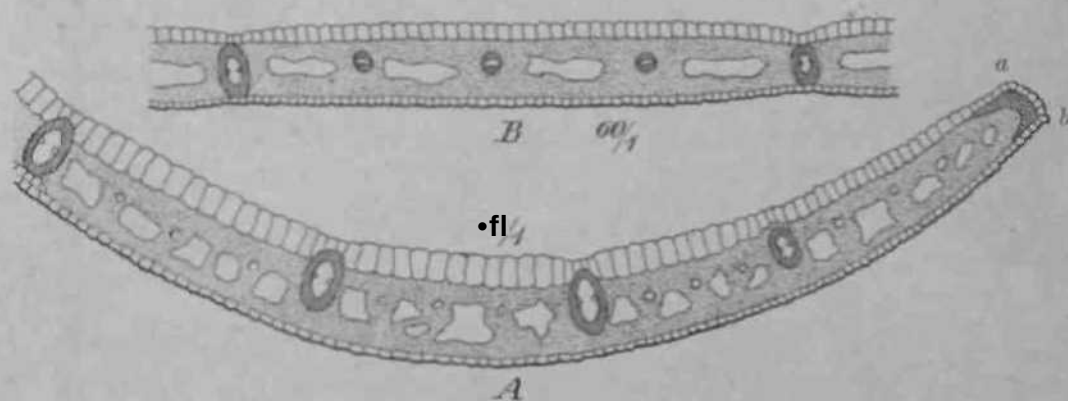


Fig. 10. 1 /, n. pitneb Quer»chiiittdurehdienschvoB alte eineilaubbbttw. Hochtasmimide Gefäßbündel gobt ren (taeo bjs anVm darch. In der teditmSektivon^ obu starke Gruppe (a) von L Bnsl/i'li'n. bei J< iSii-H;»a*fdlt oines HaarM. — B Liii. parviflora. Min-i-in-K einas Blattes. Alle »L&rkeran GoElBbtüid^ rtSturn von flap antrem bis tur therein Bpldanni*, — EMgbuL

und verflochtene Gefäßbiadei QuerwSnde*] Fil^r. 9). Dana sdnrnde) fast immer das zwischen• ja nwoi Qiit-nvittidci (jefindliche Kark; oa bHden rich Loftkannnera, welche durch die Inti-ii i'llnl.ircn li'x Querwftodt: uiii-i'iimiili-r iaGitniutaiueh.slethen (i'ig, 19), Dahei sind diese Querwände entweder vollBtändig, die BlattBäche also Binrthrig (•/. lampocarpus) oder iinvoilalundiK: BlattBOche mehrröhrig (•/. dhtusiflorus^ pelocarpus, SUPittK). S. I)uvat-Jon-, i in Hull. Soc. bot. France, Will. '187ii 231 t. J.

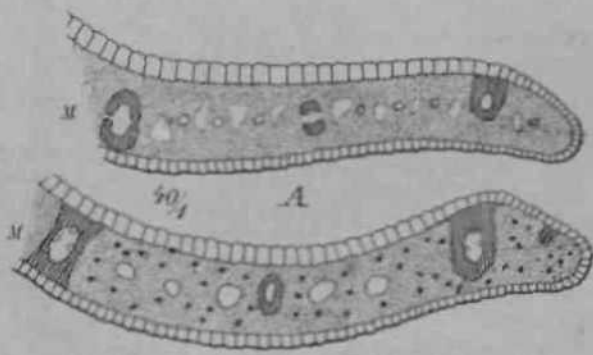


Fig. 11. HaJb' (juenchn. <lurdt L>ubblätter. 1 von J. leptocaulis, B von J. nutnjiitaliu. to bddoa ist M die Mittelrippe; dtr iuQenU Bliitrand ist frei von Bastzellen. A tntiält eine Anzahl von MeitenbOndalfi ohne Bastbelege, B eine große Menge brauosolsi l'lt-v. fofler Gerbailiff — fivitiin.il-

in beiden Entwicklungsreihen kommen Formen vor, lioi welchen die BlaUfliche über den Olirehen noeli use Btnne mil. Uasealfeoiigen ZeBen mirl tgdlichan Sklnenchyrobdiidela boilet (•/. BIHWus, alpin<s — /ocgini, imbricatus) odet solcfae, bei denes diese Erinnrcuu^en an die Pfltdicuforia des Blattes ganz gescl(wundeo Aid (J. acutiflorus, lampocarpus — effusi'-, alaeus, 5oitou<). — Pig-siobgisch bedeutet <lic DiWun- der cyBudristhen BÜttec sweifeBos etee

ennbidertmg << Tnuuplrson, ureSehe ffr '1<IN)<»<»n dec Pfianae nm Bedeotong bt, sa die Wurzeln Ionit HIK dun nattkaUen li'»i...laa rarduastete SVaaet edoht ganfigend to uwotzo rennBohUn, uud dip PQanzco daher leicht 4»m Aantrodetto erliegen würden. — Itii <Tn cylioi trischen Lanbblittecn bildct das Assimilationsgewebe etnen zusammenhängenden Cylinder osier ibv Epiderma,

ⁱ) Han^irj T'dyllobiologie (<»oa; 5Bj nr-nml diesc Blattform: Isoetes-Typus der Biimenblittof.

Die merkwürdige Form der schwertförmigen Laubblätter [*folia ensiformia, aversa*: •*I. xiphoides* et aff.) ist offenbar sekundär aus vollständig septierten Laubblättern entstanden, indem dieselben mehr und mehr von der Seite zusammengedrückt wurden (Neigung dazu ist schon bei *I. lampocarpus*, *acutiflorus* und *anceps* vorhanden), die Markhöhlung immer schmaler wurde, und nun die kleinen Seitenanastomosen der Gefäßbündel (welche auch bei einröhrigen Blättern vorhanden sind), stärker hervortraten und an Wichtigkeit gewannen.

Die Laubblätter von *Marsippospermum* sind mehr oder weniger cylindrisch gebaut und den »unfruchtbaren Stengeln* der *J. genuini* ähnlich. ~ Diejenigen von *Rostkuchia* (Fig. 26) sind flachrinnig und von zwei oder mehreren Längsröhren durchzogen. Sie haben in den Rändern unter der Epidermis breite aber sehr flache Sklerenchymbündel; ebenso liegt ein solches, der Mittelrippe angeschlossen, auf der Unterseite. Die Oberseite besitzt eine Epidermis von etwas größeren Zellen und darunter grünes Parenchym; in einzelnen Fällen vereinigen sich hier die seitlichen Sklerenchymbündel zu einer geschlossenen Lage. — *Oxychloë* und *Patosia* haben schwachrinnige Laubblätter, welche durch feste Epidermis und geringe Luftkissen dem Wüstenklima angepasst sind. Beide besitzen einen großen, mit parenchymatischem Mark erfüllten Innenraum. — Die kurze, kugelförmige Lamina von *Distichia* ist nicht rinnig; die Epidermis ist sehr stark verdickt, das grüne Gewebe zu einem dichten mehrschichtigen Palissadenparenchym entwickelt, der Innenraum mit großzelligem, parenchymatischem Mark erfüllt. (Fig. 26).

Besonders merkwürdig sind die Laubblätter von *Prionium* gebaut [S. Buchenau, Bot. Zeitg. 27. (1893) t. 7]. Sie sind linealisch, rinnenförmig, bis 2 m lang bei 3—4 cm Breite und von fast lederartiger Textur, dabei gegen die Spitze hin sowohl auf der Mittellinie als auf den Rändern scharf gesägt. Ihre Mittellinie ist dünner als die Fläche, daher reifen die Blätter leicht in zwei riemenförmige Bänder auseinander. In jeder Blatthälfte finden sich bis zu 45 in der Mitte des Blattes liegende Gefäßbündel und ebenso viele äußerst zierliche Röhrenpaare; die beiden Röhren jedes Paares sind in der Richtung von der Blattoberseite zur Unterseite angeordnet. Diese Röhren sind auf sehr zierliche Weise von chlorophyllhaltigem Parenchym umkleidet und von Strecke zu Strecke durch grüne Diaphragmen unterbrochen. Unter der sehr zarten Epidermis liegt ein einschichtiges Wassergewebe (Hypoderma); der Rest ist von einem großzelligen wasserhellen Grundgewebe erfüllt, in welchem außer den Gefäßbündeln und den erwähnten Röhrenpaaren eine große Menge großer und kleiner, sehr unregelmäßig gestalteter Sklerenchymbündel zerstreut liegen.

Die stengeliähnlichen Laubblätter (»sterilen Stengel«) der *J. genuini*, *thalassii* und der verwandten Arten: *J. obtusiflorus*, *punctorius* und *ustulatus* lassen sich als Stengel leicht daran erkennen, dass sie am Grunde (oder nahe über demselben) eine kleine Höhle besitzen, in welcher die Stengelspitze mit einigen Blattanlagen verborgen liegt. Bei *J. maritimus* birgt die Basis nicht selten ein Laubblatt von 1 bis 2 cm Länge. Bei *J. Jacquini*, welcher für gewöhnlich auch nur ein solches stengeliähnliches Blatt im Centrum jedes sterilen Teiles hat, gelang es mir durch Kultur in fruchtbarer Gartenerde, dieses zweite Laubblatt zu solcher Entwicklung zu bringen, dass es mehrere Centimeter weit aus den Niederblättern herausragte (Vergl. auch Blau, Bot. Zeitg. f. 6—10). Wäre dieses zweite Blatt an der normalen Pflanze entwickelt (wie es bei *J. imbricatus* und *Greenii*) so würde auch *J. Jacquini* den *juncophyllis* zuzurechnen sein. — Besonders anschaulich wird die Blattnatur der »unfruchtbaren Stengel« sowie der Scheinfortsetzung des Stengels oberhalb des Blütenstandes an einer Form des *J. effusus* mit einem eigelben, von den Blatträndern nach oben laufenden Streifen, welche auf dem eigentlichen Stengel (unterhalb des Blütenstandes) fehlt oder doch nur in ganz schwacher Andeutung vorhanden ist. Diese Form sollte als Demonstrationspflanze in jedem botanischen Garten vorhanden sein (Buchenau in Bot. Zeitg. 1867) 315). — Es verdient noch besondere Beachtung, dass die jungen Pflanzen dieser Art zuerst echte Laubblätter mit gehörter Scheide und schmal-linealischer rinniger Lamina haben, dass also erst an älteren Pflanzen die meisten Phyllome zu den

dieses Organs wird gewis* ttuch....h \vi<-lilifv HesuRate in systematischer Beziehung
geben.

Sijumulae intravaginales, wi- s** bei den *Alismataceen* und *Scheuchzeriaceen* allgemein varkommen, fchlen bei den *Juncaceen*.

Die Ästivation der Laubblätter ist meistens sehr einfach: rrdullje vorgestreckt. Die Lamina der fachen Blätter ist in der Knoq...lage entweder schon fla oder bildet eine einfache Flinne. Nur bei einzelnen Arten mit breiten Blättern, t it. *I* z. silvatica, nirea*, ist die Blattfläche in der Jo^head zu daem Boblcj&nder zuBamnleij^ogen. Ipi *Prionium* ist die beiden Blätter in der B.nosp. stets einen Wa u von 60° und (da die BlaUBLellmii: 2/3 ist), so bildet der Querschnitt durch die jungen Blatt-anHgen slots ein gleichseitiges Dreieck: $\triangle$.

g) Hochblätter. — Hochblätter finden sich bei den *Juncaceen*; 1) in der Blütenregion, als Brakteen und Vorblätter. Die unterste Hochblatt (oder die untersten) ist bei starken Blütenständen gewöhnlich ein Charakter eines Laubblattes. (In folgenden: ii. ii:nr), rasch einem hochliegenden Ugar I harafet: kleine Gestalt, zarte Textur und metallisch oder ilodi oicW grüne Piriic an. Bei *Luzula* sind die Hochblätter (Hochblätter nowaM fth Vorblätter) uwise am ftanda gerissen oder gewimpert. — Bei den *J. gen* w^{is} pDcg] ilas unterste Deckblatt nicht als Scheinfortsetzung des Stengels aufzurichtend und da Blütezeit and «ir Scite su werfen. Bei den meisten andern Gruppen bleibt der Blütenstängel deutlich gewölbt und wird von 3 oder mehreren einander gegenüberstehenden laubigen Vorblättern zwischen sich gefasst.

Das ist ein Vergleich mit den Blütenständen von *Luzula* (ca. 1890) 37.

Über die Rollung der älteren Grundblätter in der

Her .Laubblätter* Geogri p. u. \i

Anatomische Verhältnisse. Bocheft, Kcmogr. fen I ; DoTaJ-
in Bull. Soc l ffVt 1869) *oi k. 3; Will, firt B i t

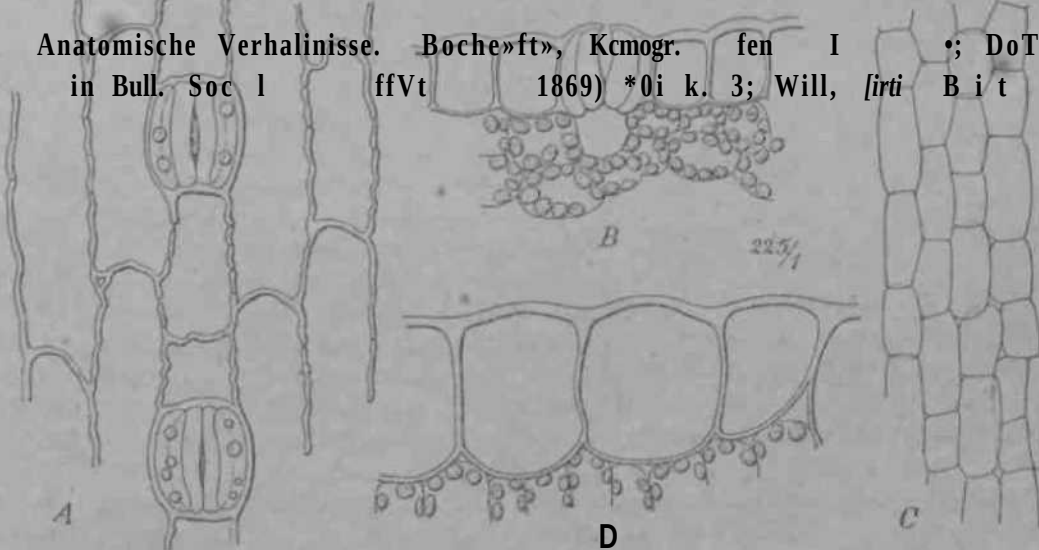
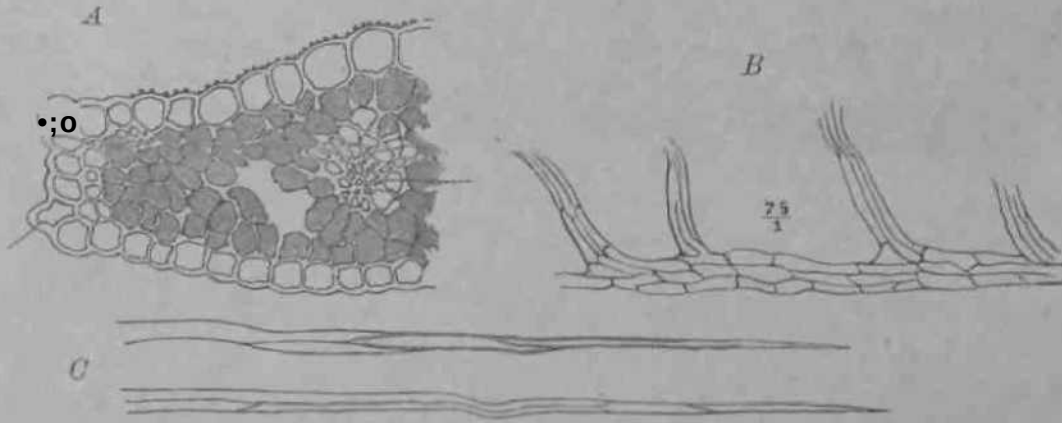


Fig. 14. Spaltöffnungen von V.H.; p & w. A Spaltöffnung, Unterseite, B dieselbe in " Querschnitt. C Epidermis (Wueet^ewidw) mit Querschnitt von *Clor ELoche goseUen* (TM). D Dieselbe im Querschnitt — Original.

in Min. v. J. Mootp, VIM (1873) 55 U 8. — Vergl. auch die bei einzelnen Organen Gesagte.

Die *Juncaceen* besitzen in allen grünen Organen echte Gefäße. Die Leitbahnen sind meist reppengeftUfi, die engeren in T. ftinggefa.Dc, 3t 1. SchraabengetoBe. n GeMfubundeJ Bind t. T. coQcetiLriacfa fim EUdzom, im tonern desSte«g«lt TOO (Prionium) tw

ähnliche Bildung *tdgcoa bd Junews ntrir d3e* BlattAhrbexi von *J. trifiduB* (Fig. eo). — Niedrige, i.auhigkeiten bilden deTriehom e besitz an auf Stengeln tcd Blättern: *J. asper* und. *xtn-iti/**. |(ei jener nordani erikanischen Art rwden die RauBlgkeiten our von I Y« 5 foiapringendao EpidenniazfUen gebild et; bei die Wt Bfldoaropaischen Art (rid auch -as Rindenparenchym in die l;....ligkaiten em, BO diss s-sha rfe Bippen vea Mbr ver- «aiedenem QuerachnSH jebildct worden Fig, 102). — ESnige Arlen BEO der Verwandtschaft des *J. fulc*ctftu sseigea auf d«r Zellwand & i EtQcfena to Porigonhlfttter feinc



¹ 7. - l». iiiiiKllxuire von hwutia atbatiea, dach Quor*ri! M amJNken
utde vorbolende Zelle 1st BauluUe etna Ha*r«. Dw JUumilatioiuparvnc¹ hym ist schra Hurt.
ZHü-u dea Blattrandes in ich Lingua- Baen * RMJ en. O Die Spitze n tyniv
Haare. — Nach Buchenau, Abh. Nat. Ver. Brem. IX. (1886).

Körnerchen auf der Oberseite in der Mitte der Blätter (Urtiere, welche gute
Serkmale für die Abgrenzung der Arten abgeben — Andere Eigenschaften, welche bei
J. rudis Blüthen, rugosus Steudl., rufus Engelm., und radula Buell. vorkommen,

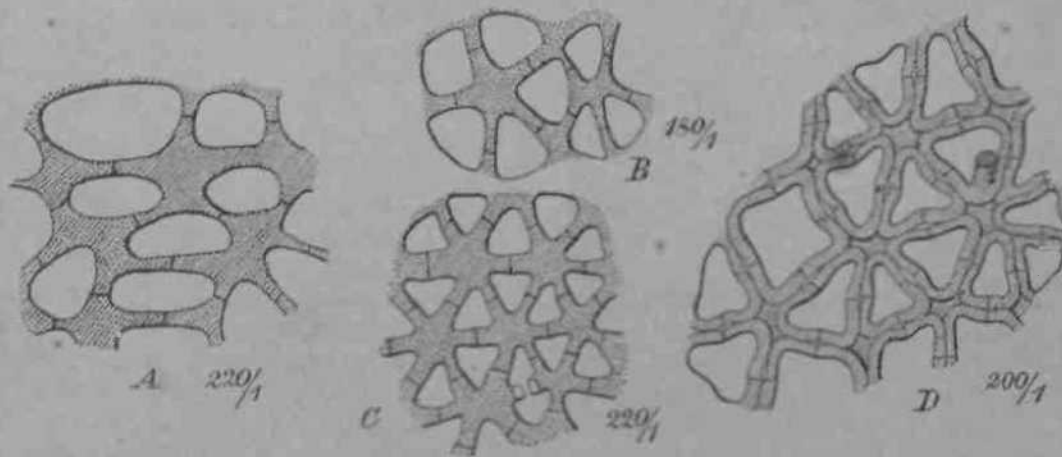


Fig. 17. Murk, von *J. Lescurii*. A Rundliche Luftlücken, Sternform BUT ingfldontot B Stgrne mit dicken, C mil düum Strahlen. Nicht in allen Stengeln wird dieser Zualand erreicJit, D Mark i-ji: *Juncus radula* (Prinz Coburg 493) mit unge wAbaScti vArdkkl«) Zellwaedtngen. — OriginU.

beruhen woU nor nul' tim i (krankhaften?) Bunzelung der E:idermis; die drei enrtge-
nannten eind nur Fontiiaa roo !. >u:icrocephalus, aoi itiflorw und thihius.

Das awhu Dajtorische Genebe bildet oaaanchmal unter der Oberflache des Mangel und cylindrisch BO Bind, sowie unter der Oberseite flacher istillor ein gcaohlosweies fassige...o-Paiwnchjm, oft ist es auch dort mit vielen Zwischenrioiden versehen. Dies

ist. immer bei dem Schwammimrenchym tier Unlers«itc der PaBj Dfi einigt'n lw V'rühling mid im WalilaciuU vegetierendes Arton [s. B. IMA, ySotf^ ist es so locker, iinus duo^{ne} Qu. rs'hmlit bekn Altpulcit vom Messar stets cerfallen. — in dem grüneu t; ienchym m-sireul. finden sk-h bei vielen Arten [z. B. Prionmm, IJUX. ekgans, Forsteri) rote I'mikic, wclhc sidi geg^h lie Proebtreifa bfa vennehren. i'k- mikroskopisclie Analyse zipl. Zfjllen mi) rotbwanem InliiilL In Spiritiis titul Nelkenftl IOKL nr sidi nicht, ul also nidit batsig; dagegen wird er mil Eisenclilorid Mlmfirtlich; w i..shia. iilso n^{uB} r pbatoff oder snth&U. doch tolchao in gpofiwcr Ueige.

WawergBTrebo Bade! deb mir in Geitsll dec großen blaselSjnalgen Zellen i^llulw bulliformes] Gnientewflen] dec Blattoberadtis; rie BraaOgiichen bed Ddancbei crrlfflo i¹¹ Faltung dei BUTter ti-i groflcr Trockenheit AiiOerdni fond idi ein einschicbtigw Wnssergewcbc als Hypodermut in >n Blättein van Prwmam [B'ti&hcnftu in Bl>1- ^°Λ- 27. (1<9:t) L 1, r. 9).

Das Mark der Juncaceen i- nwpränglich paienchymivisch nod bteVbi. auch so bei dai mdata \.... (z. 3/. ufa, r. /i-n^./yfti., thaZassii, eqp(a^ /VKIHMH/T^). Die Z<llen stehen [B L. isreihen, welche «n(fir ininander oft iür lockeren Zusammenliaag haben.

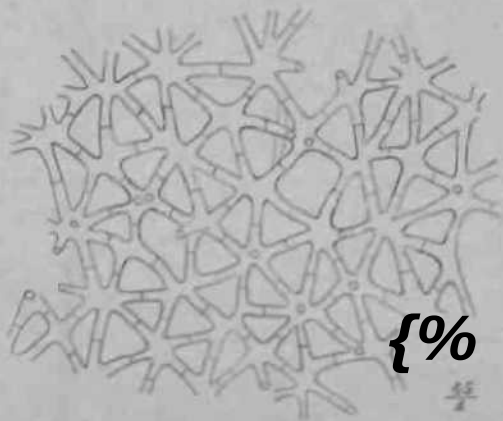


Fig. 18. Stengelmark von *J. effusus*. (Die blasser gezeichneten Zeilen sind über oder unter der Eimwand des Markes. — Nach Engler's Bot. Jahrb. XII (1890) 37, Fig. 18.

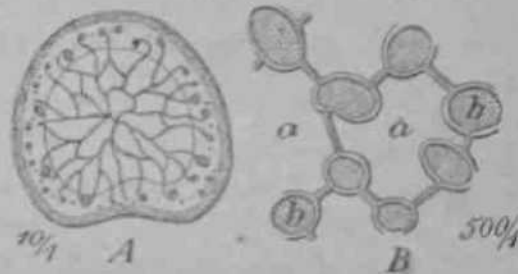


Fig. 19. A Septum aus «tinet» UubUI. von *J. xidiflontt.* B Parenchymzellen (a) mit Interzellularreizen aus dem Septum von *J. obtusiflor.* Die letzteren sind in der Abbildung vergrößert. — Bildes nach Duv*1-JnuTTfc

Häufg urrciut laon itu Mark btini Aiawachien tcr Steogd mid BBU&T and bildet anr sj)innwebige Netzen oder schwindet auch wohl gnu.. Siml aber die Zellsn dickwaodiger iiiiü Imirii sie fester aneinander, dann entslp.bpn mit zierliche Formeo. Gceifen die "wohl steHt vorhindeneo interceUlareo elviu >» daa ZetlenluDen hinein, sn MIMI <4 Markzeli-n iiii- SB den Eckea ichwarb nusgebuchtcl (/ B. IHSphrapDen der Lanbbtalter von *J. obtusiflorus*, Rg. l'i.i/), >liiii rich nua aber dur Sd-nu-l nach ulltn EUCMuageo siurk auB, sind die Mwxellcti cftbi and an denYierwachs un^stellen feej. narbundeii, so (trBJfen die Zilnrci'lliilnri-iiiiiii- immer tii-IVr ui die ZelleD imi-LU, Ufid d« leUVfifl werden /u BUSnen mil anfangs dldces), später oft se in ucllanlten Strahlen, Da jede /<li !' regdmafiiiger Lag) rung setUieh mil B, naeh abes and unten mit je drej Xellen in Be-niiii-iinL sifliT, n münle Bie bd yolkoiineit&i RcgGim&Bigkeil zwfjll Strailen Jiaben, wos abet tfttlMich nicht immer det Pail i~> Fig. 18. iH<' icbfinste Ausbilduag des st<im-HilL II Af;nii-> tndet sich bei den > genuin «, wo tier JImi bAnSa actaon mit der >up« WJ eritt ... II i (J. effusus, Fig. 18). Mfi- null bier idet, fiiinentlich m

aber die Elasticität d« Harkstrahlen dem itarken Längswac lutmn dte Staaseli nicht, nu rolgit, so reisst das itemfBlrmige Mark in horizontale, durcli !<tlücken getrennte Sriu. iüU'n auseinander (medulla loeokwe intetrupia ij'i- Diagnosen - - J. glaucus; in Atttftralfon iftl aber uuchi dieaei Merkmal variabel). — Von diesen Marksclilichten vöilj

verschieden auf die Querwände (Septen, Diaphragmen), welche in den Strahlen und Blättern der Juncaceen (z. B. *Prionium*, *J. sordidum*) vorkommen. Sie sind flach oder «wie meniscusförmige Scheiben, welche durch Geflechte von Gefäßbündeln gebildet werden (Fig. 19J); in den Maschen dieser Geflechte liegen Parenchymzellen an der großen Oeffnung der Scheiben. Die Septen trennen die Luftröhren ineinander; durch jede Luftröhre verläuft eine Leiste, die eine Kammer in die andere überführt. Die

Jahrb. IV. (iScli) ass L *8, 2ft, 30, Al,l. m. V«c. Bnm II. i-l J98 tSund
 schh.»s (18 fit) Hamikiaer, Dn. . . . sterpl. Naturh. L [189
 terminale Blüte, «elcbor 1 odor 2 VorbflitUs- vomusgehen, ^ ^ r T
 Marsippospermum M»); Kutfierdem Iretfin ^olcbe noch bei Kum.n^rlmgcn

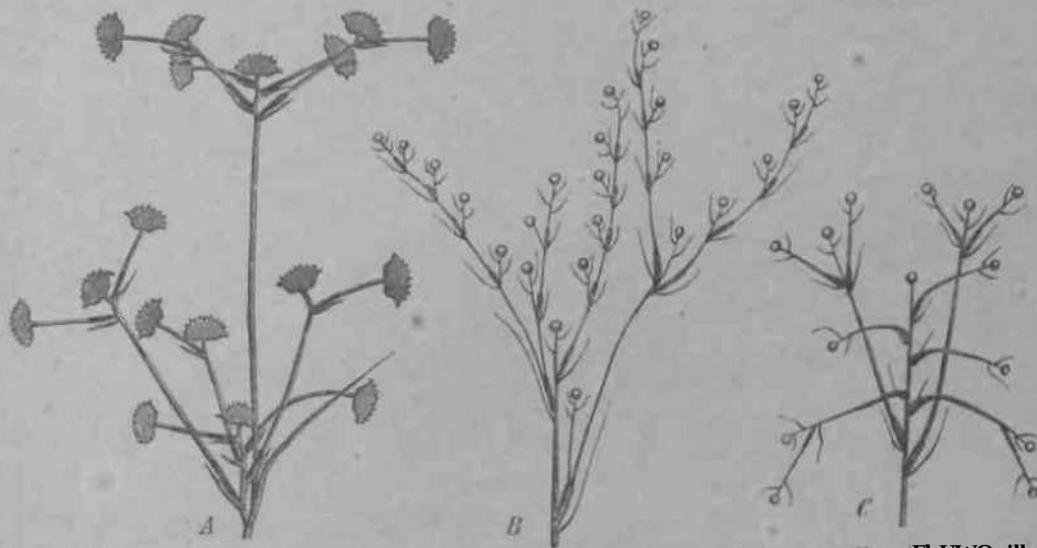


Fig. 20. Blütenstände von Juncaceen K Seitenansicht; schematisiert. In allen FlgUWO ill das nach rückwärts fallende Grundblatt durch einen Adin schwarzen Strich dargestellt. — A J. bufonius; köpfcentragend, spirrig verzweigt; in dem untersten Primanen Ast i. rwei kaIM Sich. In. 17 J. bufonius; einzelblütig; spirrig venweigt; die beiden „ „ „ ersten Zweige mil Jo- ginner hier Fächerstellung, die meisten Zweige in längere heln übergehen. C Luzula pilosa; einzelblütig; spirrig verzweigt; Blüten durch lange Stiele an einander gefasst. — Nach Bot Jahrb. MI- (1890) 23 f. 2.

srs
 die Blüte v
 v. ir ^ «gch en (d«B, A, ate em», we«»
 ste Im C-t-fel Falln m meist ungestielt I «kT k
 »' Kipfen „„„- AU M m m , uod aus diesen baut s « f« BL₁ r₁ entstand auf; vor-
 blätterge Blüten bUden facl i....K-r 'A.I*.MI.....: ^ "• " / " " > " | li; " lls " " A " " selbst
 die Einzelglieder des Blütenstandes.

* Pur *Distichia*, *Patosia* wd *OxycMor* hal die Stellung der Blfitt iioch olchl «». («* festgestellt werden können.

ledei Zweig del InQoretea begknt mil. eiuena dunnbuiligen, zwelkieUge«, ados-
 fert> Gnindhtatte (Fig. 20); dana folgen t cider mehrerc ZwiBchenHtter, *0 rähf
 daon tW V.w.iv mi' einffl vorblfitterigmi EndMitte o<kr (bolrylich!) mit ein
 oder etoer Ahnfl abschlieft Fiww berate aue der \chse! <<* Grandblatlcs ZweagbM
 . itl. so entsteht die dichtgedrängte seltene Form der Fächer (nur bei sehr
 BlbtensUden der *J. genuini*, *poiophylli* und *UHJ*: > .! SO JS an .en zwei untersten
 Ww ien). Viel hi Jifiger aber timi-t. die Aouwrigong «n* dm' I, oder 3. Zwi*ch<«l
 Wiedrsboll sich dies, d«iu biMH <i.)i <i> n, jfHrbl>l charakteristische Form der Sichel
 ihr vorgehenden Blätter, sondern durch <«> Kontaktkörper < beding., welche die
 v.i.;ngende oIT itm- urt'liHt hi here AHM; fiu»pi-ren; in der Viirkung ist dies aber
 dasselbe.

Das Vtrständnis der verschiedeQ ttaartion !<• I, tteD wird dardb die lidhng
 Luc

wUa Tennitteft. Bd aHen thron Arton badlzo dieBtol latter. In 4e* tfotep-
 gallnns Pttrodn V der Effil <T bedeatonde LSng< niger
 Bluteualielc titi fail -in dold^ ben; >ii. Blfiten ateben euusdn • pige
 gen&hert. Bd AjtUwlcua I*> ritoatia Waerviegea t\sp\ge od& Kblnuri|



Fig. S1. iiiiitLicrundiswti. A Juttou. Blftfl mil 2 VotbUUtaro; Rraohtkaoten dreifSckarig.
 /y Juntits (iiiiippe derrj*r<>i>hi/llali). Vorbl&tUoiM BiOld in d'r Achnei cine? Dack!attes (br).
 Fruchtknoten einfacherlg. 0 £*vula. Der Blüte (welche in der Achsel eines ... stand)
 gehen dtts Gruxi<bltfl flnil /<<i VorWiHler (y, z) voraus. In dem einfacherigen i' ...
 sieht nutn ilrci 'vula, deren Baphe auf der Innenseite (nach dem MiUdpimkt* dw Hi ute zu) ste-hen.
 (Die Cifi. Td in 1-f'liilflc IUendiagrjnmon,) p. 443 für die Insertion von *L. aiula ranariri*!!*
 ist naturwidrig und daher zurückzuziehen. tii alien ilrei Fmumti: A. It. I' ist die Stellung der
 V. rben angedeutet. — Nach Engle» Bui. Jahrb. XII. (1890) r«, r. a.

Blütenstände, aber die Blüten rücken bei mehreren Art«n durch Verkürzung der letzten
 Achseoglieder in Cnii>ppii zusaimin n. In der letzten Untergattung: *Gymnodes* (*L. spi-*

s) endlich bilden sich arm- seltener reichblütige Köpfe
 oder seihet Ahren aus, weteht rftiure Batrtrfmag n'irli durch den Besitz einer I-JHI-
 lilute verrulcn. Charakteriatigcher fl'eise zeigt sich aber bei diesen Arten eine Neigung
 Bum Si-liwin. den obersten Vorblatte- (normal aind deren 3 vorhanden), ohne daa in
 tier Stellung >> I(iil[- 'iii<- Änderung stellfände. Schritte d'«"«* S^liwiudrn der Vor-
 blätter weiter fort uml ichwfludi zugleich die Endblüte, so entspräche daa Kdpfch*B

Jtmcwi • luxuliformis aus Una- DifiM Ari [urnim! mr langgestielten vorblAUoi-igen
 Blüten, aber ntefa KM-fehentragend, mit kurzgestiehl'ti nwblattliisen Blüten vor. Die erste
 f.1-111 ttnrde win mir i890 unter den poiop hylit als ./. modestus, die zweite gleich-
 /••in- niii-r ilin alpinis als *J. Potanith* (iiDlerBilouung ihrer Ähnlichkeit) beschriebee;
 aber erst ini Julie- 1U03 gewinn ioli iim-ri Gira.lili'sche Pflanzen an* Shen-si d/c
 Oberzcogtiog, -iass beide .li"ii daf Blütenioscriton auf ein nod denuelbsi Stengel vor-
 ke..(jii.n; sobald dSi Blüten ftul langen Slielcn über <las Niveao des Köpfe..lls
 geloben werden, entwickeln A'it Ww? Vorblitter, (Ism?, dtuselbe Deobach..i? i^R*1 (inmal

an doer aJraart, gestiel ten Sdtenbifite von *X. trigiumis*. — Die Urtenn sLellen ofTenbar
 •in-elständige vorblätterige Blüten dar.

Manche köpfchenträgenden Arten zeigen Neigung zu Bildung eines Laubsprosses
 *_{11s} der Hute Is Kopfe (eta PaD der sog. Kylvparifi — 8. Bm ^{henau} <« uf, Nat.
 Ver. iiroin. II. is"21 881 • Am befcana testen ist diese B»d..... ung von *J. supinus*
cyperoides, *pelocarpus* u... stiWaw; man tenn sie abet wen bei manche n Atton, a. B.
 ./ fcj^o, annus, durch Lftogerw Anflwwabren in eiwan pBUchleo mni duntoOn llaumc
 hervorrufen. Unter dta kfpfchentntgend en Arte n von Jurteut kt'hrru J. .. enahl zur
 und *depauperatus* durch beständig; .. w|T doch bftufig* aeduktJon der BHI i

BUduog van Eiiuelblulen ab AbwshhiB belaubter SpnwM mrt
 b) ;,il1 ,.T Bliitfc Vcrgl. Bvchenao, Wonogr, 1890) L I.) Hie Normal*
 Bhjfi da- ftmcacficn ti pentac... Bktjnomorph, nw| I rimer mil regHinaliiiiPT Alt*
 mtm dcr Güedei; daher stejen die F racntbUlter Fig. M TOT den fiafieren Pi
 blaUera iind den acfi^en Stanbhlatteln, die aus ihren Rändern ge bldelen Placenten
 aber roi den Eanered Perigau- und StaubWiUem. B ei den vorblat Uw "» d er Achsel
 rinea Deckblat les sta henden BJflten RUl ein toBerw I Perigonblatt nach vorn, über das
 Deckbjptl (Fig. a | J3); ea isi zugleich dai dritte, da es von beiden Seiten her gedeckt
 wird. An len mil V-ibJiC ern
 rersehoan Biuten (Fig. H C)
 ist dus dem tetzlen Voifclattfl (v)
 SegenabarBcgende laflerfl f't'ri-
 gon- blatt das Luncrste dea Kte« es.
 Die inneren PfrigoriMutfflc nj en
 keinti denUiche isttTation, Die
 Steobblatter rind to der Kospaa-
 luge gers de, die Nar benschenkei
 BChOn in B-In- IVnlii Jtl gend rechts
 zht.

Die IIM-iL'onlilaltn- Bind von-
 einander fcei. Die Ifextat ist
 moistens papierartig, seitener Ierb
 (*J. squarrosus* & *J. -i; -i; -i*) dftnn-
 häutiff {, mridrartfiMUs), noch
 sellcuCT ledertoUg {l'<ionium)
 Oder fast verhokend [i/mip/io-
 spermum). Durch ihre starke Veemehronj oder dnreb Bildaa^ von Hochli
 werden die Bläten in BeHeaen Fallen gefullt (*J. squarrosus*, s. All. Nat. Ver. Brem. II
 llftH) 8«O; ./ rf/fasas tbtt. VII 1888 f»). Bei dem ostind. (r. ochraceus
 fill die BluUnbil don fflflll surucll vor der enormen Vermehrung der Deckblätter;
 die tbnormen Pflanzen biiben ,1 as Aussehen goldfarbiger Federbüsche (Abbild. s. in
 Engle sr, Bot. Jtthrb, W- (1888 i. 2 - Be«dieid<
 Luzu tto-Arlen dm ch einen Brandpiz, *Ustilago Luzulae*, verursacht (ulb< s. in Abb. Nat.
 Ver. Brem. b. (18; 1) t. 2. .. s. «... — Die Perigonblätter besitzen meist 3 Gefäß-
 Jniuf-i T welche aber auflerHcb ? enig hervortrete und für diagnos iisehf. Zwecke selten
 iu branchen Bind.

Die StsobWäUec Bteben in iwei Kmsen ««• den PertgoobUueiu in . einigen Unter-
 gattungen (*Gymnodes*, *Junc. genum*, *seplati*, *grammifol*) zeigt sich Neigung zum teil-
 wch sen oder völ ligen Schviodeo dar hmerei bblftUar, - Bei *J. bufonwe mi* aun
 die EndbluU ,n dreimtanig. Die StenbhlWler sin<...shl kur»p nk« ille F-1
 eini gen grc iffl- iind ucibihbluUgen Uten awa dem HnnakjB rageu
 der Bin te hervor. Sie bestehen aus St lufbadn trad Sbi«bbc
 «ehr verschie .In, bei den omdtnen Arlen mehl conalaaat, bei ebigen y
 (*campestris*) aber se hr variabd isL Die Staabfllden Bind di
 förmig. Bei einkeu Arten bilden die perbreiterten Ba«en einen i-jii^jiisi-hcn

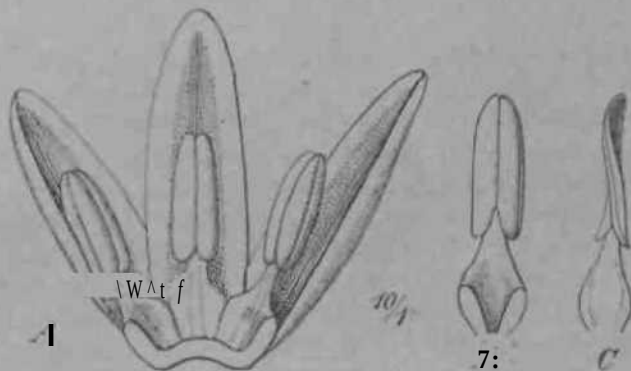


Fig. 22. gtanbb). von *J. squarrosus*. Die verbreiterten
 Filamci te hiltlen einen epigynen Ring. A Drei Perigonbl.
 mit dm »OP thnon jtohnadan StrafcH- B, C On «inzelnes
 Stinbhl, vor und nach der Entleerung. - Original.

lattsprösschen
 werden die Bläten in BeHeaen Fallen gefullt (*J. squarrosus*, s. All. Nat. Ver. Brem. II
 llftH) 8«O; ./ rf/fasas tbtt. VII 1888 f»). Bei dem ostind. (r. ochraceus
 fill die BluUnbil don fflflll surucll vor der enormen Vermehrung der Deckblätter;
 die tbnormen Pflanzen biiben ,1 as Aussehen goldfarbiger Federbüsche (Abbild. s. in
 Engle sr, Bot. Jtthrb, W- (1888 i. 2 - Be«dieid<
 Luzu tto-Arlen dm ch einen Brandpiz, *Ustilago Luzulae*, verursacht (ulb< s. in Abb. Nat.
 Ver. Brem. b. (18; 1) t. 2. .. s. «... — Die Perigonblätter besitzen meist 3 Gefäß-
 Jniuf-i T welche aber auflerHcb ? enig hervortrete und für diagnos iisehf. Zwecke selten
 iu branchen Bind.

Die StsobWäUec Bteben in iwei Kmsen ««• den PertgoobUueiu in . einigen Unter-
 gattungen (*Gymnodes*, *Junc. genum*, *seplati*, *grammifol*) zeigt sich Neigung zum teil-
 wch sen oder völ ligen Schviodeo dar hmerei bblftUar, - Bei *J. bufonwe mi* aun
 die EndbluU ,n dreimtanig. Die StenbhlWler sin<...shl kur»p nk« ille F-1
 eini gen grc iffl- iind ucibihbluUgen Uten awa dem HnnakjB rageu
 der Bin te hervor. Sie bestehen aus St lufbadn trad Sbi«bbc
 «ehr verschie .In, bei den omdtnen Arlen mehl conalaaat, bei ebigen y
 (*campestris*) aber se hr variabd isL Die Staabfllden Bind di
 förmig. Bei einkeu Arten bilden die perbreiterten Ba«en einen i-jii^jiisi-hcn

Die Antheren sind am Grunde befestigt, deutlich intrors, vierfächerig und springen in zwei seitlichen Längsspalten auf. Infolge der ungleichen Spannung zwischen der aus verlängerten Zellen bestehenden Außenschicht und der kurzcelligen inneren Spiralschicht drücken sich dann die Beutel nach rechts auf und entleeren so den trockenen glatten Pollen. Beim Aufweichen nehmen die Beutel ihre frühere Form wieder an. — Das Gynodium ist bei verschiedenen Arten in einen kurzen Fortsatz verlängert (*Rostkovia*, *Marsippospermum* spec., *Oxychloa*, *Patosia*). Bei *Lux. pedunculata* ist der Beutel tief und spitzwinklig ausgerandet. — Der Pollen besteht aus runden glatten Körnern von hellgelber Farbe und 0,03 bis 0,045 mm Durchmesser; jedes Korn besteht aus vier Zellen, welche meist tetradisch gestellt, paarweise gekreuzt oder in einer Ebene angeordnet sind (Fig. 1 E). Bei der Ausbildung unterbleibt die Bildung der eigentlichen Pollenzellen, so dass das Pollenkorn aus den Spcialmutterzellen zusammengesetzt ist. Die Exine wird von der Außenwand der Urmutterzellen gebildet (Wille in Christ. Videnskab. Forh. (1882) N. 16). In Wasser quellen die Körner sehr rasch und stark auf und verlieren die Fähigkeit, Schläuche zu treiben.

Das Pistill (vergl. Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 412 t. H, 12) besteht aus 3 vor den äußeren Perigon- und Staubblättern stehenden Fruchtblättern. In der Blütenanlage zeigen sich zuerst die Spitzen der drei den Mittelrippen der Fruchtblätter entsprechenden Narben; dann wird sogleich der geschlossene Fruchtknoten angelegt; erst zuletzt entsteht der Griffel. Die Placenten entsprechen den Commissuren der Fruchtblätter. Der Fruchtknoten ist anfangs einfächerig; durch Vorspringen der Placenten unter Entwicklung der Scheidewände wird er in vielen Fällen zunächst dreikammrig (triseptatus), dann dreifächerig (trilocularis). Zur wirklichen Verwachsung der Placenten in der Mittellinie der Frucht (also zur Bildung einer Mittelsäule) kommt es nur bei ganz wenigen Arten (*J. repens*, *Drummondii*, *Hallii*, *Parryi*). Jeder Rand einer Placenta trägt gewöhnlich eine Doppelreihe von Samenanlagen. Bei *Luzula* springen die Commissuren der Fruchtblätter nur wenig vor; der Fruchtknoten ist einfächerig; die drei Samenanlagen stehen vor den Fruchtblättern (Fig. 21C) und entspringen aus deren Basen. — Der Griffel ist bald verschwindend kurz, bald mehr oder weniger lang entwickelt. Die Narbenschenkel sind meist schon in der Knospe rechts gedreht; sie sind oft sehr verlängert. Auf der Außenseite besitzen sie eine regelmäßige Epidermis, auf der Innenseite aber sind sie dicht mit Papillen besetzt. Diese Papillen sind zuweilen kurz und bilden dann einen sammetartigen Überzug (*J. maritimus*); meist aber sind sie sehr lang, glasholl und stehen (infolge der Drehung der Narben) nach allen Seiten hin starr ab. Die Narbenschenkel selbst sind weiß, gelbgelb, rosarot bis prachtig purpurn gefärbt (Buchenau, l. c. 418). Ihr Turgor dauert meist nur sehr kurz. Heterostylie (verbunden mit Kleistogamie der kurzgriffligen Form) ist bis jetzt nur bei *J. capitatus* beobachtet worden (s. p. 27).

Die Samenanlagen (ovula) besitzen zwei Integumenten, welche über dem Nucleus bis auf eine enge Mikropyle zusaminenschließen; sie sind analrop (Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) t. 1, f. 6—11). Bei *Luzula* stehen die Samenanlagen aufrecht und sind apotrop (Fig. 21); bei *Juncus* liegen die Mikropyle an der Furchung, welche die Placenta mit der Scheidewand bildet (Agardh, Theoria (1858) t. 1, f. 2, 3; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. II. (1870) 381 t. 3, f. 4—7; Laurent in Ann. sc. nat. 8^e sér. XIX. (1901).

Frucht, Samen und Keimung. a) Frucht und Samen. Die Frucht der Juncaceen ist eine trockene Kapsel (bei *Oxychloa* nach Philippi eine »bacca exsucca, in parte superiore durior«). Sie springt loculicid in der Mitte der Fruchtblätter auf, nachdem sich neben deren Mittellinie zwei starke Bündel von Sklerenchymzellen gebildet haben. Die Placenten trennen sich auch bei den dreifächerigen Früchten wieder voneinander und sitzen demnach als Längsvorsprünge auf der Mitte der Fruchtklappen (Kraus in Pringsheim's Jahrb. V. (1881) 106 t. 8, f. 8, 9, 10; Leclerc in Ann. sc. nat. G. Bor. XVIII. (1884) 89). Nur bei *J. repens*, *Drummondii*, *Hallii* und *Parryi*

Hiille umgeben; das Aufquellen dauert aber noch tagelang fort, bis der Radius der Schleimhülle größer ist als der Durchmesser des eigentlichen Samens (vergl. darüber Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 34). Ähnlich verhält sich der nordamerikanische *J. setaceus*.

Die Laubzweige und Blütenstände mancher Arten der Untergattung *J. septan* und auch des *J. marginatus* werden nicht selten durch den Slich einer Hemiptere, der *Livia Juncorum* Lair., in große quastenförmige Blattbüschel mit stark entwickelten Scheideteilen von rotbrauner Farbe umgewandelt (Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. II. (1870) 390 und in Flora (1891) 79; Abbildung in Schrift. naturf. Ges. Danzig, n. Folge, X. (1901) 120). Verkürzung der Achsenglieder, starke Sprossung aus den Achseln aller Blätter, enorme Vergrößerung der Vaginalteile auf Kosten der Lamina, veränderte Textur und Färbung sind die charakteristischen Züge dieser Umänderung (fulschlich sog. Viviparie).

b) Aufblühfolge, Anthese, Bestäubung. (Vergl. Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 363 t. H. 12 und 3 Textfiguren.) — Die Aufblühfolge ist bei großen Blütenständen und ebenso innerhalb der einzelnen Köpfchen aufsteigend. Ist aber eine Endblüte vorhanden (z. B. an schwachen Exemplaren der *J. poiojihylli* oder an einem Blütenstands Zweige der *J. gcnuini*), so ist die Endblüte gefördert gegenüber den zu ihr gehörigen Seitenblüten. Die Reihenfolge des Aufblühens wird aber bei den genannten Untergattungen gestört durch die merkwürdige Erscheinung des Blühens in Pulsen. Sie besteht darin, dass an einzelnen Tagen eine große Menge von Blüten geöffnet sind, an den zwischenliegenden (ich beobachtete bei *J. balticus* einmal ein Intervall von 21 Tagen!) gar keine, oder doch nur ganz einzelne. Bei den köpfchenträgenden Arten tritt sie wegen der allmählichen Entwicklung der Blüten in den Köpfchen meist weniger deutlich hervor; trotzdem beobachtete ich sie in einzelnen Fällen sehr ausgesprochen bei *J. anceps* var. *atrkapillus* und *acutiflorus*. Das gleichzeitige Aufblühen zahlreicher Blüten in Pulsen beugt der Gefahr der Vergeudung des Pollens vor und sichert die Befruchtung der Blüten viel mehr, als wenn das Aufblühen kontinuierlich stattfindet. — Bei nicht ganz wenigen perennierenden Arten gelangen unter günstigen Umständen die Keimpflanzen bereits im ersten Jahre zu einer, wenn auch schwachen Blütenbildung, was bei der Bestimmung solcher Arten wohl zu beachten ist.

Mit Ausnahme der diclinen Gattungen: *Distichia*, *Patosia* und *Oxychloë* sind die Juncaceen proterogyn Dichogamen. Beim Beginn des Blühens treten während der Nacht oder am frühen Morgen die Narben ganz (selten teilweise) aus dem geschlossenen Perigon heraus. Dieses erste, weibliche Stadium dauert von wenigen Stunden (*J. tennis*) bis zu mehreren Tagen (die im Frühjahr blühenden *Luzulae*). Es erfolgt dann (meist im Laufe des ersten Tages) die sternförmige Ausbreitung des Perigons und darauf das Aufspringen der Beutel — die Blüte ist nun zwitterig. Der Pollen stäubt umher, rollt auf tiefer stehende Blüten oder wird auch wohl durch Insekten übertragen. Am Nachmittag oder Abend des ersten (selten des zweiten) Tages verschrumpft die Narbe, und die Blüte schließt sich. Waren aber im ersten Stadium die untersten Partien der Narben von den Spitzen der Perigonblätter bedeckt (*L. pilosa*), so sind dieselben beim Schließen der Blüte nicht selten noch frisch und können dann mit dem auf den Perigonblättern umheftenden Pollenkörnern in Berührung kommen, wodurch noch nachträglich Selbstbestäubung (Autogamie) stattfinden kann. Dieselbe war natürlich auch beim Umherstäuben des Pollens möglich. — Seltener bleiben beim Blütenschluss die vorgestreckten Narben noch kurze Zeit frisch, wodurch dann noch ein kurzes weibliches Stadium bedingt ist. — Bei *Luz. campestris* var. *vulgaris* (und nach Schulzin Bibl. bot. XVII. (1890) 171 öfters auch bei *L. spadicea*) dauert das erste (weibliche) Stadium einen bis mehrere Tage; dann verschrumpfen die Narben, und es tritt nun ein geschlechtsloses Intervall auf, welches mehrere Tage dauert. Dann erst tritt mit dem Ausbreiten der Perigonblätter und dem Aufreißen der Beutel das männliche Stadium ein, welches etwa 36 Stunden währt. In diesen Fällen ist natürlich Autogamie völlig ausgeschlossen.

kurzen oder widerhornförmig nach außen
ragt (l. c. f. 2, 25); das Fehlen der inneren Staubblätter.
Beistogamie, da es das Schwellgewebe vermindert. Nur von
miltri. yeistogame Blüten bekannt, auch bei
ere Raswn » Widen
talber verschiedene Arten?). — Die kleistogamen Blüten sind
1. Im ID121cren Faⁿe wachsen die
mittelbar in die Narbenschkel

bkem. Beta Mach^{reH},
abgotesei. and btogen
auf diese Weise aind rich. — IBr die

Die PoUentchlAuehe eleigen von Ae-n Narlienschnrkehi duth den (jti folk anal zum I. ... r. n. v. leitenden Gewebl. FrachtknotfM binab .1. e. f. 31, 37, 38). Dasselbe liegt bei *Jurffis* an der liiRcrtkmsstelt rier Scbsidcv&nde, bei *Luxmia* oof den nach iuneti varaptrageaden verwaebtsnan PrudbtbktxfnderiL Es ist Offers Wi L« xula unten in lunge, lii *purpurea* gelbe, bei *nutans*, *caespitosa*, *campestris* und ... der Untergattung *Aiithdnea* wmkH Hure aufgdfl I. >. 1. 45, *5); Iese drf

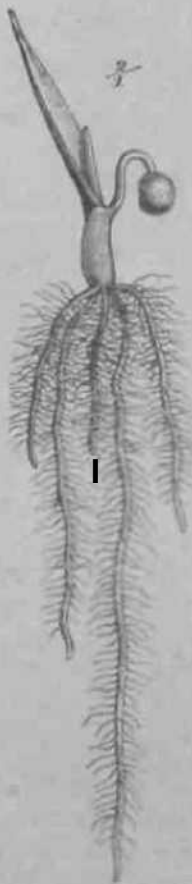


Fig. 28. Keimpflanze
usula Forsteri.
hii- Sprtn d«s Coly-
lerlo Km i. im Samen
ilockood. — \i i. li
ISngler¹ Bot Jnlrb,
XII 18«0 *9, f. 0.

c) Keitnung. {Vurgl. Bachn.au, Wcnogr. Jum .. (1890)
•to, tins, noch weid¹ L Ueratar; Raunkiaer, Dansk Itlmnst.rpl.
Naturli. I. (18<j¹ 415; Laarcnt, I. t). — IU-i der Keimung
verfclabl of) der Scblcim, EU deni die auGerc Snmcnhaut Kufqnill,
tien Samen mil den omgebendeQ EMparUfeaidtten. Daaa iriu .la*
WnKelfiods ;ms II*T Samense::;ilr li'-rvor and wendet sk-li in einem
kurzen Bogen dem Erdb Diea ssu. Dierdarch bokomml ilk junge
Pflanze eine hufeisenförmige GwUll, and «i>h<ick> sich i ilir
eine iroße Spanoungidiffercni. Der Cotyledo bilttcl din 11-lipinasM
der Kehni Roruc... 1 mngl mil den mrten Zellen adncr S^iUe
das verflüss<et. !i>...sperm aus. in. Qauptwvzcl bleibi ku«; BUS
dem Wurzelhauf eoUrickell rich .il" r HIL iirililor Krnui von Saog-
haaren, mit welchen die Keimpflanze sich (lobtld Uit; Wanepspitze
den Boden erreicht. iiii m Sandkirner, Boinnst'ililili u. dergl.
befestigt, nlino »t(i' laprophytisch v.u Icbes. Sabalt i!ieser Stütz-
punkt) gewtamen ist, zielt der > otyledo Btsne Spitze («uf der
iochi die San.'M- bole dtst) KOL der Erdo In-raus und slr<cht sich
gerada. Un er jetii li-i in Bctncr gauzes Ltoge Chlo:-oplyfl eni-
halt, to wirkli ii- ii.) als er*lea annuicrendes Blatt. Vor o-lAr
bald nticli Metaiet Stradntog trill ouch dai erste grihw Ijnablttl
M.iiiirt :ms dem Colyledo hervor. Naoh to Biidong ton i i-is 3
Laubbl&ttern vorlocknci der Cotyledo grdillunlvitfl, die Sanieu-
schlith' MIM \'.n der Pflonste lib, and die 8eimung ist beendigt.

Die Keimpflanze: i dci %, cffiisw el aff, insitzen rinnige Laub-
blätter, welche dm i'pwai bt<ij>ii l'ilen/i II gsn! B ble n (bzw. durch
cylindrische, stengelähnliche ersetzt st>ij>. hitfJurth sfUft* ?i<- finnig
fremdartig aus t>: I haben widerholl tn Verwechselungen Anlass
gegeben (vergl. Buchenau in XUi. Bctovd. But. Vtt. \M - \ 91)
S3i; Laur-nt, l. c.). — Wenlger t.» eoUtduldgen ist die Be-
stin. iiumt: I' it, -nder A.MH-tl v, j, A. foniis als Pinbeader i cDbveb
Dntfuroom l't'li. Gaz. »1 i. *) fernnr ;ils: /soetes lacustris,
Subularia aquatics, oder Nomura genus, antheril >cilnnnilo niidicali
inatdenis, m planU granbied a, B. W. (vergl. Bucbasao i. c.
(1890) 10 and ALi- Ket Sar- Brem. II. (1870; 319, adnot.).

Bei Arle., dere D Samen icicW verschleioacB i/. B, %, bufonivn, fntui-:, lambocaryus)
und «Ls .II- Scbiclmotsaw l. \. mis den Frwcbttaa ticrvoitjueDtn, kcin n •lie Samen
IIJUML' aul dee Pflanze, waa dann nls ein Pall der scz-. Viviparic hf-imehtet wurden ist
(. HU.IKIMU, I. - 1870 887; Potonlfi in Biolog. Cc atralbl. XIV. (1894) 11).

dj Hjrbi i>e. Die Zalil der beobachteten Baslanle it »eit dvm !rscheinen meiner
Miinugr. luncae. (ISJO) lebt gciUgen. In-essen spielt die UaslanJliilritiJg in der Familie
der Juneaceeo doch keise so große RoUc, A¹ iiii tlt<n nntlrron; <1* Belruchtung findet
wohl md st zwischeu den Bluton elnei und illessdbenSl ockes statt. ZucrsL wm-i« (1819
i'i> Happfi bei RegeiubOTj) der J. affusus< Flatuses nls bjbrid evkout. — Zur Itilung
naaer Por....a bal dk Krettzung wohl nur in der Grappe IIT L. campestris, comosa

und *sudetica* geführt. — Die auffallende Ähnlichkeit mancher Formen in geographisch abgegrenzten Gebieten mag z. T. auf Einwirkung äußerer Faktoren, z. T. aber auch auf früherer Kreuzung beruhen (s. Buchenau in Oesterr. bot. Zeitschr. (1898) 31). — Die mit ziemlicher Sicherheit erkannten Hybriden sind im Nachstehenden bei den beiden Eltern aufgeführt worden; die Namen der Eltern sind alphabetisch geordnet. Nachweise finden sich stets bei der zuerst genannten Art.

Geographische Verbreitung. S. Buclienau in Engler's Bot. Jahrb. I. (1880) 104 und Monogr. Juncac. (1890) 15. — Die Juncaceen lieben kühle, feuchte Gegenden und sind durch die kalten und gemäßigten Zonen beider Erdhälften verbreitet; in den heißen Zonen ziehen sie sich meist auf die Gebirge zurück. — *Prionium* wächst an Bächen und Flüssen des Kaplandes, *Rostkovia* und *Marsippospermum* in den Mooren der kühlen antarktischen Gegenden (*M. Richei* in West-Patagonien an der Schneegrenze); *Oxychloa*, *Patosia* und *Distichia* bilden in den Anden Südamerikas, bis zum ewigen Schnee hinaufsteigend, dichte Polster. Die Gattung *Luzula* enthält viele Wald- und Gebüschpflanzen; die flachen Blätter mit ihren zarten Wasserzellen der Blattoberseite zeigen dann oft (z. B. bei *L. pilosa*) ein lockeres Mesophyll; andere Arten aber wachsen auf Felsen und in Felsspalten; einige gehen auf flache Tundren oder Bergwiesen hinaus. In Neuseeland haben sich eine Reihe von kissenförmig wachsenden Arten aus der Gruppe der *campestris* gebildet. Die Formen trockener Standorte (z. B. *L. campestris* var. *vulgaris*, *L. purpurea*) blühen meist im ersten Frühjahr. Desto mehr sind die *Juncus*-Arten auf feuchte oder gar nasse Standorte angewiesen. Die *lialassii* lieben den Meeresstrand und salzige Stellen des Binnenlandes, *genuini* und *septati* Sumpfboden und nasse oder moorige Wiesen. Die Cylinderform der Laubblätter dieser drei Subgenera ist zweifellos eine Anpassung behufs Verminderung der Transpiration, da die Wurzeln das verdunstete Wasser aus dem nasskalten Boden nur langsam zu ersetzen vermögen. Die flachblättrigen *J. poiophylli* und *graminifolii* bewohnen meist trocknere Stellen oder wärmeren Länder (das Innere von Nordamerika, das Kapland u. s. w.). Die *alpini* mit mancherlei Blattformen wachsen namentlich an quelligen Orten und Bachrändern der Gebirge. In Wäldern wachsen nur sehr wenige *Juncus*-Arten; auf dürre Heiden geht *J. squarrosus* hinaus, welcher durch dicke Epidermis, starke Sklerenchymlagen und zusammenlegbare Blätter gegen Austrocknung geschützt ist.

Die älteste Heimat der Juncaceen sind wohl zweifellos die Hochgebirge von Eurasien. Als sehr alte Formen sind die noch jetzt besonders im Himalaya und dem westlichen China vertretenen großblütigen *J. alpini* anzusehen. Von hier aus sind sie in noch umbildungsfähigem Zustande nach allen Erdteilen gewandert. Hervorragende Bildungszentren sind weiter folgende:

- a) das gemäßigte Eurasien für viele Artgruppen von *Juncus* und *Luzula*;
- b) das arktische Gebiet für *L. arcuata* und *spadicea*;
- c) das Kapland für *Prionium* und besonders zahlreiche *J. graminifolii*;
- d) Südwestasien* für *J. glauca*, *Gerardi* und *subulatus*;
- e) Nordamerika für die Gruppen von *J. Greenei*, *Drummondii*, *tennis* (!), *marginalis*, *scirpoides*, *oxymeris*, *nevadensis*, *falcatus*;
- f) Südamerika (besonders der Westen) für die fünf kleinen Gattungen, sowie für *J. microcephalus*, *imbricatus* und *Luzula racemosa* und *boliviensis*;
- g) Nord- und Südamerika für den Formenschwarm des *J. balticus*, welcher sich namentlich im Westen, den Cordillern entlang, ausgebreitet hat.
- h) Australien und Ostasien für die Gruppen des *J. pauciflorus* und *prionatocarpus* Neuholland besonders für verschiedene noch nicht sicher von *J. effusus*;
- i) Neuseeland für zahlreiche Formen der *L. campestris*-Gruppe;
- k) die südlichen Festländer und größeren Inseln für die Gruppen des *J. procerus*, *planifolius*, *antarcticus*, *scheuchzerioides*, der *L. alopecurus*, für *Marsippospermum* und *Rostkovia*.

Beispiele besonders weiler Verbreitung bieten: *J. compressus* nebst *Gerardi*, *J. balticus*, *J. pilosa*, *canvpestris* und die z. T. durch den menschlichen Verkehr verbreiteten: *J. bufonius*, *effusus*, *lampocarpus* und *tenuis*. Alle vier Arten haben Samen, welche leicht verschleimen. — Sehr merkwürdig ist die Verbreitung von *J. falcatus*: nordwestliches Amerika von Monterey in Californien und dem Cascade-Gebirge bis Alaska; Japan; Australische Alpen; Gebirge von Tasmanien. Auch das Auftreten der europäischen *J. silvatici* auf dem Dieng-Gebirge in Java (Kuntze) und in Peru (? Pavon) ist sehr beachtenswert. *J. procerus* E. M., bisher nur aus Chile bekannt, wurde kürzlich von mir als auch auf Formosa vorkommend nachgewiesen und dürfte daher wohl weiter verbreitet sein. — Auch Beispiele von sehr lokalem Vorkommen finden sich, z. B. *Luzula elegans* auf den Azoren, *L. Seubertii* auf Madeira. — Die größten Seltenheiten sind der nur einmal spärlich gesammelte und jetzt vielleicht schon ausgerottete*) *J. singularis* des Gaplandes und der *J. fasciculatus* (von Schousboe bei Tanger und von Reverchon angeblich bei Carlania in der Provinz Malakka gefunden).

Verwandtschaftliche Beziehungen. (Vergl. Buchenau, Monogr. (1890) 5 et 62). — Die Juncaceen erinnern zwar durch ihr Aussehen und die Form ihrer Vegetationsorgane an die Gräser und Cyperaceen, bilden aber nach dem Baue ihrer Blüten, Früchte und Samen einen Bestandteil des großen Kreises der Liliaceen. Die kleinen, meist spitzelförmigen Perigonblätter, die an der Basis befestigten, aufrechten, durch zwei Langspalten aufspringenden, später rechts gedrehten Beutel, die tetradischen Pollenkörner und die meist langen, rechts-gedrehten Narbenschkel trennen sie von den anderen Gruppen des Liliaceentypus. Innerhalb desselben sind sie am nächsten verwandt mit den Xeroteen und Calceasieen; auch zu den Flagellariaceen und Restionaceen zeigen sie manche Beziehungen. — Die Juncaceen mit ihren meist unscheinbaren, auf Windbestäubung oder Autogamie angewiesenen Blüten sind wohl ein reduzierter Zweig des Liliaceen-Stammes. Die Arten mit großen, lebhaft gefärbten Blüten finden sich vorzugsweise in den asiatischen Hochgebirgen.

Für die Entwicklung der Gattungen *Priostachya*, *Distichia*, *Patosia* und *Oxychloë* vermögen wir noch nicht, einen näheren Anschluss an die Hauptgattungen *Juncus* und *Luzula* nachzuweisen. *Rostkovia* steht offenbar den *J. poiophyllis* am nächsten, *Marsippospermum* den *genuinis* oder vielleicht dem *J. imbricatus*, welcher in der Mitte zwischen den obengenannten Untergattungen steht. — Die Gattung *Luzula* mit geschlossenen, oben bärtig behaarten Blattscheiden, mit der stark reduzierten Anzahl der Samen stellt offenbar gegen *Juncus* eine vorgeschrittene Form dar. Innerhalb derselben zeigen die Arten mit kopfig- oder ährig-zusammengedrängten Blüten eine starke Neigung zum Schwinden der Vorblätter.

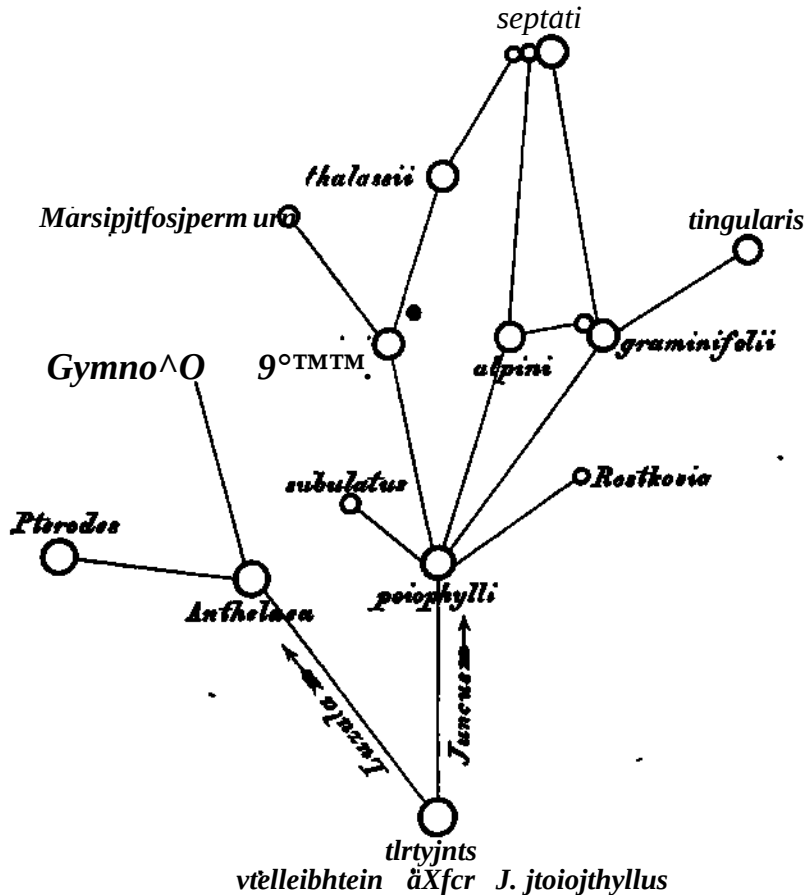
Der Urtypus der Juncaceen muss nach dem Baue der Organe ein flachblättriger *Juncus* mit vorblättrigen, rispig-gestellten, sechsmännigen Blüten, dreifächerigem Fruchtknoten und zahlreichen kleinen, nicht geschwänzten Samen gewesen sein, also ein *J. poiophyllus*. Besondere Fortschritte wurden dann zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Stellen der Entwicklungsreihen in folgender Weise gebildet.

- a) Schmalwerden der Blätter bis zur Faden- oder Cylinderform-Bildung (*genuini, thalassii*); Bildung innerer Querwände zwischen Luftkammern (*septati*). Reduktion der meisten Blätter auf kleine Stachelspitzen der grundständigen Niederblätter (beibehalten wurde nur das eine stengelähnliche Laubblatt der sterilen Triebe und die Scheinfortsetzung des Stengels oberhalb des Blütenstandes (*J. effusus* et aff.). Sehr verschiedene Blattformen besonders noch bei den *J. alpinis*.
- b) Zusammenrücken der Blüten zu Köpfen oder Ähren unter Schwinden der Vorblätter (*alpini, graminifolii, septati, thalassii*).
- c) Schwinden der inneren Staubblätter (einzelne Arten oder Artgruppen der *genuini, septati, graminifolii, Gymnocladus*).

*) Auch mehrere andere dem Gapland eigentümliche Arten scheinen schon ausgerottet zu sein.

- d) Entwicklung der Beutel- oder Feilspanform der Samen (an sehr verschiedenen einzelnen Stellen der Gattung *Juncus* und bei *Marsippospermum*).
- c) Verschmälerung der Fruchtblattränder, wodurch die Scheidewände schmäler wurden und der früher dreifacherige Fruchtknoten zuerst dreikammerig, dann einfächerig wurde (vorzugsweise bei den *septatis*).

So erhalten wir von dem Entwicklungsgang der Gruppen folgende Vorstellung, über deren Begründung noch 1. c. p. 53ff. zu vergleichen ist.



Beachtenswert ist aber besonders, dass die köpfchentragenden, großblütigen, wohl noch größtenteils entomophilen Arten des Himalaya (*. alpini*) nur älter als die *septoti* und *graminifolii* sind, nicht aber älter als die Gruppen mit vorblättrigen, einzelstfndigen Blüten.* Verschiedene der betrachteten Erscheinungen deuten auf polyphyletischen Entwicklungsgang hin.

FuSSSile Reste. Obwohl die Organe der Juncaceen für erkennbare Erhaltung nicht sehr geeignet sind, so haben sich doch Reste, welche mit großer Wahrscheinlichkeit zu den *Jimcis septatis* und *genuinis* zu rechnen sind, bis in das mittlere Tertiär verfolgen lassen (siehe am Schlusse der Artenaufzählung). Indessen dürfe die Familie wohl noch älter sein und vermutlich bis in die Kreidezeit hinaufreichen.

Verhalten gegen Pilze. Vergl. Buchenau, Monogr. Juncac. (4890) 44 und Flora (-1891) 77, 83. — Die Juncaceen werden trotz ihres Gerbstoffgehaltes rasch von endophytischen Pilzen zerstört. Nur bei sehr wenigen fest oder kissenförmig gebauten Arten, sowie bei *Pronium*, findet man zur diesjährigen Blütezeit noch die Blätter und Stengel der vorigen Jahrgänge erhalten. Nahezu alle Teile der Pflanzen werden von Pilzen befallen. Man kennt bis jetzt 220 Pilze, welche Juncaceen bewohnen, nämlich

1 *Phycomycet* (*Rhizomyxa hypogaea* Borné), 133 *Ascomyceten*, 25 *Basidiomyceten* und 69 *Fungi imperfecti*. In den Wurzeln bilden Kröllchen: *Schinia Aschersoniana* Magn. auf *J. bufonius*, *Sch. Casparyana* Magnus auf *J. tenageia*, *Sch. digitata* (Lagerheim) Buchenau auf *J. lampocarpus*. Der Pilz, welcher auf dem nordamerikanischen *J. Elliotta*, die cylindrischen, 12 bis 17 mm langen Wurzelknöllchen hervorruft, ist noch nicht bekannt. — Im übrigen sind die Wurzeln der Juncaceen nicht verpilzt, haben also keine Mycorrhiza; die Pflanzen haben vielmehr einen kräftigen Saftstrom und bilden reichlich Stiirke. Auf Stengeln und Blättern finden sich viele *Ascomyceten* und *Fungi imperfecti*, sowie einzelne *Basidiomyceten*. *Ustilago Luzulae* Sacc. verwandelt die Blüten unter Zerstörung aller inneren Teile in charakteristisch umgeformte Sprosschen (Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. U. (1870) 388 t. 3, f. 8 — 9); *Ustilago* (?) *capensis* Reess zerstört die Fruchtknoten von *J. capensis* und *lomatophyllus* und erfüllt sie mit goldgelbem Pulver (Buchenau, das. IV. (1875) 480 t. H). *Sorosporium Jwici* Schroter bildet schwarze harle Anschwellungen in Fruchtknoten, Stengeln und Blütenstielen, oft unter Verkummerung der Blüten. Die Antheren des kalifornischen *J. canaliculatus* werden von einem *Cladosporium* befallen, welches sie dunkel purpurrot färbt. — Von Urdicneen kommen nur 10 Formen vor, von denen zwei heterocisch sind: *Puccinia obscura* Schroet. auf *Lw^a*-Arten und *Bellis perennis* (Ädiden im Winter!) und *Uromyces Junci* Tul. auf *Juwus-Kvlen* und *Pulicaria dysenterica* (Klebahn, die wirtswechselnden Hostpilze (1903) 317, 329).

Nutzen. Die Juncaceen haben keine hervorragende Bedeutung für das Menschengeschlecht. Die meisten Arten werden zwar vom Vieh gefressen, besitzen aber keinen hervorragenden Nährwert; manche Arten mit harten oder stechenden Blattspitzen (namentlich die *J. thalassii* und *genuini*) werden erst als Heu (besonders im Fruchtzustande) angenommen. *Juncus Qerardi* ist in den Küstengegenden ein geschätztes Futtergras. — Die Blätter von *Prionium* sind durch scharfe Randzähne geschützt.

Die Stengel von *Marsippospermum* und mehreren Arten der Subgenera: *Junci genuini* und *thalassii* (z. B. *J. effusus*, *textilis*, *acutus*) werden zu Matten, Stuhlsitzen, Beuteln und ähnlichen Dingen verflochten; sie nehmen Farbe gut an. Ähnlich wurden auch die überaus zähen schwarzen Fasern der Blattbasen von *Prionium* früher im Capland zu Bürsten, Quasten, Schürzen und selbst Tauen verarbeitet, sind aber jetzt wohl ganz durch Fabrikwaren verdrängt. — Das Mark von *Juncus effusus* diente früher als Docht; noch jetzt wird es zu Schleifen in Kränzen und in China zur Ausfüllung der Leiften, die Lilie vortrefflich abhaltenden Sommerhiite verwendet.

Die Verwendung einzelner Arten von *Juncus* und *Luzula* (wohl wegen ihres Gerbstoffes) in der Volksmedizin gegen Steinbeschwerden, Nierenleiden und andere Beschwerden hat wohl ganz aufgehört.

Clavis analytica generum Juncacearum.

- A. Flores diclini, dioeci*). Plantae perennes, pulviniformes
Andium Americae australis.
 - a. Folia stride bifaria; vaginae magnae, compressae; laminae parvae, cylindrico-conicae, erectae 1. *Distichia* Nees et Meyen
 - b. Folia irregulariter hirsuta; vaginae magnae, compressae; laminae squarrosodiscentes.
 - a. Flos lbcmineus scissilis, in vagina lobis occultus; tepala longa, linearia, convoluta. Stylus longissimus 2. *Patosia* Buchenau
 - ji. Flos foemineus stipilatus, plus minusve ex vagina folii exsertus; tepala brevia, laevia, obtusissima; stylus ovario brevior 3. *Oxychloa***} Phil.

*) *Oxychloa bissexualis* O. Ktzc. probab. flores abortu diclinos (an monoecus?), tepala linearilanceolata, medio carililagina, anguste marginalia praebet.

**) O. *andina* Phil, ost species typica.

li. Flores monoclini.

a. Flos unicuB **terroiaaBe, magnus**, PI. perennte. Ant-orktische **Hinder** uittl Jnsdu.

a. Profilrylla floris **parva**, hypsoiiliyllina. Flos 1,5 usque i <in hmgiis. SemiiKi **scobiformfa**. Lamina **cauliformis**. *Narsippcspermum* Desv.

3. Projilivhim infrius frondosuni, noran **superans, Bupi-**rius **hypsophyfliau** floram aeqaans. Ploa fere 1 cm longus. Sffmiiii oboTfata, audeo conformsa. Lamina **canaliculala** 3. *Ucathovia* Desv.

1. Florei piores, pJernmque numeroH, oainores vel parvi, in inflorescentiam simplicem o»que deeorpnogitam dispoatti. (Itaro in platiM^ dfipaupGratis ilias micas, trcrmlnalis).

u. Frutex capensi^, 1- usque 3-metralis, **Tepala coria-**(-a. C;i[>lan]. 4. *Prionium* E. Mey.

1. lAntm? licrhaceue, **percnaes id tamnm**. **Tepala t,lum-**macea, **rarioa Intense colorata**, Faal Bber * I i> gauze Brde sersbreut

I. Vaginae roiiionnn **clatiffae**, **Harghiffil laminae** plus rainusve dtiaiae. Floreu semper **proplyltfiU**. Fructna cnpsularis, unilocularis, **ti&fpentim**, Percnnns f«na species: *L. pwrpwrca* **HaaeKm** annua) 7, *LuKula* L.

II. Vaginae :TC semper (exceptio uniea cogntUi: *J. lomatomyUus*] **apectae**, **caargintbas obiegentibtu**. **Lamina* gfabiae**. FIOI-LS rd **prophjUaU** fd **oprophji-**lali {i> axillis **bractearuoa** **DudtJ**. **Fractals oaptalaria**, **poljspermus**, .mt. onlloctUaris, ant **triseptatus**, auL **Lriloecularis**. **Perennes**, species **aosnrillae** anmint! , s. **Junats** L.

Ge•• iu i'D-uialmn *Thirt via* Hook. f. a me la **Honogp**, **Ioncac**. (18•1» 5 et 461 cum? cnunioraiiirri, **probabiliter** rectius ad *Sparganiaceas* doceadum.

I, Distichia New el Muvn*).

Distidia Nees et Mcyeu In *Nova Acta* lead oat cor. SIX. Suppl I. •:i>ti.ij 129; Endl tien. Suppl. III. (18*3) 58 H. IOSQ/I; PfeHTa, *Nom. bot L J.* [1874) Illi;

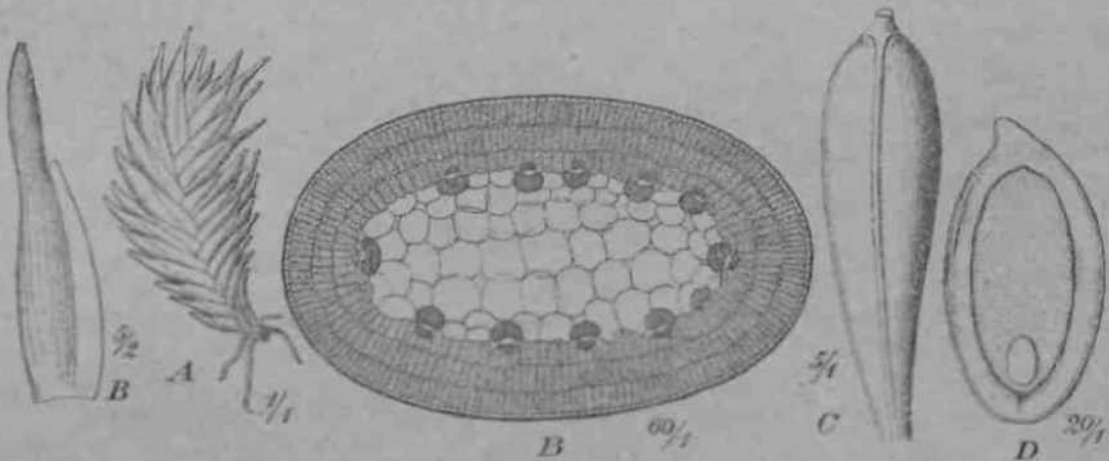


Fig. iti. *I tutu Ilia mitsctAtice* >ees et Meyer. |,|. |A.clikTiaiid. ji ItaiftiA toliialiis. B (linistr.) Foliu frondosum 8 laiete. B (med.) sectio transversalEt lamtmui v. ellam |>. 18, flg. 46). C Fructus. D Semen. — A, Ti icon, origin., c, D sec. Abh. Nat. V.r. Mfem. V([LS79] t. 3.

*) ilistk'lius, /weizeilig.

A. Engler, ©»» l'llanwirtfli. ;V. 36.

Bochenau in Alb. Sat. Ver. Busmen VI. [4 879] 36*i*, in Bugler's Bot. Jalirb. 1. (1880) til, Monogr. Juncac, (4890) 60 et I'riius'sheim's Jahrb. XXIV. [1893] 4H 'anlbeB.); in v.n-A. n. I'nmil, Pttxfatt. II. 5. ((887, i; Beaih. H Bnofc. f Gen. pi III. (1883) 866. — *Ooudotia* Decoe, to Ann. BC unl. 3. B4T. IV. ,1845] 83. — i:apatea Steud. in Bot. Zcitg. XIV. {(856) 891.

Flares ffioed, prophyUatf. Flos nHuculinun [JD. toiimtnaist' terndnalis, loqghia fieduneolatiis; prophylla t minima, bjpsojahyilina; Ispala cbarUcea, Puaca, fcaaequaBa; stamina 6, tnpolis hmiora; QameaU breviulma; antherae ltneares, hrevHer aplctdaUe; granula pollinis tetcaldrica. Bloa foemineos teliia t^condltus, lenainaJia(?); tepnJa Htnin,11; oTttriam pj^riforme vel elnfttana; stiiua bteviB vel longior; stipmata longa. Frootue •apsularis, imperfecte Irf- loeul&ria [in V. loMntenw tmllocvilaris?); s'inina plnra, obovata rel ubfonica, npintltiLa, griseo-nltHi; cpispermium craBSun, Terr; spem-giosum.

Sprrijs 3 Americas auBlrnlb, aidinn.

1. *B. muscoides* Ne«a et Meyei, I, c.; liu<;hr;nau In A Mi. Nat. Ver. Brem. VI. (1819) 369 I. 3 (rurt. ct ftrcn.) o(Monogr. Jimcftc (1890) 61. — jt^tyra^{tea} peruviana Stiiuci. in scticrl. pi. Lecblfirl pcruv. — Straminoo-viridh. CmiJcs breves, denslsflimc caespitosi et Iuliiii; j-uilii ptoptec fotionnn biranoran bassa ILLIUS coittpresstu applanati. Follabtfiuria, disti1 ho-equltantla, < 0 a tqe I-i mm longa; aoricuka parwos obtnsae; laildaB 3 tisijiii- 5 (rarn 1) niui longa, rigida, cylindro-conioa, apice callosD-obtttM. Roi moscuUnus ignoUi i, RctefolneuB unlprophyllatus; |.ci'if.'iinium bexaphjrlam, letius «»e|if '•-iim'«en«; lujmla aiiqtiilongn, ol>longo-knc«olfiLa, tcaxiosa. Il'ucins 9 turn longun, clava-bug, aeufhucohii tpi obtnahucotai), ioncronaUu; uwcdm co. 1,5 mm longa.

A Ddittei i * * i» i ««: SontjpBge Stel...i der Anden wn Pent, Bolivia and don...rdlicbtlen Itrgentinich in 4—SOuii ui Unlit-, an wasser-getränkten Stelleti dicte barte Polater bOdcml

Notr. PL. Lechl,21 peruv. No.

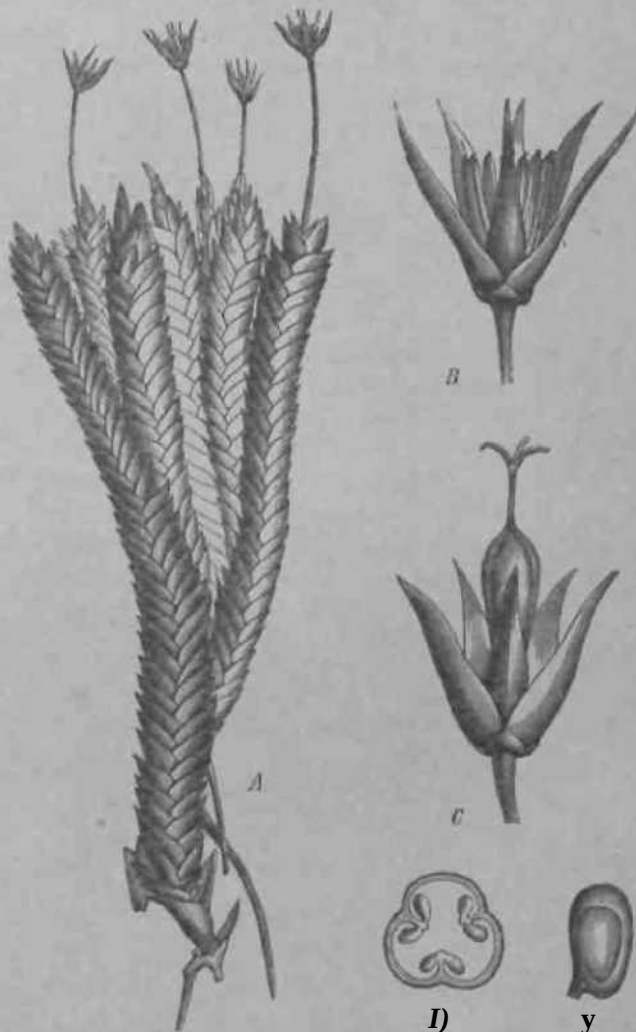


Fig. 27. *Distictia Ummgu* .hecne.; Baahenan. A Pan caespit'is (tunsi jiljijitar (InisMilitiac. JS F_{ns} nirisculiini; C Flos foemineus, D Sectio transvers. ovarii, E Serr- Snc. DtOSOu if. Vin. C-I- n-iL 9. t^f, IV L t.

«« » Steudelio nomine D. • litkia muse, des Haes (?)

3. *D. filamentosa* linchenau) Griseb. 'm .ll, u <>s. Wiss. D'iat xxlv 7. (H 79) 348. — *Agapatea filamentosa* Buchenau in Afch. Rat Ver. foemen n. (is;) iai.— *D. filamentosa* F. tachenao, ibid. \ i. 1818] S69 et Monogr. Jimcac. ((RSOJ 6i. — liumi breves, ca. I em lun. Vagina in aariculai! parvas tenuinaat; lamina 6 usque 12 (raro

15) mm longa, comco-cytpdrica, npicc i» **Mtaml** usque 4 mm **Jongjwn**, plerumque curvaLam Lermirms. Fructni superna trilocuJ«rl«(r)-

Andlnes Gebict: Sampflge Steflen ara **Sorata**. BpHTfenj M etwa WOO m H6he. fMandon n. U13] — Wnda, wie *D. musco*, >^.

3. *D. tolimeasis* (Decne.) Buohenat in Englera lilll. Jahrb. I. (1880) 144 et Monogr. Jvmcac [189rt] fit f. 6. — G< *Andolia tolimensis* Decne. l. c. 83 t. 4. — Kami Laeniali, 6 asqn e 10 (nrnlus 20) mm lati. Vagina sup. e sensim attenuata; to uiiliwi fatevis, coniai, 4, B m que 2 (raro 4) llltn IDo «a lni, his unilocularis(?). Perigonium in ffore focmri. loriw tpwm io speciebtu nol. deuttbtB.

vui.au dc GhiHe, Columbien (Stübe ' n ;v, : S» l'url.au, Columbia iuulu. Wiu'lis wic *D. muscoides*.

i. *Patosia* Bw ii'inut* ,

Patosia BudnMau in Itonogr. Jon cac. (1890) 63, »" SSSff'S Jahrb. " " (1893) 4 il anlhcs.); bi EogL a. hnU, Ptehm. **HMMr.** 1891 Mi W ' at O. Ktze. Lex. gen, phwior. f90 t) 181 (subgenus *Distichla*).

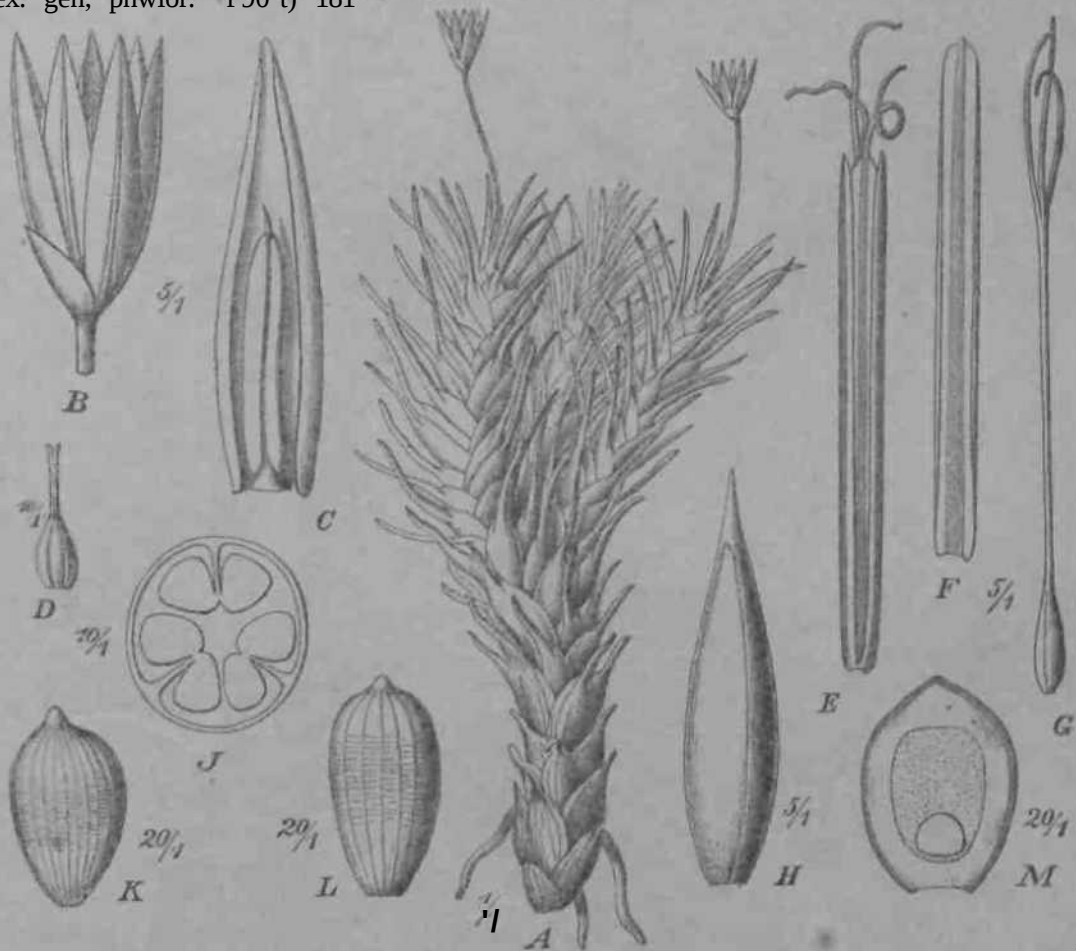


Fig masculina a cel. R. A. Philipp! lecta. (1894) D Rudimentum pistilli e flore — Icon. origin. et sec. Abh. Nat. Ver. Bren. VL II
B Flos mascul. e L Semina matura. M Sectio longitudinalis se

) Pl. a M1. A. i; phillpp! iro primo in loco B«iino chilensium -losPatos dido, prope Coquimbo lecta, unde nomen ei'gi.

Flos Joemiaeus •x axilla folii psserlus; tepala coriacea, marginibits membranacea; oira-
liiii trBoculare, placeotis tribus 6entraUbu»; ovula plum, btserteta, adsnendenlia; stilus
hrevin, persistaos; stigmata 3, hrevia. JBIICCR exsuoca, in ptirin superiore dtirtor* (PhiL);
Semiim obovnta. hrflvissime apiculata.

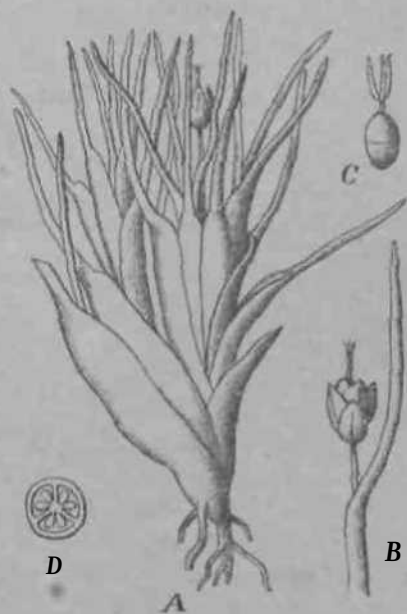
Spec. 1 andina (vcl 2?).

I. 0. andina Phil. L c; Buchenau in Abb.. Nat. Ver. Bnm. VI. (1879) US

3 fanalj et Monogr. JWCHC [1890] 65; Grfseb. in 4bh. (Sea. Wita. Sfilt i »T9j
3 i H. — JDEs&feta moerocarpit Wedd. in ached. pL boliv. Mandoni D, 144S (v. Buchanan
in AhU, .Nat. V.T. Brem. [V. (x; .

Desaissfane puivmifonnie; cseapitea in
pungcutes. Caules humilce, rcsiduis ruliurum dense, Bblecti. lonl'lii tflnada lirmo-
viridia, • ca. 4 cm kmga; lamina ca.

KJos maacuJinus.' tepata i'mcnn-iivrvifinln^ rui>escen\in, ovata, obtu uitifii. cti»rna ca, 6,
nil. rna 7 mm lon Flirt foemincrw: tepate orbioilori dsdota, sacpe mucro-



Pl.-M. oxy/r ht-ii', i'liiii. A Planta
(hteUfera S Folion) et flos PoemSneto.
C Fruel,u'i ntatunis. D SecHo trou*
vers«Hft — soPhili; j< L C

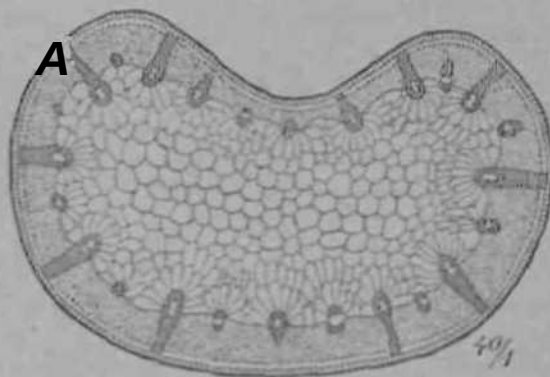


Fig.:n. i><[i>chloë andina Phil. Folium frondosum;
sect. Ijori/oil. Lasis laminæ. Epidermis firma; paren-
etiyma MBicale et mwlaUft <tonaa. — lew. origin;
pl. G. Wandoo o. i-tn.

nata; froettia ierigonium superans, coriacea#, indebiscens(?), obovatus, nracronabu;
semi'fi i. I. i' ii, (n longa. — SfeJtUB inquirendfi nestal

MiL'1•1•-AIIii•it-/•Hi•: Troc kene nod sumpfige Thaler und Hochfl&chen der Andeo
von der Provina Larecaja in Bolivia and dem oberen H'o Salada in Argentiriten bia cm?
ConJUlere na<i Wüste von Atacañii.

2. 0. biaxialis 0. Size. Etevis. jea, III. I. [1898] 814, 1- i>Dwtiella bisexualis
Cite rite in iched, • i. aimillint^ OxytMot andifui differ; lare stemingo. longe pedon-
nrJato, tepali s modo floris masculi obtoDgii QdUnigata brunwei band lala menhranaeeo-
marginalis. — ui*; j und 2 Bluchd iini gteichtang gcsUelt und baben gleiche jederie g
Te ala, wifirend die babliuolJ auferst iimliche <>. anditw Phil. kurzgestielte ! Blüten
mil gan/ sndrcrn Tepalon ale di hrt«.

Argentinien; Paso Cr.u; 34¹¹s. Itr.; *800 m (tantze).

Nota. Species imperfceto cognitii. Ploi-ca aborlu iliclini? An aaoNQ uptu m?

i. Maisippospermum Desv.*)

Maraippma *munD**v. in Jowft. »? boi. E, [1808 SS8J EndL fen, fusfi) Hi, n. (049 »ub Jimeo); Pfdtter, N»tri. botlL t. 1871 j:»:i: Bochenau in Abb. Nat Ver, hfcem. VJ. (1879) 3731 in l-nal. ^{ll}- PrsnU, Pfofam, II. &. (1887) 4; Monogr. Juncac. (1890) 6t> l'r'i-:!!- :•••• -tahrli. XXIV. 1893 •ill ^nili's.; BenlL *el* Nook. f. Gen. HL (1883) 867 imli *Rostkovi* i l'nsi w Q. Kiae. Lex. gen. planer. (1904) 304 [submenus *Junci*).

Flos mAgna, Lerminalis; prophya 1 «1 E, parva, bysopbjllinaJ Tep«la <alde jn&eqalta lolcma breriora), subolato-lancBolala, longe nnimimiin, coriacea, marginSbas membranaceis, serius fere tignoB&. Slutuina t>, pcrigonia mnnta brcvfora^ ontliei^ae linearRBj ftpicc unguJculolae »d tnnlicae; stilus cylhidricua sed ovaiio brerior; aligmata longa. Fructra magna, lignescens, trigono-prismaticus, acumintttas, acnliHairs*, sub-LriscptiitLis, iomliciflus; sntitna nomenosa, magna, BcoMformfa, iutuo-alba, nucleo >!-rugi.

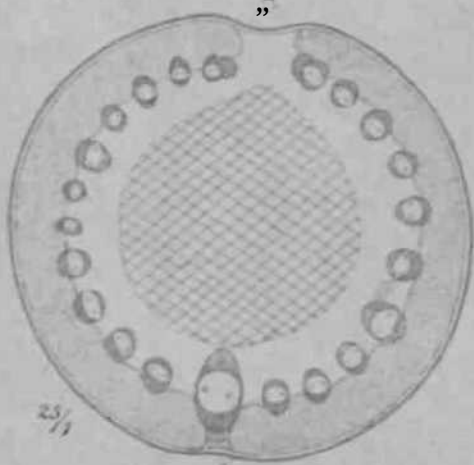


Fig. sig. 23/1 -i-poipcnmim grandiftontm (L. fj Boot L. Folium fr Aodr.fum (c*1alis steriis; sectio horizontalis. Ante a supre-iiiiin, ai:to b secundum folium nakali. infra nonnullae cellulae bulliformes. Sub epidop. iiiifiii firjin'i stratum crassum cellularurn assi-milatoriarum; sequitur corona fasc<ulonnn flujroviishijmili, iiiiM¹ w cellulis p'ir'itiiim i-Uci-2 conjunct. iiruin; ... iiiiif i parenchymatica in centro. — 1^o OH. 2^o CIL-III.

Species 3 (A.r.i-:f;itit. et terrae iu;JiP-lan.), dense caespitosae.

•ujn. foliati, ... doUd paienchymatosfl iT)tlitii, seri08 cavi..

I. M. grandiflorom (L. f.) Book. f. leon. pl. \! . '1843) t. 633. — . / M W grandiflorus L i Stippl pi. (1781) soo; Porster in ConimcEnt. Soe. Ref. Sc. 651L (1789) H I : I . . M'v. SjU; lun cor. (1822) 54; Laharpe, Hcnogr. lone. (1¹:-') 154; Buchanan in Alii. \ni. V<sr. Brem. \. (1879) iT4 el Hooogr. Jam ac. (I 990 •'': ft isen in Sv. BrpediL Ml Mi^i-llansldtudenui III. (1900) J08. — *J. uniglumis* Fml. t. I50, I. vi. — . I¹. calyc. <l-t(itrtt Desv. l. c. 330 i. IS, I', i . . . *Rostkovi* grandiflora n Hwb. Schreb. ¹- KanCh, femm. pt ill. r m i; 360. — *Sefuuichzeria wdaapauian* A Comm, berb. !. i. ir.. Encyd, mfeh. Iwt. III. (178fl) 266; Book. f. Fl. antarcica II. (1847) 357. — Planta rafatunA. Catlea Btticti, lenacev, iO tuque 30 rare BQ on tongl, dtam. ca. i mm.

t'olhim unicim rrondcaatn Urionis cmliiformc, caille longhn, <res, supra basi teuton cmaUcnlalum. Flos blprophyllattu, -i uaique 3 (caritu ram i cm lingua, Aniherae BlamenUa ijluries longion*, nujlicHe, FnicUa 10 oaqno IS raro is nun, lamioa ca, 3,6 ram longa,

Va.; PhiHppii Bachcnau, 1 >. (189fl 68. — *Bostkovi* gracilis Phil. in ; iinnaca KXDL (185*7) 75 non Hook. i'; Buchenali I.e. (81'9) 375. — GrndHor; Darn niinares, ca. 2 'in longi, plerumque uniprttptyllati; lepalt iini:iri-^iiliuiui;i,

Andin-patagouUcbi¹ Proviiiit; kut moiastigem Etodeo und in Waldsumpfa vii Sn-i-p. iini'Miirrii. Feuerlan d unci h'n Palklaada^dieliii nohr geselHg, V«. /*fciV:ppii in den Anil' des Qdli li-n I bile.

2. M. gracile Book, i) Buchenau to A1>II. Nttt, Ver. Im, M i s m] 3i4, i; i not. el llonogr, Juacac, M W) r.<. — *Rostkovi* gracHit Book, t PL antareUca L (1847) 83 I 47, el Bankbook N-w Seal PL (18K4] S94. — *Jwewt gnacilis* Walp, Ann. i. (, 849)

*) μαρίσπος, pascosolua, Bcutokltcn, on^io, semen, SamatL

878. — *Juncus Hookeridis* Steud. Syll. pi. glutit. 11. [1838] 30?. — GraciUor. Caules graciles, milis tenaces, usque 12 cm alti, diam. en. 0,5 linn. PoHfl Frondes turionis 4 usque 3, raulr rniis-jicue (usque triplo) longtara lutqaecm. 40 an; onga) terelia, supra l)JM(ii HUCJU. Fie uniprophyllatus, u. 2 cm longw: anthe<rae filamentis << qitadraplo longiorcs, pice uuguirtilrae. FructuI 6 t>t|u« ti mm longus; sericeo.

Var. Novno Zealandiae Buehanan) Bachenay I. t (18«0j fi'J. — Roatt,ovia Abrae Zealandiae Buchanan in Tili-2. in.I Pp.c. N. Zeal. Inst. IV. (f871) It~ L 16 H \. [878], — Folia frondos 3, caule ca. 1/3 longiora.

Neusee Lindischo Gebiel: Aul' lla'sseiii ktesgem and moorigem j;oden: Auckl-in-iis- und CampbcDa-lQSflnj Oe-birge der Provinien Ncboa and Canter-butj von Neu-Seelsnd.

i. M, Roichoi Backfiwu in Ber. •ieiiUch. bot Gc*. SOL (Htoii 159 I- 7, — Minor, (aults erecti, tenaces, "tun iluic en. 6 <III longi, e titutt. 0,5

on is
n superantia (5
us:

usque 0,7"> mni. t->lin frondosa l«rl
fiterumq^e Iria, canlei

<nts fere 1 cm looga). Fen
lerelia, a rim pksrainqm la Dja 3,4
6,7. gritea diwtssil I I

18 mm longus, aniprophyHtluB; gnn
me liiiraics, i 22 neeropanlo I

apicc osguiculatoft, Fnictus 9 mn)1
wmia |,7 ugqni I s rum IOI sūd-

In dfflt "h "ii liei clwu
1000 tn Hi.In' .1-1 li.ji ron Bahifl 1 Itlma

Esperanz; i ca 0' * Br. im
wesUther. Rostkovia; K)

1900.
Rostkovia DCST, in Jiouli. il: bol.

I. (i 238) 234: i.ji.il. Gen. (1836) 13 1,
n. 1 (It9 (sob Stm co); PfeiBfer, N'-n. bot.

"• 5. i i«;i) im; Buceasti In \).h.
Nat. v.i: Brem, M. (i 899) 377, u m

Engl. u. Pramil, I'll/-lon. II. 5. (1887) 4,
Moaogr. luneac (i 890) 30, in p;ogs-

<rh, 's.1.11111L\ \t\ .; 893) 412 (anthes.);
Bcnth. el Sock. f. Cen. III. (1883) 867; Post et . Ktze. Lei. gen. pl. (1904) 303

(subge-ins Junei).

* Frid. Guillelm. Theoph. Rostkovius, Neomarcho-Driseniensis, autor &certat. De Juncos (Halae 'sol).

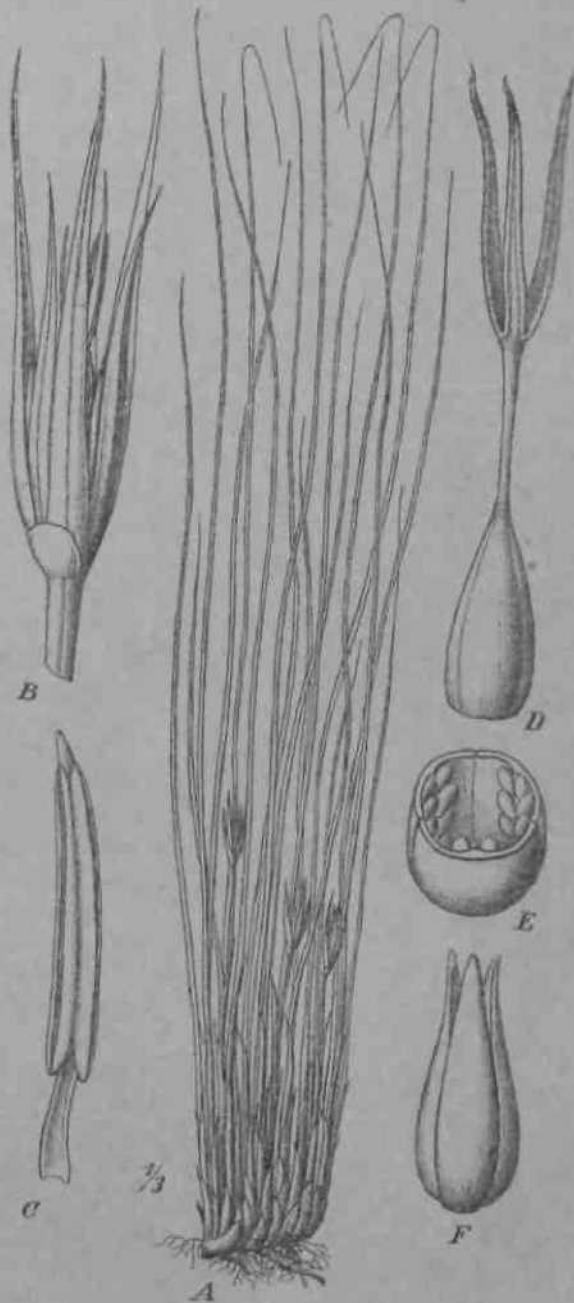


Fig. 33. *Marsippospermum gracile* (Hook. f.) Buchanan. A) Planta tota. B) Flos, ca. 1/2. C) Ovary, ca. 1/2. D) Gynoecium, ca. 1/2. E) Section of ovary. F) Fruit, ca. 1/2. — See. Hook. f. in

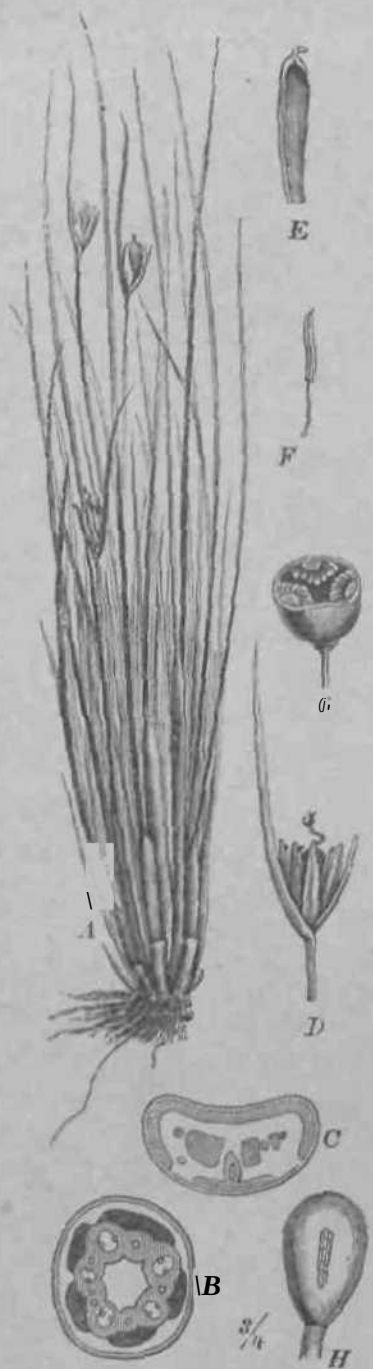


Fig. 34. *Rostkovia magellanica* (Lam.) Book, f. A *lanta florens et fructifer (a, i/s). B Sectio hor. C Sectio Jiorixon-tahs (a, i/s). D Sectio straminea fmuuii Ulifi. In teotM I scunae Ires [a, i/s]. E Flos opdrtu* (a, i/s). F Tc>iiluni (a, i/s). G Stamen (a, i/s). H Sectift Ir, iTbsvor>aii4 Irui Ias (a, i/s). // StnHD mtnrun (a, i/s). — S<c. Englar'a Bof. Jaltrfe Ml. i890]7<.

Flos iLi-iiriuis. terminalis. ProphyUmn infenun frondosmn, flore longius, supertax) Boron m'ffuans. Perigonium hexaphyllum, glumaceum; tepala aequilonga, coriac>-u\ stamina C, ifjmiis brcviors; tttttherae <J> i - T litigutculat;. RrtlCtalB maymts, splmcriivo-ovali?, polysl**inniis, \mi\ncyti:ivis. Urealicide ik'lti--iajs. Scuiina oborala, uiti-Ui, cartanea.

Spades i. antarctica.

E. magellanica [Lam.) Hook, f. II. antarUca I. (4847] «l, H. IK47; et Bandit, ff. Zeal. Fl. I. (186*) S91; Gaj, Ili-f. EU j pol. da Chile, Lot. ill. (1853) ISO; Buchanan in Ahii. N.it. Ver. Bren., vi. {1879} 375 t. 4 (anal.), in Bugler's Bot lahrb. VII. [1886] 282; Uonogr. hmeac (tn^tt) -in. [J. A. 2. t \ (bmina) et in Priogsheim'e Jahrb. WiV. (1892) 112 (aLh<s.); Iiuiscii in S\ i:x|i-(iii till SJagetiwiislaidenw HL (1900) 209. — /iuiir//v nil.// H'Viii-ii- Lam. Bocjd. m&th. bot. HL il7Si), 866: Rostkovioa, de Junco (1801) 66; E. Mey. Syiiois. JüriL-oj, (1888) SO; Laharpe, Moioogr. Jone 1 s:~1 153, — i?. *sphaerocarpa* De>v. I. c. t. I 1, f. 2 (anal.). — Peretmi*, Jt-usc cacspitosa, sU-amii<eo-vii'idi^ Grates strict!, stapifonmes, T usque \ij (vavius i:i vul 40] cm alii, **i\i, Folia crecta, cailem plemm- </\r afiquaotia; auriculae obtnsac; lamina (v. p. 12, 1:~. 8 }>) ptaniuscula vel canaliculata, apicc acata. Flos ca. |'• 1 r 1 hus>us, castu atcuBvel castaDeo^traQsliictifiJ tepala exlcerna aub apice onguicnkia; anUterse filniii«uUa ifm^ion-s; siiltjs loogus^ sUgroala tonga. Pericarphan durum, miltiini; semina l's QHqne l:j nun longa, subtiliter reticulata.

Von ih'r]> il affftnisrhfln Pj'OviriK Iii^ iiiiL'i.s Dtyusecl&ndirehe Gebiet verbrettet: In Sphag-miiii-Mnun'ii, dichte Hast'ii odt-i^ in bb 30 cm ITEite, .C L 1, n-h luvisiiinviL odfir spiralgewiioeaae Bfinder Itil-ileud; t'cuerldnd; ^alklnndB-IDSDn (bcsondera liJinllg); Siidgeovgien (Devit*die aataikiJBcbe ExpedilVod*, Januar 1883; scbwediachc SüdpntiuvKsiictlii.; (902); Prosiw. Canh'cburj^, \cu«eftland; Campbell's lose] feiie klein*. nur G bis in cm liohc Form,

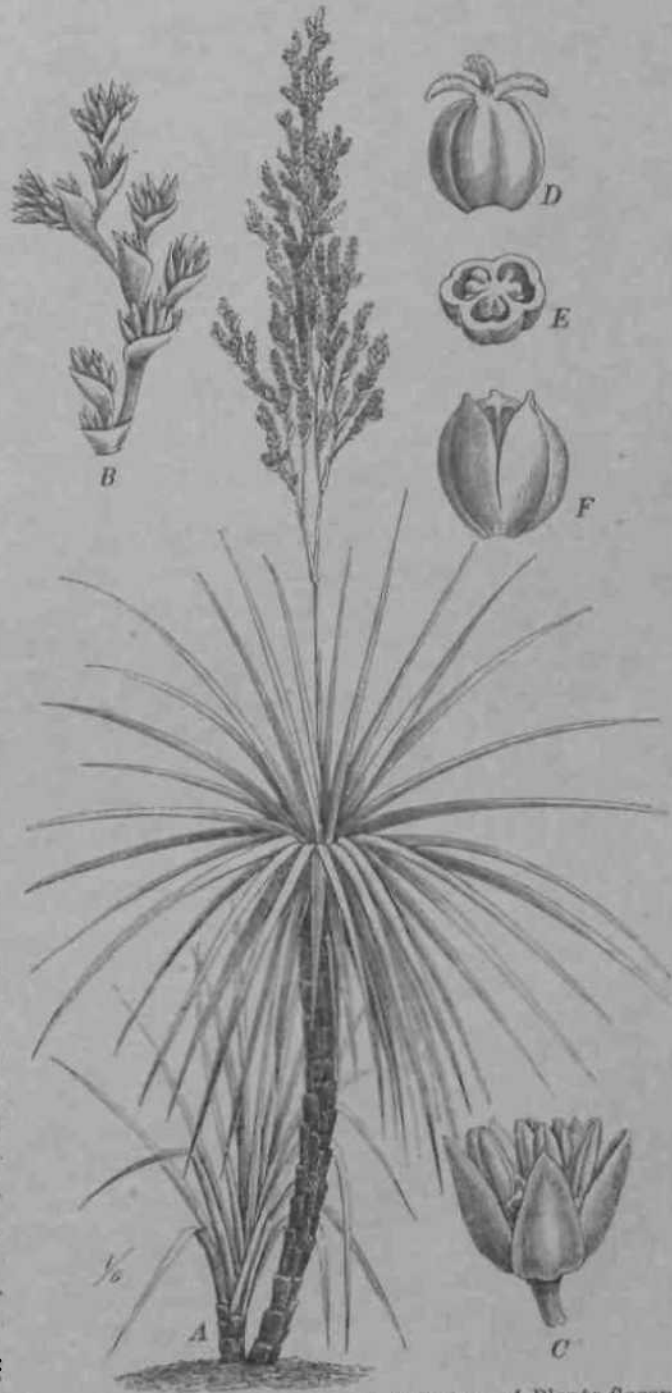
6. Priouinm 1. Wcy.*)

Ptionian r. Mey, En Unoaea VII, fij(34) i:n; Kmll. Gen. (1898) 130, it. 10 B; Pfeiffer, MIN. hot. II. 1. (ISli) 8385 Bacheaao in AMt. N.v. Varein Hrpra. v. (1875) 408; En Engl. a. Pnmll, 1'Ufwi. II. 5. (1887) i; Kooogr. Joni as. 189Q; 1 • in Pt>ags-li-iiii's Johrb. \\\V. [1893] 1 > (iii); 1; iiii. et li.iok. f. Gon. III (IS«3) 889; link, tn PL capart. VB. (1897J 38- — FHonoscho enus (si) ibgenui Jiww; nomen Unin'it ReScbb. Con<p. I. (1818) 63, n. 1187*. — Prionoschoenus Vos. et C. Ki/r. i.r\ gen. piutner. (19"4) 46i) genus.

*) *aplor*, *aploros* Säge, MStta; i'w. *aplorro*; sfigcnd.

Prionium *ghimaccum*, *hcMiintvimm*, *Hqm* subaequilonga, coriacea, marginibus
ang. *Mils byalinU*, * *ractema* (lateralia) subopposita carinata, tertium (medianum) minus
'firhi.ituiii, *Inierna plena*. *Stamina*
Bex) hypogyna, lepalls *anUpo**ita;
fdamculu *glabra*; unli-rne basi
ftffixac. Oviiriuin lilimirn, Lriiocu-
lare; Alius *bretiaamuB*; stigmata
Iria, *crass i*, *papJUosa*; ovuta *pauca*,
infrn *medium* lociilorum in *anguli**
interne jilixi, *adacendeniia*, *Fruc-*
tus cij^nlafis, loculkidus, *loculis*
*unispe*nnis. *Seniina* oblonga, ad-
scendit; losia *laxa eelliii*osa;
nlbunten carnostun; *embryo* in axi
... linf-i. rjlisiliut loDgitndJn^ \.
dimidio brevior (?), — *Sp*ecies
... frutcx i-nftcnsis, *caudicifeufl*
*fastigiatu*i, *wibignosiB*, *eloog&tis*,
... Tolioruru *ratuatom*m vcsli-
jbi nmrgines rlvulonim et llviviuin
'aeoluns. Folia versus apicem i'amu-
'worn *confepta*, trim-ia (v. p. 17),
ll«ignn, *linearia*, *looge acuminata*,
lenacia, marginibus *earina*qae HU-
perne *spinuloBO-aerratis*, apice spi-
nesce *nte*; vsghisQ *brai teanun dat*-
s8e, ca foliunsm iVoiiiiosiuuu clau-
sae, mc\ *Bdssae*. Plorcs parvi,
eprophy *Hal*i; capit-il< parrfl, plfr-
rumque biflora, hi *paniclaid* mag-
uip *n. tenxdnaleii*, areclaio, *strictam*
dispo *sila*.

Pr. eerratum (L. f.) Di>- in
Flora II *Beigabe* (IR4B1 10- —
*Junw**«er^artis i... f. *Suppl*l.(478tj
208; *Thianb. n. capenB. I.* (1794)
86; *itoslkovius*, de *Itmoo* (1801)
^ii; K, *Mey. Synope. Juncor.* [1i22)
i; spec. exclus. — *Acor*tu /
mita *Uehlenstdn*, *Reisen im südl.*
Africa. II- (184S 258; K, *Sprenge*),
in x.eue Ertdeckungen im g... tzen
Umfange der Pf... tzenkundi fl
(1824) 104. — *Prionium Pa* *Imiia*
v- *Hey. in Unsaca ML.* (l«;ti 131:
Kunth, E ... (1811) 918
Hook. in
(1857) 1'f3 L i ;] *HoioCUP.* .mi. c«n]U jun.«TO [«- ./»«• Jj,,
... s, Ma JP



Prionium serratum (L.f.) Drège. A Planta florens
Ramulus inflorescentiae.
... Ma JP

V. (1875) 4 I. I (anal.), *M...*gr! *U«a.atuH*. — *Bootw* ...
Juncac. (1890) 7!, r. *Seth*...
thea hot. (l««a) H. «; *Schumann* in *Jahr*b K. preuß. ge ^ *UwtaWit* (193)
... 2; *Unrand H Schhtt*- *GonBp, B.* At. v [895] 449; *Bak. i.* ^ p]. *capens.*

J. Ct 28. — *Prionoschoenus serratus* O. Ktze. in Post et Kuntze, 1. c. 460. — Frutex 1- usque 3-metralis, stolonifer, raro brachiatus; caulis diam. ca. 5 usque 10 cm, basibus' dun's foliorum cL rete librarum nigrarum obtectus. Folia magna, usque 2 m longa et :\$ usque 4 cm lata, linearia, plana vel subcanaliculata, intus multi-tubulosa. Flores. oa. 3 mm longi, breviter pedunculati, alutacei; stamina exserta.

Gapland. In dichten Gebüsch an und in den Gewässern wachsend, oft Brücken über dieselben bildend und den Abfluß des Hochwassers hemmend. Von den Bewohnern Palmiet oder Palmitta genannt.

7. *Luzula* DG.*).

Luxula DG. in Lam. et DG. Fl. franc. I. (1805) 198 et III. (1805) 158; Desv. Mémoire sur une monographie du genre *Luxula* in Journ. de bot. I. (1808) 129 t. 5, 6; Hoppe (1810) v. sub *Junco* Bichenon (1817) v. sub *Junco* E. Mey. Synops. *Luxularum* rite cognitarum (1823) VIII und 40 Seiten; Labarpe, Monogr. Junc. (1827) 150; Endl. Gen. pi. (1836) 130, n. 1047; D. Don (1840) v. sub *Junco* Kunth, Enum. pi. III. (1841) 296, 596; E. Mey. *Luxularum* species in Linnaea XXII. (1849) 383; Buchenau in Abh. (1871, 1875) v. sub *Junco* Pfeiff. Norn. bot. II. 1. (1874) 172; Benth. et Hook. f. Gen. pi. III. (1883) 868; Richter, PL Europ. I. (1890) 183; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 74 (mit Abbildungen); Buchenau, einige Nomenclaturfragen von specielem und allgemeinerem Interesse, in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1898) 648 [*buxula*, p. 053—638; die Gattungsnamen auf *oides* und *odes*, p. 659—662]; Buchenau, *Lux. campestris* und verwandte Arten, in Österr. bot. Zeitschr. (1898), n# 1—R; 35 Seiten mit Taf. 7; Beyer, über einige bisher noch unbekannte oder wenig beachtete Formen in der Gattung *Luxula*, in Verh. bot. Verein Brandenb. XLI. (1899) V. XII—XXVII; Fernald, the American representatives of *Luxula vernalis* in Rhodora V. (1903) 194—96. — *Juncus* Tourn., Instit. rei herb. I. (1700) 246. — *Jwicus* L. Gen. pi. ed. 1. (1737) 104 pr. pte. — *Juncoides* Sabbati, Synops. pi. Roma (1745) 23. — *Cyperella* Kramer, Tentamen bot. (1744) 41, 42 et Haller in Rupp. Fl. Jcnensis, ed. 2 (1745) 143 (v. Buchenau in Monogr. Juncac. [1890] 76 et in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. [1898] 653); Mac Millan, the Metaspermae of the Minnesota Valley (1892) 142. — *Juncastrum* Heister, Systema pi. (1748) 12. — *Ischaemon* Schmiedel (1759) in Gesneri hist. pi. 13, non. L. (t. O. Kuntze). — *Juncoides* Adans. Fam. II. (1763) 47; O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 722; Sheldon, Synonymy of the N. amer. species of *Juncodes* in Minnesota bot. Studies I. (1894) 62 (v. Coville in Bot. Gaz. XIX. [1894] 208). — *Juncodes* Post et O. Kuntze, Lex. gener. phaner. (1904) 303. — *Luciola***) Smith, Engl. FL II. 1824) 177.

Flores proterogyni, prophyllati (Diagr. v. p. 22, f. 21). Tepala glumacea, viridia vel castniica, rnvhis iutea, alba vci riibm, aacpc marginibus denticulata. vel iacera, pJerumque aequiionga. Stamina 6 (raro »abortu interiorum 3) hypogyna, perigonio breviora (excl. *L. Colensoi* var.); filamenta linearia; antherae plerumque oblongae vel lineares, raro ovatae, basifixae, erectae, lateraliter dehiscentes. Ovarium uniloculare; stilus filiformis vel brevissimus; stigmata 3 longa, dextrorsum torta, raro breviora; ovula 3! in fundo ovarii affixa, anatropa. Fructus capsularis, unilocularis, loculicidus, valvis 3, medio plerumque impressis. Semina 3, ovata, obovata vel fere sphaerica, nunquam scobiformia; testa minute reticulata, vel apice albo-carunculata, vel basi relaxata, quasi carunculata, vel ecarunculata; embryo parvus rectus in basi albuminis magni farinacei. — Perennes (una species: *L. purpurea* Masson annua). Caules etiam superne foliati (scapiformes in speciebus pulvinatis et pusillis, pr. ex. *L. modesta* et *kptophylla* tantum occurrunt). Vaginae foliorum clausae (exc. prophylla ramulorum inflorescentiae); margines laminae (et imprimis

*) Nomen *Luxula* corruptum 0 verbo italiano *lucciola* (Gliihwurm, Lampyrus) propter lucentia hirsuta capitula rore onusta.

**) *Imxiola* Juss. Gen. (1780) 33 est genus Graminum.

^{os} vaginae) plus minusve albo-ciliati (v. pag. 19, Fig. 16); auriculae desunt; lamina plana vel canaliculata, graminea. Folia caulina plerumque parva.

Species 6 I per regiones temperatas frigidisque imprimis hemisphaerici borealis late dispersae, etiam in montibus inter tropicos obviae, in hemisphaerico australi pauciores.

Subgen. I. *Fterodes* Griseb. Spicil. fl. bithyn. et rumel. (1845) 404.

Anthelophora K. Koch in Linnaea XXI. (1848) 625. — *Nemorinia* (genus) Fourr. ¹* Ann. Soc. Linn. Lyon, Nouv. sér. XVII. (1869) 172.

Perennes; caespitosae vel stoloniferae. Folia apice callosa, basilaria majora, caulina ^{fe}ae semper parva. Inflorescentia simplex vel composita, plus minusve umbelloides (v. p. 21. f. 20, c). Flores solitarii, raro nonnulli approximati. Semina apice carunculata (v. p. 4, f. 1, p. 45, f. 36, 37). Species affines, saepe difficile distinguendae.

Not a. Flores haud raro (saepe in *L. flavescens*) fungo endophytico nigro: *Ustilago luxulae* Saccardo, destructi et in turiones parvos multifolios transformati (Buchenau in Abh. Nat. Ver. ^hrem. H (1874) 388 t. 3, f. 8, 9. — *L. pilosa* b. *prolifera* DOU, Fl. v. Baden (1857) 385; Lange ⁿ Bot. Tidskft III. (1869) 80).

§ 1. — Species I usque 9.

Subgen. II. *Anthelaea* Griseb. ibid. 404.

Stachyphora K. Koch 1. c. pr. pte.

Annua (*L. purpurea*) vel perennes. Caespitosae vel stoloniferae. Folia apice acute*) usque (plerumque) subulata. Inflorescentia valde composita, repetito-brachiata, anthelata vel plus minusve corymbosa. Flores in ramis ultimis singuli segregati vel turmatim approximati. Semina apice plerumque breviter apiculata, rarius subcarunculata, basi plerumque fibrillis tenuissimis affixa.

§ 2 usque 4, — Species 10 usque 25.

Subgen. III. *Gymnodes* Griseb. ibid. 405.

Stachyphora K. Koch 1. c. pr. pte. — *Gymnodes* (genus) Fourr. in Ann. Soc. Linn. **Lyon**, Nouv. sér. XVII. (1869) 172.

Perennes; caespitosae vel stoloniferae. Folia apice calloso-obtusa usque acutata. Inflorescentia composita, umbelloides vel anthelata, interdum conglobata, capituligera vel spicigera, raro glomerulifera (in *L. cariei* et *subsessili* erecta, angusta, panniculata, laxa, glomerulifera). Semina basi saepe plus minusve distincte carunculata, interdum fibrillis tenuissimis affixa.

9 5 usque 12. — Species 26 usque 64.

Subgen. I. *Fterodes* Griseb.; v. supra.

Claris speclernm,

^A Caruncula seminis minor, recta, obtusa vel obtusiuscula (v. p. 45 f. 36). Inflorescentia composita, «recta vel nutans; rami *erecti vel curvati*. lamina 6.*

ft. Hanta dense caespitosa, basi purpurascens sive violacea.

Tepala medio dorsi castanea; antherae filamentis longiores. West- und Sudeuropa; Nbrdwestafrika; westliches Asien

im Lu Forsteri.

«. uanta stolonifera, basi violaceo-purpurascens. Tepala medio dorsi purpureo-castanea; antherae filamentis breviores. Tropisches Afrika

2. *L. Johntonii*.

*) In *L. spadiacea* et spec. aff. interdum extremitate obtusiuscula.

B. Caruncula magna, saepe curvala vel hamosa.

- a. Planta repetito-stolonifera, parva. Inflorescentia plerumque simplex. Flores flavescens. Antherae filamenta aequantes. Fructus perigonium longe superans (semen v. p. 48 f. 37). Hochgebirge von Siidcuropa. 3. *L. flavescens*.
- b. Planlac laxe caespitosae vel stoloniferac, graciles.
 - u. Tepala apice (sub lente) distincle crenulata. Inflorescentia plerumque simplex. Flores conspicui, rubro-castanei; antherae filamentis conspicue longiores. Japan. 4. *L. japonica*.
 - i. Tepala integra.
 - I. Flores parvi, pallidi, plerumque rufescentes; antherae filamentis longiores. Fructus stramineus, perigonium aequans vel superans, obtusiusculus, brevissime mucronatus (v. f. 38). Ostsibirien. 5. *L. rufescens*.
 - II. Flores parvi, castanei; antherae filamentis ca. duplo breviores. Fructus stramineus, perigonium conspicue superans, rostratus (v. f. 39). Japan. . . . 6. *L. rostrata*.
 - III. Flores minores, pallide castanei; antherae filamentis ca. triplo longiores. Fructus viridi-stramineus, perigonium aequans vel superans. Nordamerika; Kamtschatka. 1. *L. saltuensis*.
- c. Plantae dense caespitosae; turiones erecti vel curvato-adscendentes, raro stoloniformes. Tepala integra.
 - a. Folia basilaria lanceolato-linearia, usque 10 mm lata. Caules stricti, crassiores, diam. 1 usque 1,20 mm. Inflorescentia composita vel decomposita; rami superiores retrofracti. Antherae filamentis ca. duplo longiores. Fructus magnus, obtusatus, mucronatus. Caruncula maxima, apice hamata (v. p. 4, i. 1). Europa, Asien, Nordamerika. 8. *L. pilosa*.
 - f. Folia basilaria late-linearia, 3 usque 6, rarissime 7 mm lata. Caules tenuiores, diam. 0,5 usque 0,8 mm. Inflorescentia simplex vel subcomposita; rami curvati vel distantes, raro refracti. Antherae filamentis plus minusve longiores. Fructus perigonium superans, aculus. Caruncula maxima, apice non hamata. Himalaya bis Japan. 9. *L. plumosa*.

§ 1; v. p. 4.J.

I. *L. Forsteri* (Smith) DC. Synops. pi. 11. Gall. (1806) 150. — *Juncus nemorosus* Savi, Fl. pisana, I. (1798) 366, non Poll. — *Juncus pihsus* Schousboe, Vextriget Marocco (1800) 181 et auct. al. non L. — *Juncus vernalis* Brotero, Fl. lusit. I. (1804) 515 non Reichb. — *Juncus Forsteri* Smith, Fl. brit. III. (1804) 1395; Smith, Engl. bot. XVIII. (1804) t. 1293; Desv. Journ. de bot. I. (1808) 141; DC. Icones pi. Galliarum rar. (1808) t. 2. — *L. vernalis* Seb. et Mauri, Prodr. fl. Rom. (1818) 133 non DC; E. Mey. Synops. *Luzularum* (1823) 12. — *Luciola Forsteri* Smith, Engl. Fl. II. (1824) 179; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 168. — *L. pilosa* Link in Buch, Besch. Canar. Ins. (1825) 140; Sturm, Deutschl. Fl. XVIII. (1839) II. 77; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 297; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 382, f. 850; E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 386. — *L. decolor* Webb et Berthelot, Phytogr. Isles canar. III. (1849) 350, t. 235. — *L. Barrelieri* Pourr. herb. t. Willk. et Lange, Prodr. fl. hisp. I. (1861) 186. — Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 35 (in flor.), XXIV. (1893) 402 (anthes.) et Monogr. Juncac. (1890) 78, t. 1, f. 17 (semen), t. 2, f. 6 (lamina), p. 40, f. 3 (germinatio).—

L. nufiioroea Duloc, FL Dep. Sautes ilpes (1861) 'it, BOB E, Uey. — *NemoHIM forsteri* Fourr. in Ann. Soo. Linn. Lyon, nouv. sér. XVII. (1869) f. 9 175. — *Jnrwade* Fonteri* O. KUE. I. c. in. — *Lit&ttia G<sneri* Bubaxu, II. pyr. tV. (19(H) 170- Ascium, u. Græbn. Synop*. miUeur. FL II. 2. (I:n\i i!)j. — Yirillis (m slain sicco griseo-viridis; OUICB erecti, graciles, 20 usque 30 (raro 10) OH ;ilti. t'nltâ Imsii.ini frondos*, 10 usqae 18 an foaga, linaaria,)> usqae 3 mm laia, canlina parva, luilorescentia compoiita, arlihfilita, erects \>\ iuuiaii.: rauu gmcicK, erecli vel ciirvati, nonnttli serins interdam distantoi ted \iv uaquam refradi Florcs discrftU, i nan longt; *lepafa* aequolongi vel interna subloagiom, me<Vw ion& caatanea, 1*E* meibnimcttMnargi-ndla, cxtcrna lanccolala, acnf;i;i, iatetna obton^a, oriat&io-iQitcroiuta. Pructua perigonhnn \h aequans tuqaa paollo supednum, e iuM late otatfl conjcos, mucronalus, Biromiomis; rombu tnagnft, ca. 2,5 mm lora, obovala vel fere spliacrka rubro-iraslanea v& FiuCO-oliTacea.

lit BcrwaliJt'in itml Gebüsclien, Em yonmmmerblQhend. Canariscete luseln. Mediterrangebiet tnnl Aljifiilainli-r: Ion Mfltroitko und Algicr darch das wesUcho und sfidlicb: Europa bis Kt<inasiesi, Syrian, Transkaukasivn; tna ftheintal Ijis Ouim; im Bois d'Angre ilfcoegau; Arm. Toieleai: i&dBoefl England.

L. *Forsteri* x *pilosa*, — L. *Boncri* HromfiH I. II. reeti nsis (188>J 517; Moore, SappL II. veel. in Journ. of boi. (Is7 I) MS; ^Judjerifm, kril. Verz. nller ... fancaoeftn (1880) 95, el tfoniogr.

Juncac, [f890] S3, — L. *Forsteri* similis, »ed folia basilttria Ititiora, Mtulina mmora, rami Qonnutli Inflorescentiae inlerdoni peEracti el flores semper steriles.

In Waldeni der Insel \i?ht. (Hromrjfld) nnd bei Bruchaa] in Baden (Kneucker).

2. L. John«tonii Buchemm in Monegr. Juncac [4890J 79; Engler : " *D>h« Berl Akad. (18'ij) 157, in i'l'un/.iiv,elt Ostafrik u C. (1899) 137, el in Festschrift fur Ascherson (1'ioi) SG2; Duritnd el Schiuz, Conap. n. Afrieae V. (1893) 4*9; Bak. in Dyer, \l. tpop. AMka VBL jI'KU; 06, — *Juncodea* JoknsUmU O. Ktyc, Rer. rea. II. [<8&1)7Ji. — AfUnis i^ \$br9tcri, ».: differt etolonibui elongatls, com cataphjUis via laceo-purpunisceuliltHs, inflorcscoitia dec<mipuHil:i, bractelfi el tepalis purpilliisclititilills, l-j>alis aequilongis, angustl OribUS, Si'lisiin :ii-iiininalis, dorto purpureO'CaBtaneJit, antberifl breTioribas.

Des. li-o>t;ifi' ik 11: III Gehusebfla am Eillmaodschart) Iri 2500 lii» jooo m Ilohe (Jobnslon n. i*).

3. L. *flavescens* ^iisi Gaud. A:-n.st. bely, M. [UHj 2^9.— *Juncus luxu<imi9* Vill., EBBL pi. l>jni(»liiii- II. 1787] ISB.— /wu»u pilosus Rost<uviufi, di-Jinn¹ⁿ (I-so I, IG pr. pte. non L — •/uncus *flavescens* Host, Jc. cl drser. gra<.. aurtr. III. 18011 61 L :i U — L. BotiU Dest. Journ. de hot. I. (SUM) 141 t. B, — /- *palles<en*nop* Ki in Flora (m u) 8B noc WabJenbcrg el al. — *JutunH pall<scens* S<H'Jink in Flora 1819 U S<errore cal. p. 443 et 446 scil> nomine >Luzula pubescens< laudatur> i Hey,, Synop< l.n/u-taruno (48t\$) II; Labarpe, Honogr. J'ix'. (ISffJ) 167; Stucni, Deutscheil. H. NVUI [u->-i II. 77; kiinlli. Kijmn. [•]. III. 1**1 890; Reichb.. Dtmbeul FL ix. (is;7) t. 383, f. 83 I; E. Hay. in Lbmaea XXII. ((849) 38S; Buchanan in Pringriiaim's lahcb. IV. (18)5) 35 t. 30, f. 41 finii.n-), \\\i. (is'ii) ;MI (tmLlies) d Monogr. Jim<ac.

(tS90) 80. — *Bemorimafm <scens* Fonrr. to tan. Soc. Linn. Lyon, Nouv. sér. CTB. (U69) 171, — *Juncodes luxudinem* O. Ktze, i — Tií. Ischers. u. Græbn. Syriopit. tnUlaleor. FL II. 2 (1964) 3.3. — *Choro-viridis*. Caul< graciles, distantes, 10 usque 25 cto<ilti. i,j,j, z, u que 8 cm longa (c1d<irm nou peri<revia), 1,5 usque 3 mm laU; vaginae liiisiidts BKTSMCH tes. Inflorescentia <recta; rami graciles, erecti, (lenique distanj**.



Fig. 16. *Luzula Forsteri* (Smith) DC. Semen magnitudinis. — Sec. Engler's Bot. Jahrb. MI. 1890 T. 4, Fig. 16.



Fig. 17. *Luzula flavescens* (Host) Gaud. Semen in statu magnitudinis. — Sec. Engler's Bot. Jahrb. MI. 1890 T. 4, Fig. 16.

Rotes ca. 3, turn fniclu rnaluro USIUI: B ram lcmgi; lepala aequilonga vel h.terna
distincLe Umgiora, lancpolatn, loage Btcuminatn, dorao fulvn rarhia pftBide eastanea, lat
incmhranm:crt-marpii)al.&. PfUCtufl periponitim lonjre superaues, < b.i-i DVttid teCB conicus,
obtusiusculus, miHTiiuiitiis, -trui.....5J se in-i mfigDO COD 'aiimniki usque i nilu
long.v, obovafca; rarnneulB magna coroprewo-conica, erecta,

Moo-ige Nade:wälder dcr Hochgebirge ?on Sudearopa and deren Vorberge; Ua
Sommer blubciuL ^renficn, Jura, Alpen, Apemiiiicn, Earpafhen von <Fii BcHtaSschio
Beskiden bis Slebcnb&rgcn; Scrhien, Bosaiiei, Herzegovina, Bulgaria; (Velenovsky),
Corsica (Solcuol n. iit3).

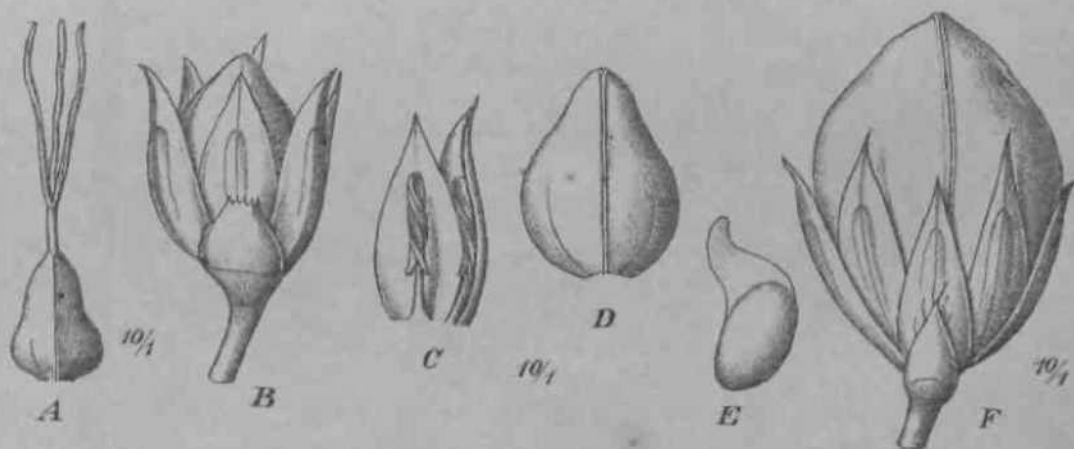
L. flavescens x *pilosa*.

Etrenfels bei Thasis (Brugger in Ifihr«sber. N;durf. «es. Graubünd. XXIII., XXIV.
[188 «] t ID).

4. *L. japonica* Bnchcfuui in Honogr. Juncac^ [189ft] sa, — *Juncodes japonicum*
". Etzei Le. *-'i. An »L. ptZcaa \ ML. « Miq. in Inn. lugd. Lat. ill. (4861) 165 et
French. et Sav. Enam. pi. jap. II. [UTO, loo? — *L. pHagae* nmiliB, sed Hifert
cauli^us luiiiiili'Tilms ,i-». \i rm ultis; |,nsi stoiddfonafbof, falBs uigOBQorilnu In-que
15 cm luica cl A usquo (; twu lata), inflore«cantifl plerniiuiue^iimplic: (ramis tisUnUbts,
nn fteriua refractis?), ii^iulis angiate marginais, apice creinihiis, mlcraia longe nracri-
natis. i-Viii:as et sonua it:siderantor.

Japan: Bakodate, Mai isr.i (Miixtmowicz).

8. 1. *rufescens* Ptecher to Lttnnaea SXJL 'iKio :)ss; E, Mey. in Ledeb. PL roasica,
IV. [1853] il>; Timar, in Bull. Soc. Bfltural Moscnn I, [4838] 103, i....." antuma
II. (1858) 298; Maximowicz En Mai. Ac. St,WtersI. I\ (1889) 29^; KriniHi. a Sav.
Enuni. pi. Japon. II, [is 79] 96; Baefaenan, Monogr. Juncac. f(890) al. — </»nco*es
*rufmms*O. Kize, I. c. "2-i. — Pallide viriM^A. Coolaa gradles lo osque so (raro SO] em



IV- 88. *Ituxula rufescens* Fischer, A PisUiltm. B Flos cum fructu maturo. C Tepala cum
i-Uiminibus, D Fructus maturus, U Semen malurum. — F var. *macrorarpa* Buchenau. Vh-
cura fructu muUnt. — Origin.

alti, ilhiii), [ilcrumque vix D,6 mm. CaLaphjHa liasilariu sordide TuseescenLia; foliu
baailaria pleranque 8 us(lue 10 cm longa et 2 usque 4 (rnro 5 mm) lata; folia caulina
i usque 5 (raro G) cm loiiga; lamina honi tantura cDiatft Infloteacentia plerumqae Bimplex,
ambellokles; pedtmculi plerttmqae i aipifi I wo l'>gi, selifo tmeo, ereetl rtil distantes,
superiores stepc deaique r«firacti Horw parvi. 2,5 mm [oi>gi; tepala aeqollonga vel
nunc cxtcrna, nuac internu loupiora, lenuin, stramifiM, ilorso mfeacftnlia. eslerna act;tata,
[Qlernn macronato-acatala, Fructua perfgoniun acqoana, too superans, e basi ovi ta
rabrigomis, brfivissima miirronalu^, Btramineosi semina ovaU, cum carunculft i ftl
2,8 mm tongft, pallido esstanea; canueulfl albo-Uiteaefina cnltrifonnis.

Subarklisches und allantiscies Nordamerika: In fruchtbaren Wäldern und (Jbiüscien von Neu'iundland bis Saskatchewan, südlich bis New-York, Michigan und Minnesota; in den Gebirgen bis Georgia. Nach Fernaid auch bei Petropaulovsk in Kamtschatka (C. Wright).

Nota. Affinis ost *L. pilosa*; sed differt stolonibus, slaturu, graciliore, foliis angustioribus, inllorescentiis simplici, iloribus minoribus, pallidioribus.

8. *L. pilosa* (L.) Willd. Enum. pi. hort. berol. (1809) 393. — *Juncus pilosus* var. *a.* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 329; Fl. dan. III. (1769) t. 441. — *Juncus vernalis* Reich. Fl. Mocno-Franc. II. (1778) 182. — *Juncus Luxula* Krocke, Fl. siles. I. (1787) t. 49, IV. (1823) 23. — *J. nemorosus* Lam. Encycl. méth. bot. III. (1789) 272 (= *L. Forsteri* t. DC. et Desv., = *L. pilosa* t. Lah.); Schrank, Baier. Flora I. (1789) 022: »*Juncus pilosus*, *B. rymosus* Schrk. = *J. cymosus* Schrk.«, v. Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1898) 604, adnot.; Leers, Fl. herb. (1789) 91 t. 13, Pl. 10 (anal.); Rostkovius, de Junco (1801) 25; Smith, Engl. bot. XI. (1800) t. 736; Host, Jc. et desrr. gram. austriac. III. (1805) 66 t. 160. — *L. vernalis* (Lam. et) DC, Fl. franr. JH. (1805) 160; Kops, Fl. bat. II. (1807) t. 123; Desv., Journ. de bot. I. (1808) 138. — *L. Forsteri* Lejuncue, Fl. envir. Spa II. (1813) 303 non DC. — *L. pilosa* et *vcmalis* Baumg. Enum. Stirp. Transs. III. (1816) 331; E. Mey. Syn. Luzularum (1823) 11. — *Luciola pilosa* Smith, Engl. fl. II. (1824) 178; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 168; Sturm, Deutschl. Fl. XVIII. (1839) H. 77; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 297; Reichb., Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 381, f. 848, 849; E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 383; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 36 t. 30, f. 22 (inflor.), XXIV. (1893) 407 (anthes.) et Monogr. Juncac. (1890) 83 t. 1, f. 18 (sem.), p. 3, f. J, F, ® (sem.), p. 23, f. II, C (inflor.). — *Ncmorinia vernalis* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, Nouv. ser. XVII. (1869) 172. — *Juncodes pilosum* O. Ktze. 1. c. 724; Brill, and Brown, III. Fl. North. Un. St. I. (1896) 396 f. 959; Aschers. u. Graebn., Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 495. — Sempervirens, laete viridis. Dense caespitosa. Caules erecti vel adscendentes (raro basi substoloniformes) 15 usque 25 vel 30 cm alti. Folia (v. p. 11, fig. 10-4; p. 17, fig. 14) basilaria frondosa usque 20 cm longa, caulina perparva; vaginae basilares et cataphylla sordide rubescentia vel violacea; apex callosa (p. 16, fig. 13). Flores majores, 3, cum fructu maturo 4 mm longi; tepala dorso castanea, late marginata, lanceolata, acutata, interna sublongiora. Fructus perigonium conspicue superans, e basi fere sphaerica conicus, obtusatus, mucronatus, viridistramineus; semina 3 usque 3,5 mm longe, fere sphaerica, pallide castanea (v. p. 4, fig. 1 F, G).

In dichterem Wäldern, im ersten Frühjahr blühend. Durch den größten Teil des subarktischen und mittleren Europas mit Ausnahme des Südens und des äußersten Nordens verbreitet. Transkaukasien; Westsibirien bis in die Gegend von Irkutsk. In Nordamerika durch *L. saltucensis*, in Japan durch *japonica* und *plumosa* vertreten.

Nota. *L. Carolinae* Watson in Proc. Amer. Acad. XIV. (1879) 302; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 85. *Juncodes ? Carolinae* O. Kuntze 1. c. 724; Chapm. Fl. South Un. St. 3. ed. (1897) 520, cum? *Juncodes pilosum* Small, Fl. southeast. Un. St. (1903) 262 a *L. pilosa* non differre videtur.

***L. pilosa* X *silvatica*.** — *L. silvaticae* similis, sed statura minor, folia angustiora (2,5 usque 5 mm lata), inflorescentia laxa diffusa, flores omnes steriles.

Klöntal (Kanton Glarus, 1883; Buchenau).

***L. flavescentis* X *pilosa*.**

***L. Forsteri* X *pilosa*.**

✓ 9. *L. plumosa* E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 387. — *Juncus plumosus* Wall, in hb. Hook. Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 195 et Monogr. Juncac. (1890) 85. — *L. pilosa* Willd. var. *plumosa* C. A. Mey. t. Franchet in Nouv. Arch. Mus. d'hist. nat. X. (1887) 100; et Forbes and Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXXVI. (1903) 161. — *Juncodes plumosum* O. Ktze. 1. c. 725. — *L. pilosae* affinis, sed differt foliis angustioribus, caulinis majoribus, inflorescentia simplice vel subcomposita, ramis curvatis ve

distantibus, raro refractis, floribus 3, cum fructu 3,5 mm longis, tepalis subaequilongis, mternis mucronatis, fructu minore, angustiore, carunculâ seminis curvatâ sed non hamatâ.

In Gebirgswäldern im nordöstlichen Himalaya, in der chinesischen Provinz Woupin (David) und vielfach in Japan; die Pflanzen aus dem Himalaya sind meist breiBlätteriger und größer als die japanischen. Meyer's Originalpflanze ist nach einer Zeichnung 37 cm hoch und hat Blätter von 5 mm Breite; die japanischen Pflanzen übersteigen selten 20 cm Höhe bei 2,5 bis 4 mm Blattbreite.

Subgen. II. Antheletea Griseb.; v. p. 43.

Clariss specierum.

- A. Annua. Inflorescentia semiconica, secunda, laxa: Flores parvi, solitarii, triprophyllati, purpurei. Fructus perigonio multo brevior. Canarische Inseln, Portugal. 10. *L. purpurea*.
- B. (v. etiam G.) Perennes. Inflorescentia plerumque plus minusve corymbosa (in *L. Seuberti* anthelata, elongata, in *L. silvatica* anthelata, diffusa). Flores plus minusve turmatim approximate saepe majores, pallidi (albi, lutei, rubri), in *L. silvatica* plerumque fuscescentes vel castanei. Atlantische Inseln; Europa; *L. silvatica* auch in Westasien, Java und ? Südamerika.
- a. Fructus perigonium subaequans.
- «. Tepala lutea. Planta fere glabra. 14. *L. lutea*.
- /? Tepala alba (rarius dorso purpurascens vel fuscescentia). Inflorescentia laxa; rami graciles.
- I. Tepala aequilonga. Antherae apice furcatae. Folia basilaria superne filiformia. 15. *L. pedemontana*.
- H. Tepala externa distincte (ca. $\frac{1}{3}$) breviora. Antherae integrae. Folia plana, linearia. 13. *L. nemorosa*.
- 7* Tepala dorso viridiuscula, lateribus fuscis sive rubrofuscis sive castaneis (raro pallidis), marginibus membranaceis. Inflorescentia anthelata, diffusa; flores % vel 3 tantum approximate Folia late-linearia 14. *L. silvatica*.
- b. Fructus dimidium perigonium aequans vel minor (in *L. canariensi* $\frac{1}{3}$ tantum brevior).
- «. Inflorescentia corymbosa, densa.
- I. Tepala sordide alba. Folia frondosa lanceolato-linearia. 15. *L. canariensis*.
- H. Tepala nivea (in *L. nivea* raro dorso rubella). Folia linearia.
1. Tepala externa vix breviora. 16. *L. lactea*.
2. Tepala externa ca. $\frac{1}{3}$ breviora. 17. *L. nivea*.
- III. Tepala purpurea sive rubescentia. 18. *L. elegans*.
- P. Inflorescentia elongata, anthelata. Tepala fulvo-straminea. 19. *L. Seubertii*.
- Ci Perennes. Inflorescentia plerumque anthelata, rarius subcorymbosa. Flores plerumque segregati, raro 2,3 vel plures turmatim aggregati, parvi, plerumque castanei, fuscescentes vel rubescentes (in *L. spadicea* raro, in *effusa* et *parviflora* saepe pallidi).
- a. Folia late-linearia usque lanceolata, 5, 6, 8, 40 mm lata et ultra,
- a. Flores 3 usque 3,5 mm longi. Planta fere tota glabra.
- Alpen und Nordwest-Amerika. 21. *L. glabrata*.

/? Flores 2 usque 2,6 mm longi.

I. L. mige stolonifera. Folia atque ii vcl (4, rursissime
I.S. nun lili. Mexico Itis Muln.

5:Q. *L. gigantea*.

11. Brdviter stoloniferae i < chim naia em spitosa dicitu-}.

1. Folio i; iwqae 18 mm lala. Prophylla Dorum
inicgrtt, Hpaxsim ciliata, Flores sordide purpurel.

China.

22. *L. chinensis*.

2. Folia 6 asqtw 10 [raro I i *d i i] i, lata.

* PropbjBn Ronun sparsim ciliata. Tepals . . .

lido, dowo vlrrii iuscula. Himalaya, ChinB. . J8. *L. trflhsa*.

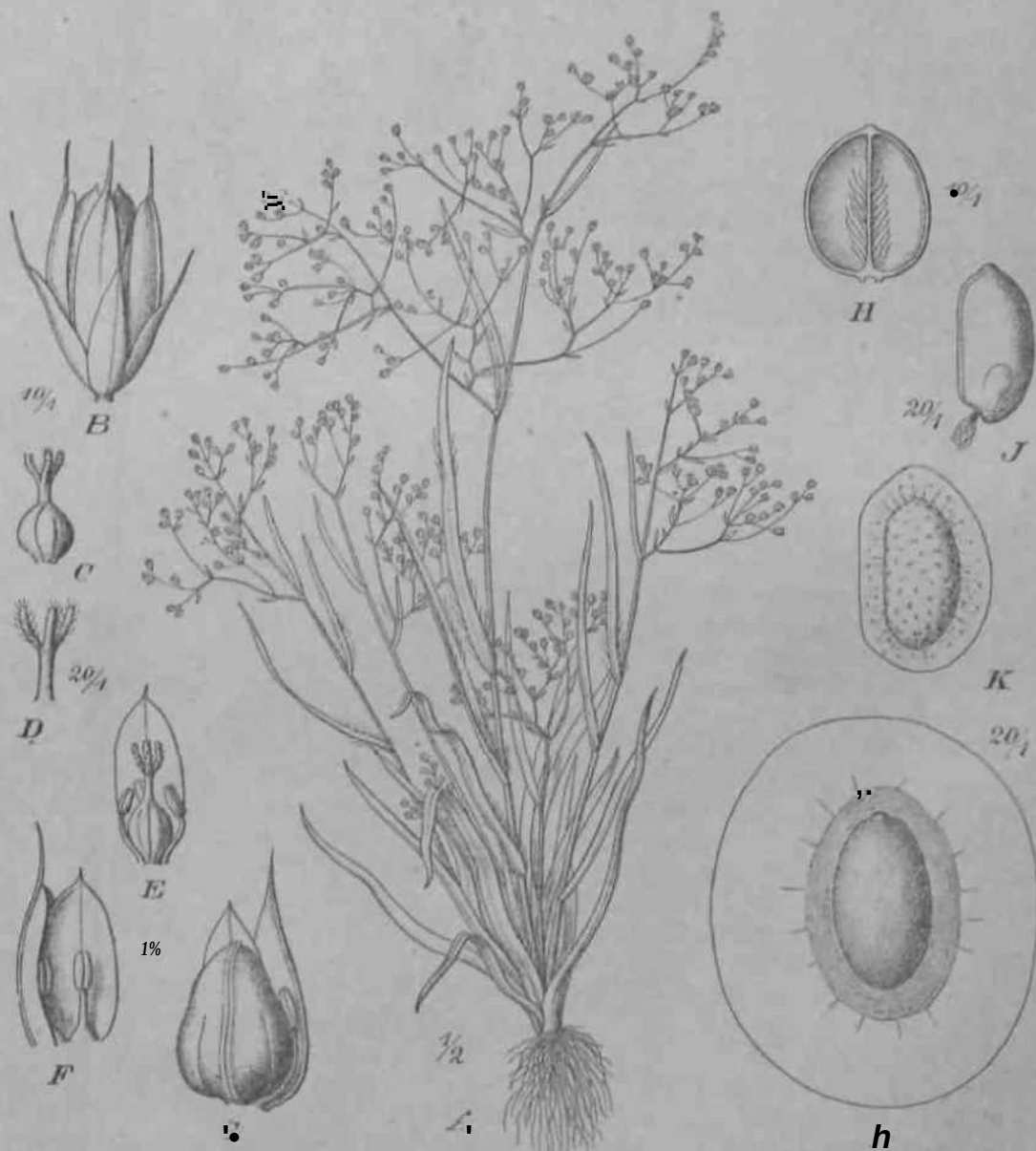


Fig.

in nnljresi cum prophyllis tribus sub petalis e < < r n i i n . s e r . s . C Pistillum e B. D Stilus et stig-
mata viridi-alba, vix torta. E Tepalum internum e flore cleistogamo; stigmata granulis mllinii*
obtecta. F Tepala cum staminibus. G Fructus maturus. H Valvula fructu interiori rnciti.
J Semen maturum in statu sicco. K Idem per quinque minutas aqua submersum. L Semen
per dies duos aqua submersum. — B-II » < . bring » Jj-

Bot. Jahrb. L. c ; J-L origin.

- *** Prophylla fere semper integra et glabra. Tepala caslanea sive fusca (in var. *melanocarpa pallida*). Arktische und subarktische Gegenden 24. *L. parviflora*
- b. Folia anguste linearia, 2 usque 3,5, raro 5 mm lata. Alpin, die var. *Wahlenbergii* arktisch, var. *dirnimitn* in den Gebirgen des nordwestlichen Amerika. . . . 2". *L. spadicea*.

§ 2; v. p. 49.

Lamina plana, sensim angustata, apice in pilos 1 vel 2 usque 5 mm longos excedens. Antherae filamentis brevioribus. Stylus et stigmata parva, inclusa.

10. *L. purpurea* (Link) Masson t. Link in L. v. Buch, Bcschr. canar. Inseln (1825) 140, 179, non Watson. — *Juncus purpureus* Link in Abh. Berl. Akad. (1816—17) 362. — *L. elegans* Lowe in Trans. Gamb. Phil. Soc. VI. (1838) 532, nee (Lutnick). — *L. Berthelotii* Nces in Kunth, Enum. pi. III. (1841) 298. — *L. gracilis* Wclw. in Arch. E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 397; Webb et Berthelot, Phytogr. canar. III. (1849) 351 t. 236; Trimcn in Journ. of Bot. 2. Ser. I. (1872) 129 t. 122, Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1860) 38 t. 30, f. 24 (in flor.) et XXIV. (1893) 408 t. XVII, f. 40 usque 55 (anthes. et anal.) et Monogr. June. (1890) 88. — *Juncodes purpurei* O. Ktze. I. c. 725. — Caules erecti, graciles, laeves, 10 usque 30 (raro 40) cm alti. M. oninia frondosa, caule breviora, linearia, 2 usque 3 (raro 0) mm lata; vagina saepe laxiuscula, ore panicillalim pilosa; lamina sparsim ciliata, apex hinc vel uniciliata (v. p. 1G fig. 12/?). Inflorescentia magna, erecta, diffusissima; rami gracillimi, secundi (axis primaria sub angulo recto fracta; ramus infimus cujusdeni ordinis erectus) bractea infima inflorescentiae multo brevior. Flores cyathiformes, 2 usque 2,5 mm longi; tepala tenuia, externa lanceolata, aristato-mucronata, purpurea, interna breviora, oblonga, obtusiuscula, breviter mucronata, fere tota alba; stamina et pistillum parva, dimidui perigonii vix aequantia; antherae ovatae. Fructus perigonio multo brevior, trigonosplacricus; semina 0,7 mm longa, ovata, apice vix apiculata, castaneo-olivacea; membrana externa in aqua celeriter scaturiens.

.. An schattigen feuchten Orten, in Felsspalten der Wäldchen: Canarische Inseln, Madeira; Prov. Estremadura in Portugal (wohl verschleppt). Besselt in der sehr rasch aufquellenden äußeren Samenhaut ein treffliches Hilfsmittel zur Ausbreitung

§ 3; v. p. 49.

. Caulis erecti vel adscendentes, teretes, laeves. Lamina plana, interdum superne involuta, fibrillis, apice subulata. Bractea infima plerumque brevior, inflorescentia multo brevior (in *L. nemorosa* et *pedemontana* interdum inflorescentiam aequans, in *L. nivali* longe superans). Antherae lineares, filamentis longiores (in *L. nivosa* et *Seubertii* ca. aequilonga). Stylus tenuis, longus; stigmata longa vel longissima, exserta. semina apice breviter gnaseo-apiculata.

. H. L. lutea (All.) DC. Fl. franc. III. (1805) 159. — *Juncus campestris* var. 6. L. Spec. pi. ed. 2. (1762) 469. — *Juncus spadiceus* Vill. Prosp. pi. Dauph. (1779) 18, t. Kew Index. — *Juncus luteus* All. Fl. pedem. II. (1785) 216. — *Juncus luteus* Chaix in Vill. Hist. pi. Dauph. I. (1786) 379 (nomen tantum). — *Juncus aureus* Lourret, in Mem. Acad. Toulouse III. (1786 vel 1788?) 321 (v. Buchenau, Krit. Verz. (1880) 7, 76); Vill. Hist. pi. Dauph. II. (1787) 235, III. (1789) t. 6^w; Rostkovius, Die Juncos (1800) 31 I. 2, f. I; Descv. Journ. de hoi. 1. (1808) 153; E. Mey. Synops. Luzularum (1823) 16; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 175. — *Juncus luteus* All. var. *pistillans* Ghiesbreght et Jan, Catalogue (1832) 5, v. Buchenau 1. c. 36, 72. Sturm, Bot. Hb. Flora XVIII. (1839) H. 77; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 307. Reichb. Deutchl. Fl. IX. (1847) t. 385, f. 853; E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 396; Kuc-lion: in Pr. n-l., u... « f., hrl). IV. (1865) 37 finflnr), WIV < \ SOO 4 01 A. ill..-s) et

Monogr. Juucac. (J8»u) 90. — *L. a urea* Chnbal-LagraYe in Hull. Sue. Phys. et Nat. Toulouse II. (1871) 132. — *Haricodes luteum* O. Ktze. I. 2. [1*91] 724. Asdiors. u. Graebn. Synopa, mitlcleur. Fl. H. 1. (IM4) 49". — Glaucovindis, Llow eaaqrtoaa vci sUiSonilVi'i. Caulcn in usqae &0 (Faro 33-cm allij Itanhta lalo Rnearii, sensim (ujguelata, i usque Bern longa, usque 6 nain lain. EnflorstenUQ pleromque densa; r.iini graciletj ijiiini nepe barlsKntalitei: dialanlcs. linns << r₁ toque 10 approximate 2,5 usque i mm lngt; i-pala lancotata acutata, sive mucronaia, aurca, exletna dorso saepe snbrubeacetiUa, i . . . raapaolligiora; iUunina kpalis brevlora; antherae fflaraentis ca. duplo longiores. Fructus perlgonhun aequans fd paullo Bopenui*, few trigon*-sj)liu'ricus, mucronatus, castaneus; semina ca. 4,5 mm longa, oblique obovata, ferraghiea, Am t,n.H nut! Upcuweiden, sovie in i'elsk lufttn mil kalkanaeoa Bodec in den wcstli. tLi ju<1 milUerefl Alp«n, den Pjrouften and nfrdlichen A.penninen.

IS. L. pedemontana Bois*. el RanL Pug. pi. Air. bor. el Bi»p. aurir. (185i) ll.,. — L. Jocfoa Lab.ilonogr. Jonu. (18M) 173, excl. syn. et Eunth, Enom. j.l. ML

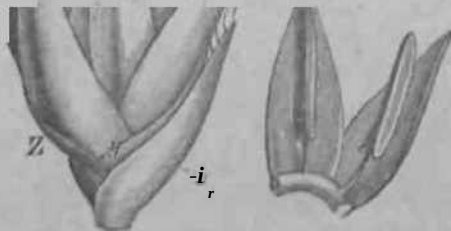


Fig. 44. *L. pedemontana* Boiss. et Reut. Kr»» apertus; antherae apice furcatae. — *L. Hrinty-rasa* B. Key. Tepala duo cum staminibus; antherae apice emarginatae. — Sec. Engler*
Hot Jlhrrb. XII (1896) 96, fig. 9.

antherae flamenti* duplo longiores. Frarloi pengonhnn aeqi)ftns₁ ovato-ecmicue, acatalo-mucronatus, fulvus; s>»Mirj 1.; nun bnga, oblique obovata, castanea.

In BergwflWern un-i Fchüsche p der See-Alpen, CottiHchen A1 k»»n, der 1;1r11-fiacli en Apenninen; Corsica. Pyrenäen (>*L. albida* Willk. et Lange, Pxodr. I. (1861) 187; VVflk, el I... anpplem, D. bl»p. (1893) 46. Exemplar. dahar aan icli noch oicht)

L. nivea X *pedemontana*.

L. pedemontana X *silvatica*. — *L. Lq»titiana* Beyer in Verh. bot Ver. Hrnil. HI (4900) p. EM — An *L. silvatica* F. ut&O I'M!. Fl. Itnl. J, (1852) 311 j>. pic? — Cmi'y adscendens. ! >li; i i sique 6 mm lata, superne pleimnique cubinvoluta, fliiformia. Tepala Bubaequilonga, brevitr micronata, dorso fuscescencia, m'iginibus IQUS, iilhi-; antberae apice furcatae; fructus luteolus, cum semi-ibus abortivus.

H<nte Sahn i a i>1 s i M R. I>eyer).

I i. *L. nemorosa* [Poll.] E. Mey. in i. innaea XXII. (1849) 394. — *Juncus pilosus* vnr J.I. Spec. pi. 1d. 4. (1753) 329; wJ. 5. (781) 468. -A /, m morosus Poll.

(1 Ul) SOS; pr. [e. — *L. aSbidn* Bartol. I"l. ital IV. (1839) 2in pr. pte. — *L. nemorosa* var. *gracilis* E. Mey. in Linnaea \Vu. (1849) 355. — *L. in etea* Rehb. D... I I K. (IM7) I. 386, t. 850 don Lrik* Pad. n, iui, n. (1852) 199, — II. MÖT3 Mursilly, Catalogue pl. Corse (1872) 15B son 1" .; BÖT ii'ii.tn. Uonogr. Jtnn-ac. *Haricodes pedemonta-num* O. Ktze. l. c. 725; Aschers. u. Graebn.

2. (1901) 505.

— Laxe caespitosa sive stolonifera. Caules grncites, 30 uspic in cin nlli, riimn. n'o usque 1,i rum Vaginae basilares et ca.i-i- [lij]la sonli'lr ruliussculirt; folia basilaria frondosa usque 42 cm longa, basi linearia usque i unit Urta, superne eanaliculau, Uli-foroia; Folia caulma iiffijae 10 r-ili longa, ca. I tun1 liii.i. internodiis saepe loogiora, ;le-rumque convoluta, omnia ore vaginae peinicil-ltim, superne l i tiui i iliaia. li. florescentia erecta .I onliun, <ompofitta, laxa; rami siaciles; flores cl ;;; mm longi, luteo- albi, ce. 1 u*qnj 6 app'i'Viui,iii; lejmln fere tota raembn ceaMMar tepalia UrevJors;

HisL. pi. Palal. I. (1776) 352. — *J. nivcus* Leers, Fl. Herborn. (1775) 91, t. 13, f. 9, et Roth, Tent. Fl. Germ. I. (1788) 457, non L. — *J. angustifolius* Wulfen in Jacq. Collect. III. (1789) 56. — *J. luzuloides* Lam. Encycl. méth. bot. III. (1789) 272. — *J. albidus* Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 1. (1791) 126, t. 4. — *J. lencophobus* Ehrh. Beiträge VI. (1791) 141; Rostkovius, de Junco (1801) 32. — *L. albida* (Lam. et DC. Fl. fran?. ni. (1805) 159 et aut. mult.; Host Ic. et descr. gram. austriac. III. (S3. (4805) 63 t. 95; Desv. in Journ. de bot. I. (1808) 149; Sturm, Deutschl. Fl. IV. (18U) H. 36. — *L. nivea* Baumg. Enum. stirp. Transs. HL (1846) 328 non (Lam. et) DC; E. Mey. Synops. Luz. (1823) 44. — *L. angustifolia* Wenderoth, Beitr. Fl. Hess. (1823) 36; Garcke, Fl. N. und Mitt. Deutschl. 3. Aufl. (1854) 348 non Poir. nee K. Koch. — Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 174; Kunth, Enum. pi. III. (4 841) 305; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 384, f. 854; E. Mey. in Linnaea XXII. (1819) 394; Fl. dan. XIV. (1849) t. 2467; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 36 t. 30, f. 23 (in flor.), XXIV. (1893) 404 t. 42, f. 32—36 (anthes. et pist.), Monogr. Juncac. (1890) 93 et in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1898) 648. — *Juneodes nemorosum* O. Ktze. 1. c. 724; Britton and Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (4 896) 397, f. 960. Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 500. — Laxe caespitosa (raro breviter stolonifera), viridis. Caules crecti vel adscendentes, 30 usque 70 cm alti, diam. 1 usque 2 mm. Gataphylla et vaginae basiales sordide fuscae; folia basilaria plana, 40 usque 25 cm longa, 3 usque 4 (raro 5) mm lata, densius laxiusve ciliata, sensim attenuata, sub apice tantum canaliculata; folia caulina angusta, internodiis longiora, supremum interdum inflorescentiam superans. Inflorescentia plerumque valde composita, anthelata vel corymbosa, gracilis, serius saepe impendens; ramus infimus haud raro a caeteris remotus; bractea infima plerumque inflorescentiam superans. Flores 2 usque 3,5 (t. Beck interdum 4) mm longi; tepala lanceolata, acuta (v. p. 52, fig. 44 sub *L. pedemontana*) alba, rarius luteola vel dorso rubella, cuprina aut fuliginosa, serius decoloria; stamina tepalis breviora; antherae flavidae, filamentis ca. duplo longiores (v. p. 52, fig. 41; nee uli Buchenau in Monographic. »breviores«). Fructus trigono-ovato-conicus, perigonium aequans, castaneus; semina 1,25 mm longa, oblique ovata, castanea.

In lichtren Gehölzen der Hügel und Berge vom östlichen Frankreich durch Mitteleuropa bis Norditalien, Dalmatien, Albanien (Baldacci), Rosnien, Macedonien, Bulgarien, Rumänien, Podolien und in die Ostseeprovinzen verbreitet; in Russland einzeln bis Moskau und Nowgorod (Petunnikow); in Dänemark selten; in der nordwestdeutschen Tiefebene, Norwegen, Schweden und dem südlichen Finnland einzeln und nur verschleppt. Verwildert bei Rivcrdale in New-York. — Die Samen von *Luz. nemorosa* bilden oft einen Hauptbestandteil des im Handel vorkommenden »Waldgrases« oder »Schattengrases«. Dadurch wird die Pflanze öfters verbreitet (s. z. B. Nilsson in Bot. Notiser (1882) 103). Der überhängende Blütenstand mancher Formen dieser Art erinnert oft auffallend an die Gestalt einer platzenden Rakete.

Nota. Cl. Aschers. et Graebner, 1. c. 502 hasce formas distinguunt:

A. Flores 2,5 usque 4 mm longi.

I. *macrantha*. — *L. albida* DC. d. *macrantha* Beck, Fl. Nieder-Österr. (1890) 159. Flores 4 mm longi. — Nieder-Osterr. Bosnien.

II. Flores 2,5 usque 3,5 mm longi.

a. *leucanthema*. — *L. albida* et *Imcanthema* Wallr. Sched. crit. (1822) 450. — *L. albida* n. *typica* Beck, 1. c. — Caulis crectus vel adscendens, rigidiusculus. Inflorescentia plerumque contracta. Tepala alba vel sordide alba, rarius (praecipue in statu fructificationis) rubescentia. — Forma frequentissima.

2. *laxa* Aschers. et Graebn. 1. c. 503. — Inflorescentia laxa, ramis tenuibus, distantibus.

b. *cuprina* Aschers. et Graebn. 1. c. 503. — *L. cuprina* Rochel, Herb. t. Schult. Osterr. Flora, 1. cd. I. (1814) 572; Reichb. Fl. germ. exc. (1830) 92. — *L. intermedia* Baumgarten, Knum stirp. Transs. III. (1846) 380. — *L. rubella* Hoppe in Flora II. (1849) 484 (sine descr.), Dec. gram. (4 820—2') 68. — *L. albida* p. *erythranthema* Wallr. 1. c. — *L. albida* var. *versicolor* Bluff et Fingerh. Comp. Fl. germ. I. (1825) 443. — *L. albida* fl. *rubella*

Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. II. (1826) 599. — *L. albiila* b. *cuprina* Jlucl. PL Ban. (1828) 3, 27. — *L. nemorosa* var. *colorata* E. Mey. in Linnæa XXII. (1849) 396. — *J. nemorosa* h. *rubella* Garcke, Fl. Nord- u. Mittel-Deutschl. 2. Aufl. (1851) 340. — *L. angustifolia* b. *rubella* Garcke, ibid. 3. Aufl. (1833) 348. — *L. fuscata* Schur in Verh. Siebenb. Nat. Ver. X. (1859) 200. — *L. alpigena* Schur, Enum. pi. Transs. (1866) 681. — *Laetia viridis* vel sub-griseo-viridis, plerumque gracilis. Caulis saepe rigidus: folia plerumque rigidiuscula. Inflorescentia plerumque valde brachiata, late corymbiformis, multiflora, ramis gracillimis. Tepala laete testacea (rotbraun) vel cuprina. — In Gebirgen.

2. *fuliginosa* Asch. Fl. Prov. Brand. I. (1864) 740. — *L. albida* y. *fuliginosa* Beck, 1. c. — *Topala fuliginosa*. — Ricsengbirge, Nieder-Oesterreich, Siebenburgen.

[Diversitatem, quam cl. Ascherson et Graebner, 1. c. inter plantas rubrifloras in montosis et in planitie enatas statuunt, non affirmare potui. Specimina floribus intense coloratis c. monte Vogeso anno 1900 in Argentoratensium hortum botanicum et in hortulum proprium Brœmac translata, annis sequentibus ad hunc usque diem tepala fere tota alba praebeuerunt; ergo colorem rubrum (vel fuliginum) propter insolationem validiorem et frigus acius montium ortum esse puto.)* André, Jahresb. Nat. Ges. Hann. XXIV. (1874) 70) in monto, quam nos Siintel nominamus. post frigora serotina plantas rubrifloras locis observavit, ubi antea semper floribus albis ornatae erant. — V. etiam *L. nivcam*. Fr. B.]

B. Flores 2 mm non attingentes.

I. *parviflora* Dull, Fl. Grofil. Baden I. (1857) 323. — Caulis plerumque rigidi. Folia sensim in acumen longum, angustum, arcu ciliatum attenuatum. Inflorescentia parva (non saepe ultra 3 cm lata), corymbiformis, densa et multiflora (saepius rami parvi in axillis foliorum superiorum adsunt). Bractae fere semper 2-frondosae. Flores saepe fusciscentes sive fuliginosi. — Zerstrut.

II. *hyloyiton* Aschers. et Graebn. 1. c. 504. — Glauca; laxa. Rhizoma stoloniferum. Caulis tenuissimus, latus, impendens. Inflorescentia diffusissima; flores albi. — In sehr dichten schattigen Waldern des Harzes.

Hac formae meae opinione non satis propriae sunt, sed propter foecunditatem et humorem soli, densitatem umbrae et mensuram frigoris formatae et saepe inter se transeuntes.

L. nemorosa X *nivea*. — *L. angustifolia* X *nivea* Favrat in Gremli, Excurs. fl. d. Schwyz, 3. Aufl. (1878) 377. — *J. Favratii* Richter, PL Eur. I. (1890) 485; Beyer in Verh. bot. Ver. Urund. XLI. (1900) p. XVIII. — Similis *L. niveae* flores ca. 4,5 mm longi, cretaceo-albi; fructus ca. 3 mm longi; semina abortiva. Bois de Sauvabelin, Lausanne. — *B. rubella* R. et O. Schulz in Aschers. et Graebn. (flores ca. 3,5 mm longi, rubescentes); Ratzen in Tirol.

L. nemorosa X *silvatica*. — *L. Herma?mi Midleri* Aschers. et Graebn. 1. c. 507. — Caulis rigidi, ca. 40 usque 50 cm alti; folia ca. 8 mm lata, sensim attenuata, caulina longiora, inflorescentiam saepe superantia. Tepala griseo- vel luteo-alba, dorso interdum viridia.

Arnsberger Wald, Westfalen, II. Müller.

14. *L. silvatica* (Huds.) Gaud. Agrostol. helv. II. (1844) 240. — *Juncus pilosus* var. *d.* (et f.?) L. Spec. pi. ed. 4. (1753) 329; ed. 2. (1768) 468. — *J. silvaticus* Huds. Fl. angl. ed. 1. (1762) 154; Flor. dan. III. (1769) t. 444 (mala). — *J. nemorosus* var. *p.* Poll. Hist. pi. Palat. I. (1776) 352. — *J. nemorosus* Moench, Enum. pi. Hass. (1777) 469 (t. Kew Ind.). — *J. maximus* Reich. Fl. Moeno-Francof. II. (1778) 482. — *J. montanus* var. *a.* Lam. Encycl. méth. bot. III. (1789) 273. — *J. latifolius* Wulfen in Jacq. Collect. III. (1789) 59. — *J. pilosus* A, *fascicularis* (et f. *fasciculatus*) Schrank, Baiersche Fl. I. (1789) 624; Ehrhart, Beitr. VI. (1794) 439, 140; Smith, Engl. bot. XL (1800) 737; Rostkovius, de Junco (1804) 28. — *L. maxima* (Lam. et) DC. Fl. franc. III. (1805) 160; Host, Ic. et descr. gram. austr. III. (1805) 65 t. 98; Desv. in Journ. de bot. I. (1808) 448; Sturm, Deutschl. Fl. IX. (1844) H. 36. — *L. intermedia* Nocc. et Balb., Fl. Ticin. I. (1846) 468 t. ParL, Fl.

*) V. Hilm: Hildbrand, Experimente mit einem rotblütigen Pfl. von *Achillea Millefolium*, in Ber. deutsch. bot. Gesellsch. XXII. (1904) 471.

V.ii. a. genuina Coutinho L. c.
 »Caulibus basi dncUfi vaginis foliorum
 ^•iistis non vel letter ftbrcmfr-flfflis;
 foljis glnlrit; luli> lineai'ibus, scnsim et
 tongiurimc am mi mil is. l>asi plan is, apice
 canaliculalis, cilia'is «.

Var. (i. yelutina Coniinho I. c
 — /.. <v/W'ina Lange in Yidensk. Med-
 delels, Kjdbenbaro (4381) 93. «Cauft-
 bus hnsi vnginis folionim inferiorom
 cmortuis fibroso-tissts dense cinclis;
 foliis angusle lincaribus et longissime
 atmniuilis, raiialinn'alo-invcJut is apice-
 <we Lortis, long*? el remote cfliialis,
 paginfi BQperlore glalii-is, BobtDB ilcnae
 tomcnlo*) tlctersibili cauo-velutiuis*,

»Inter a. et ft. specimina cerU
 mleriicdiii ohsrrvaliinus*.

Auf grasigen Bergabhängen uad in
 Kflstanienwäldern von Iberii*n; die
 vac. nrhifimi j_n licira und Alemtlouro
 (Portugal).

17. L. nivea (L.) DC. Fl. franc.
 W- (4805) 158. — J. pilosui TOP-
 '• Spet, pL ra. |. ;i ::.:!i MO. —
 J. niceus L. (Tli. EL Nathorat) in Amoen.
 acid. IV. {I:;3} /,s(: |. Spci. pl.
 ed. 2. (1762) 4 GK; WuliVn in Jaeg,
 CoQeet lit. [78fl) - i; RMtiunios, dfi
 JuntD (i Mil) 3 |; s. hkiilir, bot Hftiidi).
 '• Anil. 1. (lgo3). L. 98*; Bo«t, lc
 et deMSE cram, duslr. IV. (1809) 54
 t~ 9»; D«T, in Jniii-u, dfi bot 1. (1808)
 <6<i 8tonn, DcaLschl. II DL (1814)
 H. 16; I., M.v. Syaops. Umalarum
 (382) (8; Laharpa, Hffoogr. Jont
 (1887) 178; Kimlli, l-jiutn. pi. III.
 1x41 } 306; Uei.'hh. li.-iits.-lil. PL IX.
 (1847) t. 3«4, r. 85i; B. H«y. in
 unmaea, XXD. (1849) 39 1; Buchenaa,
 Monogr. Joncae. (1890) loo L 8, f. I
 (rad.) et Pring«heim'a lahrb. XXIV.
 0893) ios t. 12, I 18.iw.,
 pisLJ. — Juneo&s nkteum O, Ktzc.
 t • 72(u. Beyer in WHi. bot ?er.
 Brand. XII. [isoo] XVI; Auhett. ». .
 Graeln. Synoiaitd«nr. n. IL *
 (1904) 506. — L&» ca««pfUwa, sive
 stolecmlfera. Caul*... SO usque 8i> (raro
 90) •in iiii. Vaginae boiQara et cate-
 pbylla ftMeaceatia; folia barilaria 10

*) Potiii suliliis vtlulina in imlli'i alia
 specie generis Luxulae obsorv&vi. Vr. B.

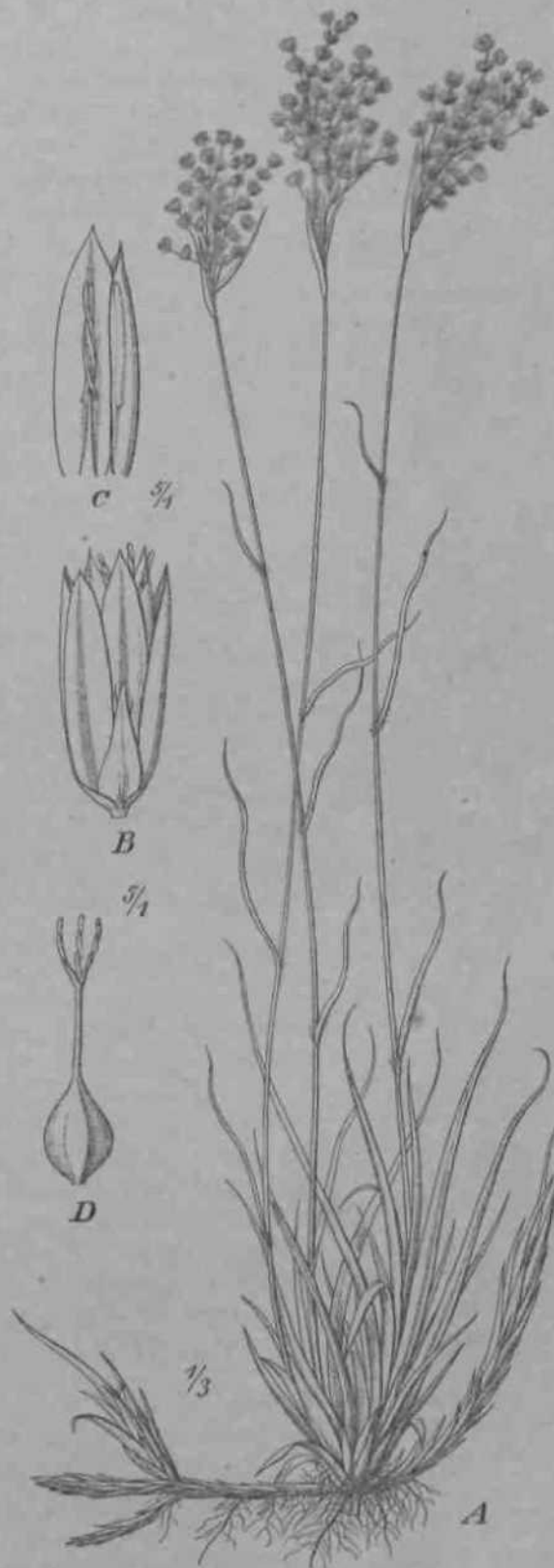


Fig. «8- E w w b f a * * TM 1 var. genuina. i spe-
 B Flos in i basi.
 C Tepal duo cum staminibus, D Pistillum. —
 B—D Sec. pi. Bo urged* ". 2742. — Origin.

usque 20 (raro 30) cm longa, plana, usque 4 mm lala, scnsim angustata, apice canaliculata (v. p. 16, fig. 12.D), caulina lenuia longius canaliculata, omnia plus minusve dense ciliata. Inflorescentia erecta, supradecomposita, densa, corymbosa, a bractea infima et saepissime etiam a folio supremo superata. Flores conferti, 4 usque 5, rarius 5,5 mm longi; tepala fere tola membranacea, nivca (raro dorso rubella)¹, serius decoloria, lanceolata, acuta; stamina tepalis inlcrnis ca. y_4 breviora; antherae filamentis vix longiores, rubrae, post anthesin fuscae. Fructus trigono-sphaericus, longius breviusve mucronatus, pallide castaneus; semina ca. 1,5 mm longa, oblique obovata, castanea.

In Gebüsclien und Waldrändern höherer Gehirge: Pyrenäen und von denselben nach Arragonien und Catalonien hinabsteigend; Auvergne; in den westlichen und centralen Alpen östlich bis Salzburg, Kärnten und Görz; nördliche Apenninen; in der bayrischen Hochebene bei Lechbruck unweit Schongau. Für Groatien höchst zweifelhaft (Aschers. u. Graebn.) Verschleppt beim Ostseebade Rauschen nördlich von Königsberg 1890 (Schumann in Ber. deutsch. bot. Ges. IX. (1891) [104]).

Nota. Formae sequentes, ab auctoribus pro varietatibus laudatae, mihi non satis diversae videntur:

Var. *livida* Dcsev. 1. c. — Tepala luteo-viridescens; antherae jam in anthesi fuscae. Forma rara, an morbid a?

Var. *rubella* Mortens und Koch in Röbling, Deutschlands Fl. II. (1826) 600. — *L. nivca* var. *rubescens* Favrat in Gremli, Exc. Fl. Schwiz, 5. Aufl. (1885) 419; Beyer, 1. c. — Tepala dorso rubella. In culturè in formam albifloram recedit. (Schröter in Franzoni, Pianta faner. Svizzera Insubr. (1888) 225).

Var. *minuta* Beyer, 1. c. — Flores 4 usque 4,3 mm tantum longi.

Schwiz meliriaci; Val Passio in Piemont.

b. *angustata* Aschers. et Graebn. 1. c. 507. — Folia valde angusta, rigida, complicata. Im Mittelmeeergebiet nicht selten.

L. nemorosa X nivea.

L. nivea X pedemontana Buchenau 1. c. (1890) 101. — *L. Levieri* Aschers. et Graebn. 1. c. 509. — Inflorescentia magna; flores ca. 4 mm longi; tepala externa subbreviora; antherae nonnullae apice furcatae; granula pollinis pro parte, fructus et semina omnia abortiva.

Im Walde della fornace bei Boscolungo in den etruschen Apenninen (E. Levier, 1887).

18. **L. elegans** Guthnick in Sched. lib. azor. Hochstetteri (1838) n. 126 et Seub. u. Hochst. in Wicgnianns Archiv IX. 1. (1843) 10 (nomen tantum). — *L. azorica* Wats. in London Journ. of bot. II. (1843) 408 et VI. (1847) 393. — *L. purpurea* Watson ibid. III. (1844) 608, non Masson. — *L. purpureo-splendens* Seub. Fl. azor. (1844) 23 t. 4. E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 392; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 101. — *Juncodes elegans* O. Ktze. 1. c. 724; Trelease in 8. ann. rep. Miss. Bot. Garden (1897) 153. — Gacspitosa vel distincte stolonifera; viridis, Caules 20 usque 30 cm alti, diam. 1 usque 2 (raro 2,5) mm. Vaginae basillares et cataphylla purpurascens; lamina 10 usque 15 (raro 18) cm longa, 2 usque 5 (raro 6) mm lata, sensim acutata, breviter canaliculata, longe ciliata; folia caulina parva. Inflorescentia supradecomposita. Flores ca. 4,5 mm longi, dense conferti, purpurei; tepala tenuia, lanceolata, acutata vel mucronata, interna distincte longiora; stamina tepala dimidia vix aequantia; antherae filamentis ca. triplo longiores. Fructus trigono-sphaericus, mucronatus, castaneus; semina ca. 1,7 mm longa, oblique obovata, castanea.

In Bergwäldern der azorischen Inseln Gorvo, Flores, Fayal, Pico, Terceira, San Miguel.

19. **L. Seubertii** Lowe in Hook. Journ. of bot. and Kew Gard. Misc. VIII. (1856) 300. — *L. juncipurco-splendens* Goss. in sched. non Seub. Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 102. — *Juncodes Seubertii* O. Ktze. 1. c. 725. — Stolonifera; viridis. Caules erecti, 35 usque 50 cm alti. Vaginae basillares et cataphylla lutescens; folia basilaria latc-linearia usque 30 cm longa et 10 mm lata, sensim attenuata, apice tantum canaliculata, dense villosa-ciliata. Inflorescentia nuda, laxa; flores fere 5 mm longi, singuli

vel 2,3 approximati,
pallido fusciscentes;
 i<*ji;h **teouia**, **laneeo-**
lato-linearia, **longe**
 acuminate, taternawb-
 fongiora; stamina lo-
 palifi ca, dupJo bre-
 viorn; anLliente iila-
 monta **Btthaeqtarites**.
 FrucUis Irigono-sphac-
 Hftun, **raucronalu**^ Inl-
 vutt wl **pallide** casta-
 neus; semini |,7 mm
 longa, oblique-obovata,
 castanea.

Anliis'-liigenKcl-
 send Insel Madeira,
teltoo (Mundon n.
 147; Lowe n. 817).

% 4; v. !. AS.

ViriJcB; spars im
 l'iiiatae, 3cius saepe
 giabrae. Caules **erecti**
 vel adKccudoules, tere-
 te*, laeves. LiYinioa
 plu aa, aensim angii-
 atalrt, anb npicc tdiittim
 can'ilitulaU, **njbokU**.
 Inllloreunentia supra-
decompoeita anllicluta,
vix corymbosa*, **Bores**
 l'lvnimque scgregfili.
Bractea iiiiilrtiu fron-
 descens, ioflon scntia
bravior. Stilus brevis
 {in Z/. yhihrata el- <*<"-
 die Bd interdmm t>vu-
 l'iuin ricijjiuti!>}, St'inin^i
 ftjpice tn-e-issime g ii-
 seo-apicalata,

So. *L. gigantea*
 Dfcsy, in loom, dc Lot,
 L (1818) 145. — C^
 perus lanuginos EffJM
 Rail in eched. — *L.*
patmictlatQ Dear, i. c.
 U7 L5, r. ij H.B.K.
 Nov. >.,i. el spec, J)l.
). ii,345) 233*, vn.
 (184ft)i. 697; E.Mcy.,
 Sync>[s. 1.it/ul. 1813]
 9; Laharpe, Monogr,

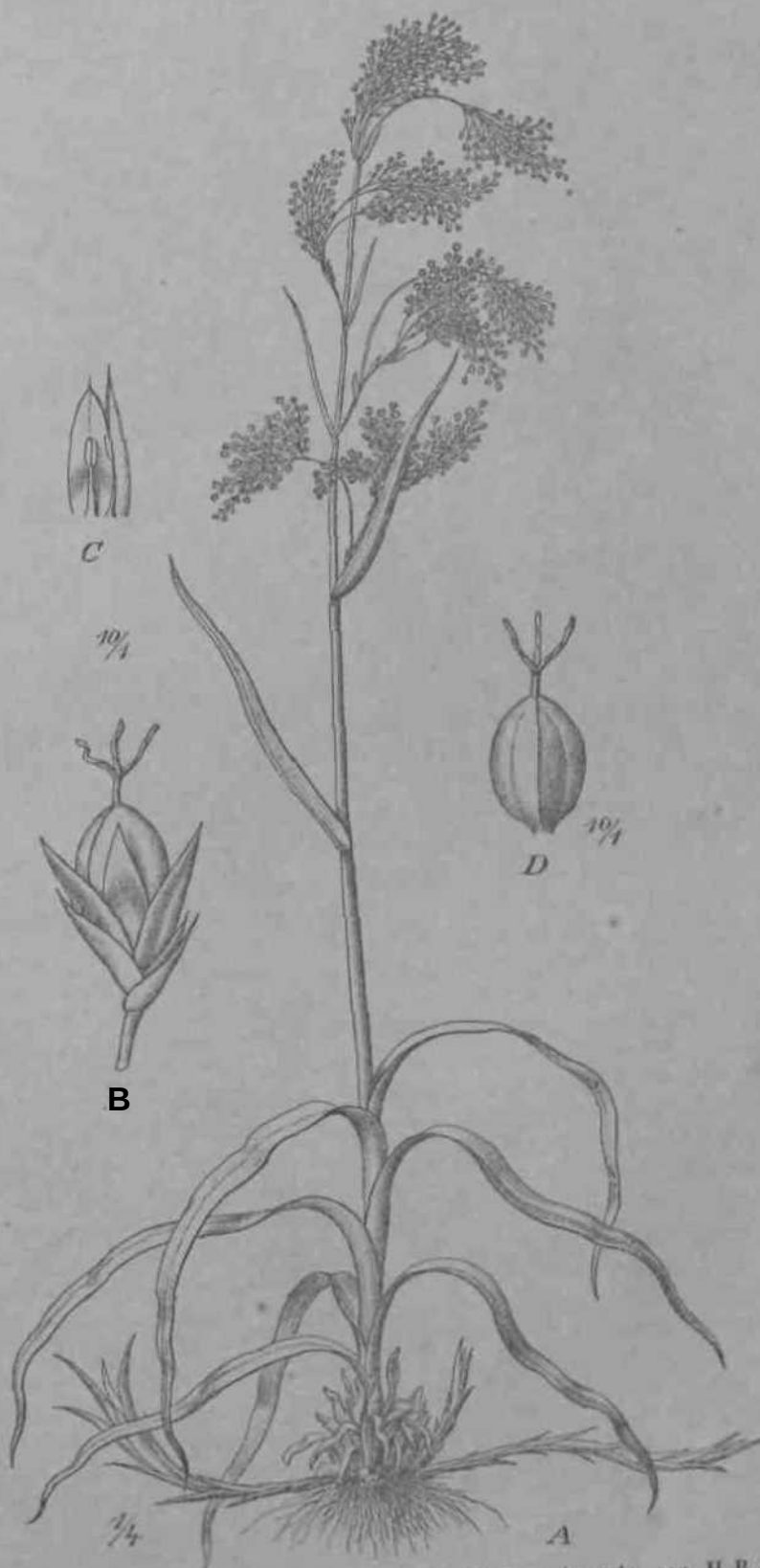


Fig. 44. *Luz. gigantea* Desv. A planU Bown^s (pr. pte. sec. H. B. K.
 l. c.). B Flus cum prophyllis et fructu. C Tepala cum staminibus.
 D Fructus submaturus. (B—D, Mexico, leg. Schaffner). — O., , ,

Tone. (1827) 169; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 301; E. Mey. in Linn. XXII. (1849) 398. — *L. latifolia* Liebm. in Vid. Mcdcl. Nat. Foren. Kjobenhaven (1850) 47; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. III. (1871) 347, VI. (1879) 413, in Flora (1886) 169 et Monogr. Juncac. (1890) 103. — *Juncodes spadiceum* var. *giganteum* O. Klz. 1. c. 724. — *Juncodes giganteum* Sheldon in Minnesota botan. studies I. (1894) 62. — Caules adscendentes, cum inflorescentiâ usque 90 cm alti. Folia usque 30 cm longa, sparsim ciliata, serius fere glabra. Inflorescentia maxima, elongata, difflusa; rami graciles, saepe curvali. ultimi e axillis foliorum superiorum orientes. Prophylla plerumque integra. Flores segregati, fusi vel castanei; tepala subaequilonga, lanceolata, aculata, sive mucronata; stamina tepalis breviora; antherae ovatae, filamentis aequilongae usque fere triplo breviores. Fructus perigonium aequans vel paullo superans, trigono-ovatus, obtusus, stramineus, saepe rubro-maculatus; semina ca. 1 mm longa, oblique-obovata, castanea.

In Gebirgswaldern der andinen Provinzen, von Mexiko südlich über Venezuela, Neu-Granada bis Ecuador, Bolivia und Peru verbreitet.

Nota. *J. lactovirens* Liebm. 1. c. 46; Buchenau, 1. c. (1873) 347 est forma laxa, pallida, fere glabra, in silvis densa et *L. giganteae*. *L. denticulata* Liebm. ibid. [*L. parviflora* var. *denticulata* Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1885) 171 et in Flora 1. c.] est forma parva, gracilis et. Monogr. Juncac. p. 105).

Nota praoliminaris.

Species 21, 23, 24 et 25: *L. glabrata*, *effusa*, *parviflora* et *spadicea* in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1885) 171 et in Monogr. Juncac. (1890) 105 in speciem collectivam comportavi et nomine: *L. sp. coll. variabilis* salutavi. Formae intermediae interdum occurrunt (prob. etiam inter *L. giganteam* et *parvifloram* et inter *parvifloram* et *chinensem*).

21. *L. glabrata* Desv. in Journ. de bot. I. (1808) 115 t. 5, f. 3; Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 107. — *Juncodes spadiceum* var. *glabrescens* O. Ktze. 1. c. 724. — *Juncodes glabratum* Sheldon in Minnesota bot. studies I. (1894) 62; Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Flora II. 2. (1904) 509. — Stolonifera. Caulis erectus. Folia plana, inferiora abrupte, superiora sensim angustata, plerumque glabra. Inflorescentia erecta, supradecomposita, anthelata; rami graciles, plerumque erecti; prophylla paullo ciliata vel integra. Flores segregati, majusculi, castanei; tepala aequilonga (vel externa subbreviora), lanceolata, acutata; stamina tepalis $\frac{1}{2}$ breviora; antherae lineares, filamentis ca. $\frac{1}{3}$ breviores; stylus ovarium aequans. Fructus perigonium aequans, trigonosphaericus, longius mucronatus, rubro-fulvus; semina 1,3 usque 1,8 mm longa, oblique-obovata, rubro-fulva.

Var. vera Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncac. (1880) 83. — *Juncus pilosus* L. G. *glabrescens* (*J. glabrescens*) Schrank, Baierische Fl. I. (1789) 621 (v. etiam Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. [1898] 664 adnot.). — *J. glabratus* Hoppe in sched. et in Rostkovius, de Junco (1801) 27. — *J. intermedius* Host, Ic. et descr. gram. austr. III. (1805) 65 t. 99; Desv. 1. c. — *L. spadicea* var. *glabrata* E. Mey. in Syn. Luz. (1823) 8 et Linnaea XXII. (1849) 399; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 170; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 298. — Planta robusta, sed raro ultra 30 cm alta. Folia lanceolato-lineariter lanceolata, usque 10 mm lata, caulina (4 vel 5) lanceolata. Flores 3,5 mm longi.

Var. *Desvauxii* (Kunth) Buchenau 1. c. (1880) 83. — *Juncus montanus* y. Lam., Encycl. méth., bot. III. (1789) 273. — An *L. spadicea* DC. var. *obtusata* E. Mey. Synops. Luzul. (1823) 8(?)j. Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 170. — *L. Desvauxii* Kunth, Enum. pi. III. (1841) 304. — *L. spadicea* DC. var. *Desvauxii* E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 400; Gren. et Godr. Fl. Fr. (1856) 353. — Caules graciliores, usque 60 cm alti. Folia (etiam caulina 4 vel 5) late lineariter, usque 8 mm lata. Flores 3 mm longi.

Zwischen Steinblöcken und niedrigem Gebüsch höherer Berge. Var. vera in Catalonien (Willk. Suppl. Prodr. Fl. hisp. [1893] 46), auf den Kalkalpen von Reichenhall, Salzburg, Tirol, Krain, Niederösterreich und Bulgarien (Musala, leg.

Var. *fastigiata* (E. Mey.) Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncaceen (1880) 81. — *L. parviflora* aut. mult. — *L. fastigiata* E. Mey. Synops. Luzul. (18J3) 9. - *L. meLocarpa* Vw. ? *. fastiffiata* E. Mey. in Linnaea III. (1883) 374. - *L. m^moearpa* Desv. var. *fusea* Hook FL bor-amer. II. (1840) 188. - *L. neglecta* Kunth, Enum. pi. HL (1841) 301. — *L. spadieea* DC. var. *parviflora* E. Mey. in Linnaea XXII. (1.849) 402. — Inflorescentia plus minusve corymbosa; rami suberecti, K^ru^{CB} saepe curvaU. Tepala castanea vel fusca. Fructus plerumque castaneus, raro pauwus.

Var. *melanocarpa* (Michx.) Buchenau, *ibid.* — *Juneus inelanocarpus* Michx. Fl. bor.-anier. 1. (1803) 190. — *Luxula melanocarpa* Desv. 1. c. 142 t. 5, f. 2; E. Mey. Synops. Luzul. (1823) 40; Labarpe, Monogr. Jonc. (1827) 469. — *L. melanocarpa* [J. *pallida* Hook. Fl. bor.-amcr. H. (1840) 488. Kunth, Enum. pl. III. (4841) 299. — J. *spadicea* var. *melanocarpa* E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 403. — *L. altissima* Turcz. in sched. t. E. Mey. in Ledebour, Fl. ross. IV. (1853) 217. — Planta elata. Inflorescentia plerumque distans; rami distantes (saepae horizontales), ramuli capillares. Tepala pallida, straminea, intransparentia. Fructus castaneus vel niger, rarius pallidus.

Nota. An buc pertinet *L. labradorica* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 291?

Var. *subcongesta* (S. Wats.) Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 110. — *L. spadicea* var. *subcongesta* S. Wats. Bot. Calif. II. (1880) 202. — *Jimcoides subcapitatum* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXI. (1901) 401. — 30 usque 60 cm alta. Folia late-lanceolata, usque 9 (raro 10) mm lata. Inflorescentia anthelata; ramuli graciles, arcuati; illos turmatim in glomerulos capituliformes bemispachyricos aggregati.

Colorado (Holm n. 16, Sbear n. 4611), Kalifornien; verwandte Formen auch aus Sitka bekannt.

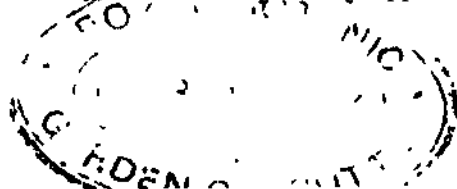
Nota. Cl. Rydberg fructum in planta Searii perigonio breviorum dicit; in pi. an l. Ilium etiam breviorum invenio, sed in speciminibus Sitkensis acutiusculum; ulterius observandum restat. An species diversa?

Nota. J. *parriflorus* Retz. Fl. scand. cd. 2. (1795) 81, t. Kew Index a = *L. spadicea* DC.

In lichten Waldern, zwischen Gebüsch und auf Tundren der Eubarktischen (liegenden, in Amerika südlich bis Neufundland, Maine und Oregon. — Var. *fastigiata* in alien drei Krteilen. — Var. *melanocarpa* in Europa sehr selten, häufiger in Ostasien und namentlich in Nordamerika (hier auch die Form mit blassen Blüten). — Var. *subcongesta* in den westlichen Gebirgen von Nordamerika.

25. *L. spadicea* (All.) DC. Fl. franc. III. (1805) 159. — *Juneus pilosus* p. L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 329, ed. 2. (1762) 468. — *J. spadiceus* Allioni, Fl. pedem. II. (1785) 216. — *J. alpinopilosus* Vill. Hist. pi. Dauph. I. (1786) 318 (nomen tantum). — J. *spadiceus* Vill. *ibid.* II. (1787) 236; Rostkovius, de Junco (1801) 30. — *L. spadicea* Desv. in Journ. de bot. I. (1808) 146; E. Mey. Synops. Luzularum (1823) 8; Labarpe, Monogr. Jonc. (1827) 170. — *J. nigrescens* Schrank in sched., t. Schult. fr. in Röm. et Schult. L. Syst. pi. VII. 4. (1829) 256. Kth. Enum. pi. III. (1841) 304; E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 309; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (4865) 39 (in flor.); XXIV. (4893) 409 (anthes.), in Engler's Bot. Jahrb. VII. (4885) 474 et Monogr. Juncac. (4890) 444. — *Juncodes spadiceum* O. Ktze. (cum var. *laxiflorum*) 1. c. 724; Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (4904) 544. — Caespitosa, raro stolonifera. Caules graciles; folia anguste linearia, sparsim ciliata. Inflorescentia decomposita, anthelata, interdum nutans; rami graciles; flores plerumque turmatim approximati; bractaeae et prophylla florum lacera vel ciliata. Flores ca. 2 mm longi; tepala aequilonga, lanceolata, acuta usque aristato-mucronata, integra, raro apice denticulata, plerumque castanea, raro nigra vel pallida. Fructus plerumque perigonio paullo longior, trigono-ovatus, plerumque mucronatus, castaneus vel fulvus; semina ca. 4,3 mm longa, oblique obovata, vitellina vel fulva.

Var. *Allionii* E. Mey. 1. c. (1849) 404; Villars, Hist. pi. Dauph. II. (1787) t. 6^b; Host, Jc. et descr. gram. austr. III. (1805) 63 t. 99; Sturm, Deutschl. Fl. VII. (4809) H. 28; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 387, f. 8B7. — Plerumque usque 80 (raro 30) cm alta; folia 1 usque 2,5 (raro 3,5) mm lata. Antherae filamentis triplo usque quadruplo longiores. — Variat: ramulis inflorescentiae elongatis (var. *laxiflora* Desv. 1. c.) — altior (var. *aucta* Schur, Enum. pi. Transsilv. [1866] 684) — in Batau maturo fere omnino glabra (*Juneus spadiceus* ft. *glabratus* Wahlenb. Fl. carpat. princ* [4844] 402 non Hoppe, nee Host; *L. carpatica* Kit. in Linnaea XXXII. [1863] 387. — *L. spadicea* A. b. *carpatica* Aschers. et Graebn. 1. c. 643) — floribus sordide luteis? 2. b. *pallidis* Use *ibid.* 513 — et juncis; floribus approximatis.



Var. *Candollei* E. Mey. 1. c. (1849) 401. — *L. parviflora* DC. Fl. franc. V. (VI. 1805) 305 non Desv. Gren. et Godron, Fl. France III. (1856) 354. — 20 usque 33 cm alta. Folia 2 usque 3,5 (raro 5) mm lata, caulina 4 usque C, majora. Flores ca. 2 mm tantum longi, spadicei; antherae filamentis triplo longiores.

Var. *Wahlenbergii* (Ruprecht) Buchenau 1. c. (1885) 171 et (1890) 112. — *L. parviflora* Desv. var. *intermedia* Wahlenb. Fl. suec. I. (1824) 217. — *L. glabrata* Fries, Nov. Fl. suec, Mantissa I. (1832) 128 non Desv. — *L. parviflora* Kunth, Enum. pi. III. (1841) 300 pp. pte. — *L. Wahlenbergii* Ruprecht, Beitr. Pflanzenkunde Rufflands II. (1845) 58. — *L. horealis* Fries, Summa veg. I. (1846) 219. — *L. spadicea* rj. Kunthii E? Mey. 1. c. (1849) 403 et in Ledebour, Fl. ross. IV. (1853) 217. — *L. ylabrata* Fl. Dan. Supplem. 1. (1853) t. 12, non Desv. — Caules 15 usque 25 (raro 40) cm alti, minus foliati, folia basilaria ca. 3 mm lata. Ramuli inflorescentiac graciles, saepe curvati. Flores saepe 3 vel 4 approximate Bractee et prophylla laccra et ciliata; planta reliqua fere glabra. Tepala castanea; antherae ovatae, filamentis aequilongae (vel breviores?) Fructus plerumque perigonium aequans.

Var. *divaricata* (Watson) Buchenau. — *L. divaricata* Watson in PPOC. Amer. Acad. XIV. n. ser. VI. (1879) 303; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 111. — *Juncoides divaricatum* Coville in Contrib. Un. St. Nat. Herb. IV. (1893) 209. — 15 usque 25 cm alta; folia denique glabra, caulina 2. Inflorescentia supradecomposita, laxa; rami longiores horizontaliter divaricati, ramuli nutantes. Flores castanei; antherae filamentis duplo longiores. Var. *Wahlenbergii* valde affinis.

In Felsspalten zwischen Geröll, Gebüsch und auf Alpenweiden. — Var. *Allionii* Pypenaen, Alpen, Apenninen, Vogesen, Schwarzwald, Karpathen, Gebirge von Siebenbürgen, dem Banat und Bulgarien. — Var. *Candollei* selten in den Alpen und Pyrenäen. — Var. *Wahlenbergii* im arktischen Europa und Asien bis zum Ochotskischen Meere, Spitzbergen, Novaja-Semlja. — Var. *divaricata* in den Gebirgen von Kalifornien bis Washington.

• *L. arctica* x *spadicea*.

Subgen. HL *Gymnodes* Griseb.; v. p. 43.

Clarissae specierum.

A. Semina fere sphaerica, lateribus internis subapplanatis, basi non carunculata, fibrillis tenuissimis affixa. Stamina 6.

a. Flores parvi, 2 mm longi. Apex laminae subcalloso-obtusius. § 5.
26. *L. Ulèi*.

b. Flores magni, 4 usque 5 mm longi. Apex laminae acutius. §6.
27. *L. nodulosa*. 28. *L. nutans*. 29. *L. caespitosa*.

B. Semina oblonga, lateribus internis subapplanatis (in *L. africana* fere prismatica, obtusata) basi saepe carunculata, haud raro fibrillis tenuissimis affixa.

a. Stoloniferae vel caespitosae, sed non pulviniferae.

a. Inflorescentia erecta, paniculata, glomerulifera; ramus infimus (sive 2 infimi) remotus. Apex folii calloso-obtusius. Stamina 6. Caruncula basilaris magna. § 7.

30. *L. carioma*. 31. *L. subsessilis*.

p. Inflorescentia simplex usque supradecomposita, congesta, umbelloides vel anthelata.

I. Inflorescentia simplex vel paullo composita, capitulifera. Flores parvi, 2 usque 2,5 mm longi. Stamina 6. Semina non carunculata. Kleinere arktische Pflanzen. § 8.

32. *L. arctica*. 33. *L. arcuata*. 34. *L. confusa*.

II. Inflorescentia composita, spicigera (raro capitulifera); spiculae breviores longioresve, vel remotae, vel in inflorescentiam spiciformem vel conicam

contractae. Br&cteo doruna plerumque dliadne el eaepe Doribus
inniores. Stamina fi vd :t. Semicd bum brevtter carunculata. Gebirge von
Miild- nini Si'iiiiu-rikn [L. taocmosa Miiij: in Keuscelasd; L. xj>i'<it>t ark-
tis ch-s)pra; /. aiymwca aof Gebtrga des Hqusiorialen Afrika). . § 11.
:t;: />. ofiy* sinica. 3*; . ^ . spicata. 37. i. LtibaldiL

H8. />. ohUfifUtiK. 3!). />. racemose. (iff. Zr, //(< nmtjnii,

ii. L. sEcofea.

III. Inflorescentia e spicalin vd lapitulis cotnposita, wf-HSU, plerumque magna,
circumscripiooe plerrnoqie t.ini|>lc), rariua lobata, .^> < dense MIM-.(. Brac-
lenf (loriirt dliatm*, "ip-jcdi fero semper denliculata ?el clUatl (it />. boli-
/o</>v; Integra. Stamina G wsl ;t. Semina basi BOO carnncaia. Sinl-
tmerikn § 10.

42. L. atopdwmu. i3. L. antaribfoa. 43. L. maeustiniensis.

45. L. peruvia>tl. tti. />. hifir'H HtiVt,

IV. laflorowsenUa >iiii|iii- uque mpradecomnoda, capKolifSara jin />. campestri
var. r<ilti>nt. L. eomosa cl africanu i spicigera). Apes laminnc i-allsn-ubhiaUB.
FJorei ! ai que 3,5 (ritro 4) tona longi; bractea et ;r DpbjBa minus ctliata.
Tepala fere sery>; integra. Stamina 6 in L- Uptophylta ;t, in L. Wett-
steinii i vri ti). Somina apicc brerttar optnlala, bwA canmcuioia. § 11t.

17. />. modesta. ;i. // . UptophyUa, 49. L. Wvttsteinii.

50. />. rhadana. ;i. />. lonffiftora. at. L. hwaxiensis.

53. L. africana. ;i. L. comosa. 55. L. rumpestris.

b. l'inntilL* [julviiiil'iinites. Neuse eland § 12.

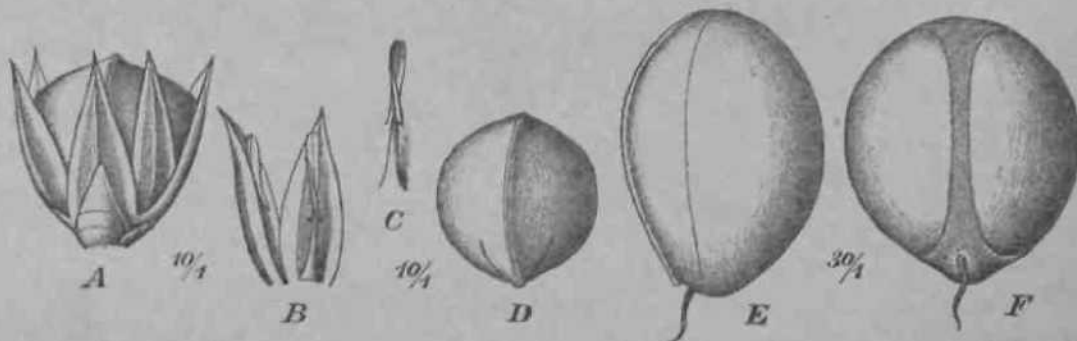
;i. />. Colensoi. SI. JJ. mimmiho, R8. L. ermukUa.

59. // . triendra. fio. L. pumila. (il. Xr. Cheteemmii,

% 5; v. p. 63.

Inflorescentia magua, repel itiwilLheltUa, illiTiHu. Florcs parvi. % mm longi. Semina
fere spbaerica, latenbus iuttmis sijtiil|>(m<iliri, muUa. — Apex laminae subcalloso-
obtusos.

S6. L. Wei Buchenau in Engler's Bot Jalir». \\\1, [1899] 577. — 1-axc
caespKosa. Caolca crecti, ierries, 'Hi usque 70 era ;ilii. Foia piano, gramintia, ple-
rtnnquc :t asqae B ftaro *) mm Jn.tn, sensim anfiiHlnlu, siffl* api....ftnaliculala; marguies
et m'es >|>n-;ini cili&U, SITIIN S;II'K- Fere fflubri; lillninn t'nli'inMi Kiisilnriiilll 10 usque



K%. 45. IjKula i '!! Buchanan [Braibia, Ulo n. OH), ^l Plos com Croeta raitlum. li l'it:ilja
duo cum stamibus. SIAMao. 0 Fructus maturus. E, F ^orneii u. lalaro ^t Q ventre, milti-
cunt; rfphe ilistinctn. — Origin,

14 cin lon^a. Inflorescdlkc rand crecti osqufl horizptolHer tllsanles, clon^ali (intiii i
usque 10 rut longi); btwteae t Infimac frondesceotew, infloreatentia uullo breviores;
capitdla panra, 8- usque 4- (tato 6-j Dora, Tepala aequiflonga, laoeolala, intugra,
rubescrjiiia, marginibua IOUJ merabranaccu, exterm acuUta, iaterna acata; riaraina f,

tepals paullulo breviora; antherae lineares, filamentis longioribus. Fructus perigonium aequans, trigono-sphacricus, obtusissimus, mucronatus, castaneus; semina ca. 1 mm longa, laevia, nigro-caslanea.

Südbrasilienische Provinz; in Waldern der Serra Geral, Sta. Catharina (Ulc. n. 19 H); in Sumpfen auf der Serra do Itatiaia, Rio de Janeiro (Ulc. n. 3508).

NoU. Habitus fere *huxuiae* *siivaticae*. — *Vlei* triisiltnit tor... inlir sultgoncra *Anthclato* *Qymnodes*.

§ 6; v. p. 13.

Inflorescentia erecta vel nutans, compoeta, spicoidea Tel uti-belloides vc] Bubautbdata. Bractae Homni ciliatae. Flores magis, 4 usque > mm longi. Stamina 6, tepalis ca. $\frac{1}{2}$ breviora. Silina longus; etigmata longiflrima. Lm ini magtii, trigono-tpbaerici, $\frac{1}{2}$ < tere pyramidato-acuminiati. Sciniini roagna, extaj Fere »pba< ica, intus spplanata, apicalata, 1>HJ DOH caroncolata, Qbrillifi lenuis->iiiiis affixa. Apox laminae acutatas. Planiae validae.

27. *L. nodulosa* (Bory) E. Mey. in *Limaaea* XXI. (1849) 410. — *Jutiritx tn>didosu* Bory de St. Viiicn el Chaub. in *Expéd. Korte*, Bot. III. (1832) 101. — *S. graeou* i Bory el Chaub. *Nouv. Pl. Peloponnese* Pl. Qyd. (183K) 23. i. i. l. r. i. — *L. J/>...eca* Km.Mi. Eoum. pi. IN. (1841) 310; *Coss<on* cl Dorieu, *Fl. Algérie* II. (1854—67) 257; *BoiffB. Fl orient* V. (1882) 34x; *Buchenau*, *Krit. Verz. ailer* . . . JUQCL...n (1880) 8), in *Engler'a Bot Jahrb.* VII. [4888] 175, in *Monofr. Juncac.* (1890) H7*), in *Flora* (1891) 71, 83 (lubcra). — *June-ode* nodulosum* O. Etze.

* Zeile S v, oliin lies <1>1 (; *L. graeaa* Kunth [nichi *noduloi* *).

A. Engler, Das Pflanzenreich. iv. M.

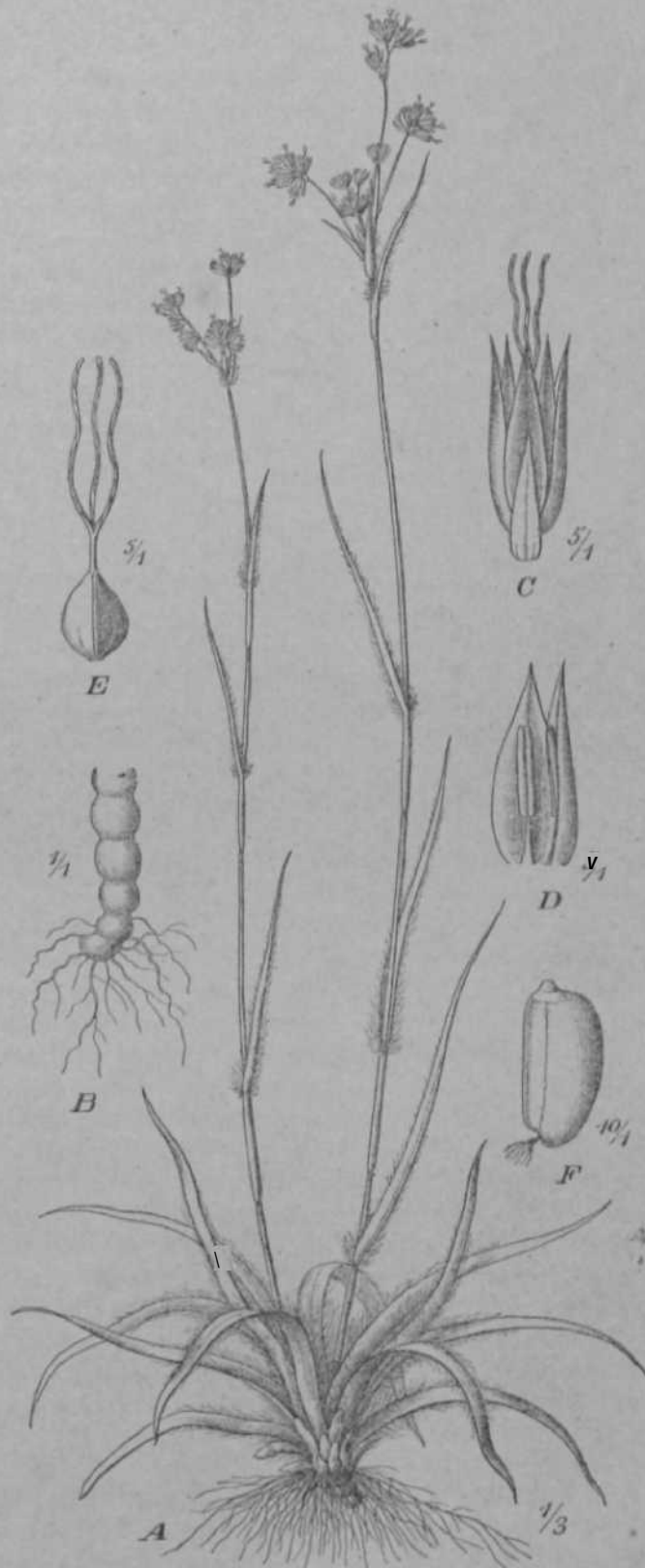


Fig. 46st. *L. nodulosa* (Bory) E. Mey. A Planta florans. B Filamentum moniliforme (radicibus et fibris emortuis foliorum (leucis). Sec. Bory et Chaub. I. <. F¹ l'los iii antherosi. C Tepala linn cum staminibus. EP¹ till. . . . F* Semen rofttumm, (Jloldrc ich in monto Taygelua log). — ihigin.

I c. m. Tnilmi in Bailandiejr el Trabut, FL AJgerie (1895) 79; Halacsy, *Consp. fl.* grace. 111. iltiui) £88. — Bbizoma obliqoom, rariuB aroehnn, pluricepa, crasai:m (fiiani. en, 3 nun), safipe ditiinliiin-innli^tiiM. Caules erecti, graciles, 30 usijwc 50 (rarius 17 usqj> 70) cm ;itii, tliam. I tuque I mm. Folia jilann, gramipea, usque 10 (rurius is) 'IN longs 'v' 4' mm lata, dense rillosa-chiata, auperae sonsini axutata, suhu-

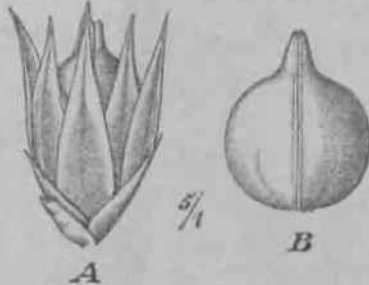


Fig. 46^h, *L. nutans* (Bory)
Hoy. A flat com fhictu raturu.
5 Fructus maturus.

laU. CapHuia 2 usque 7 (uro 14), 2-usque 8- (riro 7-) Bora; bractea iuinin frendescemt, Enflorescentia <tti^iir;tio brevior. Flora ca- fi ami fongi, wtriegati; icpihi ii<^inilonga, Integra, lanceolata, ariaiato-acutala, dorso wislanea, marginibus albo-Bsmbranaceis, anslis castinis vel pallidis; inlberat lineares, Oiamestia at. duplo lon^ior s; illis ovario brevior. Kmctus pcri('oniuni acijuuns, ferruginous sWe castan6usj semina ca. 2 mm longn, griseo-ferruginea, apice et basi lulcoia.

In eioijen Gegeri'hu dep sudliclien nml imlttorcn
MediterranprovtDz: Auf Lrccckneren Wiesen dec
(li^H inn! Uei-ge im Kii-engebie von Algier, in
Kleinasien (Sintenie n. 2Ei7, in Monogr. Juneac.

p. ir>2 iii-iuijilj.-li outer /.. *campestru* var. *multiflora* mfgcfuhrt), Krclu mnd Crieeben-
Inml. Dii' Aogftbeo: Holier] and Si/llii-n sinpi [rrtuinlich.

2». *L. nutans* (vill.) Duval-Jtraw ii' Boll. Soc Imt, France \. (1863) 77. —
Jimcus catnpestris var. *tf.* L. Spec. pi. ed. I. 17Gi| tr.9. — *J. nutans* Vill. in Gffib.
L. Sysi. pi, Bur, I. 1788 84. — *J. pediformis* Cbaix in Vill. lli>(. pL Dauph. 1 (II 86)
3is! II. (!" 187) 238 t. 6¹⁰. — *J. montanus* f. A Lam 31. n. 1. m. l. h., bol. III. (1789)
273. Rostkovius, de Junco (1804) 4:1. — *L. pediformis* (Lam, etj DC. Fl. IV;u<, III.
(1805; iGS; Desv. in Jbura. de bol. I. 1808; 16t; K. Hey. Syn. Ln/ul. (1>23) 20;
Uhaxp*, Hottogr. Ione. (1^17j ne: Kuntb, Enmn. pi. II. f184|) 311; Itidib.
Doutacal. FL DL (1847) 3*0 f. 847; B. Wey. in Unnaea Wli. (*d49j H9; Wlllk. el
Irfugc, Prodr. (1. bfc. I. (1861) 189; Buchenari En PrtngBhcin'B lahrb, IV. (1865) 43
(iafior.), in Eittger'i BoL JINI-II. MI. (1888] 178 >i En Honour, Juncac. (4890) I H i, —
Juncodes nutans O. Size. 1. & 7i>'. Aschers. n. Graebn. Sjnopa mitleleur. Fl. 11. ±.
(1904) 5 H. — Rblzoina crass am, horfeontale vel obliquum, vaguus emortuls abtectum.
Caulea ercdi, robnsti, iifi oscpra 1 li (raro 50] an altl, diam. 2 usque 2, ">. . . . Folia
[irius canalicukta, <<'iins plane, gramni'a, 4 vel 5 (rara rntcpic") nun lala et to usque
20 cm 1CHL:JL mpeme ;iiii.'ii^i.ii: apice mueronato-4mbulata (series s:it'p' mulica), hmgc
clRata. InfloreacnUa nutans, a s^i'-is pluribus paucifloris conapoalta [aed drcumscritpclone
interdiim simplet); mini infimi saepius loutgi sLijiifnii; braeiea iuxta [vd % infimae)
frondeacena, Ettfionreacentftin plenuttqufi mperansj spieae B- ttftjue tO-florae. Tepala
inL«fli» vel imlistiin'ic i-nittilala, extawa psalo IODglora,)ini;eoluta, acntaln, intcnia
oMonga, obln«a, taacronata, ontnis dorso dii=ate vel intensi as casUinea, marginibuff
albo-byalinU; antherae linearea, fikmcnlifi ca, quadruplo [(jr^iores; >iilus ovario longion
Fructm pcrigooiota aequans, superne fiarroj^neni vt'l castnnous; t«c-mma 2 mm longa,
ferruginea, bad el apii'e lufrola.

Auf Bergwieaeo dcr hfiheren Gebllge vou (iraunda, Asluricn, Arragonten,
Cataloni'i'ii' iif-r Pjrenien aad west-lichen Alj<en.

29. *L. caespitosa* <i.v in HhedL pi. Astur. «s. Sis. — »!/, }r.dif>rmis DC. <
Boiss. \in,i-r- I.MI. Bap, El (1839- —48) pr. plo. — *L. edtformia* var. *oactpito* 8aE.Bfe}
in Linnaea Vil. (1849) 4 MI. Wlllk. et Langs, Prodr. il. bittp. I. 186() 490; Trinwn
in Journ. of bol. 2. ser. I. (*,i) ISM; Buchenan En Ifta^er'a BoL Jahrb. VII. (4885)
175 -I Honogr, ifuncae, (1890) I is. — *Juncodes caespitosum* O, Etze. I, c. 724. —
/,; nutonfj offlnls, »ed dQlferl rhkomati tsnoiore, plu« mbntare erecto, canlibua gracilio-
riliis. 2i usque 2.11 em ;tlis, foliis angustis, canaHculatiBj inflorescenU tntnore, circum-
scrip. iim> plepumque simptid, tepalis pallidiorfjOB, superne crenulatis.

Auf Bergwiesen der iberischen Proviiu: Asturien, Beira, Altkastilien; Sierra Nevada.

§ 7; v. p. 63.

Inflorescentia crecta, paniculata, sej angmsta [riv-cum] rcriptione el<ragato-spici-tbrrii) laxa, glftnu:ruli(era vcl sjiitigera; nuutis infimus (rurius 2 iniiiij! **remotas**, **Folia** pluna, loDge ciHata; **apex** laminae calloao-obtusius. St,i-nabu sos, tepalis Paw Jimidio breviora; anlherae oblonjtae, fil;inieilis patillo longiore-s. Stilus longus, sed ovario brcvior; stigmula **tonga**. Sem'ma en. 1,5 row longa, castanea, **oblique pjfi-formia**, multcs, caruncul^ basilari m-igniV **albo-fltrami-neâ** inslrncla. — Mtsiko*, Kalifornien, Br idsl Columbia.

30. L. caricina C. Hej. in Lintwii \Xlf. ((849) i18. — An L. pannieuintn De<< in Jonrn, de l-t- I. (i808) U7 t. 5, f. 4? (an ad k I am. spectat?). — AB [., mterrupta Dww. iiiiiil-163 t. G, f i? — L.)>

Liebm, in Vid. Merl-h,ii. **Poren**, **Kjfiben**-HfiQo) 1G; **Bochenau** in AUJ, Nai. Verb. Brem. HL (1873) 34S, in Flora H) (Tit el Monogr. Jtm-cac (i89ft) (15. — JHH-wda '(K/< 0. kize. I. r. 724, — Laxe <aspitosft.

Caules stricti, (> UKqin nn em filli, iiiiin. osqtU 1 mm. 1,a-niina gramiaca osqoe io can longa, ot S iistjuf 4 {rai'O 4,5J mm luta. **Inflorescentfi**

e glomeruao miiiio p

Compoula: rEinins iiiiinus iJiKlailK, cloiig>f-o-stipitafalli; **broctae** intiniaio frondeacenticw, iuii' rescentiam raro oo quantes. Flores 3 mm icmgi,

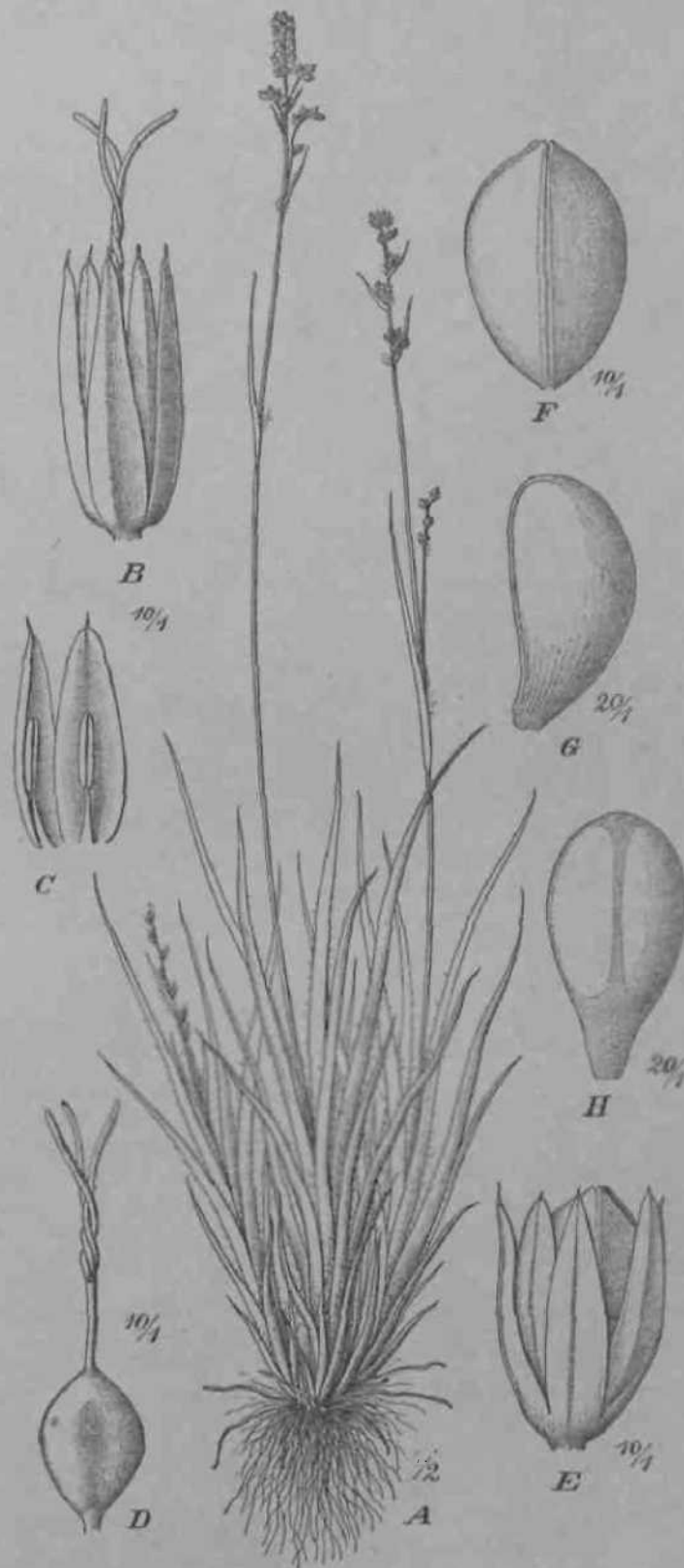


Fig. *7. Lj<. w r w l. >! ey. Mexico; leg. Schaffner). J! Plant*Ciun aovlbts • I alabastris. B Flos in anthesi. C Tepala iluo cum sli.uunjl.il- 0 istillum ex eodem flore. E Flos cum liurlu puttiro. F Fruct us. G, H Semina a ventre et a latere visa; c

caslanei; tepala aequilonga, externa lanccolata acutata, interna late lanceolata, mucronata, apicc (sub lente) saepe crenulata. Fructus perigonium acquans, trigono-ovatus, brevissime mucronatus, casLancus.

Mexiko: Auf grasbcwachsenen Abhiingen, in lichen Nadelwäldern des Hochlandes (Galcotti n. 5758; Schaffner n. 519; Bourgeau n. 1147; Pringle n. 4216, 4853).

31. *L. subsessilis* (S. Wats.) Buchenau in Österr. bot. Zeitschr. (1898) 290. — *L. comosa* var. *subsessilis* Wats. Bot. of California II. (1880) 203; J. Macoun, Catalogue of Canadian PL IV. (1888) 68. — Laxe caespitosa. Caules erecti vel adscendentes, 20 usque 30 (rarius 10 usque 35) cm alti. Folia (caulina 2 vel 3), linearia, 3 usque 8 (raro 10) cm longa et supra medium 3 usque 4 (raro 6) mm lata. Inflorescentia e spicis (interne saepe laxis) composita; spica infima saepe remota, in axilla folii superni longe stipitata; bractea infima frondescens, inflorescentiam saepe superans; bracteae florum et prophylla longe ciliata. Flores 3 usque 3,5 mm longi; tepala subaequilonga, medio castanea, apicc et marginibus membranacea, externa lanceolata, acutata, saepe sub apice dentata, interna late-lanceolata, apice tridentato-mucronata. Fructus (immaturus perigonio brevior) trigono-sphaericus, obtusissimus.

Provinz der pacifischen Coniferen: Auf steinigen Rasenplätzen und Triften: Kalifornien; Vancouvers Insel und Bare-Insel, British Columbia (lib. Geol. Surv. Canada n. 524, 525, 526; lib. Dep. Agric. Brit. Columb. n. 534; Hb. DP. Dieck n. 24). — Wohl weiter verbreitet.

Nota. *L. caricinac* similis, sed differt foliis latioribus, spicis minus laxis, bracteis longioribus, floribus majoribus et tepalis apice multo distinctius crenulatis.

§ 8; v. p. 63.

Inflorescentia pseudo-simplex: coarctata, vel composita: umbelloides, raro anhelata, capitula pauciflora vel glomerulos gerens. Flores parvi, 1,5 usque 2,5 mm longi. Bracteae et prophylla florum laccra et saepe ciliata. Tepala apice (sub lente) indistincte crenulata. Stamina sex, tepalis y_3 vel $2/3$ breviora; antherae ovatae, filamentis breviores (in *L. arcuata* aequilongae). Stilus brevis; stigmata longa. Fructus trigono-ovatus vel trigono-sphaericus. Semina oblique obovata, apice brevissime apiculata, basi non carunculata, saepe fibrillis tenuissimis affixa. Apex laminae obtusiusculus sive subulatus. Plantae parvae arcticae; folia paullo ciliata, serius fere glabra, apicc obtusa vel subulata.

Nota pilioliminaris. *L. arctica* Hlytt, *arcuata* Walilcnb. et *confusa* Lindob. Lurman polyinorpiam forinam, quam in Monogr. Juncac. (1890) sub nomine *L. sp.(ecics; c(ollectiva) hyperborea* comprehendit. Formae mine facile, nunc difficillimo distinguendae, probabiliter haud raro cum plantis hybridis intermixtae. — De diversitate et affinitate harum specierum tradunt etiam: E. Mey. in Linnaea III. (1828) 37f.; Ruprecht in Beitr. Pflanzenkunde d. russ. Reiches II (1845) 58; Bcurling in Nya Botan. Notiser (1853) 55; Lindberg, ibid. (1855) 7; Trautvetter in Middendorf, Reise . . . Sibirien I. (1856) 151; Laestadius in Bot. Notiser (1858) 143; Blytt, Norges Flora I. (1861) 298, 299; Trautvetter in Acta horti bot. Petrop. I. (1871) 79 et V. (1875) 117J Th. M. Fries in Bot. Not. (1873) 39; Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncaceen (1880) 101; Hilgerström in Bot. Not. (1882) 84; Kjellmann, Wissensch. Ergebn. d. Vega-Exped. (1883) 120, 374; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 121.

32. *L. arctica* Blytt, Norges fl. I. (1861) 299. — *L. arcuatus* var. *ft.* Wahlenb. Fl. lapp. (1812) 88, pr. pte.(?) — *L. arcuata* R. Br. herb. et aut. multi pr. pte. — *L. hyperborea* R. Br. in App. Parry Voyage (1823) 183 pr. pte. — *L. campestris* var. *nivalis* Laestadius*) in Kon. Vetensk. Akad. Handl. (1822) 334. — *L. nivalis* in sched. (1823) et in Sprengel, L. Syst. Veget. ed. 16. II. (1825) 111 pr. pte. — *L. hyperborea* var. *ft.* Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 172(?). — *L. hyperborea* *ft. minor* Hook. Append. Parry 2. Voyage (1825) 405 et Fl. bor. amer. II. (1840) 188(?)J;

*) > Juncus nivalis Laestadius error. in Kuntli, Enuin. pi. III. (1841) 310.

Sommerfeld in Mag. Naturvidensk. (1813) 237. — *L. arcuata* var. (t. E. Mey. in Linnaea, XXII. (1849) 404 pr. pte.; Malmgren in Ofvers. K. Vet. förh. (1862) 2bO. — *L. arcuata* var. *Sookmana* Trautv. in Ada hti. bot. Petrop. I. (1871) 79; Buchenau, Krit. Verz. aller Juncaceen (1880) 104 et Monogr. Juncac. (1890) 121. — *Jumodes arcuatwm* var. *nivale* O. Ktze. 1. c. 724. — *Juncodss hyperborea* var. *minor* Sheldon in Minues. bot. Stud. I. (14. 111. 1894) 64. — *Juncoides nivak* Coville in Mem. Torr. Bot. Club V. (25. ill. 1894) 108 el in Brillon and Brown, 111. R. North. Un. St. 1. (1896) 398, f. 063; Abromeit in Bibliothecabotanica, Nr. MAIL 11899} 84. — Dense caespitosa. Caules erecti plerumque 6 uwilj'n 10 cm alti, **firmi**, saepe rubescentes. Vaginae busilares fusciscentes. Folia erecta, plana, **plerumque** dimidium caulem vix aequantia, **apice obtusijBcula**. Inflorescentia parva, plenimqie coarctata; **glomeruli fass** (nan L'riscoli); **bractea infima semper parva**. **Bracteae et** [iroplijlla florum laccra (pleruraque non ciliata). Kiores parvi, 1/2 usrijie 1,8 mm longi. **Tep&la** aequilonga, **ovato-tanceolata**. Fructua irigono-ovatus, mucronatus, **perigonium** supcrans; seminal, US<JTH 1,2 mm longa, pallide castanea.

Win-, typica Buchenau. — 6 usque 10 cm alta. Indorescentia **coarctata**, i>pseudo-simplcx; bracteae et prophylla non **ciliata**.

Auf steinigcn RaecnplaUen und xwisohf-n (idstriipp der arktischen lii'^inn and der bdcnsten Bubark-tisclien Gebirge; häufig in Norwegen (südlicta mzw zum Dowe-Fjeld), ponst serstreut: Spitsbergen, Nowaja-Semlj;i, Gr&uland.

Var. *latifolia* Nilsson in ached, pi. lenenu. Bubarct (1898 lect.). — *L. cweuata laiifoUa* KjeBmann, WISB. Ergebn. der Vega-Exped. (1883) 120, 374. — *L. c&nftsa* var. *latifolia* Buchenau, Monogr. Junrnc. (1890) its. — Planta major, usque JO cm alia. Folia usque 4 mm lata. Infloreacentia composita, rami (1 usque 3) **graciles**, erecti vl curvaU; bracteae interdum paullo ciliatae. Tepala Baepc latius membranacea. Fructufl perigonium ae<ui;ms vel «" brevior. An plants hybrid

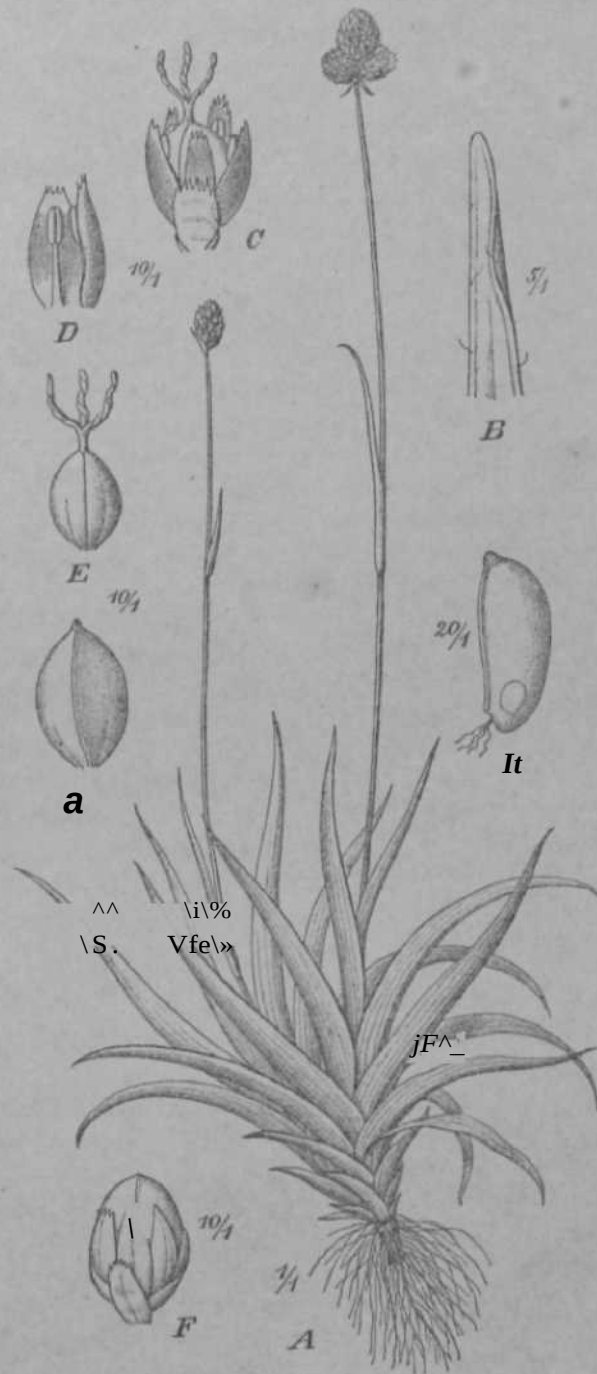


Fig. hji. />(*L. arcuata* Blyth, vnn- i!ip,,,f (Do vre). A 1>Janitt florens. B Apex folii fhmdosi a facie superiore < Q Vls, ;,, antheai '11111 prophylllo. D Tepala duo cum staminibus. WPistilium. FFli's cum fructu mature. Q Pructus. 3 Semen maturum alatere. — Origin.

In Ostsibirien bis zu den Küsten des Behringsmeeres zerstreut (Eschscholtz, Wright, Kjellinann, Macoun, Nilsson).

L. arctica X *confusa*. Habitus *L. arcticae* var. *typica* et fere glabra; sed folia subulata et bractee ciliatae.

Ualbinsol Nugsuak, Nord-Grönland; Aug. 1896, Cornell-Party of the Peary-Voage (»*Juncoides nivalis* Goville« Rowlee and Wiegand in Bot. Gaz. (4 897) 423).

* Gewiß öfters auftretend.

L. arctica X *spadicea*. Plantae validae, laxe caespitosae, 10 usque 17 cm altae, fere glabrae; folia plana, usque 5 cm longa, 2 vel 3, raro 4 mm lata, apice modice obiusa, mucrone brevissimo evanescente; inflorescentia composita, anthelata; rami erecti, graciles; ramuli et pedunculi graciles vel abbreviati; bractee et prophylla sublacera, non riliata, flores parvi; tepala integra, intense castanea.

An mehreren Stellen in der Nähe von Jakutsk (N. H. Nilsson; Juni und Juli 1898 in Knospen).

33. *L. arcuata* Wahlenb. Fl. suecica I. (1824) 218. — *Juncus arcuatus* var. *a*. Wahlenb. Fl. lapp. (1812) 87 t. 4. — *L. hyperborea* R. Br. in Append. Parry voyage (1823) 183 pr. pte? E. Mey., Synops. Luzularum (1823) 20. — *Luciola arcuata* Smith, Engl. Fl. II. (1824) 183. Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 171; Smith, Engl. bot. Supplem. I. (1831) t. 2688. — *L. arctica* Baer in Bull. Acad. St. Petersburg (nomen tantum; errore calami). Kunth, Synops. pi. III. (1841) 303; Reichb., Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 3:8, f. 840. — *L. arcuata* a. E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 404. — *L. arcuata* var. *hyperborea* Fjellmann in Not. Sellsk. Fenn. Vorh. VIII. (1864) 68; Fl. dan. XVII. (1880) t. 2955; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 39 (in flor.) et Monogr. Juncac. (1890) 123. — *Juncodes arcuatum* var. *hyperboreum* O. Ktze. 1. c. (1891) 724. — Laxe caespitosa vel breviter stolonifera. Caules erecti, graciles. Vaginae basilares plerumque purpurascens; lamina raro ultra 5 cm longa, plerumque curvata et (saepem sub apice) canaliculata, apice subulata. Inflorescentia composita, rarius decomposita; rami (2 usque 4) gracillimi, plerumque distantes et graciliter recurvati; bractee parvae, inflorescentia multo breviores; glomeruli fusci (non griseoli), bractee et prophylla florum laceroso-ciliata. Flores 2 usque 2,5 mm longi; tepala aequilonga, elongato-lanceolata. Fructus plerumque perigonio brevior, mucronatus; semina 1,1 usque 1,2 mm longa, castanea.

Var. *typica* Buchenau. — Caules gracillimi, ca. 10 cm alti, diam. 0,5 usque 1 mm. Lamina complicato-canaliculata.

Var. *unalaschkensis* Buchenau 1. c. (1890) 124. — Pl. major, ca. 20 cm alta. Lamina interdum apice tantum canaliculata, in foliis emortuis interdum plana. Inflorescentia major, decomposita, ramis primariis saepe valde elongatis.

Unalaschka (Mertens); St. Paul-Insel, Behring-Str. (J. M. Macoun).

Formae diversae. *L. arcuata* var. *subspadicea* Beurling in Nya Bot. Notiser (1853) 55 (»gracilior; anthela composita, subaxilliflora«) est forma glomerulis perpaucifloris, an hybrida?

An grasigen steinigen Stellen der arktischen Zone und der subarktischen Gebirge, vorzugsweise in Europa: Schottische Gebirge, Island, Bäreninsel, Spitzbergen, Scandinavien, Lappland; in Asien und Amerika weit seltener. St. Lorenz-Busen und Insel Koraginsk (Chamisso); Grönland.

34. *L. confusa* Lindeberg in Nya botaniska Notiser (4 8⁵) 9. — *Juncus campestris* Soland. in Phipps, Voyage (1777) 201, t. Kew Ind. — *Luxuhx campestris* Fl. dan. VIII. (1810) t. 1386 non DC. — *Juncus arcuatus* var. ? Wahlenb., Fl. lapp. (1812) 88. — *L. hyperborea* R. Br. 1. c. (1823) et autores multi pr. pte. — *L. hyperborea* var. *a*. Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 171, 172. Kunth., Enum. pi. III. (1844) 310. — *L. hyperborea* var. *major* Hook. Fl. bor. amer. II. (1840) 188. — *L. arcuata* var. *y*. E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 405. Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 125. — *Juncodes arcuatum* var. *confusum* O. Ktze. 1. c. 724. — *Juncoides hyperboreum* Sheldon in Minnesota Bot. Stud. I. (21. Hl. 4 894) 63 cum var. *major* et Coville in

Mem. Torr. Bot. Club. V. (25. Hl. f 894) 107; Coville in Britton and Brown, 111. Fl. North. Un. St. I. (1896) 398, f. 964; Abromeit in Bibl. botanica, Nr. XLH. (1899) 83. — Dense caespitosa. Caules erecti (v. p. 7, fig. 6 E), rarius adscendentes, stricti, interdum rubescentes, plerumque 10 usque 25 cm alti, diam. 1,25 usque 2 mm. Vaginae basillares sordide purpurascens; folia recta, plana, apice subulata. Inflorescentia composita; rami erecti, stricti (raro curvati vel abbreviati); glomeruli pluriflori, griseo-fusci; bractea infima inflorescentia brevior aut longior. Bracteae et prophylla **filiformes** laceroso-ciliata. Flores 2 usque 2,5 mm longi; tepala subaequilonga, lanceolata, acuta, fusca. Fructus perigonium subaequans, trigono-sphaericus, obtusissimus; semina ca. 1,2 mm longa, castanea.

Formae diversae. *L. confusa* var. *subspicata* Lange in Rink, Gronland (1852—57) 119, et in Meddelels. om Groenland III. (1880) 127 est forma (inter plantas normales obvia) ramis inflorescentiae abbreviatis, ergo inflorescentia aggregate.

L. arcuata »quasi* *sudetico-arcuata* Ruprecht in Beitr. Pflanzenk. russ. Reiches II. (1845) 58 est forma magna *L. confusae*. *L. arcuata* var. *lanuginosa* Rupr. ibid, est forma bracteis longe ciliatis.

Forma depauperata, vix 5 cm alta, pauciflora, foliis involutis est *L. spicata* var. *Kjellmanni* Nathorst in Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. (1884) 28 et Lange in Meddelels. om Grenland (1887) 286; specimina authentica comparavi.

L. hyperborea var. *extensa* Scheutz in Kong. Svensk. Vet. Ak. Handl. XXII. (1891) 169 est forma altior, caule graciliore, ca. 30 cm alto. »Fortasse transitus ad *L. campestris**. Jenessei.

Auf Tundren, Felsen und steinigem Grasplätzen kleinere oder größere Rasen bildend; in der arktischen Zone weit verbreitet bis Scandinavien, Labrador, den Gebirgen von Neu-England und dem Felsengebirge; häufiger als *L. arcuata* und *arctica*.

***L. arctica* X *confusa*.**

§ 9; v. p. 64.

Inflorescentia composita, spicigera; spicae breviores longioresve, vel remotae, vel in inflorescentiam spiciformem vel conicam contractae. Bracteae florum plerumque conspicue ciliatae. Flores 1,6 usque 3 mm longi (in *L. Leiboldii* magni, 5 mm longi), plerumque intense colorati. Stamina 6 vel 3. Stylus brevis (in *L. abyssinica* longus). Semina basi plerumque breviter carunculata. Apex folii obtusus usque acutatus.

Clavis specierum.

A. Stolonifera. Folia apice calloso-obtusa. Ostafrika 35. *L. abyssinica*.

B. Caespitosae.

a. Plantae humiles, raro ultra 25 cm altae, dense caespitosae. Inflorescentia circumscriptione simplex vel lobata (raro spicula infima stipitata); spiculae breves crassiusculae. Stamina 6.

a. Folia inferiora obtusa, superiora (et bracteae) subulata; lamina canaliculata vel plana. Inflorescentia fere semper nutans. Flores 2,5 usque 3,5 mm longi, variegati; tepala castanea, superne albo-marginata. Arktisch-alpin. 36. *L. spicata*.

/? Lamina plana, calloso-obtusa. Inflorescentia erecta; spiculae (vel glomeruli) pauciflorae, infima raro stipitata. Flores fere 5 mm longi, variegati; tepala medio ferruginea, late albo-marginata. Chile 37. *L. Leiboldii*.

b. Plantae elatiores, caespitosae. Lamina plerumque plana, graminea. Inflorescentia erecta vel nutans.
or. Spiculae crassiusculae, breviores.

- I. Tepala Icuuia, lore iota albo-incmbranacea, fructui non superanlia. Spiculae saepe crebrae. Folia apice acuta, subcallosa. Stamina plerumque 6. Chile; (Peru?). 38. *L. chilensis*.
- II. Tepala basi i'usco castanea, apice pallidiora, fructum "distincte superanlia. Spiculae plerumque nutantes. Folia obliuiscula usque subulata. Stamina plerumque 3. Von Mexico bis Ghiloe; Neu-Seeland . . . 39. *L. raconosa*.
- (i. Spiculae tenues, cylindricae. Folia plana, acutata. Stamina 3.
 - I. Lamina raro usque 9 mm lata. Tepala externa anguste lanceolata, aristato-mucronata, interna breviora, lanceolata, mucronata, i'uctu longiora; Argentinien. 40. *L. Hicronymi*.
 - II. Lamina lalior, usque 13 mm. Tepala aequilonga (vel interna paullo longiora), lanceolata, mucronata vel acuta, fructum aequantia vel vix aequantia. Bolivia . . . 41. *L. excelsa*.

35. *L. abyssinica* Parl. Fl. ital. II. (1852) 510. — *L. macrotricha* Steudel, Synops. pi. glum. II. (1867j) 294; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 128; Engler in Festschr. Aschers. 10. Geburlst. (1904) 52 et Annals of bot. XVIII. (1904) 526. — Variabilis. Folia plana, usque 30 cm longa, 1,5 usque 10 mm lata, plerumque dense ciliata. Inflorescentia erecta, densa, plerumque ovata, rarius sublobata, vel spica infima remota (in axilla folii supremi oriente); bracteae infimae 1 usque 3 frondosae, inflorescentiam saepe superantes. Flores 2,5 usque 3 mm longi; tepala lanceolata, acutata, interna breviora, interdum mucronata; stamina 6, tepalis ca. 1/2 breviora; stylus ovarium aequans; stigmata longissima. Fructus trigono-sphaericus, vix mucronatus, perigonio brevior; semina ca. 1,1 mm longa, pallide fusca, apice griseo-apiculata, caruncula parva.

Var. *simensis* Buchenau. — *L. spicata* var. *simensis* Hochst. in sched. pi. Schimper anno 1818 coll. — *L. spicata* f. *erecta* E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 415; Engl. in Abh. Berl. Akad. (1891) 757 et Pflanzenwelt Ostafrika's, G. (1895) 137; Baker in Fl. trop. Africa VIII. (1901) 96. — 48 usque fere 45 cm alta; folia dispersa, usque 15 cm longa et 1,5 usque 3 mm lata. Inflorescentia ovata vel sublobata, interdum spica infima remota.

Var. *kilimandscharica* Engl. 1. c. (1904) 556. — *L. spicata* var. *kilimandscharica* Engl. ibid, (nomen tantum). — »50 usque 60 (70! Engl. p. 552) cm alta; folia 15 usque 30 cm longa, 6 usque 10 mm lata; folia caulina saepe inflorescentiae approximata usque 1 cm longa, omnia apice obtusa et margine longe ciliata; inflorescentia densa, 3 usque 5 cm longa« (Engler).

Var. *Volkensii* (Buchenau) Engl. 1. c. (1904) 556. — *L. Volkensii* Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 192; Engl. 1. c. (1895) 137; Baker 1. c. (1901) 96. — »16 usque 20 cm alta, folia basalia 10 usque 20 cm longa, caulem saepe aequantia vel superantia, caulina approximata atque bracteae erectae inflorescentiam superantes longe pilosae; ramulus spiciger infimus interdum longius (1 usque 3 cm) pedunculatus ex axilla folii caulini proveniens« (Engler). — In speciminibus *Volkensii* inflorescentia omnino contracta, folia 3 usque 4 (raro 5) mm lata, dense albo-ciliata (Fr. B.)

Auf Alpenwiesen, in Geröll und an Bächen des ostafrikanischen Gebirgslandes: Var. *simensis* in Abyssinien, Schimper (bei Demerki im Scmien-Gebirge n. 1154 und Gunna, n. 1328); nach Rendle (Journ. Linn. Soc. XXX. (1895) 432) auch am Kenia; var. *kilimandscharica* und *Volkensii* am Kilimandscharo in Deutsch-Ostafrika (Volkens n. 1365, II. Meyer n. 219; Engler n. 1834; Uhlig n. 198, 609, 1110), die var. *kilimandscharica* in Hohen von 1900 bis 3600 m, die var. *Volkensii* von 3700 bis 3900 m.

Nota. Var. *Volkensii* et *kilimandscharica* (mihi ignota) a var. *simense* valde differunt, sed eel. Engler formas numerosas intermediarias observavit.

36. *L. spicata* (L.) DC. Fl. franc. III. (1805) 161. — *Juncus spicatus* L. Spec. pi. cd. 1. (1753) 330; L. Fl. lapp. (1737) t. 10, f. 4; Fl. dan. II. (1766) t. 170; Krockner, Fl. siles. (1787) 572 excl. ic. t. 52, quae ad *sudct'wam* speculat; Supplem. II. (1823) 34. — Rostkovius, de Junco (1801) 46; Smith, Engl. bot. XVII. (1803) t. 1176; Desv. in Journ. de bot. I. (1808) 162. — *L. nigricans* Desv. ibid. pr. ptc. Host, Ic. et descr. gram., austriac. IV. (1809) 56 t. 100; Sturm, Deutschl. Fl. VIII. (1809) H. 28. — *L. nigricans* Pohl, Tent. Fl. Bohem. II. (1815) 31 t. Celakovsky, Prodr. Fl. Bohmen (1881) 750; E. Mey. Synops. Luzularum (1823) 19. — *Luciola spicata* Smith, Engl. Fl. II. (1824) 182; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 178. — *J. thyrsiflorus* Vest in H. et Sch. L. Syst. veget. VII. 1. (1829) 277. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 311; Reichb., Deutschl. Fl. IX. (1847), t. 370, f. 844 (var. *a. typica* Buchenau), 845 (var. [*L. glomerata* Mielichhofer]), 846 (var. *y. vaginata* Reichb.); E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 414. — *L. obtusata* Steud. Synops. pi. glum. II. (1855) 294. — *Gymnodcs spicata* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon n. ser. XVII. (1869) 172. Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 42 (in flor.), in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1885) 174 et Monogr. Juncac. (1890) 127. — *Juncodcs spicatum* O. Ktze. 1. c. 725; Coville in Contrib. Nat. Herb. Un. St. IV. (1893) 209 et in Britton and Brown, Ill. Fl. North. Un. St. I. (1896) 397 t. 962 (mala); Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 515; Abromeit in Biblioth. bot. H. XLII. (1899) 84. — Valde variabilis. Rhizoma breve, in fissuris rupium interdum longum. Gaules raro 25 cm transgredientes, laeves, sub inflorescentia valde attenuate (v. Pag. 7, fig. 6i?j. Folia 1,5 usque 4 mm lata et 4 usque 6 (raro 12) cm longa, longe ciliata, caulina 1 usque 3. Inflorescentia conglobata, circumscriptione simplex vel rarius lobata; spiculae breves, densae, circa 1 m longae; bractea infima frondescens, inflorescentia brevior; bractee florales saepe floribus longiores, cum prophyllis longe ciliatae. Tepala aequilonga, lanceolata, obtusiuscula vel acuta, aristato-mucronata, medio castanea, apicem versus membranacea (sub apice interdum indistincte crenulata); stamina 6, perigonium dimidium vix aequantia; antherae oblongae, filamentis breviores; stilus brevissimus; stigmata longa. Fructus perigonium aequans vel paullo superans, trigono-sphaericus, muticus vel brevissime mucronatus, castaneus vel ferrugineus; semina circa 1,25 mm longa, oblique obovata, griseo-apiculata, membrana basi indistincte relaxata.

Var. **typica** Buchenau 1. c. (1885) 174 et (1890) 128. — Pl. humilis, raro ultra 25 cm alta. Folia plerumque plus minusve canaliculata.

Formae diversae (sec. Ascherson et Graebner 1. c. 516).

A. Plantae 10 cm altae et ultra.

I. Inflorescentia laxior, in minimo ter longior quam latior.

a. *typica* Buchenau. — Bractea infima frondescens. Inflorescentia valde nutans.

b. *laxa* Hoppe, Dec. no. 37, t. Mert. u. Koch, Deutschl. Fl. II. (1826) 603. — *L. spicata gradlis* et *elongata* Hoppe, Dec. Gram. t. Sch.-fr. in Röm. et Schult. L. Syst. veget. VII. 1. (1829) 276, 277. — *L. spicata c. subpediformis* Schur, Enum. pi. Transsilv. (1866) 683. — *L. spicata ft. longibractcata* Zapal, Ak. Krak. XXIV. (1890) 325. — Bractee 2, raro 3 vel 4 frondescens. Inflorescentia minus nutans, saepe oblique erecta, interdum spicis inferioribus longioribus.

H. Inflorescentia densa, minor vel major, sed in maximo bis longior quam latior.

a. *tenella* E. Mey. 1. c. (1849) 415. — *L. tenella* Mielichhofer in sched. t. Hoppe in Flora XXII. (1839) 491. Mihi ignota. A eel. Sauter in Flora XXXII. (1849) 666 »forma pusilla *L. multiflorae* var. *pallidescens*?« designatur. — Planta gracilis; caulis tenuis; inflorescentia perbrevis, non crassa. — Selten.

Not a. In monte Albert, Gaspé-County, Quebec J. F. Collins et M. L. Fernand mense Aug. 1905 formam gracillimam paucifloram var. *typicae* colligerunt, ca. 10 cm altam, bracteis brevibus apice tantum pallide-membranaceis. Probab. cum var. *tenella* congruit.

b. *compacta* E. Mey. 1. c. (1823) 19. — *L. glomerata* Mielichh. in sched. t. Hoppe in Flora XXII. (1839) 489. — *L. spicata ft. conglomerata* Koch, Synops. ed. 2. (1844) 848. — *L. spicata ft. glomerata* Reichb. 1. c. (1847) t. 379,

f. 84b. — *L. spicata* ft. *minor* Reichb. Fl. Germ, exsicc. no. 715. — Planta satis valida. Inflorescentia crassa, breviter conica usque ovala, plerumque valde nutans. — Zerstreut.

B. Planlac parvac, 10 cm non attingentes.

I. *italica* Aschers. et Graebn. 1 c. 517. — *L. italica* Parl. Fl. Hal. II. (1852) 309. — Gracilis. Gaulis tenuis. Inflorescentia perpaupera, saepe spicâ unicâ formata. An trockenren Orten scitcn.

Probabiliter hue pertinet *L. depauperata* Beyer in Verh. bot. Ver. Brand. XLI. (1900). XXV (t. aut. in litt.). Affinis est forma parva, 3 usque 4 cm alta, pauciflora, grönlandica: *L. spicata* var. *Kjellmani* Nathorst in K. Vetensk. Akad. Förhandl. (1884), I, 28 t. 1, f. 1.

II. *minima* Schur, Enum. pi. Transs. (1866) 683. — Robustior. Gaulis perbrevis. Inflorescentia pluriflora. — Selten, am Rande von Gletschern und im arktischen Gebiete.

Var. *kunawurensis* Don in Trans. Linn. Soc. XVIII. 3. (1840) 324. — Inflorescentia nutans, circa 12 mm longa; tepala latiora, intensius colorata, interna brevius mucronata; fructus truncatus muticus («terminated by an extremely short, abrupt, obtuse point*»); valvulis obovatis; semina duplo minora. Lippa in Kunawur (Royle). Vix satis diversa videtur.

Var. *pindica* Haussknecht in Mitteil. Thür. bot. Verein III, IV. (1900) 33; Halacsy, Gonsp. fl. graec. III. (1904) 289. — »Robusla; caules typo crassiores longiores, pedales v. sesquipedales; folia brevia, lata, plana, ea rosularum steriliū multo angustiora, canaliculata; inflorescentia ob flores in omnibus partibus fere duplo majores typo multo compactior, crassior; fructus perigonium superans; semina fere duplo majora, 2 : 1,25 mm, in typo 1—1,25 : 0,75 mm.« Berg Zygos in Thessalien (Haussknecht).

An Felsen, in Kluftē und in steinigem Rasen. In der arktischen Zone weit verbreitet und von da auf die meisten höheren Gebirge Asiens und Europas übergehend (bis zum Kaukasus, Thian-Schan und Himalaya), in Nordamerika bis zu den White Mountains, Rocky Mountains, Utah, Nevada und California.

Nota. *L. spicata* y. *vaginata* Reichb. 1. c. t. 379, f. 846 dubiosa restat. An specimen *L. racemosae* Desv.?

37. **L. Leiboldii** Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 130. — *Juncodes Leiboldii* O. Ktze. 1. c. 724. — Gaules erecti, 8 usque 10 cm alti, basi vaginis emortuis griseofuscis dense obtecti, superne unifoliati. Folia linearia, superne canaliculata, 5 usque 8 cm longa, usque 5 mm lata, subvillosa-ciliata. Inflorescentia circumscriptione simplex vel lobata; spica infima interdum remota; bractae florum ciliatae, prophylla integra. Tepala externa anguste lanceolata, aristato-acutata, interna conspicue breviora, ovata, aristato-mucronata, omnia dorso ferruginea, late membranaceo-marginata; stamina 6, tepalis internis circa $\frac{2}{3}$ breviora; antherae oblongae, filamenta aequantes; stilus brevis; stigmata longa. Fructus (immaturus) perigonio brevior, late trigono-ovatus, brevissime mucronatus; semina . . .

Chile: Gesammelt von Leibold (Wawra, Exped. Fregatte Donau n. 2969).

Nota. Planta scmel collecta, imperfecte cognita. Probabiliter Iransitum format ad gregem *Lux. campestris*.

38. **L. chilensis** Nees et Meyen in Kunth, Enum. pi. III. (1841) 312 pr. pte et in Verhandl. Kais. Leop. Car. Akad. XI, supplement. I. (1843) 125. — *L. Alopecurus* Poepp. in sched. "Coll. pi. chil. E. Mey. in Linnaea XXII. (1849) 411; Gay, Hist. fis. y polit. de Chile; bot. VI. (1853) 137; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 417 t. 4, f. 1 (anal.) et Monogr. Juncac. (1890) 131. — *Juncodes chilense* O. Ktze. 1. c. p. 724. — 20 usque 70 cm alta. Caules erecti, plurifoliati, superne minus attenuati. Folia usque 10, raro 12 cm longa et 2 usque 4 mm lata, dense et longe ciliata, apice subcallosa, acuta sive acutata. Inflorescentia erecta (rarius subnutans); rami approximate rarius infimi remoti; spiculae 8 usque 10 cm longae. Bractae infimae frondescentes, interdum inflorescentiam superantes, superiores hypsophyllinae; bractae florum longae, cum prophyllis laceroso-ciliatae. Flores circa 3 mm longi; tepala lanceolata, aristata,

integra, raro indistincte crenulata, interna breviora et latiora; stamina 6, raro 3, tepalis externis fere dimidio breviora; antherae oblongae, filamenta subaequantia; stilus brevissimus; stigmata longa. Fructus perigonium aequans vel paullo superans, trigono-sphaericus, obtusus, superne pallide castaneus; semina circa 1,8 mm longa, late oblique obovata, ferruginea, basi luteola.

Chilenische Übergangsprovinz: Auf fruchtbaren Bergwiesen und Grasplätzen bis in die Anden hinein. Burmeister-Halbinsel in Patagonien (Prichard). — Vielleicht auch in Peru.

Nota. Apices foliorum satis diversos inveni.

Nota. *L. rigida* Philippi in Linnaea XXXIII. (4864) 267 est forma *L. chilensis*, a planta typica tepalis medio intense coloratis di versa. *L. psilophylla* Phil. ibid, forma parva et *h. pauciflora* Phil. ibid, forma depauperata *L. chilensis*; tepala fructum superantia ad *L. racemosam* ostendant. V. Buchenau, 1. c. (4890) 4 32. — Formae intermediae *L. chilensis* et *racemosae* interdum occurrunt.

39. *L. racemosa* Desv. in Journ. de bot. I. (4808) 462 t. 6, f. 3. — *L. interrupta* Desv. ibid. 463 f. 4; an *L. caricinam* demonstrans? — *Juncus spicatus* Walter, Fl. carol. (4788) 125, t. Kew Index(?). — *L. Alopecurus* Desv. in H. B. K., Nov. gen. et spec. pi. I. (4845) 238 (quoad planta mexicana); E. Mey. Synops. Luzul. (4822) 22: *L. racemosa*, 23: *L. interrupta*. Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 477. — *L. alopecurus* E. Mey. in Presl, Rel. Haenkeanae I. (4827) 445; Kunth, Enum. pi. III. f¹841) 343. — *L. spicata* y. *interrupta* E. Mey. in Linnaea XXII. (4849) 445. — *L. vulcanica* Liebm. in Vidensk. Meddelelser nat. For. Kjøbenhavn (4850) 44; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. HI. (4873) 344, IV. (4874) 424, 425, 129, VI. (4879) 445 t. 4, f. 4^a—2^c (anal.), in Flora (4886) 470 et Monogr. Juncac. (4890) 132. — *Juncodes racemosum* O. Ktze. 1. c. 725. — Caules erecti, superne plerumque distincte attenuati. Folia caule multo breviora, plana vel plus minusve canaliculata. Inflorescentia composita, plerumque nutans; bractea infima longa, frondescens; bracteae florum plerumque flores superantes, cum prophyllis longe ciliatae. Flores 2 usque 3 mm longi, pal-lide castanei, plus minusve variegati; tepala aequilonga vel externa longiora (interdum sub apice indistincte crenulata vel ciliata), externa lanceolata, aristato-acuminata, interna late lanceolata, acuta sive mucronata; stamina plerumque 3, perigonio $\frac{1}{4}$ usque $\frac{1}{2}$ breviora; antherae ovatae, filamentis breviores; stilus brevissimus; stigmata longa. Fructus perigonio brevior, trigono-sphaeroideus, muticus vel brevissime mucronatus, castaneus vel fulvus; semina 4 usque 4,2 mm longa, oblique ovata, ferruginea, apice griseo-apiculata, basi luteola.

Var. **typica** Buchenau. — Plerumque circa 30, rarius usque 70 cm alta. Folia 1 usque 4 mm lata, longe ciliata. Inflorescentia decomposita, nutans; spiculae laterales 4 usque 6 stipitatae, infimae 4 vel 2 saepe remotae, ex axillis foliorum supremorum ortae. Flores 2,5 usque 3 mm longi.

Var. **Traversii** Buchenau 1. c. (4890) 433. — 20 usque 30 cm alta. Folia 4,5 usque 6 mm lata, rigidiuscula, modice ciliata, apice plerumque subulata. Inflorescentia minus composita, contracta, saepe nutans, interdum pseudosimplex. Flores 2 usque 2,5 mm longi.

Var. **ulophylla** Buchenau in Österr. bot. Zeitschr. (1898) 245. — Caules graciles, 12 usque 20 cm alti. Folia basilaria 4 usque 6 cm longa, 0,75 usque 4,5 mm lata, plerumque convoluta et curvata, albo lanato-ciliata, apice acutata sive subulata, caulinum minimum. Inflorescentia pseudosimplex, erecta, cylindrica vel fere sphaerica, 10 usque 45 mm longa. Flores 2 mm longi; tepala fructum aequantia.

An Felsen und auf steinigen Grasplätzen des andinen Gebietes von Mexico bis Chile verbreitet. Für die Rocky Mountains noch zweifelhaft. — Die var. *Traversii* auf Neuseeland. Var. *ulophylla* an trockenen Stellen der Südinsel von Neuseeland (Petrie; Cockayne).

Nota. Forma humilis *L. racemosae*, caule basi tantum foliato, inflorescentia parva contracta lobata est *L. humilis* Buchenau, 1. c. (4879) 447; sensim in *L. racemosam* typicam transit.

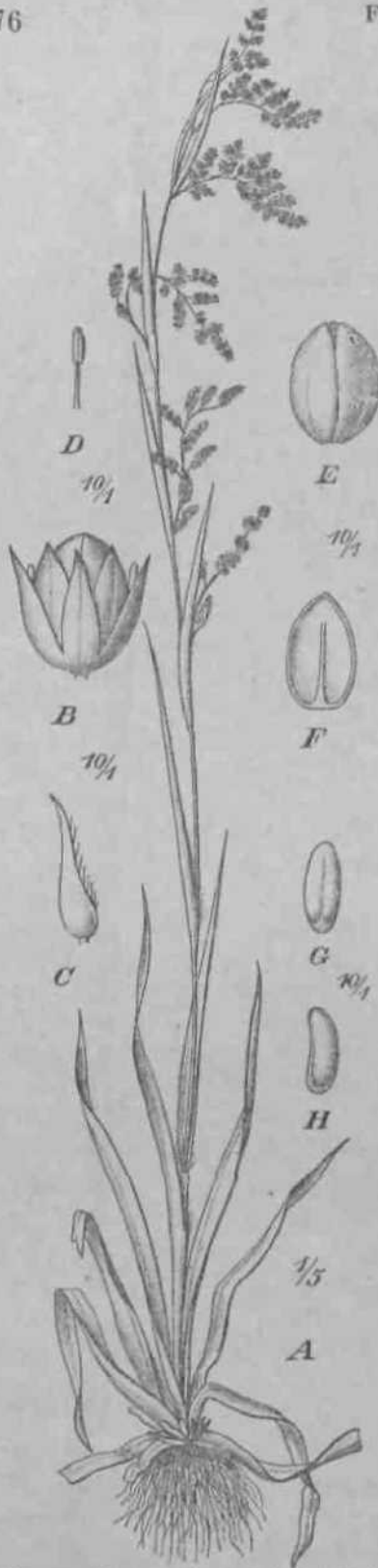


Fig. 19. *L. excelsa* W. Baichenau (M.-m-
 ti n. |(((!!). A Spedmea fructu-
 ferum. B Bractea floris. C Stamen. D Stamen.
 E Stamen. F Stamen. G Stamen. H Stamen.
 I Stamen. A 1/5. B 10/4. C 10/4. D 10/4. E 10/4.
 F 10/4. G 10/4. H 10/4. I 10/4. — BM. A 1. f. 1. Nit. Var.
 Brwn. V. (1874) t. 4, f. 1—8.

/; *brachyphylla* O. P. in Unnsea XXXII. (186*) 445 est
 forma *intermedia* L. *nucemosa* et *chilensis*.

L. boliviensis X *racinosa*.

L. campestris var. *multiflora* X *racinosa*
 var. *typica*,

L. campestris var. *picta* X *racemosa* var.
alophylla.

40. *L. Hieronymi* Buchenau e (Griaab, in Abh.
 Kun. tire. Wißa, Gfilingen wiv. (I&TS) 318; Buchf-
 nau, Monogr. Jimac. (18HO) <35. — *Juncodes*
 !!... fiti/fiti> i). Kt26. I. t. 7S4. — Laxe caespitosa,
 tuque 75 an alia. Cattie erecti, multifoliati. Folia
 linearifolia, uacine 9 mm lata, margine longe ciliata,
 sstritu iuti'nluiji Fere abra, biflorescentifolia oomponita,
 [ma, autans] ram! inferiora I vel 5 rernotij Bpicalae
 circa IB u>que 10 mm lon^ae; In-icleac el prophyllu
 Doribua breviora, lunge ciliata, Flores t mm longi,
 paOde rerruginei; tepala iatonia Ealerdom apice sul-
 lentc cri'culata; Blamlmi 3, tepalis co, 1/3 breviora;
 siliriK brevisaimuB, etigmata longiora, FJraotus trfgono-
 iiviiusj acutiusculus, psrignio conspue lireviorj
 Bemina ca. i,i mm longa, obilpte oWoifta, nsem-
 braaa basi relaiata.

Gebirge v,n Argentinien: Tucuman^one, Pn>v.
 Corilobo, Siinia. la itiuji, Tucuman flieronjmos et
 Lorcnts nu 610,735; Hieronymus etKiederlein
 n. ?!);, &S5).

il. *L. excelsa* Buchenau in Abh. Nat. Ver.
 Breni. iV. (; 874) 116 L 4, f. 1— 8 el Moaogr. Juocac.
 (1890) 135. — *Juncodes excelsum* O, Klze. I. c.
 72;. — Laxe caespitosa, oquo I ni ulta. Caulos
 erecti, multifoliati. Folia lall >learia, itsqae so cm
 lonpa el 13 mm lata, margine villosa-ciliata, apice
 acutata. Inflorescentia valde composita, laia, nutan*;
 rarui inferiorefl 3 vel i remott; spiculae 5 osqae
 i) nim longae; bractee el prophylla Boribus bre-
 vinra, mcmninacsa, liltnt. Plorca panj, t,e us<ue
 S mm longi, ferruginei; slamint :i, tepalk Part 1/3
 breviora; silup brovMonus; stig mata tonga. Practus
 rolundato-oTatas, Bobtrigonus, perigoniutn aeqaaai
 vci jtiuilid Buperans; Bemina ca.) mm longa, oblique
 oblonga, Dkembran basi relaxata.

N6i-illii-ll< An<i-ii-/... An Pelsen, Prov.
 Liirecaja, Bolivia, i700—3200 in (Mandon n. I 449,
 pr. |>(c; altera pars = *L. racemosa*).

§ 10; v. p. 64.

Caespitosae. Lamina pierumque dense rrfHoso-
 ciliata, apice acut. oinata, dw wlnilata. influroscTiLia e
 spicis vel capitulis comporfta, densa, pleromque magna,
 cacumscriptione pierumque MIM.I.X. rarius lobata,
 saepe dense vidcwa, Bractee EtotdiQ at proph^Ua 1ace-
 roso-ciliata; Lepala fere ocoper Eaceros. vel deitkilata

(in *L. boliviana* integra). Stamina 6 vel 3. Stilus brevissimus. Semina oblonga, apice plerumque oblique griseo-apiculata, basi lutcola, non carunculata. — Gebirge von Siid-amcrika; in der Nähe der Magellansstraße in die Ebene hinabsteigend.

Clavis specierum.

- A. Stamina 6. Inflorescentia conica vel ovata, plerumque dense albo-villosa. Magellansgebiet; Falkland.
- a. Planta clata, valida, 10 usque 30, raro 40 cm alta. Inflorescentia magna. Tepala tenera, longius breviusve tiliata. 42. *L. alopecurus*.
- II. Planta pusilla, vix 5 cm alta. Inflorescentia pusilla, albo-villosa. Tepala tennerrima, profunde lacera. Magellansländer. U. *L. <mtaretica*.
- B. Stamina 3.
- a. Planta pusilla, usque 6,5 cm alia. Inflorescentia crecta, parva, albido-villosa. Peru. 44. *L. macusaniensis*.
- b. Plantae elatiores, 8 usque 30 cm altae. Inflorescentia erecta vel plus minusve nutans, major, conica, fuscescens. Ecuador, Peru, Bolivia.
- ce. Tepala elongato-lanceolata, plus minusve ciliata et plerumque in pilum mollem (rarius in aristam firmiorem) terminantia. 45. *L. puviana*.
- ft. Tepala elongato-lanceolata, sensim angustata, integra, externa in aristam nigram producta. 46. *L. boliviana*.

42. *L. alopecurus**) Desv. in Journ. bot. I. (1808) 159, nee Desv. in II. B. K. Nov. gen. et spec. pi.; E. Mey. in Synops. Luzul. (1823) 10. — *L. villosa* Wikström in acta holm. H. (1823) 276; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 177; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 314; Hook. f. Fl. antarctica II. (1847) 358; E. Mey. in Linnæa XXII. (1849) 7; DeCaisne in Dumont d'Urville, Voyage au Pole Sud et dans l'Océanie II. (1853) 16 U 5; Gay, Hist. fis. y polit. de Chile, bot. VI. (1853) 138; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 42 (in flor.), in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 419 et Monogr. Juncac. (1890) 137; Dusén in Svenska Exped. till Magellansländerna III. (1900) 210. — *Juncodes alopecurus* O. Ktze. 1. c. 72 i. — Folia basilaria infima cataphyllina, sequentia et 1—3 caulina frondosa; lamina 10 usque 15 (raro 20) cm longa, plana, % usque 5 (raro 6) mm lata, ore et marginibus dense ciliatis (pilis usque 15 mm longis); caulium supremum inflorescentiam attingens. Bractee infimae 1 usque 4 lyndescentes, inflorescentiam aequantes vel superantes, superiores membranaceae, lacerae. *lores ca. 3 mm longi; tepala acquilonga vel externa longiora, tenuia, lanceolata, aristato-acuminata, laceroso-ciliata, pallide castanea, marginibus hyalinis; stamina 6, tepalis breviora; antherae lineares, filamenlis breviores. Fructus trigono-ovatus (includit breviter prismuticus), tepalis brevior vel aequilongus, iulvus vel castaneus; scirui 1,2 mm longi, ferruginea vel castanea, basi lutcola.

Australantarktisches Gebiet: in Steppengebiete und der mittelfeuchten Waldregion, besonders an der Küste in den Ländern der Magellansstraße und auf den Falklandsinseln häufig.

Nota. Inflorescentia initio anthesis ovata vel conica est, bracteis prophyllisque lonyo prominentibus, tola luteolo-albo-villosa, scrius (in fructificatione) saepe cylindrico-ovata, propter marcescentes bractas et apertos fructus plus minusve castaneo-marmorata.

43. I. antarctica Hook. f. Fl. antarctica II. (1847) 359; Gay, Hist. fis. y polit. de Chile bot. VI. (1853) 139; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 420 et Monogr. Juncac. (1890) 138; Dusén in Svenska Exped. till Magellansländerna III. (1900)

*) Figurari vide p. 78.

(1849) 417; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1874) 128, VI. (1879) 421 et in Monogr. Juncac. (1890) 140. — *Juncodes peruvianum* O. Ktze. 1. c. 725. — Gaules erecti, stricti, 20 usque 25 cm alti. Lamina 3 usque 4 mm lata, plana, rarius marginibus involuta, dense ciliata, folium caulinum supremum inflorescentiam allingens. Inflorescentia erecta vel nutans, conica vel ovoidea, circumscriptione simplex vel plus minusve lobata; bractae 1 usque 3 infimae frondescentes, inflorescentiam aequantes vel superantes. Bractae prophyllae conspicue laccroso-ciliata vel ciliata. Flores ca. 4 mm longi; tepala castanea, apice fulva, externa sublongiora; stamina 3, perigonio fere triplo breviora; antherae ovatae, filamentis ca. quadruplo brevioribus; stylus brevissimus; stigmata brevia. Fructus perigonium dimidium vix aequans, sphaerico-trigonum, stramineum, semina ca. 1 mm longa, oblonga, castanea, basi luteola.

Mittlere Andenzone: Auf den Anden von Ecuador und Peru, besonders in der Nähe der Schneefelder (Bonpland, Hartweg n. 1444, Jameson n. 150, Spruce n. 5765, Salvin u. Godman n. 254, Stuebel n. 38, 618, 228; Sodiro, Weberbauer n. 2807 [non typica], 2795 [? forma parva], 2608 [forma ultima depauperata]). Vulcan de Fuego, Guatemala (Salvin).

Not a. *L. peruviana*, *boliviensis* et *macusanensis* *Qlaccmosa* in regionibus Andium aequatorialium probabiliter turmam polymorpham formant.

46. ***L. boliviensis*** Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1874) 128 t. 4, f. 9 — 12, VI. (1879) 415 et Monogr. Juncac. (1890) 441. — *Juncodes boliviana* O. Ktze. 1. c. 724. — *L. peruviana* affinis, sed differt: caulibus gracilioribus, saepe plus minusve curvatis, 8 usque 30 cm altis; foliis 1,5 usque 2,5 mm latis, runculatis, saepe curvatis, margine fere glabris, inflorescentia lobato-spicata, bracteis prophyllisque modice ciliatis, tepalis integris (v. p. 77).

Mittlere Andenzone: Steinige Grasplätze der Anden von Bolivia (Mandon n. 1454) und Ecuador (Sodiro).

***L. boliviensis* X *racemosa*.**

Peru:—Auf den Bergen bei Huacapistana und Palca, Dep. Junin; 3500 — 3600 m (Weberbauer n. 2257, 2474).

§ 11; v. p. 64.

Inflorescentia capitulifera, rarius spicigera, umbelloides vel anhelata, haud raro congesta. Flores parvi vel mediocres, 1,5 usque 3 (raro 4) mm longi. Bractearum plus minusve fimbriatae; prophylla plerumque vix ciliata; tepala integra (in *L. comosa* interdum apice denticulata). Stamina 6, raro 3. Stylus brevis vel longus. Semina oblique obovata, apice breviter apiculata (in *L. africana* fere prismatica, obtusata), basi longius breviusve carunculata. Lamina apice callosa-obtusa.

Clavis specierum.

- A. Plantae stoloniferae graciles. Inflorescentia parva, simplex vel vix composita, pauciflora.
 - a. Planta luteo-viridis. Caules adscendentes, 5 usque 7 (raro 8) cm alti, scapiformes, diam. 0,2 usque 0,4 mm. Flores fulvi. Tasmania 47. *L. modesta*.
 - b. Plantae laete virides. Flores intense colorati. Neuseeland.
 - of. Caules adscendentes, scapiformes, 3 usque 6 mm alti, diam. 0,3 usque 0,5 mm. Tepala dorso nigra, lateribus latis membranaceo-marginatis. 48. *L. irptnjInUfi*.
 - ft. Caules adscendentes vel creli, 10 usque 17 (raro 27) cm alti, diam. 0,4 usque 0,8 mm, plerumque medio unifoliati. Tepala intense castanea, lateribus angustis membranaceis. 49. *L. Wettsteinii*.

- H. Dense caespitosa. Caulis crassus; folia basilaria multinerviata, densa, caulibus parallela, 10 usque 20 cm longa, \ usque 1,5 (raro 2,5) mm lata, plana vel subcanaliculata, longe ciliata, superne ciliis glabra, caulina 1 vel 2 minora, vaginis subviolaceis. Inflorescentia composita. Neuseeland. . . . 50. *L. rhadina*.
- (I. (vide D). Dense caespitosae. Pl. majores, strictae. Flores \ usque 5 mm longi.
- a. Inflorescentia antheralis.
- a. Folia et bractae infimae magnae, luxuriantes. Flores ca. 3 mm longi. Fructus dimidium perigonium vix superans, trigono-pyramidalis, brevissime incurvus. Lord Howe's Instl. . . . 51. *L. longiflora*.
- [i. Folia et bractae non luxuriantes. Flores ca. 4 mm longi. Fructus perigonio fere brevior, trigono-ovoides. Javaiische Inseln. . . . 52. *L. haivaiensis*.
- 1). Inflorescentia (monochaeta, fonica, circumscriptio plerumque simplex, e capitulis (vel spicis) pluribus multifloris composita. Flores ca. 5 mm longi. Fructus perigonio ca. $\frac{3}{4}$ brevior, trigono-sphaericus, apice breviter pyramidalis, multiflorus. Kapland. . . . 53. *L. africana*.
- [J. (caespitosae, minus breviter soloniferae, vel basi bulbosae, biimiles vel elatae. Inflorescentia umbelliformis, antheralis vel rarius congesta. Flores plerumque 2 vel 3, raro 4 mm longi.
- [i. Spiculae elongatae, basi saepe laeviusculae (raro breviores, capituliformes). Uraclea infima (vel 2,3 infimae) 1-rondosa, longa, saepe inflorescentiam superans; bractae et prophylla (lorum) minusve ciliata. Flores luteae vel variegatae. Tepala intermedium ad apicem denticulata. Nordamerika. . . . 54. *L. comosa*.
- h. (capitula densa, spicata, raro pauciflora (in var. *calabra* spiculae basi laxiusculae). Bractea infima minor (sed interdum inflorescentiam superans). Bractae et prophylla vix laceroso-ciliata. Flores plerumque variegatae, pallide vel intense castanei, marginibus albis, rarius viridiusculi vel albescens. Tepala integra, raro apice denticulata. (Hemphile und Kallre Linder von Curasien, Nordamerika, Nordamerika (nämlich in Oslon), Australien. . . . 55. *L. campestris*.
47. ***L. modesta*** Buchnau n. sp. — Rhizoma horizontale, solonch 2 usque 4 cm longos emittens. Folia 1 usque 4 (raro 5) cm longa; vagina pallide violacea, ore penicillatim ciliata; lamina plana, graminacea, 0,8 usque 2 (raro 2,5) mm lata, sparsim ciliata, apice callosa-obtusissima. Inflorescentia crassa, ca. 1 cm longa, simplex vel e capitulis 2 (rarissime 3) parvis, approximatis, 1- usque 6- (raro 8-) floris composita; bractea infima frondosa, inflorescentiam superans, secunda frondescens, brevis; bractae florum ciliatae; prophylla integra. Flores 1,8 usque 2 mm longi; tepala aequilonga, lanceolata, aciculata, medio dorsi tantum fulva, celum albo-straminea, transparentia; stamina 6, lepalis $\frac{1}{2}$ breviora; antherae oblongae, filamenta aequantes; stylus brevis; stigmata longissima. Fructus perigonium paullo superans, trigono-sphaericus, obtusissimus, pallide, apice et marginibus intense fulvus; semina 1,1 mm longa, castanea, grisco-apiculata, basi caruncula mediocri luteo-alba instructa.

Tasmania: In (cuchten moosigen subalpinen Gründen, dicht verflochten mit **Moosen, Gladiolen und Zwergslauden: *Oxalis violacea* Forster und *Hydrocotyle tasmanica* Hook. f.** wachsend; Mount Field, ca. 1000 m (*L. Diels* n. 6¹242).

48. *L. leptophylla* Buelicnau cL PcU-ie in OsLem boL Zeilsdir, (1898) 214, 243 t. 7, 1.7—12. — Breiriler stolonii'era. Folia fere (ili)'ormia, 1 usque 3 cm longa, 0,2 usque 0,1 mm lata, planiuseula vcl eonvoluta, ore penicillaLim-ciliala, margine fere glabra, apice oblusa. Inflorescentiti plerumq simplex, capitata (rarius e capitulis 2 conglobatis compositaj; capilula diam. 3 usque $\frac{1}{2}$ mm, 4- usque 5-flora; bractea infima inflorescentiam subaequans; bracteae et prophylla membranacea, lacera. Flores 1,7 usque 1,8 mm longi; tepala late ovala acula; stamina 3, tepalis ca. $\frac{1}{3}$ breviora; antherae oblongae, filamentum aequans; stylus. . . Fructus tepala aequans, sphaerico-



Fig. 11. *L. modesta* Buchenau. A Pl. an la fructifera (specimen magnum). B 1/10s cum prophyllis et staminibus mature. C Tepala duo cum staminibus. D Stylus cum stigmate. E Fructus? maturus, F Semen, oblique a, laterale vlsim, G a dorso. — Origin.

obovatus, mucosus, apice castaneus; semina ea. 1 mm longa, griseo-apiculata, tasi corunculae parvulae albiferae instincta,

Neuseeland; Südinse, im Rascn und zwischen niedrigen Stauden: Mount Kyburn, ca. 4200 m, Eastern Otago (i'etric).

49. *L. Wettsteinii* Buchenau in O&terr. bot. Zeilschr. fU98) 2(3. — Rhizoma stolones breves vel longiores (usque 5 cm longos) emittens. Folia 3 usque 5 cm longa, anguste linearia, 0,5 usque 0,8 mm lata, ore dense, marginibus dispersim ciliata, Bractae fere glabra, apice obtusa. Inflorescentia erecta, e capitulis 9 usque 4, plerumque conglobatis (rarius latralibus stipitatis) composita; capitula 2- usque 8-flora. Bractea 1 vel a infima frondescentes, inflorescentiam superantes; bractae et prophylla

ilomin piiulliliim ciliala. I¹lores a, o u[^]que J luuii longi; tepala ianceolata, acutatu, interna sublongiora; stamina 3 vel 6, tepalis ca. y₄ breviora; antherae lineares, filamentis fere aequales vel breviorcs. Fructus perigonio brevior, trigono-obovatus, obtusissimus, superne pallide castaneus; somina ra. 1.2."mm Jaw>n i-n[^]anon, urKfn-npiilaln, basi carunculâ brevi instructa.

Neuseeland: Siidinsel, Otago, obcres Uintontal bib zuu Sec To Anau, 450—GOO m (1). Pctrie). — Die Plianzc ist ciner Alilbenkrankheit unterworfen, durch welche die Bliiten bis iiber 4 mm vergrößert und verklebt werden; die Genitalien verkümmern.

'60. **L. rhadina** Buchnau in Öslerr. bot. Zeitschr. (1898) 2 12 t. 7, f. 1—6. — Inflorescentia cœcta, composita, antbelata; capitula 3 usque 10, ferè sphaerica, 5- usque 8-flora, diam. 5 usque 8 mm, latralia modice stipitata; bractea infima frondeseens, inflorescentiam acquans vel paullo superans; bractae florum et prophylla mcinbrancea, sublacra. Flores 3 usque i'orc 3,5 mm longi; tepala acquilonga, lanceolata, acutata, dorso castanea, marginibus membranaceis; stamina 6, tepalis ²/₅ breviora; antherae lineares, filamentis ca. quintupio longiores (nee breviorcs, uti 1. c. p. 213, lin. 7) stilus longus, sed ovario brevior. Fructus perigonio brevior, trigono-sphacricus, apice subconicus, pallide castaneus vel jstramineus; semina feje 1,5 mm longa, caslanea, griseo-apiculata, raruncula basilari parvâ luteolâ.

Si'idinscl von Neuseeland: Kurow, WaiCaki-Ri > u i.. I'drio).

Nola. Species unguilalalc omnium partium cximia.

51. **L. longiflora** Benth. Fl. austral. VII. (1878) 123; liuclinau, Monogr. Juncac. (1890) 148. — *Juncodes campestre* var. *longiflorum* O. Ktzc. 1. c. 724; Ifemsley in Ann. bot. X. (1896) 234; Buchnau in Österr. bot. Zeitschr. (1898) 211. — Caespitosa. Gaulcs erecti, 12 usque 30 cm alti, diam. 1 usque 1,25 nun. Folia plana, flaccida, usque 30 cm longa et 5 mm lata, ciliata, serius glabra, apice calloso-obtusa. Inflorescentia e rapilulis multifloris composita, a bracteis 2 usque 4 frondosis, longissimis supcrata; ranaus infimus saepe remolus, ex axillâ folii suprcmi longe stipitalus. Bractcae florum et prophylla vix lacora. Tepala acquilonga, lineari-lanceolata, longe acuminata, **flemi-**ginca, angustc marginata; stamina 6, tepala dimidia¹ix superantia; antherae lineares, filamentis breviorcs; stilus longus; sligmata longissima; semina 1,2 mm longa, oblique obovata, brevissime apiculata; caruncula lutco-alba magna.

Auf den Gcbirgen der Lord Howe's Insel zwischen Australien und Neuseeland (Fullager, Moore).

Not a. *L. lonyi/lora* certè ex forma quiddam *L. camptodris* oiLi iis, ^ \ \ \ < \ 1 . J.H., | | h 1 , longissimis et IToribus mavimis bene differt et gcographicc separata est.

52. **L. hawaiiensis** Burhenau, Krit. Verz. aller . . . Juncacocn p88()J 80 et 100, et Monogr. Juncar\«(1890) 149. — *L. canqiestris* Wawra in Flora (1873) 248 et Hillebrand, Flora Hawaiian Islands (4 888) 448. — *Jwicodrs campestre* var. *hawaiiense* O. Ktze. 1. c. (1891) 724. Buchnau in Ocsterr. bot. Zeitschr. (1888) 724. _____Caules erecti, 20 usque 40 cm alti. Folia plana, 8 usque 18 cm longa et 3 usque 5 mm lata, longe ciliata, apice calloso-obtusa. Inflorescentia anthelata; rami (certe serius) rigidinculi; capitula 5- usque 12-flora, diam. ca. 8 mm, serius fere echinata; bractea infima frondeseens, inflorescentiam fere acquans. Tepala anguste-lanceolata, subulata, fciTuginea, marginibus angustis, in statu fructificationis squarroso-patontia; stamina (J, lepalis fere dimidio breviora; stilus longus; stigmata longissima; semina ca. 1,25 mm longa, vix apiculata (carunculâ basilari parvâ?).

Hawaii-InscIn: Gcbirge von Maui, Kauai und Hualalai (Hillebrand, Clarke; Wawra n. 1939, 2130; Mann u. Brigham n. 323).

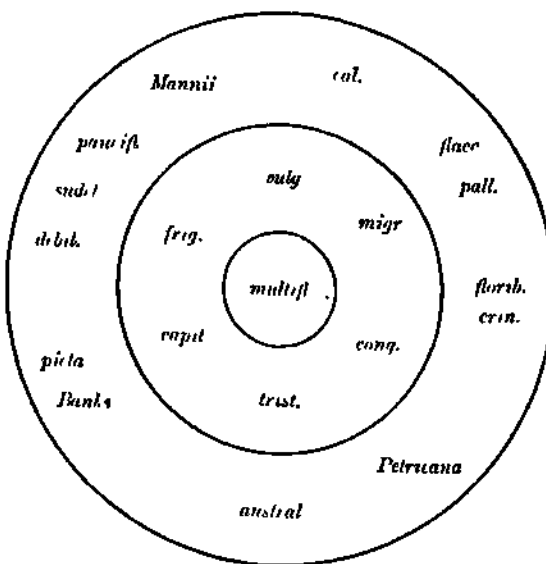
Nota. *L. campestris* var. *fl. glabrata* Hillebrand, l.e. 449 (t. specim. authent. Jilt ' ' non est varietas propria, sed planta minus ciliala, inflorescentiâ majore, decomposita.

Nota. *L. haivaiiensis* probabiJitcr c *L. campestri* var. *multiflora* orta est, sed iniioics-centiâ rigidâ, tepalis longis angustis rigid is ct fructibus trigono-ovatis satis differt et area separata e*t.

Ic. et descr. gram, auslriac. III. (1805) t. 97 non Poll. Dcsv. Journ. dc bot. I. (1808) 154; Wallroth, sched. crit. I. (1822) 150; E. Mey. Synops. Luzul. (1823) 17. — *Luciola campestris* Smith, Engl. Fl. II. (1824) 181; Labarpe, Monogr. Jonc. (1827) 175; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 307. — *L. spicata* VuctineUi, Synops. pi. Luc. (1842) 198 non DC. (t. Kew Index); E. Mey. in Linnaea, XXII. (1849) 407; Laestadius in Botaniska Notiser (1858) 143; Gelakovský in Oesterr. bot. Zeitschr. (1861) 308; Winkler in Verh. Brand, bot. Ver. III. IV. (1862) 221; Uechtritz in Abb. scbles. Ges. vaterl. Cult. (1864) 27; Sporleder in Festschr. Wiss. Ver. Wernigerode (1868) 163, 197. — *Gymnodes uampestris* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon. n. sér. XVII. (1869) 172; Gelakovsky, Prodr. Fl. Böhmén (1869) 85 et (1881) 749; Fiek in Deutsche bot. Monatsschr. (1886) 67; Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncaceen (1880) 100, Monogr. Juncacearum (1890) 155 f. 1, p. 3 (Pollen) t. 1, 1.9 (ovulin), 22 (semen), 23, 24 (embr.) et Oesterr. bot. Zeitschr. (1898) 161 t. 1. — *Juncodes ca?npestre* O. Ktze. 1, c. (1891) 724. — *Cypcrella campesfris* Mac Millan in Metasp. Minnesota Valley (1892) 142. Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 517. — *Maxima variabilis*; *viridis* vel *pallida*. Gaules erecti vel adscendenles, raro basi bulboso-incrassati, 4 usque 50 (raro, 60) cm¹ alti. Folia plana, graminea, latitudine variabilia. Inflorescentia - terminalis, erecta, plerumque composita, conica vel umbelloides, rarius decomposita anthelata, capituliifera (in var. *calabra* spicigcra; capitula plerumque 5- usque 10-flora, lateralia slipitala vel sessilia. Bracteae florum totae vel fere totae hyalinae, vix lacrae. Flores 2 usque 3 (in var. *Banksiana* 4) mm longi; tepala aequilonga vel inaequalia, lanceolata, plerumque aculata, raro interna mucronata, sive denticulata; stamina 6, tepalis breviora; longitudo relativa filamentorum, antherarum, stilique maxime variabilis. Fructus trigonus, obovatus, ovalus vel fere sphaericus, tepalis saepe brevior, muticus vel fere vix nurratus; semina 1,2 usque fere 2,5 mm longa, brevissime apiculata, basi caruncula major vel minore, alba vel luteo-alba instructa.

Nota. Species maxime variabilis. Alio modo variat in LuidM.i, dlio in Amcnm noiucli, alio in Australia et praccipue in Novà Zclandià. In Africa et America australi fonnac pftucae obviac. Variolates saepe sensim formis intermediis (interdum hybridis) connexac sunt. Specimina solitaria saepe certe determinari non possunt.

Nota. Postquam liber de Monographic Juncac. anno 4 890 a me editus est, semper seniperque in euin cogitavi, num varietates *pallens* et *sudetica* melius specifice a multiflora (et a formis proximis: *vulgaris*, *frigida*, *congesta* etc.) separandae sint. Sine dubio formae typicae earum a *multiflora* valde diversae sunt. Hoc accedit, ut eel. Harald Lindberg anno 1904 tribus locis Fejñiac mediae hybridam absolute sterilem: *multiflora* X *sudetica* invenit, id quod ad maiorem diversitatem attinet. Sed numerus formarum intermediarum vix hybridarum (maxime cum *lcras* curopacas respicias) tantus est, variatio tanta est, ut fieri non videtur, ut inter eas certiores fines definiendi sint. — *Lux. campestris* species polymorpha est, quae in ca. 20 micro-species dividi possit; sed nominatio et descriptio omnium formarum impossibilis est, cum organa diversa saepe sine relatione varient. Nam formae nisi non rarissimae (dum ad variationem demonstrantur) nominari et describi possunt. — Optime gradus affinitatis formarum in forma circulorum concentricorum demonstrari potest. In centro est *multiflora*. origo varietatum omnium. Circulum interiorem occupant: *vulgaris*, *frigida*, *migrata*, *congesta*, *tristachya*, *capitata*. In secundo circulo sunt: *calabra*, *Mannii*, *flaccida*, *pallens*; *siidetica*, *debilis*, *paueiflora*; *australasira*, *Petricana*; *crinita*, *floribunda*; *Banksiana*, *picta*. Hoc modo:



Tertius circulus extremus speciebus afflinibus fonnatur: *modesta*, *leptopylla*, *IVettsteinii*, *r/tadina*, *hawaiiensis*, *africana*, *comosa*, sicut speciebus pulvatis: *Colensoi*, *micrantha*, *crenulata*, *triandra*, *pumila*, *Chcesemani*. Sed gradus affinitatis inter cas et varietates *Luxulac cam-*
pcslris valde diversi sunt.

Varietatem *pallescentis* cunct *sudetica* in unam speciem viri pr%eclarissimi Asclcrson et Gracnec conjunxerunt, sed illi naturam mini non quadrare videtur.

Clarissaria varietatum.

A. Inilorescentia capituliifera.

a. Khizoma stolones breves emittens.

((. Inflorescentia umbelloides; rami laterales decurvati.

Tepala castanea, pallide marginalia. Planta parva.

Europa, Asien, Algier, Nordamerika?.....1. var.

vulgaris.

ft. Inflorescentia umbelloides, rarius decomposita; rami erecti, rarius unus alterve refractus. Planta elatior, floribus intense coloratis. Gebirge von Kamerun und Fernando Po. 2. var. *Mannii*.

y. Inflorescentia anhelata, laxa. Tepala media dorsi striata castanea notata, ceterum alba vel nivea . . . 3. var. *picta*.

h. Gaules et folia basi bulboso-incrassata. Var. *bulbosa* (olim, v. infra, p. 95).

c. Plantae dense vel laxe caespitosae.

c. Capitula parva; flores parvi, 1,5 usque 2,5 mm longi.

Vide etiam var. *crinita*.

I. Capitula plura, lateralia graciliter stipitata.

1. Capitula pluri- vel multiflora; flores pallidiores. Milleres Europa und Asien; selt in Nordamerikii i. var. *pallidioris*.

2. Capitula pauciflora, pallide rarius intense castanea. Ostasien. 5. var. *pauca*.

H. Capitula pauca, lateralia breviter stipitata vel sessilia. Flores castaneo-nigri.

1. Tepala fructum superantia, superne pallida, transparentia. Gebirge von Europa. 6. var. *superantia*.

2. Tepala intense colorata, interna fructum aequantia, externa longiora. Gebirge von Eurasien. 7. var. *longiora*.

ft. Capitula inajora; flores majores, 2 usque 3,5 (rarissime in var. *Banksiana* 4) mm longi.

I. Inflorescentia densa, congesta (v. etiam var. *crinita*).

1. Folia angusta, usque 2,5 mm lata. Inflorescentia minor. Chile. s. var. *minor*.

2. Folia latiora, 2,5 usque 7 mm lata. Inflorescentia major.

* Planta robusta, viridis. Caulis finis. Flores usque 4 mm longi. Neu-Seeland. *. var. *Banksiana*.

** Planta stricta, gracilis, altior/pallide viridis. Fructus perigonio conspicue brevior. Mittel-europa, Madeira. 1. (*) - ^ ^ . < > n , • xil

*** Plantae minores, robustiores, laete virides.

f Folia margine incrassata. Fructus perigonio brevior. Australien. H • var. *australasica*.

ft Folia margine vix incrassata. Fructus tepala fere aequans. Japan. 12. var. *capitata*.

II. Inflorescentia umbelloides vel anhelata (in specimenibus parvis saepius congregata).

1. *Plantae minores, plerumque* (s. l.) *10* (s. l.) *20* cm altac.
 - * *dalies erecti, firmi. Tepala, intense castanca, interdum anguste marginata. Neu-Scealand* is. \.n\ *l'ilrimnn.*
 - ** *Caulis flaccidi. Tepala membranacea, pallida. Australien* 14. vai.. *(laccida.*
2. *Plantae majores (var. frigida interdum 10 cm lanluni alta).*
 - * *Plantae robustae. Folia dense ciliata.*
 - f *Inflorcscentia magna, anthelata, decomposita vel supradecomposita, interdum nutans. Folia usque 17 cm longa, 3 usque 7 (raro \ 0) mm lata, margine non incrassata, ciliis longis adpressis. Neu-Scealand* is. var. *floribimda.*
 - ff *Inflorescentia conglobata, sive umbelloides (capitulis lateralibus \ usque 3 stipitalis). Folia 2 usque 3 mm lata, margine distincte incrassata, ciliis longis, plerumq. distantibus. Auckland-, Campbell- und Macquarie-Insel* 15. \ar. *rt iinita.*
 - ** *Plantae graciliores. Folia modice ciliata (in var. myrata interdum lanato-ciliata).*
 - f *Caulis et rami inflorescentiae rigidi. Inflorescentia minor. Tepala intcrna interdum apice crenulata. Arktisch-alpin* n. \M-. // *ryaaa.*
 - ff *Caulis et folia valida, sed non rigida.*
 - Q *Raro ultra 25 cm alta; basis caulis saepe bulboso-incrassata. Folia \ usque 2, raro 3 mm lata. Rami inferiores inflorescentiae saepe distantes vH rrfra. Australien* is. \ur. *migrata.*
 - QO ³⁰ *usque 50 cm alta, basi raro bulboso-incrassata. Folia \ usque 3 (raro 4 vel 5) mm lata. Rami inflorescentiae erecti. Eurasien, Nordamerika: in Australien seltcn* 19. var. *multiflora.*
- \. *Inflm'<«i'nl'i spicigra. Calabrien* 20. var. *calabra.*

I; \. p. 87. var. *vulgaris* Gaudin, Fl. helv. 11. (1828) 572. — *Juncus campestris* u. L. 1. cf. — *L. campestris* aut. plur. — *L. pilosa* Baumg. Enum. stirp. Transsilv. III. (1816) 331 (1. spec. auih.) non Willd. — *L. campestris a. longistijla* Gelakovský, Prodr. Fl. Böhmen (1869) 85, (1881) 749. — *L. vulgaris* Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. V. (1885) 175. — *L. campestris* var. *vulgaris* Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 157. — *Juncodes campestre* law *vulgare* Sheldon in Minnes. bot. stud. I. (1894) 64. Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 521. — *Caulis graciles, plerumque 10 frarius 2 usque 15) cm alti. Folia 2 usque 3 mm lata, dense ciliata. Inflorcscentia umbelloides; capitula (plerumque 3 usque 6), s;)merica, diam. 5 usque 7 mm, 6- usque 10-flora; bractea infima frondescens,^ inflorescentiu: brevior. Flor<> ca. 3 mm longi; tepala subaequilonga, lanccolata, acuminata vel mucronata. Antherao filamentis bis usque sexies longiores; stilus ovario longior. Fructus tepalis adpressis conspicuus brevior; caruncula magna. — Varinl ad varietates *multifloram, sudeticam* cl *pallcscentcm.**

Auf trockenen Grasplätzen und Wiesen (durch das gem/iRigte Europa \<il \IT-breitet, sonst selten. Vullil! \pishc auBercur^"««-.'ho Pflanzcn sih idi mir .in*.

Algier, den Nilgherries (Perrottet), dem Alt-HIKI von Trapejiml; für Nordamerika nicht sicher. Sela dull ht&hi nd.

Nota. Aschers. et Graebn. l. c. 7, it dutinguunt:

1. *vulgaris* A.L.A. *gacianus*, *L. campestris* var. *nicolis* Laest. in K. Velensk. Akad. Handl. (1822) 234 pr. pte. Humilis, 10 cm non attingens. Inflorescentia depauperata, uni- vel bicapitata.

b. *elegans* Aschers. et Graebn.

— Caulis tenuis. Capitula 4 usque 3, pauci- (plerumque 4- usque 6- flora.

c. *collina* Aschers. et Graebn.

— Humilis. Capitula 2 vel 3, lateraim dcflen.

II. *ptmima* Aschers. Fl. Prov. Brandenb. I. (1864) 749. *L. campestris*, A. *typica* Aschers. et Graebn. 171. Nordostl. Flachland (1898) 479. — Capitula 3 usque 6.

2. *luteola* Aschers. et Graebn.

— *Tipala pallida*, fulva. — Rara.

Nota. Fernae intermediae var. *vulgaris* et *multiflorae* sunt: *L. Althii* Herbieh, Selectus pl. rar. Galieiae (1836) 12 v. Belmazi« In Verh. zool. bot. Ges. XVIII. (1868) 48S — *L. campestris* β . *Welwitschii* Coutinho in Bol. Societ. Broler. VIII. (1896) 124. Portugal. Forma similis e mont. Nilgherries (Perrottet). — Pl. hybrida dicitur a cel. Figert (*L. intermedia* Figert 1 m. H. bot. Monatschr. XV. (1897) 32; v. Buchenau in Osterr. bot. Zeitschr. (1898) 163, adnot.) et Chabert (in Bull. Soc. bot. France M.III. 1896) 49).

L. angustifolia C. Koch in Linnaea XXI. (1848) 625 = *L. stenopkij* V. Steud. Synops. pl. glum. II (1855) 294 probab. est forma angustifolia *L. campestris* var. *vulgaris* vel *multiflorae*.

S; V. f. 85. var. *Statir.ii* Buchenau, Monogr. II. V. (1890) 159; Engl. in Al.ii. K. 5n. Ak. Bfidjn (1892) 457; Baker in Fl. trop. Afr. VIII. (1903) 10; J. L. in Aschers. Festschr. (1904) 56 I. — Caules graciles, 10 usque 35 cm mii. Folia late linearia, 3 usque 6 vel 7 mm lata, prius dense ciliate, ceteris fere glabra. Capitulu sphaerica, diam. ca. 10 mm; bractea infima inflorescentiam aequans vel superans. Flores ca. 3 mm longi; tepala lanceolata, acutata, castaneo-nigra, externa conspicue longiora. Fructus tepalis internis brevior; caruncula parva.

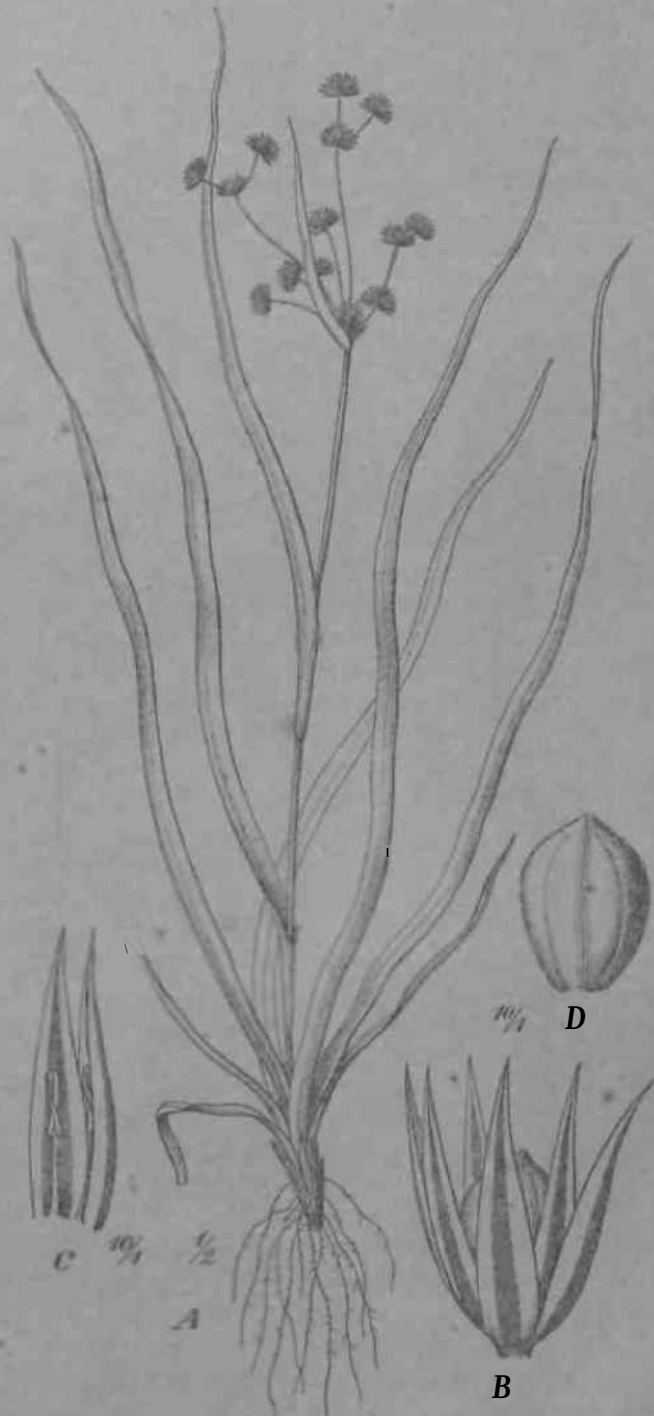


Fig. 52. *Luz. campestris* L. var. *picta* Hook. f. A Planta florens (Specimen authenticum Dumont d'Urvillei). B Flores cum fructu maturo. C Thalamus cum staminibus. D Fructus maturus (Semina deerant). — Origin.

Ol>cr-(iuinca: In alpinen Hohen aul' Fernando Po, ca. 2600 m (Mann) und deni Kari erun-Berg, 3—4000 m (Mann, Johnston, Alfr. Bornmüller).

3; v. p. 85. var. **picta*** (Less. et Rich.) Hook/f. Handb. New Zeal. Fl. (1864) 292 et Buchennu in Österr. hot. Zeitschr. (1898) 217. — *L. picta* Less, et Rich, in Dumont D'Urville, Voyage Astrolabe, bot. (1832) 146; Kunth, Enum. pi. III. (1841), Hook. f. Fl. Nov. Zeland. II. (1853) 265. — *L. picta* var. *typica* Buchenau, Monogr. Juncac. (4 890) 147. — *Juncodes comosum* var. *pictmn* O. Ktze. 1. c. (1891) 724. — Gaules graciles, -saepa flaccidi, 6 usque 30 cm, diam. usque 1 mm. Folia 1,5 usque 2,5 mm lata, longe ciliata. Inflorescentia a bractea infimj superata; capitula lateraliter stipitala. Bractee et prophylla florum alba. Flores 2,5 usque 3 mm longi; tepala aequilonga, anguste lanceolata, angustata. Fructus perigonio ca. y₃ brevior; caruncula magna(?). — Variat (praecipue colore sensim diluto tepalorum) ad var. *australasiccun*, *Banlesianam* et *migratam*.

Typisch und in vielen Mittelformen in moosigen Wäldern auf Neuseeland.

Nota. *L. picta* var. *Chccscmani* Uiclicnau, 1. c. (1890) 447 est forma pusilla, 2 usque 3 cm tantum alta.

4; v. p. 85. var. **pallescens** Wahlenb. Fl. succ. I. (1824) 218; L. Fl. lapp. (1737), t. 10, f. 3. — *Jtmcus campestris* ft. L. Sp. pi. ed. 2. (1764) 469. — *L. pallescens* Wahlenb. Fl. lapp. (1812) 87. — *L. pallescens* Besser, Enum. pi. Volh., Pod. etc. (1822) 15. — *J. pcdatus* Jacq. in sched. I. Wenderoth, Beitr. Fl. Hess. (1823) 37. — *L. multiflora* y. *micra/itha* Schlecht. Fl. Berol. I. ^1823) 20. — *L. campestris* var. *pallescens* Wahlenb. Fl. succ. I. (1824) 218. — *L. multiflora* ft. *pallescens* Bluff et Fingerh. fiomp. fl. germ. I. (1825) 444. Ruprecht in Beitr. Pflk. russ. Reich. IV. (1845) 55; El. Fries, Summn veget. Scand. (1846) 220. — *L. sudctica* var. *pallescens* Aschers. in Verb. Brnndcnb. hot. Ver. III, IV. (1862) 274 et Fl. Prov. Brandenb. I. (1864) 741; El. Fries in Boi. Notiscr (1865) 123. — *L. campestris* var. *pulchella* Gelak. Prodr. Fl. Bolmi. (1869) 85, var. *pallescens* ibid. (1881) 749*, v. etiam fielak. in Österr. hot. Zoitsrhr. (1861) 310; Uechlritz in Abh. Schles. Ges. Vaterl. Cultur (1864) 27; Fl. danira Will. (1880), t. 2953; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 163; Murbeck in Bot. \otiser. (1890) 68. — *L. siidetica* var. *pallescens* Aschers. et Graebn., Syn. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 519. — Pallide viridis. Gaules plerumque plures, tenues, debiles, 10 usque 30 (raro 45) cm alti, diam. vix 1 mm. Folia longa (supremum interdum cauleni superans), tenuia, 1,5 usque 3 mm lata, sparsim ciliata, serius interdum fere glabra. Inflorescentia erecta, laxa, umbelloides vel anthclata; bractea infima frondescens, saepe inflorescentiam superans; rami longi, graciles, erecti; capitula numerosa (usque 20), ovalia, 4 usque 6 mm longa et 3 usque 4 mm lata. Flores ca. 2 mm longi, pallidi; tepala externa lanceolata fere aristata, interna breviora acutata (rarius inucronata), omnia pallide ferruginea, vcl luleola, fere hyalina, late membranaceo-marginata; filamenta antheris dimidio breviora usque aequilonga; stilus ovario brevior; stigmata exserta. Fructus lepalis internis adpressis subaequilongus, pallidus; semina ovalia, rubro-ferruginea; caruncula ca. ¹/_h seminis aequans. Variat ad var. *vulgarem* et *multiflorant*.

In trockenen Wäldern und an feuchten, sonnigen Stellen des nördlichen und mitteleuropäischen Europa, nach Osten zu im allgemeinen häufiger werdend; in Asien bis Kamtschatka und Japan. — In Nordamerika anscheinend nur Mittelformen zu var. *multiflora*, subvar. *pallens*.

Nota. Probab. hue ducendum est: *Juncoides cvhiiuhun* Sih. III m Torreyia I. (1901) 74 et Fl. Southeast. Un. St. (1903) 262.

5; v. p. 85. var. **pauciflora** Buchenau. — L. IM ... I^HIOS. I. Gaules erecti, graciles, 15 usque 30 cm alti. Folia K usque 3 mm lata, sparsim ciliata. Inflorescentia erecta, composita, rarius decomposita, a bractea infima plerumque non superata; rami graciles, erecti, saepe enerviati; capitula sphacroidea, 3- usque 8-flora. Flores parvi, 1,5 usque 2 mm longi; tepala aequilonga, pallide marginata. Fructus perigonium aequans, pallidus; caruncula minima.

Japan: An vielen Stellen der südlichen und inneren Inseln bis auf 2000 m Höhe (Matsumura, Yatabe, Faurie). Eine nahe kommende Form, jedoch mit etwas breiteren Blättern im nördlichen Sibirien — China (Giraldi n. 7344). Wahrscheinlich auch in Korea (Faurie n. 801).

6; v. p. 85. var. *debilis* Velcnovsky, *Flora bulgarica* (1891) 572; Buchenau in Österr. bot. Zeitschr. (1898) 246. — An *L. campestris* var. *nigrescens* Martini-Donos, Fl. du Tarn I. (1864) 734 (sed »racine rampant«?). — Var. *sudeticae* valde affinis, sed differt tepalis basi castaneis, superne albo-membranaceis, fructum longe superantibus, ergo capitula quasi arislata; caruncula mediocris.

Auf Alpenweiden; die typische Pflanze auf dem Berge Kom oberhalb Bockovica, Bulgarien. Ähnliche Formen, jedoch z. T. mit weniger blassen Spitzeln, sah ich von der Geiergucke im Riesengebirge, aus den Bodmen bei Zermatt, vom Berge Akdagh bei Amasia in Kleinasien (Bornmüller n. 1304¹), aus dem Kaukasus (Morcowicz), aus dem Altai (Ledebour) und aus der chinesischen Prov. Schen-si (Giraldi).

7; v. p. 85. var. *sudetica* (Willd.) Celak. Prodr. Fl. Bohm. (1881) 749. — *Juncus campestris* J.J. L. Sp. pl. ed. 2. (1762) 469. — *J. spicatus* Krocke, Fl. siles. I. (1787) quoad icon I. 52. — *J. sudeticus* Willd. L. Sp. pl. II. (1799) 221; Roskovius, de Juncis (1801) 43. — *L. nigricans* Desv. Journ. de bot. I. (1808) 108 pr. pte.; Pohl, Ton I. fl. Bohem. (1810—15), t. Celak.; Host, Jc. et descr. gram. austr. IV. (1809) 55, t. 99. — *L. campestris* var. *alpina* Gaud. Agrostol. helv. (1811) 247. — *L. sudetica* DC. Fl. franc. VI. (1815) 306 et Presl, Fl. czech. (1819) 79. — *Luciola sudetica* Smith in Johnston, Fl. Berwicksh. I. (1829) 81. — *L. campestris* d. *nigricans* Merlons u. Koch, Deutschl. Fl. II. (1826) 602. — *J. rigidus* Wulf. in sched. (t. Sch. fr. in Rom. et Schult. L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 273). — *L. alpina* Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. (1839), II. 77. — *L. multiflora* var. *y. nigricans* et *6. nivalis* Koch, Synops. fl. gener. 2. II. (1844) 847. — *L. sudetica* Telakovsky in Österr. bot. Zeitschr. (1861) 316. — *L. pallens* /i. *nigricans* Winkler in Uechtritz in Verb. bot. Ver. Brand*. III, IV. (1862) 221. — *L. sudetica* b. *nigricans* Ascherson ibid. 274; Uechtritz in Abb. Schles. Ges. naturh. Cult. (1864) 27. — *L. campestris* var. *d. alpestris* Celak. Prodr. Fl. Bohm. (1869) 749. — *Gymnodes sudetica* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. XVII. (1869) 11. — *L. canyestris* var. *sudetica* Celak. Prodr. Fl. Bohm. (1881) 749; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 164 et in Österr. bot. Zeitschr. (1898) 283. — *Juncoides campestris sudeticum* Coville in Contrib. Unn. SI. Nat. Herb. IV. (1893) 208. — *L. sudetica* A. *alpina* Aschers. et Graebn. 1. c. II. 2. (1901) 518. — Intense viridis, saepe phis minusve rubescens. Caulis pauci, saepe singuli, tenues sed stricti, plerumque 15 usque 30 cm alti. Folia breviter, caulom non attingentia, 2 (rarius 3) mm lata, sparsim sessilia. Inflorescentia parva; capitula 1 usque 5, parva, ovata, vix 5 mm longa, plerumque 5- usque 8-flora, saepe omnes sessilia vel 1,2 lateraliter breviter stipitata; bractea infima parva, sed plerumque inflorescentiam superans; flores 2 usque 2,5 mm longi; icpula castanea (»o-nigra (raro castanea), superne membranacea-marginata, lanceolata, acuta, interna breviora; antherae albae, filamenta ca. aequales; stylus brevissimus, longe persistens; stigmata breviter paulo exserta. Fructus niger vel castaneus, basi pallidior, tepala interna adpressa aequales vel paulo superans; semina obovata, ferruginea; caruncula parva. — Variat ad var. *multifloram*, *frigidam* et *debilem*.

Auf Berg- und Alpenwiesen von Eurasien bis zum Himalaya häufig; im subarktischen Gebiete in die Ebene hinabsteigend; Grönland. Aus Nordamerika nur von der Waldgrenze in der Sierra Nevada nahe Mineral King bekannt (Coville 1. a).

Nola. Formam parvam, paucicaulem et saepe paucicaulem ccl. Aschers. et Graebn. 1. c. 519 nomine *L. sudetica* A. *alpina* II. Koc/tii {*L. multiflora* d. *nivalis* Kocli, I. c. *L. campestris* y. *nivalis* Wahlb. Fl. succ. (1824) 218) salutant.

L. campestris var. *multiflora* X *sudetica*.

8; v. p. 85. var. *tristachya* (Desv.) Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 159. — *L. tristachya* Desv. in Journ. de bot. I. (1808) 159 L. 6, f. 2. — *L. chilensis* Kunth, Enum. Bot. III. (1841) 312 et aut. mult., nec Nees et Meyen. — *L. campestris* var. ;\ K. Mey. in

Luuuuta XXII. (isi'j) ion [r. [itr. — *L. campestris* var. *congo* Ha Poapp, in sehad. non Bachen&u; Bachenou in Alili. Nat. Ver. Bran. Vi. (is'i) | 22 et Monogr. Juncac. (1890) [60. — I... cneapitoB^ grsalis, tenellH, Caulea I rj usque 2.^m cm alti, diam. fere 1 mm. Folia usque 5 cm ionga et 2,5 mm lata, dense ciliaia, eeriui fere glabra. Inflorescentia pai'va, pknanquQ I cm longa, conica vel ovitla, rariua lobala; bractw inlima (v•) i in- (imjie) EronticBCimB, IniJarescajliain p&ull'o superans; capitula 3- tuet: i 0-flora; Doreca. 3 mm longi; bepala dorso castanea, lata membranftceo-aiargiaala. fructus perigonitiiiri aeguan; earancula pan»a. — Paulo varians.

ClilejeiE«chc Ubergangs-PrdTfnz: An sonnigen Abhängen der Küstengegenden des mittleren und südlichen Chile nicht selten.

9; w! [i. 85. viir. Banksian a (E. Mey.) Buchenau in Österr. bot. ZeitscIn. [1898] !<S. — A. Banksi... r. Mi ... [M ianna XXII. (1849) i Hi — /.. pi'ta var. *Banksiana*

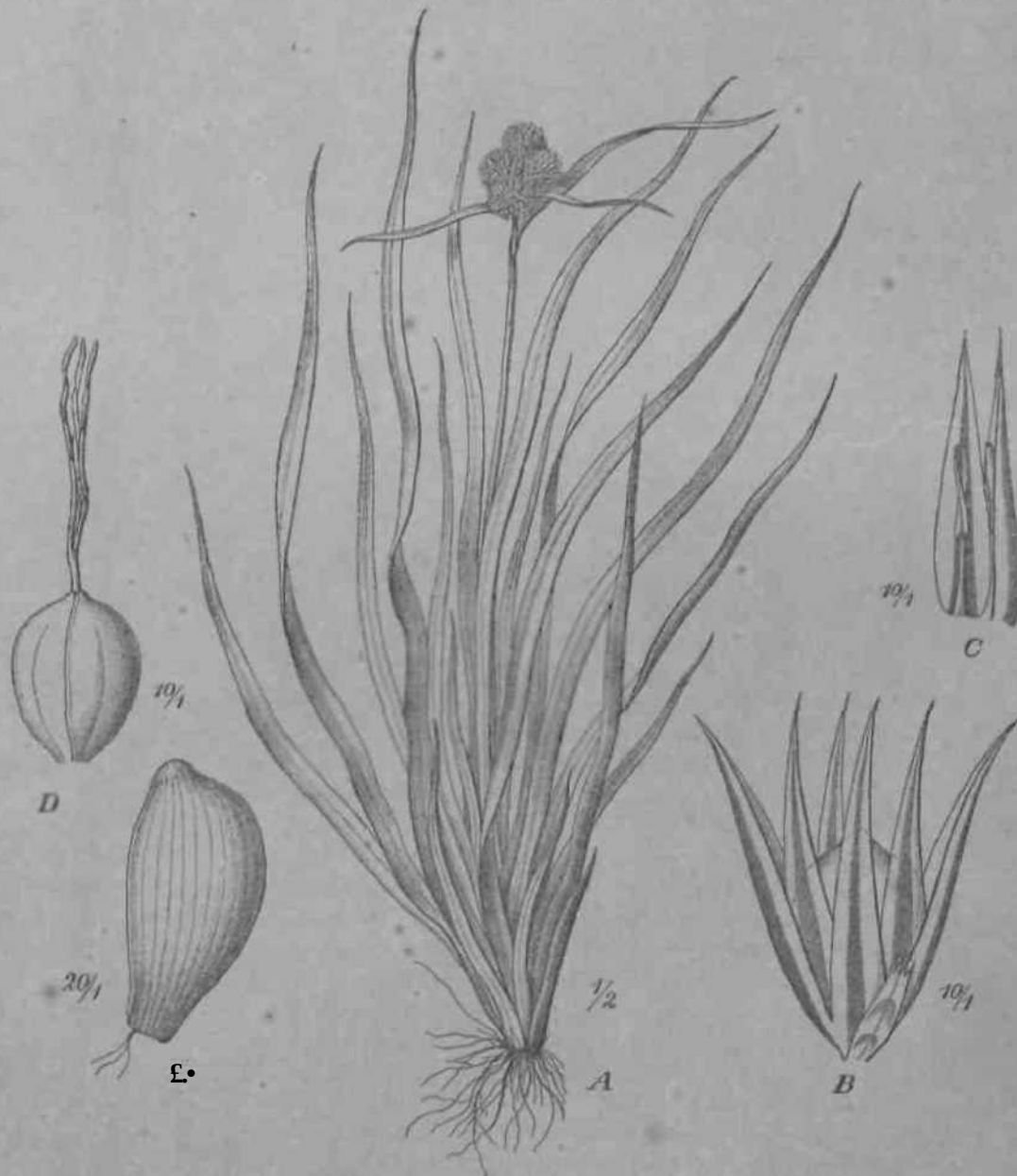


Fig. 53. *L. campestris* L. var. *Banksiana* (T. Hey.) Buchenau. A Planta fructifera. B Flos cum fructu maturo. C Tepala duo cum staminibus. D Fructus maturus (stigmata emortua). E Semen. — Sec. specin, in (ut) Utioticum in liarb. VJndi h. asservatum; ciliae foliorum in icone HUB depictae sunt. — Orimp

I. (1811J 109; Fl. dan. \. (4821), t. 1092. — *Luciola congesta* Smith, Kngl. VI 11. (1824) 181. — *L. intermedia a. congesta* Spenn. Fl. frib. I. (1823) H7(?); Smith, Engl. bot., supplcm. II. (1834), t. 2*718. — *L. multiflora* Lej. ft. *congesta* Koch, Synops. fl. germ. ed. 1. (1837) 734 et aut. mull. pr. ptc. — *L. erecta ft. congesta* Beck, Fl. Nicd.-Österreich (1890) 159(?). — *L. campestris* B. *multiflora* G. *congesta* Aschers. et Graebn. Synops. mitteleur. Fl. J}. 2. (1904) 524. — Dense caespitosa. Gaules graciles, 30 usque 50 (rarius 60) cm alti, diam. 1,5 usque 2 mm. Folia graminea, molliora, dense ciliata. Inflorescentia ovata vel conica, rarius lobata, variegata; bractea infima frondescens, inflorescentij longior vel brevior. Flores 3 usque 3,5 mm longi; tepala pallide ferruginea, lalcribus Jatis membranaceis. Caruncula magna. — Variat ad var. *multifloram*.

Mittel-Europa. Auf Mooren und Torfwiesen, vorzugsweise in der niederländisch-deutschen Tiefebene (subatlantische Provinz); seltener auf Moorigen wiesen der europäischen Mittelgebirge; bei Torrinhnas auf Madeira in ca. 1300 m Höhe (Bornmüller n. 1276).

H ; v. p. 85. var. *australasica* (Steud.) Buchenau in Österr. bot. Zeitschr. (1898) 216. — *L. australasica* Steudel, Synops. pi. glum. II. (1855) 294. — *L. Oldfieldii* Hook. f. Fl. Tasman. II. (1860) 68 et Handb. New Zeal. Fl. (1864) 293; Benth. Fl. austral. VII. (1878) 122; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 154. — *Juncodes campestre* var. *australasicum* O. Klz. 1. c. (1891) 724. — *L. Novae Cambriae* Gandoger in Bull. Soc. bot. France XLVI. (1899) 392 et XLIX. (1902) 181. — Caules robusti, stricti, 7 usque 15 cm alti, diam. ca. 1 mm. Folia plana, rigida, laxa ciliata. Inflorescentia ca. 1,5 cm longa, conica vel ovoidea, rarius lobata, a bractea infima (rarius 2 vel 3) stricta duplo usque triplo superata, variegata. Flores ca. 3 mm longi. Tepala dorso ferruginea vel castanea, supcrne et marginibus alba sive nivea. Caruncula conspicua. — Variat ad var. *migratam* et *pirtam*.

Feuchte Grasplätze in den Bergen von Tasmania und Neuseeland; Ml. Kosziusko, New South-Wales (Maiden).

Nota. Haud sapce variat lupali-i uilnioiljus Jongionbiib — an var. diversa:*

12; v. p. 85. var. *capitata* Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. III. (1867) 165 (nomen tantum); Franchet et Savatier, Enum. pi. Japon. III. (1879) 97; Buchenau, Monogr. Juncar. (1890) 160; Miyabe in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1890) 267. — Dense caespitosa; valida. Caules 10 usque 30 cm alti. Folia 2,5 usque 4,5 (plerumque 3) mm lata, dense ciliata. Inflorescentia plerumque ca. 1,5 cm longa, ovata vel lobata, intense colorata; bractea infima (vel 2 infimae) frondescens, inflorescentiam usque duplo superans. Flores ca. 3 mm longi; tepala dorso castanea, marginibus dilute pallidis. Caruncula magna. — Variat (capitulis lateralibus stipitatis) ad var. *viidifloram* et *ruhjarc*m.

Auf Grasplätzen und trockenen Wiesen in Japan und auf den Kurilen häufig; auf die Gebirge steigend. Wahrscheinlich auch in Korea" (Faurie n. 5).

13; v. p. 86. *Petrieana* Buchenau in Österr. bot. Zeitschr. (1898) 219. — Caules plerumque ca. 10 (raro 3 usque 20 vel 25) cm alti. Folia 1,5 usque 2, raro 3 mm lata, rnedfocriter ciliata. Inflorescentia composita, capitulo uno allcrove stipitato, rarius ronglobata, plerumque a bracteis 1 vel 2 frondescens superata; bractee et prophylla florum plus minusve lanceolata. Flores 2 usque 3 mm longi; tepala lanceolata, acutata. Fructus tepalis brevior; caruncula parva. — An ad *Luzulampumilam* special?

Gebirge von Neuseeland in Höhen von 1200 bis 1450 m (Petrie).

14; v. p. 86. var. *flaccida* Buchenau. — Pallida. Caules lenues, flaccidi, plerumque ca. 10 (raro ultra 20) cm alti et infra medium unifoliati. Folia flaccida, angusta, 1 usque 2 mm lata, sparsim ciliata, serius fere glabra. Inflorescentia parva; capitula 1 usque 3, 4- usque 8-flora, diam. 5 usque 8 mm, lateralia plerumque stipitata; bractea infima frondescens, inflorescentiam superans. Flores 2,5 usque fere 3 mm longi, pallidi; tepala subaequilonga, lanceolata, acutata, albida vel medio rubescentia. Fructus obconico-sphaericus, obtusissimus, tepalis aequilongus vel brevior; caruncula magna. — Variat ad var. *pictam* et *migratam*.

Analralisches Gebiet: Da typischen l'flan; ten von PftSBftai ia (Stewart) mil llin- ter's Isla md auf iitii Kiilji-lit.-Mn [Aikin Ban]; ähnliche Forraen aus New-Soith-Walfts (Bauerlen) weichen durch ...as breitere Btaller (b. 3 mm) unil kkincre IVri;onblätler, aber griiilcr* IVti.lt; ab.

*5; v. p. 86. viir. floribunda Buchenau. — Densjesimi: caespitosa, robusta. Caules fir:ni, 25 ns.ti,- »s ran ;ilii, diam. < 1 mm. Folia fbastkria nnni-tosa, cartQni plerumque 2) sub a'pi'e cai dicalata, Rpin : •••:issina. Bracteae i usque t inliin u tnagnae, n-mdosae, inflores- ceoliam miquantes vel superantes; bracteae florum pauDa, prophylla vix laceroso-ciliata. CipUila ii:umerosa (usque 55 numeravi!), 10- »s(jm: SB-tlorn, diam. 15 usque 10 mm. Flores 3 mm loiigt; lejiiJo aequilonga, lanceolata, acu- lata, integra, castanea, interna sub apice prolli- dio... Fructna Icpolis diraidio brevior, trigonus, Bphftetko-obovatus, obtusissimus, stramineus, mrginiboa inlvis; semisa 4,4 mm longa; carn»- cula pftiTa. — Affinis esi rap. *crinita*.

Nouscelaud; Die tvpts b< Form dieser aosgemchneti Vw-tat sammelten L. l'fies n. 636i uod D. Pol He n. 1890/2 aul abschüssigen felsigen Idatten des Rangifnipo (ca. 1200 in) der Sütinzel. Dir Ikommen nahe: Cheeseman n. ii VMu SVeinuikcnri-Gleischer (ca. 1380 raj in den • iHtcriinry-lja ind Petr ic n. 1890/4 von den Kelly-Hilb am 01 ira- r... (ca. 1900 m).

i<: v. p. 80. Wt. *crinita* (Hook. f.) Bo- che an in (Wr, bnl. Zeitschr. (1898) 2 IS. * jf- *crinita* lit.lik. r. II. aslaretica L. 1. (18+7) 84, I. |. | 3 3;) 1, 5, L. 48 et EUmdli. N. Zeal. Fl. (1864) 293; Kurtz in Sitzungs- »r. hot V.r. Brand. Will. 187fi) ;. SOX. I**TTJ |<8; Buch, M....., fanceae. (1890) 151. — *Encodes canestres* var. *crinitum* O.

robusta. Caules "W«ti, s uvque 20 cm all. Folia magna, usque 12 cri longis et 4 usque 5 mm lata, dense et longe ciliata. Capitula sphaerica, multiflora, diam. usque 10 mm; bracteae 2 usque 5 infl. Trondosae, valde ciliatae, in- floresc-t-Liliin plm-liis superantes. Flores 2 usque 3 idm iull-i, castanei. Fructus perigonium fere ...; eturuncnfl minor.

Neuseeländisches Gebiet: Lord Auck- laiKls-l.,-ohn, Campbell-Insel und Macquarie-Insel.

W; v. p. 86. var. *frigida* Buchenau in Österr. bot. Zeitschr. (1898) 284. — Caespi- tosa. Caules minores, stricti, 10 usque 15 (raro



Fig. 55. *Luz. campestris* L. var. *frigida* Buchenau. A Planta fructifera. (Specimen in Drivathal, Doyre-Ffeld, 3. 8. 1892 a col. G. Baenitz lectum). B Flos cum fructu. C Tepala duo cum staminibus. D Fructus maturus. — Origin.

7 usque 20) cm alii. Folia 2 vel 3 (raro 4) mm lata, paullo ciliata. Inflorescentia composita, saepe a bracteis 1 vel 2 frondosis rigidis suprala; rami plerumque breves, rigidi. Flores 2,5 usque 3 mm longi, plerumque fusi. Caruncula mediocris. — Variat ad var. *multifloram* et *sudeticam*.

Vorwiegend boreal bis arktisch (von Maine und Norwegen an nordwärts; einzeln auch in den europäischen und chinesischen Alpen).

18; v. p. 86. var. *migrata* Buchenau in Österr. bot. Zeitschr. 189? 242. — A ("finis est *L. campestris* var. *multiflorae*, sed differt caulibus gracilioribus tenuioribus, raro ultra 2,5 cm longis, basi saepe bulbosis, foliis 1 usque 2, raro 3 mm tantum latis, inflorescentia minore, ramis saepe distantibus vel refractis, capitulis minoribus, quasi echinatis (Lepalis exterioribus et stigmatibus valde prominentibus). — Folia sparsim, usque fore lanalo-ciliata. Caruncula magna.

Im ganzen südlichen Australien verbreitet (Formen, welche ich früher »var. *hnl-hosu** nannte); Tasmania (Gunn; stark gewimpert). Auf Neuseeland und in Australien einzelne Mittelformen zu var. *multiflora* oder *australasira*, z. T. mit kleiner Carunkel (Buchenau 1. c.).

19; v. p. 86. var. *multiflora* Čvokovsky, Prodr. F. J. Bohnen (1869) 83, (1881) 749 (excl. var. *congesta* Buchenau). — *Juncus campestris* y. L. spec. pi. ed. 2 (1752) 469. — *J. multiflorus* Ehrh., Galam., Gram., et Tripet. exsicc. (ca. 1791). — *J. multiflorus* Retz. Fl. Scanl. prodr. cd. 2 (1795) 82 (in Ind. Kew. errore calami = *J. campensis* dicitur). — *J. intermedium* T. Mill. Fl. envir. Paris (1799) 178. — *J. liniger* With. Syst. Arr., 4. ed., II. (1801) 343. — *J. erectus* Pers. Synops. pi. I. (1804) 386. — *J. nemorosus* Host, Ic. et descr. gram. austr. III. (1805) 64, t. 97 pr. pie. *L. crecta* a. Desv. in Journ. de bot. I. (1808) 156. — *L. multiflora* Lejune, M. envir. Spa I. (1811) 169 et aut. mult. — *L. nemorosa* Baumg. Enum. stirp. Transs. III. (1816) 329. — *L. intermedia* (*L. multiflora* Spenn., Fl. friburg. I. (1825) 177. — *L. pallescens* Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. XVIII (1839) 11. 77; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 376, f. 834 (»congesta Lc.«), 837 (»nemorosa Host«), t. 377, f. 818 (»multiflora Lej.«) 839 (»pallescens Hoppe« forma pallida var. *multiflorae*) — minus bonae. — *Gymnocladus multiflora* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. ser. XVII. (1864) 172; Buchenau, Monogr. Junac. (1890) 161. — *Cyperella campestris* (L.) var. *multiflora* (Ehrh.) Mac Millan in Metasp. Minnesota Valley (1892) 142. — *Juncus campestris* B. *multiflora* A. *typica* Aschers et Graebn. Synops. mittelcur. Fl. II. 2. (1904) 523. — Dense caespitosa, valida. Caules 30 usque 50 cm alii, diam. ca. 1 mm. Folia dense ciliata. Inflorescentia crecta, composita, umbelloides, raro decomposita, anthelata; rami erecti, strictiusculi; capitula plerumque 5 usque 10, sphaeroidea vel ovalia, diam. ca. 6 mm, pluri (ca. 8- usque 16-) flora; bractea infima frondescens, inflorescentiam plerumque aequans. Flores 2,5 usque (plerumque) 3 mm longi; tepala ferruginea vel castanea (raro luteola), pallide marginata, subacqualia, lanceolata, acutata vel interna mucronata. Antherae filamentis usque duplo longiores; stylus ovarium subaequans. Fructus perigonio aequilongus vel usque 1/3 brevior; caruncula maxima (usque 0,6 mm longa).

An buschigen (Meiden und Waldrändern, auf feuchten Grasplätzen und Heiden im gemäßigten Europa, Asien und Nordamerika, weit zerstreut und in Größe, Verzweigung und Farbe stark variierend. Besonders mit den Varietäten *vulgans*, *congesta*, *sudetica*, *pallescens* durch viele Übergänge (z. T. Hybride?) verbunden. In Australien und Neuseeland anscheinend nur ganz einzelne hierher zu zählende Formen. — In Nordamerika vorzugsweise blasseblütige Formen.

Nota. Cel. Aschers. et Graebn. 1. c. distinguunt:

L. multiflora A. *typica*. *L. crecta* «. *typica* Beck, Fl. Nicotierosterr. (1800) 139. — Capitula plerumque distincte stipitata. Tepala plerumque intense colorata.

H. *floeuosa* Beyer, Verh. bot. Ver. Brand. XLI. (1000) p. XXIII. — *L. multiflora* b. *uliginosa* Gromli. Kxcurs. Fl. Schweiz, 3. Aufl. (1878) 377? — *L. campestris* b. *luxurimis* Al. Br. herb. I. 11. 1. I. « p. WIN — *L. multiflora* f. *pallida* Lang herb. I. Beyol. ind. - Gaulis laus

tonuis, saepe anguinoso-curvatus. Capitula plerumque 2 usque 5; flores saepe minores \d
var. *sudetica* accedens.

b. *alpestris* Beyer, 1. c. p. XXII. — Caulis tenuis. Inflorescentia globata.. Tepala laevigata, obtusiuscula, mucronata. Alpen, Lappland, Labrador, Grönland.

B. *pallens* Aschers. et Graebn. 1. c. 524. — *L. pallens* Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. XVI (1839) II. 77, non Flora (1819) 185, 494; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 357, f. 839. — *L. multiflora* e. *pallens* Koch, Synops. Fl. Germ. cd. 2. (1847) 847. — *L. campestris* 13 II. *pallens* Aschers. et Graebn. Fl. Nordostd. Flachl. (1898) 179. — Plerumque gracilior. Capitula plerumque 5—6; inflorescentia laxior, saepe subnutans. Tepala luteo-alba.

Ccl. Harald Lindberg in locis tribus Fenniae mediae plantam hybridam: *L. campestris* multi/lora X *sudetica* perfecte sterilis inter parentes fertiles observavit. Medium fons inter parentes (v. p. 84).

20; v. p. 86. vjir. *calabra* (Ten.) Buchenau, Monogr. Juncac (1890; I (#\$. — *L. calabra* Ten. Fl. napol. III. (1829) 386 et Syll. pi. fl. neap. (1831) 181. — *U. multiflora* Lej. e. *calabra* Parl. Fl. Hal. IH. (1852) 307. — *Khizoma repens* (Tenore). Caules graciles, ca. 40 cm alti. Folia angusta, usque ca. 2 mm laevia, dispersim ciliata. Inflorescentia erecta, umbelliformis vel anthracata; rami erecti; spicae basi laxiusculae, usque 15 mm longae, diam. 4 usque 5 mm; bractea infima frondosa, inflorescentiam aequans. Flores 2 usque 2,5 mm longi, ferrugineo-variegati. Fructus tepala aequans vel paullo brevior; caruncula mucilaginosa. — Habitus flos *L. romosae* var. *macranthae* Watson.

Süditalienische Zone: Calabrien, in Simpfen (Tenore); im Nadelwald der Hochfläche Sila (Thomas).

Nota; v. p. 85, 86. *L. campestris* var. *bulbosa* Wood, Class-Book (1863) 753, t. Small; Buchenau in Monogr. Juncac. (1890, 165 et in Osterr. bot. Zeitschr. (1898) 218. — *Juncoides bulbosum* Small in Torrey I. (1901) 75, et Flor. Southeast. Un. St. (1903) 282; Rohlena in Sitzber. K. böh. Ges. Wiss. (1902) 19, (1903) 58. — Certe non est varietas propria, sed forma in regionibus aridis diversis e speciminibus varietatum diversarum oriens. Frequens in Australia, Tasmania et Montenegro obvia, sed etiam prope Washington et in civitate Kansas observabatur. Natis caulis et foliorum basilium incrassata, ut bulbosus (saepe raro compositus) formatus (v. Luchonau in Flora (1891) 77). An? i? n? »! formatio nro? orin fuboruni in Jfttrn supino Mch. ^- liuchenau, ibid. 73, f. 1, 2).

L. campestris var. *multiflora* X *silvatica*. — Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 93. — Habitus *L. silvaticae*, sed inflorescentia dilutiuscula, c. capitulis multiloricis compositis. Am Burgberg bei Nassau, Juni 1884 wenig Exemplare zwischen normaler *L. silvatica* (Buchenau).

L. campestris var. *multiflora* X *racemosa*. — Folia obtusissima ore dense ciliata; inflorescentia e capitulis vel spicis brevibus composita; rami ultimi reniati.

Am Orizaba in Mexiko (Linden n. 92).

Ij. campestris var. *picta* X *racemosa* var. *ulophylla*. — Parva, 6 usque 10 mm l?; inflorescentia simplex; folia dense ciliata vel sublanato-ciliata.

Mit *L. racemosa* zusammen am Lake Wanaka, Neuseeland (Petrico)

Wjbridae inter varietates diversas *Luzula campestris* (Blendling) eerie hand m-o occurunt, sed difficile agnoscendae sunt. Pro exemplo: *L. intermedia* Figerl [vulgaris X *multiflora*] vide supra p. 87, *multiflora* X *pallens* (?; Aschers. u. Graebn. 1. c. 525). *L. campestris*, *multiflora* X *sudetica* (Lindberg v. supra, p. 84, 95).

L. campestris ist wohl zweifellos im gemäßigten Eurasien entstanden und hat sich von hier aus verbreitet. Ausgangsform scheint die var. *multiflora* gewesen zu sein. Auch mit den andern Arten dieser Gruppe (Spec. 50 bis 64) steht *L. campestris* in enger genetischer Beziehung.

§ 12; v. p. 64.

Plantae parvae, densissime caespitosae, pulviniformes. Caules scapiformes. Folia rigida, recta vel curvata, angustius linearia, plus minusve canaliculata, apice obtusa, saepe lanolata; lamina ore ciliata, superne serius plerumque glabra. Inflorescentia parva;

ant simplex, capilala, aut composita, sed conglobata, capituloides. Prophylla florum ciliata. Flores parvi, 2 usque 3 mm longi. Tepala (excepla in *L. crenulata*) inaequalia. Stamina 6 (in *L. triandra* 3); stylus brevis; stigmata longa, exserta. Semina ca. 1 mm longa, oblique oblonga, basi breviter carunculata (excl. *L. Colensoi* var. *macrostemon*). — New Zealand.

(Clavis specierum.)

- A. Caulis abbreviatus, inter folia occulti. Flores pallide fulvi vel ferrugini. 56. *L. Colemoi*.
- H. (vide etiam C). Caulis folia subaequant, paulo longiores vel breviores.
- a. Stamina 6.
- ce. Folia rigida, planiuscula, 0,7 usque 1,1 mm lata. Tepala aequilongia, acuta, obscure lateritia. 57. *L. micrantha*.
- /? Folia rigida, subulata, usque 0,5 mm lata. Tepala aequilonga^ lanceolata, apice distincte crenulata, medio pallide castanea, apice et marginibus membranaceo-marginata. 58. *L. crenulata*.
- b. Stamina 3. Folia rigidiuscula, caules superantia, 0,5 usque 0,8 mm lata. Tepala aequilonga, lanceolata, acutata, nigro-castanea, marginibus conspicuis pallidis. . . . 59. *L. triandra*.
- G. Caulis folia distincte, saepe conspicue superantes.
- a. Inflorescentia 6- usque 9-flora, simplex, raro e capitulis 2 composita, conglobata, capituloides. Tepala c basi lanceolato-lineari subulata, castanea, haud distincte vel anguste marginalia, externa conspicue longiora. . . . 60. *L. pumila*.
- b. Inflorescentia 6- usque 9-flora, c capitulis 1 usque 1/2 conglobata, capituloides, raro simplex, capitata. Tepala late vel anguste lanceolata, acutata (raro interna apice bidenticulata), aequilonga, modio doctius niffwaslanpn, 1M-leribus niveo-membranaceis. M. *L. Ghaesemania*.

56. **L. Colensoi** Hook. f. ITandb. New. Zeal. Fl. (1864) 293; Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 145 et in Osterr. bot. Zeitschr. (1898) 166, 243. — *Juncodes campestre* var. *Colensoi* O. Ktze. 1. c. 724. — Fere glabra. Folia 10 usque 15 mm longa, basi usque 1,5 mm lata. Inflorescentia conglobata, e capitulis 2 usque 5 composita; bractae infimae frondescentes, usque ca. 5 mm longae, inflorescentiam superantes. Flores 2 mm longi; tepala aequilonga, ovato-lanceolata, externa acuta, interna obtusiuscula, dorso fulva, rarius ferrugini, marginibus et apice albis; stamina 6, plerumque tepalis paulo breviora; antherae oblongae, filamentis ca. duplo breviores. Fructus tepala fere aequans, trigono-sphaericus, obtusus, apice fulvus, basi pallidus; semina . . . New Zealand: Nordinsel, Ruabinc-Berg (Colenso); Siidinsel, Gordon's Nob, Nelson (Ghesseman).

Var. *macrostemon* F. Buchenau 1. c. (1898). — Stamina tepala distincte superantia; semina non carunculata.

Kelly's Hill, ca. 1200 m, Otira Hiver, Prov. Westland, Siidinsel (Polio). Floril. in a 1 pi bus ad. Hum. Otira« von Berggrün gesammelt.

57. **L. micrantha** Buchenau in Osterr. bot. Zeitschr. (1898) 166, 243. — Fere glabra. Caulis rigidi, 15 usque 18 mm longi, diam. 0,5 usque 0,8 mm. Folia 10 usque 20 mm longa; vagina membranacea, rubro-striata. Inflorescentia capitata, 3- usque 8-flora (rarius composita, contracta, capituloides); bractea infima frondescens, inflorescentiam superans. Flores ca. 2,2 mm longi; tepala lanceolata, marginibus byalinis, angustissimis; stamina 6, tepalis ca. 1/3 breviora; antherae oblongae, filamentis ca. duplo breviores. Fructus trigono-ellipticus, acutus, perigonium fere aequans, obscure lateritius.

New Zealand: M. Gardiner near Lake Wanaka, Olago, 1500 m (Poiré).

58, *L. crenulata* Buchenau in *sterr. bot. Zeitschr.* (1898) 207, 243, t. VB[^]
 f 13—(8. — Catiles lo nsiilic i") jura alii, Polfn a«p«ntM \-l paullo (usque 5 m
 siiperantes. Lamina >i que 8 mm longa et 0,5 mm lata, semiter M. Inlt-rescentia sir
 uplex,
 4- Td 3- (rarius flora;-) i ractea infima inflorescentiam aequans. Flores 2 DUD

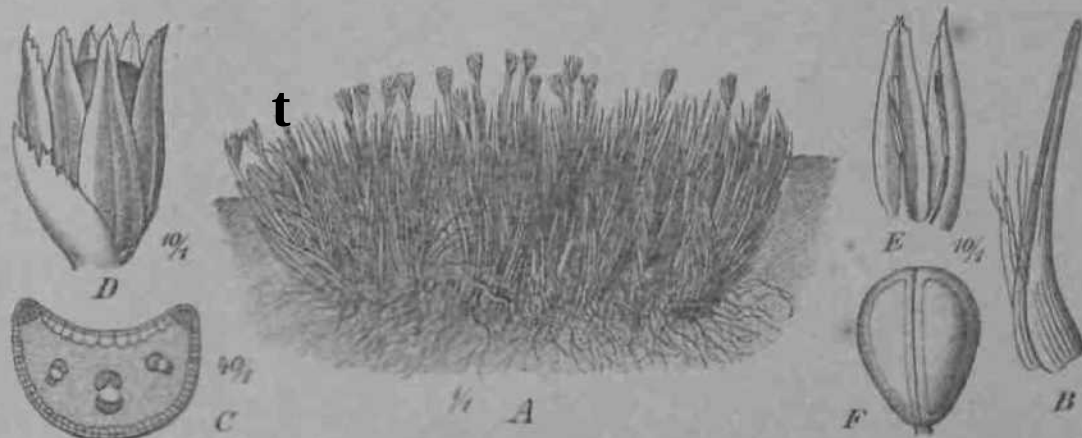


Fig. Buchenau. A Caespes dense pulviniformis plantae a cel. D. Petrie
 lectae. B Foliuin thondosum; vagina fusco-striata, artificialiter scissa. C Lamina, horizontaliter
 secta. D Flos cum prophylo et f. E Longitudinaliter secta. F Fructus
 a Minia. — *Sec. Österr. bot. Zeitschr.* (1898) t. 7, fig. 13—18.

longi; shitni!ia 6, tepalis ca. $\frac{1}{3}$ breviora; antherae lineares, filamenta aequi'Hies.
 Fructus tepalis brevior, obovato-trigonus, obtusissimus, superne castaneus; semina ...

N Euaeclnnd! Sum pñge Stellen auf Old-Man-Range, Central-Otago, 1500 m (Don.
 Petrie).

59. *L. triandra* Buchenau in *Österr. bot. Zeitschr.* (1898) 21, 1443 — Owfci
 and, diam. 0,5 usque 0,8 mm, foliis paullo breviores. Folia 10 usque 20 mm
 85 mm lobgo, su beanaliculata. Inflorescentia composita, contracta, capituloides, e
 usque 1 t-flot a; bractae 2 infimae frondosae, inflorescentia longiores. Flores 2; HUM
 longi; stamina 3, in initio anthesis tepalis plus quam duplo breviora. Fructus ...
 semina ...

Neuseeland: &oi k and Pillar Mountain Range; Eastern Otago; l&dO in (Don.
 Petrie; November 1891).

fLO. *L. pumilla* Boole. f. in *Handb. New Zeal. Fl.* (1864) 293; Buchenau in *Monogr. Juncac.*
 hu cac. (1890) 144 et in *Österr. bot. Zeitschr.* (1898) 165, 243. — *Juncodes cam-*
*pent*e var. *pumillum* O. Ktze. l. c. 724. — Caules graciles, 2,5 usque 4 cm alti, diam.
 0,2 usque 0,5 mm. Folia 10 usque 20 mm longa, usque 0,8 mm lata, canaliculata.
 tJruiteae 1 vel 2 infimae frondescentes, inflorescentiam fere aequantes. Flores fere 3 mm
 longi; stamina 5, tepalis ca. dimidio breviora; antherae oblongae, filamenta aequantes.
 Fructus tepalis brevior, ovato-trigonus, acutiusculus, nigro-castaneus.

Sen seeland: Südsel, alpine flöhen von Mount Torlesse (Haast, Cheese nan)
 und Houi * Dan tn i III • si mm); Western und Central-Otago (Petrie).

64. *L. Cheesomani* Diuliennn in *Monogr. Juncac.* (1890) 146 et in *Österr. bot.*
Zeitschr. (1898) 165, 243. — *Juncodes campestre* var. *Cheesomani* O. Ktze. l. c.
 724. — Caules 1,5 usque 4 cm alti, diam. 0,2 usque 0,3 mm (nec uti in *Monogr.*
 —, & mta). Folia usque 2 cm longa, et 0,8 mm lata. Bractae 1 vel 2
 infimae frondescentes, inflorescentiam subaequantes. Flores ca. 3 mm longi,
 stamina sex, tepala dimidia aequantia; antherae lineari-oblongae, filamentis de'loil'tngnc,
 W Slji,ln), giores. Fructus tepalis ca. $\frac{1}{2}$ brevior, trigonus, sphaerico-corticis, brevissime
 IIII-cronatus, niger.

Neuseclaud: in nlpincn I16hcn (1000 bis 1800 m) der Südinsd: C&nterbaity Alps, Gordon'a Nob, %&N [C]...Beman); Black Range [Che«»emaa, Petrie); OUGO (vi rie); Mt. Lil——In.; s n. 63 >5).

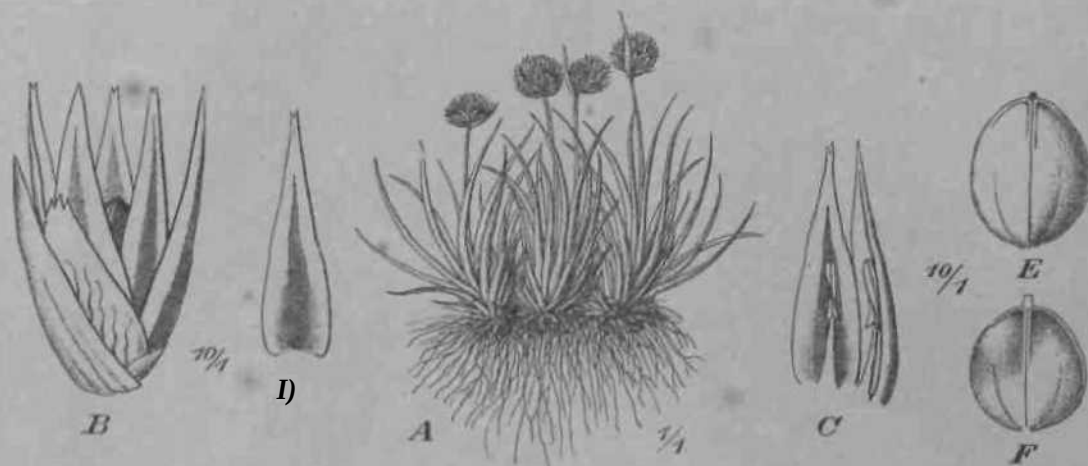


Fig. 57. *L. (C)esemanni* Buchenli. 1) t'lania a col. C'eseman leia. U Floa cum prophyllis et fructu mitro, 0 Tepaladuo mm tfaus&tabui. D Topftmn a dorso. !', i' I-YIM-IUS mutisL — Ongts.

Ni.....a inextricabilia:

A. arida Steud. Sjrops. pi glum. H. (4855) 293, — Labrador, — in foima *L. parvi*

L. aurea Titab, in Bull. See, phys. se. nat. Foul D. (i^i) 131 — GaBia; t. Kew Index.

L. br... = *L. spadi* era, t. stdi.iri, N«in. bot. e d. s. II. (xii) 19.

L. campensig Link ea L. Don, in Loud. Hart. Brit Bappl ijt. [1830] 6>2 = *Juncus capensis*? (Ken Index).

L. capsillaris Bleud, Syn. pi. glum. II. (1855) 293. — A...r. bar. in *L. earn-*
pestris vel *comosa*?

L. compacta DM! iil>ltm da l'ftcala Bot. ed. i (sir.) 2> = *L. campestris*? (En Ind.).

8. JQDCUS L.*).

Juneua L. Gen. pi. ed. I [1731] 104; Tonmefoit, [aslitaciones rei herl). I. (i 700) 246; L. Syst. aatnae ed. i. (1735) 6; L. Spec. pi. ed I, (1753) 325; idana, Pam. II. (1783) 47; Juss. Gen. (1789) 44; Postkovius, de *Junco* (1801) 29 p.; (Joppe, Verzeftconis der i" der Gegend veti *RegeaabarQ* w&chsenden *Junawt-Art* h Neues bol, Taschenbuch [4 Sf Oj f"2: Bicheno, Obseivations ol Lhe Linns ean Ge mas *Jwuxu* In Trans. Linn. Soc XII. IM*) 291; P. Mey. *Junci* generis Knnngraplivac Spedjenen (1805) 50 !>; I. Meg. ...ndsfige det Dingnoatft der irten in der Galtang *Juneus* in Mora (1819) 145 n. i: I. My. Synops. *Junco* eogmtoram (1822) 66 p., additaroenta in E. *y. Syni p. *Luzularum* (1823); Lahar... Monogr, Jonc. (1837) 89; Endl. Genera pi (U36) 130, n. 1049; D. Don, An Account of the Indian Species of *Juncus* and *Luzula*, in Trims. Linn. Soc. Will. 3, (1840) 317! Kmrth, Enum. s. m. p. 41) 3:5, 596; Engolm. I.; Ni. i' Hi. N. user, qpecies of the gonns *Juneus* in Tnuu. St. Louis Ac. II. : 866) 424, (1868) 458 (überarbeitet und TertearH willderfgegeben von S. Watson in Un. St. geol. Explor. of the Brtieta paralld, Botan; i AT I HM); 1. v. Janka, We europäischen *Juncus*-Arten in: Oste... bol L-iij-rhr. x\IJ. (ist;7, 316; E. Wahlaa,

*). Nomen *Juncus* a verbo jungo, jungere, binden, derivatum.

Skandin. art. af slagtet *Juncus*, in Botan. Notiser (1881) 15; Buchenau, die (e)schlossenheit der Blattscheiden ein durchgreifender Unterschied der Gattung *Luzula* von *Juncus* in Abh. Nat. Ver. Brem. II. (1871) 374; die Deckung der Blattscheiden bei *Juncus*, ibid. IV. (1875) 133 (mit 2 Abb.); Duval-Jouve, de quelques *Juncus* à feuilles cloisonnées et en particulier des *J. lagenarius* et *Fontanesii* Gay et du *J. striatus* Schousb. in Revue sc. nat. (1872) 117, t. 5, 6 (v. etiam Bull. Soc. bot. France [1872] 169); L. Pfeiff. Nom. bot. I. (1874) 1795; Buchenau, t**b.** d. Querschnit**U** der Kapsel der deutschen *Juncus*-Arten in Flora (1877) 96, 97, I. 3; Buchenau, Conspectus Juncorum Germaniae, in Flora (1877) 101 — 104; Benth. et Hook. f. Gen. **III.** (1883) 867; Buchenau in Engl. u. Prantl, Pflzfam. N. 4. (1887) 5; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 167 (mit Abbildungen); Richter, PL Europ. I. (1890) 176; Buchenau, Stud. t**b.** d. austral. Formen der Untergattung *Junci genuini*, in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 258—267; Post et Kuntze, Lex. gen. phaner. (1904) 303; Wiegand, *J. tonuis* Willd. and some of its North-Amer. Allies, in Bull. Torr. Bot. Club XXVII. (1900) 511—527, XXX. (1903) 446—448; Blau, Schlüssel zur Bestimmung der schweizerischen *Juncus*-Arten vermittelt der Stengel- und Blattanatomie, in: Vergleichend-anatomische Untersuchung der schweiz. *Juncus*-Arten (Zürcher Diss.; 1904) 75—77. — Subgenus *Juncvillus**) Engelm. 1. c. (1866) 128, 436 (in *J. triflori* Engelm. conditum) ab auctore ipso deletum est ibid. (1868) 188.

Flores proterogyni, raro cleistogami, prophyllati vel in axillis bractearum nudi. IVpala glumacca, rarius membranaea, plerumque viridia vel castanea, rarius alba vel rubescentia, marginibus plerumque membranaceis, uni- vel trinervia, aequilonga, vel interna breviora, vel rarius interna longiora. Stamina 6, rarius abortu interiorum 3, Kypogyna, plerumque perigonio breviora; filamenta linearia vel filiformia; antherae lineares vel ovatae, basifixae, lateribus dehiscentes. Ovarium uniloculare, triscplatum vel trilocularc (dissipimentis placentas gerentibus plus minusvc prominenslibus); stilus cylindricus, longus vel brevis, vel fere nullus; stigmata 3, longe papillosa dextrorsum torta, plerumque exserta (rarius convoluta); ovula numerosa, anatropa. Fructus capsularis, unilocularis, triseptalus vel trilocularis, loculicidus; valvae medio placentigerae (rarius placentae a valvulis solutae, in columnam centram coj^aaerentes). Semina numerosa, obovata, obconica, caudata vel scobiformia; testa vario modo reticulata vel alba, relaxata; embryo parvus rectus, in basi albuminis magni farinacei. — Perennes, rarius annui. Glabri; auriculae in specie una (*J. triflorus* L.) lacerae. Vaginae foliorum fere semper Jiperlae, marginibus tegentibus, saepe in auriculas duas obtusas productae; lamina plana graminca, vel tubulosa et septis transversis intcrcepta, vel cauliformis, medulla repleta, vel ad mucronem parvum rducta.

Per orbem terrarum dispersi, imprimis paludes et locos humidos habitantes, inter •ropicos rariores, in regionibus lomperatis o^l frigidis nee non in arenosis maritimis Irequentes.

Dispositio subgenerum generis Junci.

\. Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 393, VI. (1879) 353; Krit. Ver/eirhn. aller . . . Juncac (1880) 106 et in Engler's Bot. Jahrb. I. (1880) 105.

A. Flores prophyllati.

ibiagr. v. p. 4 Fig. \B, p. 22 Fig. 21 A).

Subgen. **1. Junci subulati** Buchenau.

Tcnageia Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. XVII. (1869) 172 pr. ptc. — *Vorskalina* O. Ktze. in T. v. Post et O. Ktze. Lexic. gen. phanerog. (1904) 303.

Juncellus Clarke cst genus *Cypcraearum*, affinis *Cypero* (Hook. f. Fl. Bril. Ind. VI. (1883) 594).

IVrcnnis. Gaulcs eliam superne foliali. Lamina cylindrica, subulala, medulla astrisciforini, scrius arachnoideâ el denique evanescenle rcplcla. Inflorescentia supradecomposita, anhelala. Flores ca. 3,5 mm longi, hexandri. Fructus trilocularis. Soinina pauca, magna, nucleo conCormia, apiculala. — Planla mediterranea.

§ 1. — Spec. 1.

Subgen. II. *Junci poiophylli* Buchenau.

Trnagcia DumorL (1827) t. T. v. Post el O. Klze. 1. c. — *StciroMoa* Griseb. Spicil. fl. rumel. el bilhvn. (1845) 407, pr. pte. — *Squarrosi* Fries, Summa veget. Scand. I. (1846) 65 el *styyii*, 66, pr. pie. (*J. trifidus*). — *IsophyUum* K. Koch in Linnaea XXL (1848) 628.

Perennes vel rarius annui. Caules scapiibrmes vel etiam superne foliali. Lamina graminea, plana sive canalieulala, raro subleres. Inflorescentia plerumque composita usque Kiiprdecomposita, ram simplex. Fructus Iriloculares vel Iriseptali (raro fere uniloculares). Scrnina plerunique pana, nucleo conibrmia, apiculata (in *J. squarroso* majora, in *J. tri/Ulo* majora el subscobiformia, in *J. Vaseyi*, *Greeuei* et *oronensi* caudala).

§ 2 usque 10. — Spec 2 usque 27.

Siibgen. III. *Junci genuini* Buchenau.

Jtinrotyjw.s Dumorl. (1827) I. 'I. v. Post el O. Klze. Lexicon. — *Stcirocaulos* Griseb. 1. c. II. (I 84'i) 405 pr. pic — *Latrn/lori* Fries, Summa veg. Scand. I. (1846) 65.

Perennes. Caules basi lanliim Ibliali, scapiformes (in *J. Jacqtiinii* sub apice unifoliali). Folia basilaria calaphyllina plerumque mufronilera, raro lam in Héra J lamina (^>cfuulis sterilise aulorum mullorum) plei'umque cauliformis, r^lindrica vel a lalere conipressa (raro supra canaliculata), medullâ continuâ sive ininterruptâ, saepe aslerisciformi repleta. Inflorescentia pseudolaleralis, J)lerumque a bracleâ infimâ cauliformi clongationem caulis simulante supcraia (in *J. Jacqtiinii* distinctius terminalis, capitulum sinu-lans), plerumque anhelata, rarius parva vix composita vel simplex. Fructus Iriloculares, vel triseptali. Semina plerumque parva, in *J. Jacquinii*, *beringensi*, *Drummondii*, *Hallii* et *Parryi* longe can data, in *J. procero* breviter caudata.

§ 11 usque t22. — Spec. 28 usque 54.

B. Flores eprophyllati.

(liagr. v. p. 4 Fig. 4 A, p. 22 Fig. 24 B).

Subgen. IV. *Junci thalassii**) Buchenau.

Stei-rocaulos Griseb. 1. c. 407 pr. pie. — *Acuti* Fries 1. c. 66. — *Jwncastrum* genus Fourr. 1. c. (non Ilcister, 1748). — *Juncastrum* (subgenus) T. v. Post et O. Klze. 1. c.

Perennes, densissime caespilosi, tenaces vel tenacissimi, pungentes. Gaulcs basi tantum foliati, pungentes, medullâ parenchymalosâ repleti. Lamina cauliformis, medullâ continuâ Cæta; margines vaginae superne sensim altenuatae (auriculae omnino desunt). Inflorescentia terminalis vel pseudolateralis, supradecomposita, anhelata, densa vel effusa; capitula 2- usque 4- (raro 5-) flora. Stamina 6 (interdum omnia, in *J. maritimo* var. *australiensi* raro interna) abortiva; antherae magnae, filamentis basi dilatatis Cæe semper longiores; stilus cylindricus. Fructus triscptati vel trilocularcs. Semina apiculata, vel plus minusvc distince caudata. — Plantae litorales vel salinae.

§ 28 usque 24. — Spec. 55 usque 60.

*) Sprachlich besser als die Criiher von mir gcbrauchte Form *thalassiei*.

Subgen. V. **Junci septati** Buchenau.

Oxophyllum Dumort. 1. c. — *Steirockha* Griseb. 1. c. 407 pr. pte. — *Articulati* Fries, 1. c. 65 et *squarrosi*, 66 pr. pte. [*J. pygmaeus*]. — *Arthrophyum* et *Cephalophora* K. Koch 1. c. 627. — *Phylloschocnus* Fourr. 1. c. 171.

Species fere omnes perennes, duae tantum annuae: *J. pygmaeus* et *fasciculatus*. Inflorescentia capitulifera*) composita usque supradecomposita; capitula pauci- usque multiflora. Caules plerumque etiani superne foliati. Lamina teres, vel plus minusve a latere compressa, interdum ensiformis, uni- vel pluritubulosa, septis perfectis externe plerumque conspicuis intercepta. Fructus plerumque uniloculares, raro triloculati vel triloculares. Semina parva, plerumque nucleo conformia, raro caudata vel scobiformia.

V. etiam *J. allioides*, *chrysocarpu* et *Grisebachii* sub *J. alpinis*.

§ 25 usque 44, — Spec. 61 usque 143.

Subgen. VI. **Junci alpini** Buchenau.

Stygi Fries, 1. c. 66 pr. max. pte. — *Stygiopsis* (Gandoger 1890) O. Ktze. in T¹, v. Post et O. Ktze. 1. c.

Perennes. Folia diversa, plerumque angusta, canaliculata, rarius plana, saepe iercha vel filiformia, uni- vel pluritubulosa, indistincte septata (in *J. allioides*, *mem-Oranaeo*, *Grisebachii* et *chrysocarpo* septa externe plus minusve conspicua; folia plana, tamen in *J. Clarkei* et *minima* occurrunt, in *J. castaneo* saepe convoluta). Auriculae plerumque conspicuae (in *J. biglumi* parvae, in *leucomelane*, *minimo* et *castaneo* desunt). Inflorescentia capitulifera, simplex vel modice composita; capitula pauci- usque pluri- (raro multi-)flora. Flores conspicui, saepe magni, albi, flavidi vel intense colorati; tepala saepe angusta. Stamina 6, saepe exserta. Semina basi et apice caudata vel scobiformia (in *J. stygi* cuneato-trigona vel cuneato-cylindrica).

8 45 usque 55. — Spec. 144 usque 168.

Subgen. VII. **Junci dingulares** Buchenau.

Singularia O. Ktze. in T. v. Post et O. Ktze. 1. c.

Perennis. Caules anticipati-compressi, scapiformes. Lamina subcylindrica, a latere compressa in statu sicco fere anceps (medulla continua parenchymatosa repleta, a tubulis numerosis periphericis perducta). Inflorescentia supradecomposita, anthelata; capitula 6- usque 10-flora. Stamina 6, tepala ca. dimidia aequantia; antherae lineares, filamentis linearibus ca. duplo longiores; stylus longus. Fructus trilocularis. Semina ca. 0,4 mm longa, oblique obovata, breviter apiculata.

§ 56. — Spec. 169.

Subgen. VIII. **Junci graminifolii** Buchenau.

»*Cephaloxys* Spreng. (Desv. 1808)« T. v. Post et O. Ktze. — *Squarrosi* Fries, 1. c. 66 pr. pte. (*J. capitatus*). — *Juncinella* Fourr. 1. c. (1869).

Perennes vel annui. Inflorescentia capitulifera; capitula plerumque pauci- vel pluri- (raro multi-)flora. Lamina fere semper graminea, plana vel canaliculata (exceptionem fecit *J. ochraceus* rectius ad *Juncos alpinos* transferendus?). Caules nunc basi tantum, nunc etiam superne foliati. Stamina 3 vel 6. Fructus uniloculares, triseptati vel saepius triloculares. Semina fere semper nucleo conformia, apiculata vel mutica (in *J. Rcgelii* scobiformia, in *J. ochraceo* et *sparganiifolio* ignota).

§ 57 usque 66. — Spec. 170 usque 207.

*) In *J. depauperate* Philippi (austro-americano). flores singuli longius pedunculati saepius in axillis foliorum frondosorum, rarius distincto capitati; in *J. inconspicuo* Dumont (magellanensi) flos singulus terminalis restat.

Subgen. I. *Junci subulati* Buchenau; v. p. 99.

§ 1.

I. *J. subulatus* Forsk. Fl. aegyptiaca (IT 5) 75. — *J. multiflorus* Desf. Fl. atl. I. [47-98] 3*3 1 94; Rostkovius, de Juncis (1891) 18; K. Mey. Syn. Junc. (1822) 19; Il. lilc, II. S-T.,]- IIgypte SIX. [IB 4] 84; Labu, 70. H. Monogr. Juncées (1827) 122; Kunth, Eonm. pi. til. (1841) 32rt; Coss. Dar. Explor. scientif. de l'Algérie, II. II. (1844—::) 263 t. r.i. — *Juncus multiflorus* Fourr. in Ann. Soc. Unn. Lyon n. sér. XVil. (1869) (72; Bds». Fl. orient. V. (1882) 748; Aschers. ei sdiweiof. III. de la (lore d'Egiple (It 87) 155; Budieoai, Monogr. fuiloae. (1880) C) o! Flm«{1894) TJ: [tubeiu); Mai andier ei rrdwt, Fl. [Alg6rk (gg 5) 82; Aschers. ! Gracbn, Syn. miUcleirop. Fl. II. i. (M'tii) " — Wiizoma boitwataJe, nubcrraneum, erassum, diam. ca. B "nn, internodifa elongatis. Caules erecti. At'i'h. naqne \ tn aHJ (cl ultra),

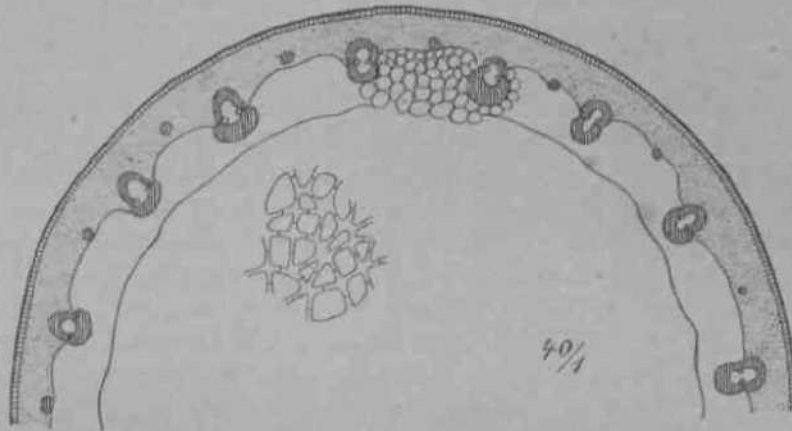


Fig. US. *Junc. subulatus* Forsk. Linnaea; sectio horizontalis. Moduli* eximij asterisdrorariu. Pl(inta vi)t e (IOfto Mospeliensi.

diar.i. 2 iis.ijc 4 linn, basi interdu'in tuberOBO-iacrossati. PoBa basfleiria calaphylliaa, purpora8Centia, caallaa Croadom; ttariculae parrae, rotandatae; tamioa crlindrka, subulata. Inflorescentia magna, multiflora; rami erecti; braoteoe inBmne Dondesceates, pungeatea, inflorescentia li.-v.in-s; propbjlla orotuL, furttnif rttt&tp brevbra. Tepalo acqufloiga vel externa aablongiore, pallide rfi rfi trujrnfnea, exteraa i unceolata, acuta. Internal atiora, obtusa; ilomina ii'ialis fere dinridio breTtorn; antherae oblong o-ovatae, filmneu tis pluries loagiores; 8IUu« brcri*. Fracto* perigonium aequans, Eri] uetro-ovatus, obtusatus, saepe brevite. DOU Kmatut, castaneus, nitidus; semina 0,6 usque 0,1 oun loiga, ferruginea.

Formae diversae. Forma minor, gr&cift r locorum salsorum; est: ./. m. ulijjorus Desf. nt n'linus OB«. el Dor. l. c. (J. salinus i. i.;). — Probab. ea. M. forma: J. mouttu i in m Gussone, Fl. sic. ar. H. -J. (i >) 88 j; A. attain F, Parallore, li. ital. It. ; is::2) 334; *J. subulatus* var. *siculus* Richter, Pl. eur. I. (1890) 176.

VIM Seestarande tmd tonij-salzigen Orten: [IE] Meditcrrangcbiete \.n Vkkokko uncl Spanien bis Sjrien tonl Ägypten dnachliefliidi der O&sefi; Ttjrfeemenenland [Badde IS86).

Nota. Affinis est *J. neo eornpt** so Jacq., sed praecipue differt foliis meduncis.

Subpcu. II. *Junci poiophylli* Buchenau; v. jt)<MI.

§ 2 usque 10.

I HVIS Saw «» t Hd*

A. Species ann lute, s<mina parva, am le conTonxih,

«. Vaginat folioruit in at'riculas diias nltusns (irotluctae.

Ktiropa. Westasien, Norwarika

b. Vaginae superne sensim attenuLftC (iui . . . in . . .)

i. *J. F-nageia*.

- a. Fructus trigono-ovato-prismaticus; tepala adpressa.
Gemäfligte Gebiete aller Erdteile. 2. *J. bufonius*.
- ft. Fructus trigono-sphaericus; tepala squarroso-distantia.
• Nordafrika, Europa, Afrika, westl. Nordamerika. . . . 3. *J. sphaet^mocarpus**
- B. Species perennes.**
- a. Auriculae longae, fissae, laminae oppositae. Semina inagiia,
1,6 usque 2,2 mm longa, subscobiformia; membrana basi
et apice valde relaxata. Arktisch-alpin. 5. *J. trifidus*.
- b. Auriculae integrae, laminae non oppositae.
or. Semina nucleo conformia, plerumque parva (in *J. squarroso* magna).
- I. Fructus triloculares. Dense caespitosi. Caules basi
tantum foliati (in *J. squarroso* interdum folium
unum caulinum adest).
- f. Folia numerosa, tenacia, plus minusve squarroso-
distantia, e basi dilatata, non vaginante linearia,
supra profunde canaliculata. Arktisch-alpin. . . . 6. *J. squarrosus*.
2. Folia ad basim singuli caulis pauca, longe vagi-
nantia, plus minusve erecta; lamina linearis,
plana, sive semilunaris. Vereinigte Staaten.
* Auriculae scariosae, mnjni-i^ FniHus oblongi.
Inflorescentia densa.
f Caules firmi. Foili IHTML, I.> usque
2 mm lata. 18. *J. 1/raehyphyllus*.
ff Gaules graciles. Folia longiora, ca. 0,7 mm
lata. 19. *J. confusus*.
- ** Auriculae membranaceae, parvac.
f Tepala 2,5 usque 3,5 mm longa, fnictum
ovalem aequantia. 20. *J. secwidus*.
ff Tepala 4,5 usque 5 mm IOIIM, Inn hi
trigono-cylindrico longiora. 21. *J. gcorgianus*.
- II. Fructus triseptati, vel fere uniloculares.
- I. Lamina plana vel subcanaliculata (sacpe invo-
luta) (v. etiam *J. dichotomies* Ell. var. *platy-
phyllus* Wiegand).
- * Rhizoma horizontale, internodiis plerumque
brevibus. Caules pleruique medio unifoliati.
f Antherae filamentis paullo longiores; stilus
brevis; fructus sphaerico-obovatus, perigo-
nium conspicue (usquo fluplo) superans.
Europa, Asien. 7. *J. compressus*.
ft Antherae iilamentis Iriplo longiores; stilus
longus; fructus ellipticus, pcrigonium aequans
vel paullo superans. Europa, Asien, Nord-
afrika, Nordamerika. 8. *J. Qerardii*.
- ** Ilhizoma v^ distinctum (pi. laxa caespitosa).
Caules basi usque ca. 1 \ loiiiiiludinis foliati.
Neuholland, Tasmania 9. *J. Brownii*.
- *** Rhizoma erectum plunri-ps 1. donbe caespi-
tosae). Caules basi tantum foliati. Vereinigte
Staaten.
t Auriculae parvae, cartilagineae, hiteo-fuscae.
Flores turmatim approximati. Dense caes-
pitosus, viridis. 12. *J. Dudleyi*.

- ft Auriculae membranaceae, parvae. Dense caespitosi, pallide virides. Caules firmi.
 (J) Fructus perigonium aequans. Flores 3 usque 4 mm longi. 43 / . interior.
 OO Fructus perigonio brevior. Flores 4 usque 5 mm longi.
 - / \ Tepala erecta. 4. *J. arizonicus*.
 £s / \ Tepala squarroso-distantia. 15. *J. neo-mexicanus*.
 fft Auriculae scariosae, magnae, ovaes vel oblongae.
 (3 Flores approximate fusci; tepala fere erecta, 4 usque 5 mm longa; fructus ovatus; pericarpium firmum 16. *J. occidentalis*.
 (—) O Flores plerumque discreti, viridiusculi; tepala squarroso-distantia, 3,5 usque 4 mm longa. Fructus fere trigono-sphaericus, mucronatus; pericarpium tenue. 41. *J. tenuis*.
 2. Lamina distincte (sacpe profunde), canaliculata. Caules scapiformes.
 * Inflorescentia distincte terminalis. .
 f Rami inflorescentiae rectangulariter fracli, flores ergo divaricati. Tepala lanceolata, longc acutata. Stamina plerumque 3. — Neuholland. 10. -/. *plebejus*.
 ff Rami inflorescentiae recti, flores ergo paralleli.
 Q Flores ca. 3,5 mm longi, plerumque distantes. Fructus perigonium subaequans. Amerika. 17. *J. dichotomus*.
 OO Flores magni, 5 usque 6 mm longi, saept imbricati. Fructus perigonium superans. Perigonium et pericarpium firmum. Slid amerika. 22. /. *imbricatus*.
 ** Inflorescentia pseudolateralis.
 f Caules et folia tenuia, setacea. Tepala fructum obtegentia. Fructus ovatus obtusus; pericarpium tenue. Südamerika. . 23. *J. capillaceus*.
 ft Caules et folia erecta, robustiora. Tepala squarroso-distantia. Fructus conico-sphaericus, muorqpatus, durus. Nordamerika . 24. *J. setaceus*.
 β. Semina apice et basi longius breviusve caudata.
 I. Fructus triloculares. Folia cauli parallela. Caules basi tantum foliati. Vereinigte Staaten.
 A. Bractea infima brvis, sed inflorescentiam plurifloram plerumque contractam superans. Lamina basi tantum canaliculata. Semina ca. 4 mm longa, angusta, basi et apice longe albo-caudata 25. </. *Vaseyi*.
 2. Bractea infima longa, inflorescentiam plerumque multifloram pluries superans. Lamina supra profunde canaliculata.
 * Fructus perigonio longior, ovato-conicus, obtusatus. Semina parva, ca. 0,5 mm longa, basi et apice breviter caudata. 26. *J. Gremei*.

- ** Fructus perigonio brevior, subtrigono-cylindricus. Semina 0,7 usque 0,8 mm longa, angusta, basi breviter, apice longius caudata 27. /. *oronensis*.
- II. Fructus medio et apice uniloculares. Caules et folia setacea. Flores pauci. China (vide sub *Junds alpinis*) . . *. . . . /. *luxuliformis* var. *modesties*.

§ 2 ; v. p. 102.

2. *J. bufonius* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 328; Lam. Encycl. méth. bot. III. (1789) t. 250, f. 3; Leers, Fl. Herborn (1789) t. 13, f. 8. — /. *divaricatus* Gilib. Exerc. fthyt. II. (1792) 506; Fl. dan. VII. (1794) t. 1098; Smith, Engl. bot. XII. (1801) t. 802; Rostkovius, de Junco (1801) 20; Schkuhr, bot. Handbuch, 2. Aufl. I. (1803) t. 98^d; Host, Icones et descr. graminum austr. HL (1805) 60 t. 90; Sturm, Deutschl. Fl. IX. (1814) H. 36. — *J. pygmaeus* Savi, Botan. Etrusc. 11.[^]184 5) 69 non Richard (t. Kew[^]Ind.); E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 39; Laharpe, Mon. Joncées (1827) 152; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 353, 397. — *J. Dregeanus* Presl, Abh. Bohm. Ges. Wiss. 5. ser. ID* (1844) 547; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 395, fig. 872—876, t. 396, f. 877—881. — /. *rananus* Nees in Linnaea XX. (1847) 243 (nomen tantum; pi. *capensis*); Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 31, t. 29, f. 18 (inflor.). — *Tenageia bufonia* et *T. ranaria* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. s. XVII. (1869) 172; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 174 t. i, f. 4, 5, 25, 26, t. 2, f. 3, t. 3, f. 5; p. 23 f. %B (anal.); Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1863) 381, t. 11, f. 23, 24 (anthes.); Britt. et Brown, 111. Fl. Unit. St. I. (1896) 385, f. 926 (fol. basil, male depicta). — *J. bufonvm* Bubani, Fl. Pyren. IV. (1901) 187; Aschers. u. Graebner, Syn. mitteleur. Fl. II. 2 (1904) 4JO. — Maxime variabilis Planta viridis, saepe mox straminea, basi saepe rube seen s. Gaules terminates et axillares (ex ax ill is foliorum basilarium), erecti, laeves, 1 usque 25 (raro *0 cm) alti. Folia (v. p. 12 Fig. 8(7; basilaria et caulina frondosa, planiuscula, longitudine latitudineque valde variabilia; vaginae superne fere semper sensim acutatae. Inflorescentia (v. p. 21 Fig. 201?) uni- usque multiflora, anthelata; rami plerumque drepaniformes; flores remoti vel approximati. Flores 3 usque 7 mm longi, chasmogami vel cleistogami. Tepala valde variabilia, plerumque pallida, dorso viridia, late membranaceo-scariosa, externa plerumque longiora, acutata vel subulata, interna acutata usque rotundato-obtusa; stamina 6, rarius 3, tepalis duplo usque triplo breviora; antherae lineares plerumque filamenta aequantes; stilus brevis; stigmatum magna, extrinsecus torta. Fructus trigono-ovato-prismaticus, 3,5 usque 5 mm longus, trilocularis; semina 0,35 usque 0,45 mm longa, plerumque olywata, rarius doliiformia, ferruginea.

Auf feuchtem Boden, mageren Wiesen, Äckern und Wegrändern fast über die ganze Erde verbreitet, mit Ausnahme der Polarzone und der heftigsten Gegenden. Kegelte die europäische Kultur.

Var. *genuinus* Coutinho in Bolet. Socied. Broteroana VIII. (1890) 10*. — Tepala omnia acutata vel subulato-acutata, fructu longiora, plerumque valde inaequalia, eiteria longiora. Semina obovata.

Var. *foliosus* B (Desf.) Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1885) 157 et Monogr. Juncac. (1890) 175. — *J. foliosus* Desf. EL atl. I. (1798) 318 t. 92; Explor. scientif. de l'Algérie II. (1854—67) 275, t. 43. — /. *bufonius* L. ft. *major* Boiss. Voyage bot. midi d'Espagne II. (1839—45) 624. — (An hue pertinet var. *longifolius* Gennari, Spec. e var. ... flora sarda [1867] 31?). — Planta magna, 15 usque 40 cm alta; folia longa, usque 1 mm lata. Flores 4 usque 5 mm longi; tepala lineari-lanceolata, dorso pallide viridia, lateribus lineis fuscis notata, marginibus albis membranaceis; antherae lineares filamentis longiores; fructus trigono-prismaticus, perigonium fere aequans.

Spanien, Portugal; Tunis, Algier, Marokko; Sardinien. Eine ganz nahe kommende Form im St. Arnater-Thal bei Saarbrücken (F. Wirtgen).

No. tn. *J. prolifer* B. B.K. Nov. gen. cl. spec. p. L. 1813 iU. *J. tnaequalit* Willd. twii, in E. Mey. Syn. Luzul. (8*aj 33) cst forma hixnfajjs *J. &4onii*, sed ratigate com var. *fvlioso* DOB quadrat).

Viir. halopWiUB FmisiM el Budicoau in Khodora VJ. ff90i- 39. — Klorcs ullimi saepi' approximate. Tepaia exleroa acuta, axutata vel subulato-ttufjita, Eractu fere Bemper Inngiorn, inlonti brevibn oblusa vel rotundato-obtuwj, intwdum mucrcnatA] fhiclm subaequantia (vel paill. Uidgiora bretloj ive); semina trunc., n.

Cuf [ur-hifin, Bchfieldgei... Jer Btdriintigetn Boden, besouders Lypisch bed Quebec, ii. (n N...I-I, i Mistaten, bei P. ii. Empedocle, Sidli«n(u. O. Kouke und Paerno, Catania (W. O. Focke). — ...II-... Inter.... Doe rar. *katophili* el *genuini* baud nro occurrunt, praecipue in locis salsis. Pro eM-[H]*|O: *J. ronoruw* \. Songvon el E, Perrler

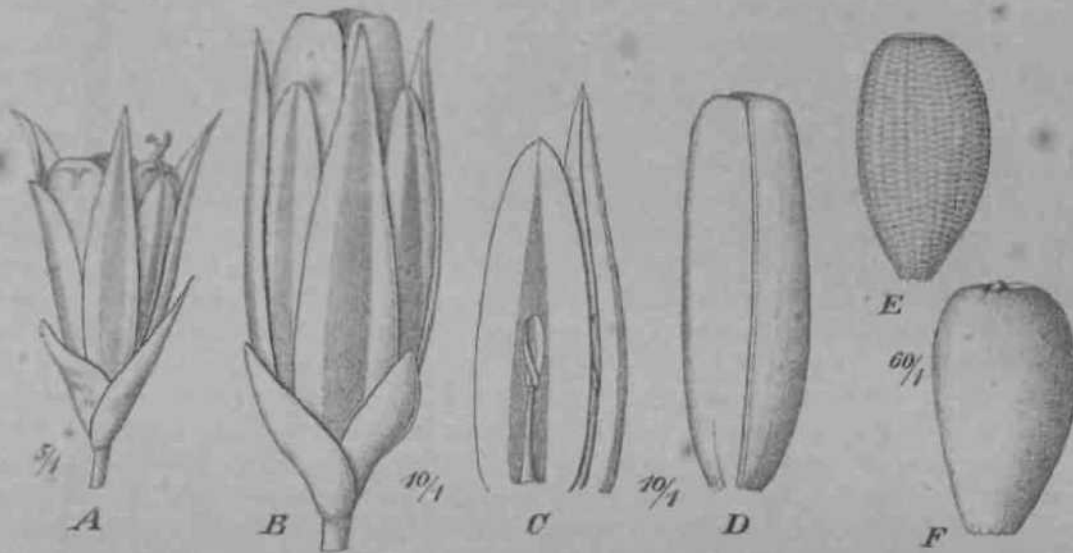


Fig. 59. *J. i/c-*, *i>itfi, iitifi* L. vnr. *ttctfopJiihu* PornaJd 'C Buchenau. A Flos cum fructu tnatuio; tepala exteri: i Iru'iu longioia. UiviiTu du loup, Cunmla). B Flos cui QmoUi; lipala externa traettun fere aequantia. C Tepala duo cum tamlnJbu. D Fructus maturus. E, F Semina matura, $\frac{1}{2}$; — *Honti* of Bonaventura River, Canada. A $\frac{5}{1}$, B—D $\frac{10}{1}$, E, F $\frac{60}{1}$. — Origin.

in BiUdl, *At...* (1859) 192: tepala interna fructum subaequantia vel jiciniis superantia, acuta vel obtusa et semina ovoidea praebet (Aschers. u. Graebner, Syaaps. tntteleur. i. i. n. 5. [I*«*«] 423 [st. «c]). La affinis: *J. bufonius* i. v. *major* Candargy in [Stli. Soc. I-st. France I. ... tV. (1897) 37-IV (Pl. major, inflarcscentialaa, trwctus perigonio lenigior.

Var. *Koehii* Buchenau. — Planta valida, dense r oullJeauUs, IS usque 26 cm s lta, rnbeflCcti-«traDoinett-...oles fricti, diam. ea. Mmm; fol< ilricta, caulil>a< breri<ra, ca. I r Km iHLH. li. florescerilia BJulheJata; rami stricti; Dares altini 2 vel 3, raro i tnniitliu) BpproxilpaU; fioree 4,5 ntftt t«lgl, riranaini late membranacea, exleroa lon-eolata, acutata, interna paella breviora, rotundato-obtus-; Ihiclas tepala jntcmavh aequans. DYolo-eylindrien s, obtusatus; pericarpi um leant, nflidmn, ham rtramineuni, superne viteliniuin; scnihiu obKqac obovula.

ML Ljmdhumt, South AnsLralia; gmmmmBll von Mn\ Kotk — Planta var. *;/ophilo* affinis, s tul rncnaneota roboslo, oralibuj el ftJiis slricUs, Inflorcscentii contracta et serainibu« obovatis difatsa.

Var. *leut-unfhua* Aschers. et Graebner, l. c. 422. — PfophjDa el tepala nivea. I pi MIUdi....rgebicte, Spanien, It-ili-n; südwestliebe Alpen,

Vir. pumilio Grisfb. to AMi. Göll. Ges. Wiss. X\ t\ (870) 31S. CM^He 3 usque B lia iMUL-... il.iriliu- terminnEbua lofllnriia suLseKsIBhtis, -j.alis acitituecnlia

**Isoetes lacustris* Weig. flor. 673. *Subularia aquatica* Kolpin suppl. I I)
Vzgtabilc frutotifiratione musci, foliis plantae, oder .Novum genus, anlhcrà pcdunculo
radionli insidente, in plantæ gramineæ, Weig. obs. n. 26, t. 2, f. 7 sind alle zusammen
nichts weiter als die neulich aus den Samen aufgegangenen Pflanzchen des *J. bufonii*.
L'hrh. Beitr. I. (1787) 69. — V. etiam »Planta parado\ a. Pinheadofl cnlrsvol) mush-
room.« Petiv., Gazophylacium (1709) t. 51, f. 7.

Nota. Gel. Ascherson et Graebner l. c. hasce formas enumerant:

A. Flores remoti; drupana elongata. *J. bufonius* fi. *laxus* Celak.

I. Prophylla et tepala ilavescenti- vel viridi-membranacea.

a. PL \ usque 2,5 dm alta.

1. Caulis modicc validus. Tepala pallide membranaceo-marginata.

a. *typicus* Aschers. et Graebn. — Gaules modice numerosi, externi plus minusve arcuato-adscedentes. Rami inflorescentiae mediocriter elongati, a medio vel sub medio floriferi. Fructus usque ultra 5 ram longus, oblongus.

2. *grandiflorus* Schult. fil. in Rom. et Schult. Syst. VII. H8-29) 227. *J. bufonius* var. *rostratus* Hausm. *J. bufonius* var. *frondescens* Doll, Fl. v. Baden, 1. (1857) 336). Tepala, praecipue externa, elongata, saepe frondescens, costâ mediâ validi virescente. — Rarus.

3. *parviflorus* Aschers. et Graebn. — Flores minores, tepala plerumque 3 mm tantum longa. — Rarus.

b. *scoparius* Aschers. et Graebn. — Caules pernumerosi, stricte erecti. Rami inflorescentiae stricte erecti, paullulo divaricati, tantum in superiore dimidio, saepe in supremâ tertiâ parte flores gerentes. Fructus rotundato-ovatus, plerumque non longior quam 3 mm. Im Süden des Gebietes häufiger, im Norden seltener.

2. *alpinus* Schur. Caulis fere filiformis?

b. Planta altior vel humilior.

1. *giganticus* Aschers. et Graebn. — Usque 30 cm altus, caespites densos formans. Inflorescentia supradecomposita, modice laxa.

2. *parvulus*. Planta interdum nondum 2 cm alta.

II. *leucanthus* Aschers. et Graebn. Prophylla et tepala nigra. Spanien, Italien, südwestl. Alpen.

B. *mutabilis* Savi. Flores bini vel terni approximati.

J. bufonius X sphaerocarpus Haußknecht in Bot. Zeitg. XXIX. (4 874) 80G. —

J. Hauffknechtii Ruhmer in Jalirb. Kon. bot. Garten, Berlin I. (1881) 224 — valde dubius est.

*. **J. sphaerocarpus** Nees in Flora (1818) 321; Host, Icones et descript. gram. austriac. IV. (1805) t. 91 (sub nom. »*J. Tenageia**). — *J. Tenageia* Ehrh. var. (*J. sphaerocarpus*) E. M. Syn. Juncor. (1822) 44; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 152. — *Tenageia sphaerocarpa* Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) 29, t. 416, f. 924. — *J. Tenuageia* Ehrh. ft. *pallidus* Neilreich, Fl. v. Niederösterreich I. (1859) 150. — *J. bufonius* Y. *Tenageia* Schur herb. Transs. et *J. bufonius* h. var. ft. *cajillaris* Schur solum n. 2869 (teste Schur, Enum. pi. Transsilv. (1866) 687); Buchenau in Bot. Zeitg. XXV. (1867) 201; Neilreich in Verh. zool. bot. Ver. XX. (1870) 617; Hauffknecht in Bot. Zeitg. XXIX. (1871) 802; Buchenau in Engler's Bot. Jalirb. I. (1880) 115, nota 4; Buchenau Monogr. June. (1890) 178; Hauffknecht in Mitt. Thür. Bot. Ver., Neue Folge II. (1892) ft2; Reinecke, das. III. IV. (1893) 24; Buchenau et Fernald in Rhodora VI. (1904) 40; Aschers. u. Graebner, Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 424. — Differetia *J. bufonius* stuluru. saepe laxi, caulibus et foliis elongatis, inflorescentiis quam caulis major, ramis elongatis, gracilibus, saepe curvatis, floribus parvis (3 usque 4 mm longis), seminibus minoribus, sed praecipue tepalibus siliis trifloris, trigono-sphaericis.

Auf feuchten Löss, nassen Acker und ubersiedelten Stellen sehr zerstreut: Nordafrika; in Europa von Portugal einzeln bis Ungarn, nördlich bis Weimar; Russland; von Kleinasien bis zur Mongolei; Nordamerika: Idaho, Oregon, Californien, Arizona. Die Pflanze tritt an manchen Stellen vorübergehend auf und versoliwindet dann wieder (so bei Weimar und Erfurt); anderswo ist sie ein regelmäßiger Bestandteil der Flora. Nach meiner Überzeugung entstehen sie noch jetzt unter bestimmten physikalischen Verhältnissen aus Samen von *J. bufonius*. Planmäßige Züchtungsversuche waren sehr wünschenswert. Mit *J. Tenageia* hat *J. sphaerocarpus* wenig Gemeinsames.

Var. **amuricus** (Maxim.) Buchenau. — *J. bufonius* L. var. *amuricus* Maxim. in Mem. Acad. Sci. Paris (1859) 296. Buchenau l. c. (1890) 176. — Gracilis, 3 usque 10 cm

altus; caules breves, imo brachiati; rami inflorescentiae graciles, elongati; flores secundi, parvi, 2,5 usque 3 cm longi; tepala pallida. Fructus nitidus, castaneus.

Am unteren Amur mehrfach.

J. bufonius X sphaerocarpus(?).

4. J. tenageia Ehrh. in L. fil. Supplem. pi. (1781) 208; Vaillant, Botan. Parisiense J727) t. 20. — /. *Vaillantii* Thuillier, Fl. envir. Paris (1798) 177. Rostkovius, de Junco (1801) 22; Sturm, Deutschl. Fl. III. (1803) II. 10 (stigmata depicta); Host, Ic. et descr. gram. austriac. IH. (1805) 60, t. 91. — /. *gracilis* Lejeune, Fl. envir. Spa (1811) 166. — *J. Tenageia* (*J. gracilis* Lejeune in DC. Fl. franc. VI., Supplem. (1815) 308. E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 41; Laharpe, Monogr. Joncées (1827) 152. — /. *ambiguus* Guss. Prodr. fl. sic. I. (1827) 435 et Fl. siculae syn. 1. (1842) 424; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 352; Kops, Fl. bat. VIII. (1844) t. 632. — *Tenageia Vaillantii* Reichenb. DeuLscbl. Fl. IX. (1847) 29, t. 4-16, f. 923. — /. *Tenageia a. brunneus* Neidreich*, Fl. Niederösterreich I. (1859) 150; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. ^{IV}- (1865) 30, t. 29, f. 17 (in flor.); Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 180; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 397 (anthes.); Gracbn. in Engler's Bot. Jahrb. XX. (1895) 641 (anat.); Aschers. und Graebner, Syn. mitteleur. Fl. II. 2. (1901) *21. — *Glaucescens* (serius vix stramineus), basi saepe rubescens. Gaules erecti, teretes, ex axillis foliorum basilarium brachiati, 1 usque 20 (raro 40) cm alii, diam. 0,4 usque 1 mm, medio vcl infra medium plerumque unifolii; lamina angustl linearis, 0,5 usque 1 mm lata, subulata, caule plus quam dimidio brevior. Inttorescentia composita vel decomposita, anthelata; rami erecti graciles (baud raro ramus in axilla floris caulini adest); flores discreti; bracteae infimae frondosae. Flores ca. 2 mm longi, plerumque semiaperti; tepala aequilonga (rarius externa sublongiora), late ovata, externa acutiuscula, interna obtusa, omnia viridiuscula, latcribus fuscis, marginibus membranaceis; stamina 6; antherae ovato-lineares, filamenta aequantes; stilus brevissimus; stigmata in agmine ovarii extrinsecus torta. Fructus perigonium aequian^, trifloro-ovatus. oblongus, trilocularis; semina 0,33 usque 0,1 mm longa, vitellina.

Auf feuchtem kahlen Sand- und Lehm Boden (lurch das sudhrhc und mil line Europa verbreitet, jedoch auf weiten Strecken fehlend, so auf den Britischen Inseln, in Ostpreußen, Polen, Ungarn(?), Galizien, Österreich, Salzburg, Kärnten, Tyrol, Südbayern, Württemberg; kaum über 600 m ansteigend. Von Boissier, Fl. orient. V. 0*83) 362 für Phrygien (Balansa 1326), Cilicien, Iberien, den Libanon und den nordlichen Kaukasus angegeben. — Liebt abgeplagte Stellen in Heiden.

Formae diversae. Formae pygmaeae uniflorae haud raro occurrunt, sed rarissime flores dimeri. — Forma pallida, tepalis inaequalibus: *J. Tenageia* var. *pf. intermedius* Gaud. Fl. helv. II. (1828) 559. Forma elatior: *y. strictus* Gaud. 1. c. Forma dropanidis elongatis: *d. racemosus* Gaud. 1. c. Forma nana: *e. filiformis* Gaud. 1 <

§ S; v. p. 102.

5. J. trifidus L. Spec. pi. ed. I. (1713) 326; Jacq. Enum. stirp., Vindob. (1762) 61 et 203 t. IV. f. 1, var. *foliosus*; icon mala; Fl. dan. I. (1761) t. 107, var. *vaginatus* (1821) t. U91, var. *foliosus*] Lightf. Fl. scolica I. (1777) t. 9, var. *vaginatus*; Rostkovius, de Junco (1801) 54; Host, Icones et descr. gram. austr. III. (1805) 57, t. 85, var. *foliosus*, forma elata; Smith, Engl. Bot. XXI. (1805) t. 1482 (forma intermedia); E. Mey. Syn. June. (1822) 54; Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 151; Svensk. Bot. XI. (1810) t. 727, var. *vaginatus*] Hoppo in Flora (1827) 509; Sturm, Deutschl. Fl. XVI. II. (1837) II. 71, var. *duac*] Kunth, Enum. pi. III. (1841) 155; Reichenb. Deutschl. Fl. IX. (1867) t. 394, f. 869, var. *vaginatus* 870, 871, var. *foliosus*] Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 32, t. XXX, f. 20^a, -J0^b (in flor.); Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 182; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1891) 398 (anthes.); Britton et Brown, Ill. Fl. North. Un. St. I. (1896) 385; var. *vaginatus*] Aschers. et Graebner, Synopsis mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 426. —

it iistiysime caespitosa, Oculi arceati, siridi val curvati, tenues, laeviores, diam. 0,4 usque 1 nun. Folia basi varia caespitosa, angusta, straminea, caespitosa ! v. 1 9 in-
tloaa, Bifida, eanaliculata, subultra, laterdum curvata, 3 tuque :> fraro IS] on kmga.
[nflorescentia simplex; Bos tafmhtalia el) usque 3 laterals! in ;i\i\li- EoUarum sessiles
MI breviter pedunculati, propbyBali. TopaJa lanceolaia, ;Kiii;iiJt, eastanea, aeqnUonga
V\ itxtcrna sublongioru; slam, i; antbrae Imeares^ filameoia duplo longiores; stilus
longus; pUjpnata longa. Proctua pcrigoolo loogior, ovoto-
subtrigonus, longe mucronatus, castaneus.

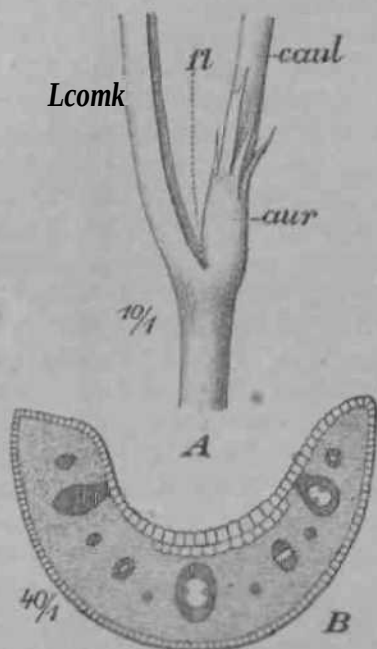


Fig. 6 u. *Juncus trifidus* L. A Basis
laminosa com ourii-ultf inci^s (flos
uillflri reacetaserit. it L imina
I,IM: ctiohfl horizontalis. — Planta
e monte Schwabkoppe. — Origin.

China tnd bis mm Himalaya, to Nordawerita von Grfinland Bofa* Labrador and Neu-
fcland bis zn den Gebirgen von New-York. Die var. *foliosus* von boacbrfankerer
VarbratUDgr; bewndcw tjpiKli in Fdsspntm der Knikalpcn bei Montenegro, Var.
;s;inatus auf Kieselbodeii, aoirobJ in fclsspalten, als an fcuchten Ortea; nichl s'leii
aucit iuu-lifi', glalte Raien bildend, auf denen der Fuß des Bergsteigers leicht aus-
eleitcl: 'ml' <ageren Wiesen (tianwrnilch von *Nardus stricta*) sflars in Formen von
freadiggrineu Hexenringen. — in Nordamerica si d Mittelformen beider Varietäten be-
randcrfl b&ofig!

Nota. S. i. A; b; i; son et Graebner L c. Va a formas enumerant:

A. *J. trifidus* Ucliers. et Graebn.

A. *sessiliflorus* Tausch.

B. *fastigiatus* Tausch.

II. *sempervirens* Tausch.

b. *crunatus* A*chr*. et Graebn.

It J. *luomthoko* Sacc.

§ 4; v. p. 10S.

6. *J. squarrosus* L Spec. pl. ad. I. (1753) 327; Fl. dan. II. (1766) t. 436. —
J. *sguinnastus* Link, Enura. borti borol. 1. (1821) 305 (sp. naJ©.). — J. *sprenselii* Willd.
Prod. PL bard. (1787) 123 t. 4. f. 8; Krocke, Fl. siles. I. (1817) 4; Etastkoriui,
tie JIHKO (ts>i i:; Smith, Eo^fl boL Mil. (1801) 933; Sturm, DeutsId. Fl. P.

(1814) II. 36; E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 48. — *J. strktus* Luce', Prodr. Fl. Osi-liensis (1823) 107. Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 147; Kops, Fl. bat. VI. (1832) t. 453; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 347; Reichb. Deutschbl. Fl. IX. (1847) t. 400, f. 893; Irmisch in Verh. bot. Ver. Brand. VI. (1864) 238 (innov.); Buchenau in Prings-heim's Jahrb. IV. (1865) 27, t. 29, f. 19 (inflor.) et XXIV. (1893) 395, t. 11, f. 1—7 (morph., anthes.). — *Tenageia squarrosa* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. IX. (1869) 172; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. II. (1871) 380 (fl. pleni) et Monogr. Juncac. (1890) 185, t. 2, f. 1, t. 3, f. 1, 2 (anat.); Graebner in Engler's Bot. Jahrb. XX. (1895) 640, t. 9, f. 8—15 (anat.); Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 428. — *Planta tenax*, dense caespitosa. Rhizoma breve, suberectum, mul-ticeps. Gaules erecti, stricti, obtusanguli, 15 usque 25 (raro 35) cm alti, basi tan turn l'oliati, raro in medio unifoliati. Folia numerosa, omnia frondosa, caulibus en. duplo breviora; auriculae in foliis infimis longae, in superioribus breves; lamina linearis, pro-funde canaliculata, marginibus acuta, subulata. Inflorescentia terminalis, anthelata, 3 usque 10 cm longa; flores plerumque approximati, ca. 6 mm longi; tepala acquilonga, ovata, obtusa, dorso olivacea sive castanea, lateribus latis membranaceis; stamina 6, tepalis ca. duplo breviora; antherae lineares, filamentis basi dilatatis plurics longiores. Fructus perigonium aequans, cylindrico-ovoideus, obtusatus, mucronatus; semina 0,6 usque 0,7 cm longa, oblique obovata, mutica, brunnea.

Auf Heiden und ieuchtem Sandboden des mittleren und nördlichen Kuropa, ostwärts bis zum Altai und Haikalsee; südliches Grönland; nicht in der kalten Zone, Gebirge der iberischen Halbinsel; in den Alpen, Oberbayern und Ungarn selten. In Finnland, der Apenninen- und Balkanhalbinsel, Kroatien und Dalmatien fehlend. Meidet Kalkboden. Bildet nicht selten Hexenringe bis zu 1,5 m Durchmesser.

Nota. Radicem *J. squarrosi* vide p. 5 Fig. 2, laminam p. 12, Fig. 8 A, lamina et tepala p. 21, Fig. 22.

§ 5; v. p. 102.

7. *J. compressus* Jacq. Enum. stirp. . . . Vindobon. (1762) 60 et 235. — *J. bulbosus* L. Spec. pi. ed. 2. (1762) 466 (nee ed. I. 1753); Fl. danica III. (1769) 431; Ehrh. Beitr. III. (1788) 111, IV. (1789) 166; Leers, Fl. Herb. XIII. (1789) t. 13, f. 7; Lam. Encycl. méth., botanique III. (1789) t. 250, f. % (mala); Rostkovius, de Juncis (1801) 23; Smith, Engl. bot. XIII. (1801) t. 934; Host, Ic. et descr. gram. austriac. III. (1805) 59 t. 89; Sturm, Deutschl. Flora IX. (1814) H. 36; E. Mey. Syn. Junc. (1822) 4(i); Laharpe, Monogr. Juncos (1827) 150. — *J. gramineus a. compressus* Dumort. Fl. belg. (1827) 142; Kops, Fl. bat. V. (1828) t. 353; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 351; Reichb. Deutschl. Flora IX. (1847) t. 399, f. 890-892 (stilus longus!). — *J. compressus* var. *sphaerocarpus* Neill. Fl. v. Niederoesterreich II. (1859) 149. — *J. parviflorus* Kitaibel in Linnaea XXXII. (1863) 332. — *Tenageia bulbosa* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. XVII. (1869) 172. Duval-Jouve in Bull. Soc. bot. France XVIII. (1871) t. 2, f. 6 (vagina); Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1874) 137 (vagina); Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncac. (1880) 77; Regel in Acta horti Pelropol. VII. (1880) 554; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 186. — *J. lesbiacus* Gandargy in Bull. Soc. bot. France, 3. sér. IV. (1897) 140(?). Aschers. und Graebn. Syn. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 430. — *Glauco-viridis*. Rhizoma horizontale, internodiis plerumque 0,5 usque 2 cm longis, raro brevissimis. Gaules erecti, 10 usque 30 (rarius 5 usque 50) cm alti, laeves, saepe compressi, plerumque medio unifoliali. Folia longe vagi-nantia; auriculae obtusae; lamina linearis, plana, 0,75 usque 1 mm lata, subulata, plerumque caule brevior. Inflorescentia composita vel decomposita, anthelata, plerum-que a bractea infirma frondosa superata. Flores ca. 3 cm longi, plerumque discali; tepala aequilonga, lanceolato-ovata, obtusissima, medio dorsi viridiuscula, lateribus plerumque ferrugineis, marginibus membranaceis; stamina 6; antherae lineares, fila-mentis (usque duplo) longiores. Semina 0,35 usque 0,4 mm longa, oblique obovata, apiculata, badia vel ferruginea.

Auf feuchten Triften, Wiesen, Weg- und Ackerrindern, an Flussufern, vorzugsweise auf Lehmboden, meist sehr gesellig. Mit Ausnahme der arktischen Gegenden durch den größten Teil von Europa und Asien (bis nach Japan) verbreitet.

Var. *typicus* Aschers. u. Graebn. 1. c. — Inflorescentia plus minusve laxa.

Var. *coarctatus* E. Mey. in Liuchienau 1. c. (1890) 186. — *J. soranthus* Becker in Bull. Soc. natural. Moscou XXXI. (1858) 73. — Flores dense approximati.

Sarepla, Russland.

Var. **euxinus** Velen. Fl. bulg., Suppl. I. (1898) 28 1. — »Elatius, robustus; folia lata; anthela multiflora ramosa.»

Burgas, Bulgaria (Jabl.).

Var. *gracillimus* Buchenau. — Elatus, gracilis, cum inflorescentia usque 80 cm altus. Folia longa (scilicet caule breviora), 0,5 usque 1 mm lata, saepe a lateribus involuta. Inflorescentia magna, erecta, laxa, multiflora, interdum bracteam inferiorem superans. Filamenta fere aequalia aequilonga.

China: Siid-Shensi (J. Giraldi). — Japan (Faurie; Matsumura). — Korea (Faurie).

Formae diversae. — *J. compressus* (3. *dianthus* Koch in Linnaea XXI. (1848) 629 est forma cum ramo inflorescentiae ex axilla folii caulini nascente. — *J. compressus* f. *nudiculmis* Fr. Schultz in Jahresber. Pollichia XX., XXI. (1863) 250 (*J. Metzleri* idem 1. c. XIII. [1856] 34) est forma in umbra enata, folio caulino carens. — *J. bracteatus* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 332 est forma bracteis inferis elongatis. — Formae dubiae: *J. bulbosus* L. a. *sallinus* = *J. pseudo-gerardii* Schur, herb. Transsilv. (flor. pallidi; fructus oblongo-ellipticus, perigonium aequans), (*J. alpinus* (humilis, flores 2 vel 3 conferti, atri; filamentum perigonium aequans) Schur, Knni. 1. Transsilv. (1866) 687.

Not a. C. Aschers. et Graebn. 1. c. hasce formas enumerant;

A. Inflorescentia plus minusve laxa.

I. Caulis medio unifolius.

a. *typicus*. — Inflorescentia omnino terminalis.

2* *condensatus* Aschers. et Graebn. — Inflorescentia modice densa, lamina longa usque duplo longa quam lata.

3. *elongatus* Aschers. et Graebn. — Inflorescentia elongata, pluries longior quam latior.

4. *laxus* Aschers. et Graebn. — Inflorescentia valde laxa; flores disjuncti.

b. *viridis* Aschers. et Graebn. — Planta clare viridis.

c. *viridiflorus* Aschers. et Graebn. — Flores plus minusve virides.

1). *dianthus* Koch. Ramus inflorescentiae in axilla folii caulini adest.

II. *Metzleri* Schultz. Caulis basi tantum foliatus (scapiformis).

B. *coarctatus* E. Mey. — Inflorescentia plus minusve contracta (capituloides).

Nota. »*J. compressus* Lindsay*, ex Islandia t. Bab. in Journ. Linn. Soc. bot. XI. (1870) 332, an *J. Gerardii*?

J. bulbosus Ehrh. Galern. Dec. II. Beitr. VI. (1791) 81, a me non visus, t. Kew Index = *J. Gerardii*.

J. compressus X **Gerardii**. — Artern und Dirrenberg in Thüringen. HauBknecht in Mitt. Geogr. Ges. Thür. II. (1884) 217. — Probabiliter frequentius formatur.

8. **J. Gerardii** Loiseleur in Journ. de Bot. III. (1809) 294. — *J. bulbosus* L. var. **Gerardii** aut. div. **J. compressus** Jacq. var. **Gerardii** aut. div. — **J. botanicus** Wahlenb. Fl. lapp. (1812) 12 t 5. — *J. consanguineus* Ziz in Koch et Ziz, Gat. pi. Palat. (1814) 8, 19. — *J. coenosus* Bichenov in Trans. Linn. Soc. XII. (1817) 309; E. Mey. Syn. June. (1822) 46. — *J. bulbosus* L. var. *hynchocarpa* Wallr. Sched. crit. I. (1822) 146. — *J. attenuatus* Viv. Fl. cors. spec. diagn. (1824) 5. — *J. nitidiflorus* Dufour in Ann. sc. nat. V. (1825) 86. Laharpe, Monogr. Joncées (1827) 151. — *J. gramineus* p. *coenosus* Dumort. Fl. belg. (1827) 142. Sturm, Deutschl. Fl. XVII. (1837) H. 71. — »*J. setaceus* Gerard Ms. (fide Lois.) v. Schult. fr. in Röm. et Sch. L. Syst. veget. ed. 10, VII. 1. (1829) 237; Kunth, Enum. pi. III. (1848) 352; Reichb.

Deutschl. Flora IX. (184*) t. 398, f. 888, 889; Neilr. Fl. v. Niederösterreich II. (1859) 149; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 30, t. 29, f. 16 (inflor.). — »/. *floridanus* Raf. in Hb. Durand« teste Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 451. — *Tenageja Gerardii* Fourr. in Ann. Soc. Lyon, n. sér. XVII. (1869) 172. Buchenau, Kril. Verzeichnis aller . . . Juncac. (1880) 77; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 187; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 386 (anthesis); Britton et Brown, III. Fl. N. Un. States (1896) 385; Raunkiaer, Danske Blomsterplanters Naturhist. (1899) 387, f. 185; Aschers. und Graebner, Syn. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 431. — Differt a /. *compresso* statura. graciliore, colore laete viride, bractea infima brevior, floribus plerumque intense coloratis, sed praecipue notis in clavi analytica, p. 103 datis.

Am Meeresstrande und an Salzquellen, auf Salzwiesen und in Steppen. Im größten Teile von Europa und Mittelasien bis China häufig; Nordwestafrika. In Nordamerika an den atlantischen Küsten und den großen Seen, sowie hie und da im westlichen New-York.

Var. *typicus* Buchenau 1. c. (1890) 188. — Flores omnes discreti, iulensc vel dilute castanei, vel ferruginei, raro pallidi, viridiusculi.

Weit verbreitet.

Var. *sparsiflorus* Mortensen in Bot. Tidsskrift III. (1869) 79. — *J. elatior* Lange in Videnskab. Meddelelser (1860) 67 et in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. I. (1861) 180 (v. Lange, Handbog danske Fl. ed. 4. (1886) 168). — 30 usque 60 cm altus; flores pauciores, remoti.

Am Secstrande bei El Burgo, Galizien; Haderslebener Föhrde (Prah). Insc Falsler.

Var. *atrifuscus* (Rupr.) Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XL. (1867) 10. — »/. *atrofusus* Rupr. Beitr. zur Pflzkunde Russlands II. (1845) 59. — *J. bulbosus* L. var. *atrousus* Regel in Bull. Soc. natural. Moscou IV. (1868) 272. — Flores discreti, intense colorati, fere atri.

Subarktische Gegenden und Salzsteppen Inner-Asiens.

Var. *salsuginosus* (Turcz.) Buchenau 1. c. (1890) 189. — *J. salsuginosus* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou (1838) 103 nomen tantum et I. (1855) 304. — »/. *bulbosus* L. var. *salsuginosus* Regel 1. c. — Flores plus minusve conferti, intense colorati, usque fere atri.

Steppen von Inner-Asien (Formae intermediae var. *atrousus* et *salsuginosus* a eel. Regel 1. c. nomine »/. *bulbosus* L. var. *nigricans* salutantur).

Var. *soranthus* (Schrenk) Trautv. J. c. — *J. soranthus* Schrenk, in Bull. Acad. Petersb. II. (1843) 193. — *J. Gerardii* b. *congestus* Doll, Rhein. Flora (1843) 177. — *J. bulbosus* L. var. *soranthus* Regel 1. c. — *J. Gerardii* var. *condensatus* Boiss. Fl. orient. V. (1882) 306 (c. synonym. *J. persicus* Boiss. Diagn. pi. orient. novarum VII. (1846) 101). — Flores turmatim, approximati, pallidiores (ferrugini »A f<w Ur;»»»»n

Inner-Asien bis China.

Var. *acutiflorus* Buchenau 1. c. (1890) 189. — »/. *bulbosus* L. var. *urtmjunis* Regel 1. c. — Flores discreti, intense colorati, rarius pallidi. Tepala externa lanceolata, versus apicem complicata, interna late ovata, obtusissima, sed ob margines involutos pseudo-acuta, omnia fructum trigono-ovatum obtusissimum Irilocularem aequantia; antherae filamentis ca. quintuplo longiores; stilus mediocris.

Thianschan (Semenow); Wüste Gobi (Potanin).

Nota. *J. Gerardii* certe valde affinis est *Juncus compresso*, in locis salis catus, sed notis conspicuis diversus et fere semper facile distinguendus. Formae intermediae (hybridac?) interdum occurrunt.

Nota. Cel. Ascherson et Graebner, 1. c. p. 432 basce formas enumerant:

A. Flores discreti. Planta plerumque plus quam 15 cm alta.

I. Flores castanei vel fusi, rarius pallidi vel viridiusculi.

a. Flores satis numerosi.

1. *typicus* Buchenau.

b. *pallidus* Aschers. et Graebner.

A. Engler. Das Pflanzenreich. IV. 36.

2. *maximus* Aschers. et Graebner. Usque ultra 54 cm. Intlorescentia vfilde elongate, usque 10 cm longa cl ultra, rumis numerosis, slriclo-ereclis. Soden in Nassau (Fr. Eu-inhardl).

b. Florea patici: *eta-tior* Langc.

EL Ftorcs intense castuiei usque fere attri: *atrifuacus* Tra.utv.

B, Flo res omnes vd turmatim conierti,

T. Flares obscuri usque fere nigri; *safsitffittosu-a* Bucltcn;tu.

II. Flores clariorea.

a. *xoroiUim* Traulv.

2. *persicus* (80i89.)-

b. *Cfiauorum* Aschers. et Graebner. !l. tminilis, r«ro ulli-a 10 vcl 15 cm, Caulis craesiusculus, rigidus. Folia breiru, saepo curvula. FLOros inujorcs, Dcutsclie Nordseekustcn.

9. *J. Brownii* F. Muell. First gen. Rep ... **Vegetation** ... Col. Victoria (is33)

19. — *J. revohitw* R. Ur. Prodr. Fl. N. Holl. I. (18(0) 859 fnomen absolute

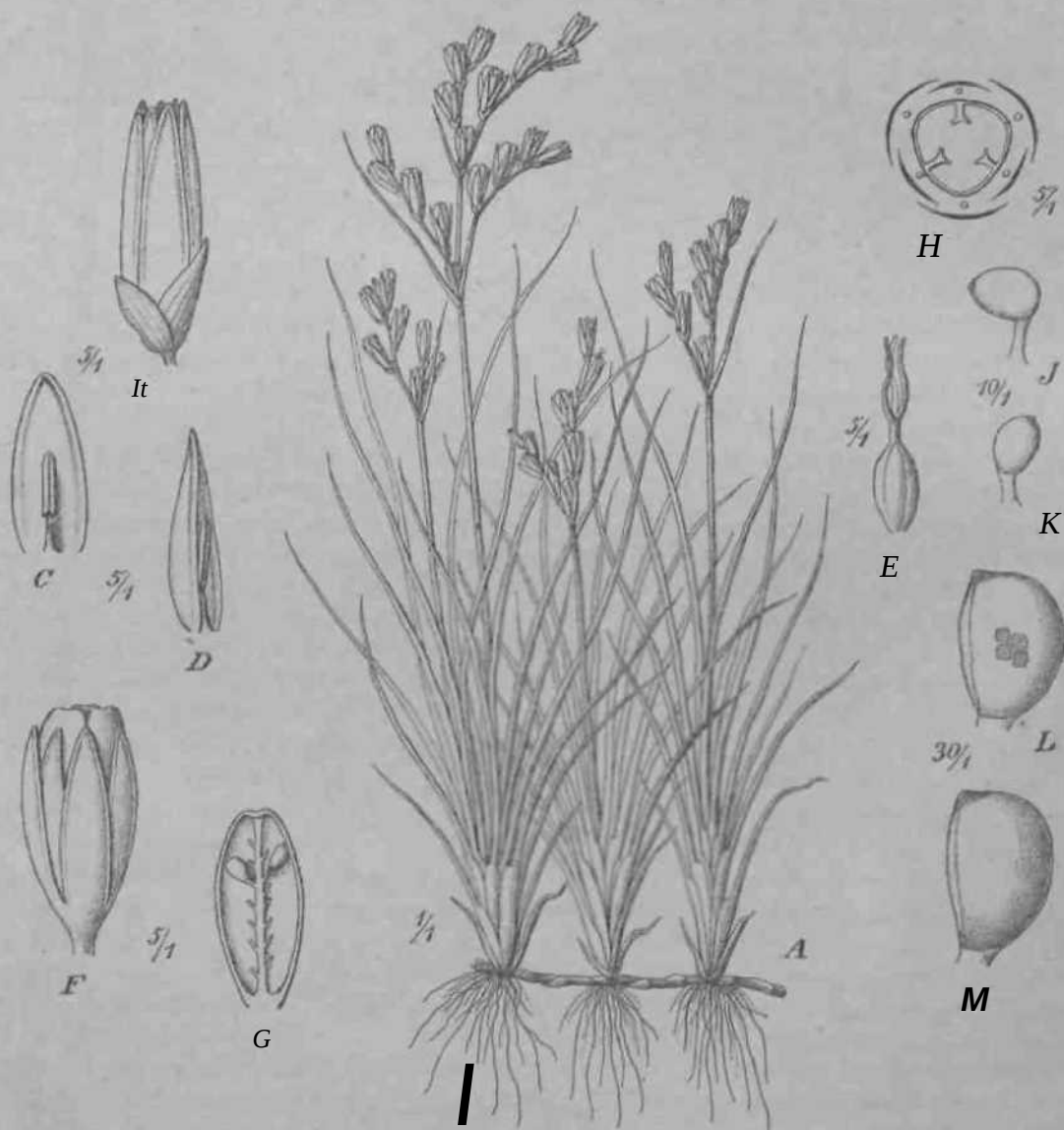


Fig. «1. *Juncus*. Bruwnii F. Muell. .1 PJanti fructifera (Rhizinu sec. 9. Mnefi. Kay L cJ /; Flos ante antl«ain; in npire (ad sinistrum) rimus sligmali^ ViallSa cst], 0 Tepaltim "inleraum cum stamine; D idea octetsinm. S Pbtflum, F Flos cum frudu maluro. 0 VHnia.tractus ab inlei'iore fade. // Uiagramina llorii. J, X SemiDa longius brevtl sve stlo ilnla. L, M Sftt,ina magls uirta. Tasmania; leg. Lindloy et SluarL — Origin.

ineptumj; E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 43; Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 150; Kunth, Enum. pi. HL (1841) 351; E. Mey. in Linnaea XXVI. (1853) 245; Hook. f. Fl. Tasmaniae II. (1860) 65; F. Muell. Fragm. phytogr. Australiae IX. (1875) 78; Benth. Fl. austral. VII. (1878) 128; Buchenau, Krit. Verzeichnis aller ... Juncac. (1880) 75; F. Muell. Syst. Census Austral. Pl. (1882) 122; F. Muell. Key Syst. Viet. Plants I. (1887—88) 445, II. (1885) f. 123 (fructus nimis acutus); Buchenau, Monogr. Juncac. 11890) 190. — Perennis; laxe caespitosus. Rhizoma horizontal, internodiis brevissimis*). Caules erecti, saepe curvati, 6 usque 15 (raro 30) cm alti, laeves, compressi. Folia caulibus plerumque breviora, plana, marginibus paullo prominentibus, obtusa, in statu sicco subtus sulcata. Inflorescentia parva, subanthelata, ramis erectis I vel 2, plerumque a bractea infima superata; flores (3 usque 6) paralleli, ca. 5,5 mm longi. Tepala coriacea, subaequilonga, obtusa, dorso viridiuscula, lateribus lined sanguinolenta notata, marginibus membranaceis angustis; stamina 6, tepalis fere dimidio breviora; antherae lineares, filamentis ca. duplo longiores; stilus brevis. Fructus perigonio paullo longior, ovato-cylindricus, obtusatus sive retusus, vitellinus; semina 0,5 usque 0,65 mm longa, stipitata, obovata vel fere sphaerica, ferruginea, mucrone nigro.

Auf feuchten Wiesen an den Flüssen, namentlich an deren Mündungen, und den Seeküsten zerstreut durch Tasmania und die Südhälfte von Neu-Holland.

§ 6; v. p. 102.

10. *J. plebejus***) R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. I. (1810) 259 (t. specim. authent. in hb. Vindob. conserv.). E. Meyer, Syn. June. (1822) 38; Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 149; Kunth, Enum. pi. HL (1841) 354; E. Mey. in Linnaea XXVI. (1853) 245. — *-A homalocaulis* F. Muell. First gen. rep. veget. colony Victoria (1853) 19; Benth. Fl. austral. VII. (1878) 128; Buchenau, Krit. Verzeichnis aller Juncaceen (1880) 90; Buchenau, Monogr. June. (1890) 192, t. 3, f. 3, 7 (rad. et caul.); Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 390 (anthesis); Bailey, Queensland Flora (1902) 1667 (sed stam. 6 enumerantur). — Dense caespitosus; turiones angusti, conferti (p. 10 Fig. 7.4). Caules 10 usque 15 (raro 25) cm alti, erecti, stricti, compressi, basi tantum foliati. Folia infima cataphyllina angusta, sequentia (3 usque 5) frondosa, caule breviora; auriculae obtusae; lamina semiteres, canaliculata, subulata. Inflorescentia terminalis, composita, plerumque a bractea infima superata; rami primarij plerumque 1 vel 2, drepaniformes, curvati. Flores ca. 5,5 mm longi, virides sive straminei. Tepala rigida, coriacea, interna breviora; stamina plerumque 3, tepalis plus quam duplo breviora; antherae lineares, filamentis ca. triplo breviores; stilus brevissimus. Fructus tepala interna subaequans, breviter mucronato-acuminatus, fere unilocularis; semina 0,4 mm longa, late obovata, castanea.

Australisches Gebiet: An nassen Stellen der Wälder und Flußufer in den Colonien New-South-Wales und Victoria häufig; Porongompe-Fluß in Westaustralien (F. Mueller); Tasmania (Gunn); Neuseeland (Monard in hb. Haun.). — Eine an den rechtwinklig umgebrochenen Ästen des Blütenstandes besonders leicht kenntliche Pflanze.

Nota. Floras polymorpha semper cleistogamii.

§ 7; v. p. 102.

11. *J. tennisi* Willd. L. Spec. pi. II. (1799) 214. — *J. pallidus* Willd. hb. pp. pte. — *J. gracilis* Smith, Comp. Fl. brit. (1800) 55; Rostkovius, de Junco (1801) 24, t. 1, f. 3. — *J. bicornis* Michx. Fl. bor.-am. I. (1803) 191; Sm. Engl. Bot. XXXI. (1810) t. 2174. — *J. macer* Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. II. (1821) 164. — *J. aristatus* Link, Enum. horti Berol. I. (1821) 306 (t. E. Mey.); E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 44. — *J. Gesneri* Smith, Engl. Fl. II. (1824) 167; Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 148. — *J. chloroticus* Schult. fr. in Röm. et Schult. L. Syst. veg. ed. 16. VII. 1. (1829) 240; Sturm, Deutschl. Fl. XVI. (1837) II. 71 (rhizoma et semina male depicta). — *J. Smithii*

) »Radice repente R. Dr.; »Rhizomate repente* F. Muell.

**) Iconem v. pag. 116.

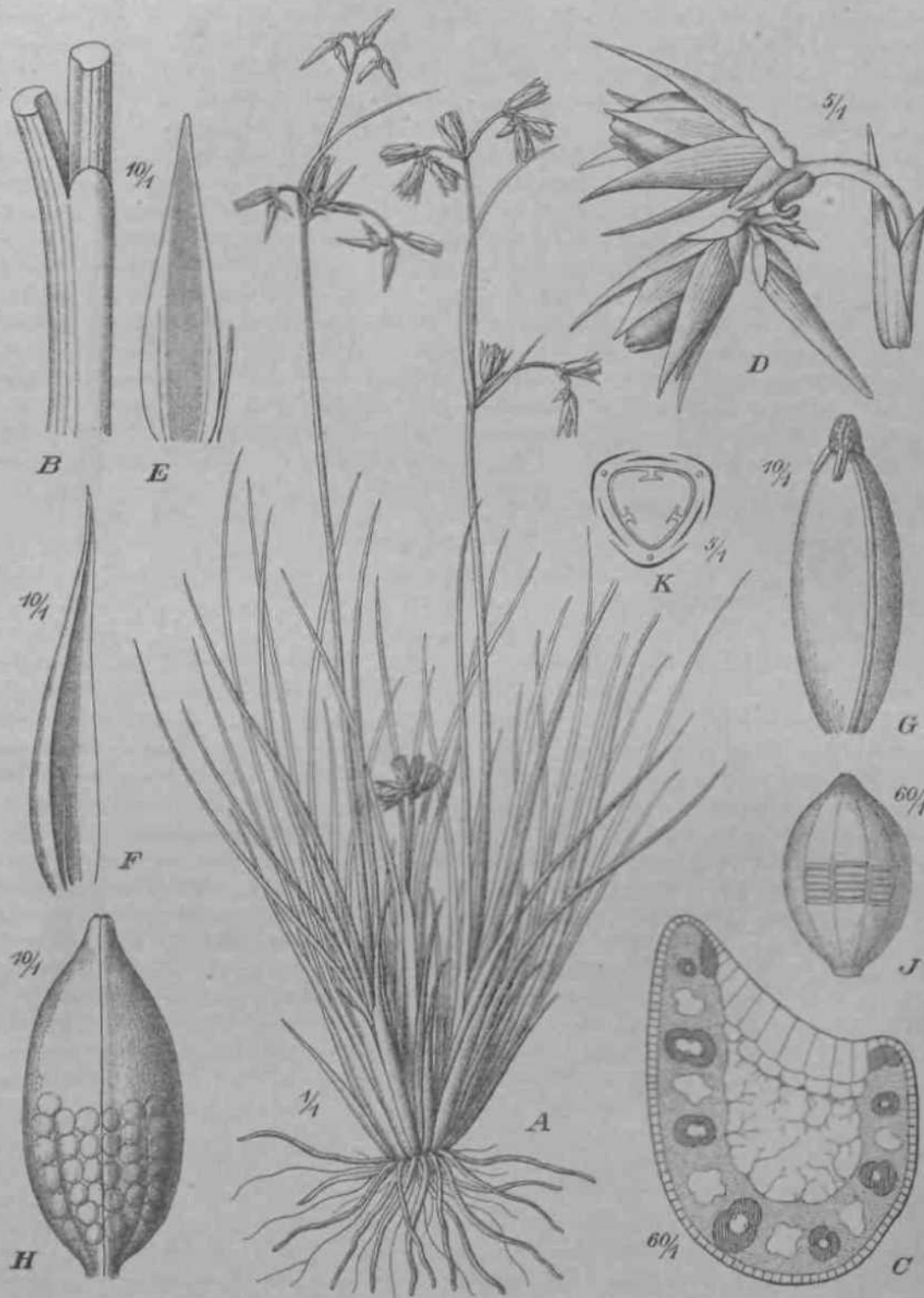


Fig. «a. *Juncus acutiflorus* ft. Br. **A** Plants llorene fit fructifera, **B** Vagina folii cum auriculis, **C** Sectio horizontalis laminae. **D** Ramiis induriscens &c. **E** Tepalum interius cum likmenlo, **F** Tepalum exsertum omnino. **G** Pnictus juvenilis cum antheris ad stigmata agglutinati, **H** Pruius inutupu* [basi p^uuefdus], **I** Bifidus mataram. **A*** Diagramma Boric. — Sidw, Agrostotbeca No. 17. — Fig. C, radix [p. 6 Fig. 3] ut luronos [p. 4(1 Fig. 71)] se(L) plunlam vtvam in horlo herolin. cultum. — Origin.

Kunlb., Enum. pi. III. (1841) 349; Kops, FL batava IX. (1846) t. 697; Heidib, Deutschl. FL IX. (1847) t. 398, t. 887. — *J. htcidus* Hochst. in Seub. Fl. azorica (1848) 24, t. 4; FL danica XIV. (1849) t. 2468. — *J. germanonm* Steud. Syn. pL gtom H. (1855) 30S. — *J. vacillans* Steud. *ibid.*; Buchenaa in Pringsheim's Jahrb. IV. (1866) 29, t. 29, f. 15 (in flor.); Kn.-lm. in Transact Acad. St. Louis 1866 (II) 450; Buchenau in Abk Nat. Ver. Brem. IV. (1874) 138 (vagina). — *J. wwwftwraftw* Kirk in Trans. et Proc. New-Zeal. Instit. IX. (1877) 550. — *J. tristanitmta* Hemsl. in Challenger Exped., bot. J. (1884) 154; Ridley in Journ. of bot. Will. (1885) I, t. 253; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 193; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 397 (aathesia); Britton et Brown, Orl. FL N. Un. St. I. (1896) 386, f. 929; Wiegand in Bull. Ton. Bot. Club XXVII. (1900) 5tf, XXX. (4903) 440; Ascherson et Graebner, Syn. mitteleur. FL It 2. (1904) 434. — *J. Laete viridis*. Caules 40 usque 40 (raro 70, vel 90) cm alti, gracile, saepe curvati, diam. 0,75 usque 4,5 nun, FoUa tare vaginantia, caulem diniidum, vel fere totum aequantia, saepe curvata, l'lini. i usque 1,8 mm lata. Inflorescentia erecta, aperta, plerumque inullillora, anthelata, a bnictis s> FrondofU curvatis (xaro I vel 3; longe superata; rami erecti, brachiati, denfque in drepana breiria 'lesiiii'iUi's. Flores plerumque discreti, Btramineo-virides; tepala lanceolata, longe acutata, inlcna subbreviora; stamina (, dimidia tepala acquantia; antherae ovatae, filamentu pluries breviores; Btlua brovissimus. Fructua lepalit* breviorj scmina 0,35 usque 0,4 longa, oblique obovata, ritellina vel pallide ferruginea, brevissine albo-apiculata.

Auf lieiden und an Wegen, oamenUich tfchten Waldwegen, besonders hfiufig im gemafigten Nurd-, Beltener in Sudamerika (Chile?; Argeaiinien, Sudhraailien). in Europa seil etwa 1824 (zuerst in Belgien, dann in Ueutschland] beobachtet; jetel vielerwartB und als Wanderpflanze vennittels der leicht aufquellenden schleimigen Samen rasch sich ausbreitend. Azoren; Madeira; Bermudas. Tristan d'Acunha. Australien; in Neuseeland bereits an vielen Orten.

Var. anthelata Wiegand in Bull. Torr. Ho). Cluh XXVII. (1 000) 623. — Plants magna, usque 90 cm alta. Inflorescentia magna, laxa, 5 usque 45 cm longa; llores minorew, plerumque longe disUn-tes; fructus perigonio 1/4 l'cvior.

§sfliebc Vereinigte Staatea. An potius Fonna elongata, w< varietas?

Var. Williamsii Fernald in Hliodora III. (1891) 69 t. 23. — Gracilis, 20 usque 40 cm tilius. tnflorescentia 1,8 usque 8 cm longa; rami Bquaroso-distantes vel subrecurvati, drepana dense, 2- usque 6-flora gerentia (inflorescentiam *J. ssoitndi* hnJtani).

Quebec, Maine, Massochusetts; einc abnh'che Form be! Olde&loe in Bolstein

Formal' diversae. — *J. tennis* var. *Uadfloms* Fiebert in Jahr.-Ber. Schleia. Ges. (4 889) 165 est forma in loco liumido et urnbroso enata, v. Buchenau I. c. (t890) 497 (622). — E. Mey. in Linnneu III. (1828) 371 posl aumerum bracteannn innmarum rroadsarum distinguit: var. *a. bicunash*, (i. »>ulticorr.:-< (nirior), y. *wticornis* (mrus).

J. platyeatUos 11. II. K. Nov. gen. et spec. pi. I. (1815) 136. — *J. coarclatus* Willd. herb. Buchenaa in Abb. Nat. Ver. Brem. VI. (1879; 3S2. — *J. tmuis* var. *pkUycaubs* Bochenau, Monogr. Juncac. (1890) 194 dubiosus manet — mi rectius ad *J. dkhotomwm* transferendus? Specimen mancum herb, mei auriculas magias scariosas *Jtenoi tut a us* non praebet.

Noia. *J. purrlfl-nis* Poir. Encycl. mfeth. bot. III. <8<lj 4M a eel BriBeb. El Brit W. IIKI. Isi. (186*) 581. *J. tmusm* dnctta => "Rhgnohospara mteranthaVahi (v. Buchenau in Lilian. Byrnolae AntUIanae I. (1000) 498).



Fig. 63. *J. tenuis* Willd. vaafaia folii cum auriculis et basi laminae. Plan!a in loco "Wintordit" «propa cassellia lecta,— Origin.

trigono-ovatus, oblongus, mucronatus, firmus; semina ca. 0,35 mm longa, apiculata, transversim reticulata (costis 12 usque 14).

Nordamerikanisches Prairie-Gebiet: Arizona und Neu-Mexico, an feuchten Stellen.

Not a. An satis di versa a *J. interiore*?

15. *J. neo-mexicanus* Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903) 447. — Gaules erecti, rigidi, 20 usque 50 cm alti. Folia laxè vaginantia, caulibus ca. dimidio breviora, plana, 0,5 usque 1,75 mm lata. Inflorescentia minor, 2 usque 8 cm longa; rami erecti; bractea infima frondosa, inflorescentia longior. Flores viridiusculi, 4 usque 5 mm longi; tepala aequilonga, rigida, squarroso-distantia, anguste membranaceo-marginata, dorso viridia, lineis 2 lateralibus vitellinis, late membranaceo-marginata (nee uti Wiegand: »membranous margins very narrow*); stamina 6, tepala dimidia aequantia; antherae oblongae, filamentis breviores. Fructus firmus ovatus, obtusus, tepalis $\frac{1}{2}$ usque $\frac{3}{4}$ brevior; semina . . .?

Nordamerikanisches Prairie-Gebiet: An nassen Stellen in Arizona (Palmer n. 461^b, Tourney n. 513, Wootton n. 1018) und Neu-Mexico (Palmer, ?).

16. *J. occidentalis* Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club XXVII. (1900) 521 et XXX. (1903) 446. — *J. tenuis* Willd. var. *congestus* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 450 pro pte. — *J. tenuis* Willd. var. *occidentalis* Coville in Proc. Biol. Soc. Wash. X. (1896) 129. — Gaules erecti, stricti, firmi, 30 usque 60 cm alti, sulcati. Folia laxè vaginantia, caulibus $\frac{1}{2}$ usque $\frac{2}{3}$ breviora, plana, 1 usque 1,5 mm lata. Inflorescentia pluri-usque multiflora, plus minusve densa, 1,5 usque 3 cm longa, a bractea infima frondosa superata. Flores magni, ca. 5 mm longi, pallide fusci; tepala stridè (rarius oblique) erecta, lanceolato-subulata, late membranaceo-marginata, interna breviora; stamina 6, tepalis dimidio breviora; antherae oblongo-lincares, filamentis breviores; stylus brevissimus; fructus trigono-ovatus, retusus, firmus; semina late obovalia, OM 0,4 mm longa, vitellina.

Provinz der pacifischen Goniferen: Auf feuchtem sandigen Boden von Mittelcalifornien nordwärts bis Oregon und Vancouvers Insel.

17. *J. dichotomus* Elliott, Bot. S. Carolina and Georgia I. (1821) 406; E. Mey. kyⁿ- Juncor. (1822) 45. — *J. tenuis* Willd. var. *unicomis* E. Mey. in Linnaea III. (1828) 371 pro pte. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 349. — *J. cognatus* Kunth, ibid. — *J. tenuis* aut. div. amer. Engelm. in Trans. Ac. St. Louis II. (1866) 450, (1868) 492 et in A. Gray, Manual, 5^e ed. (1868) 540; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 382 t. 4 (lamina); Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 196; Britton et Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (1896) 387, f. 933; Svedelius in Uth. K. Vet. Akad. Handl. XXIII. (1897) 4, f. 1, 2, 3; Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club XXVII. (1900) 525 et XXX. (1903) 448; Buchenau in Urban, Symbolae antillanae I. (1900) 495. — Caespitosus. Planta olivaceo-viridis. Caules 20 usque ca. 80 cm alti, stricti, sulcati, diam. 1 usque 1,5 mm. Vaginae basilares laxae, in statu vivo sordide purpureae; auriculae parvae, cartilagineae; lamina $\frac{1}{2}$ usque $\frac{3}{4}$ caulis aequans, subteres, anguste canaliculata. Inflorescentia decomposita, anthelata, densa, rarius aperta; bractea infima frondosa inflorescentia nunc longior, nunc brevior. Flores 3,5 usque 4 mm longi, pallide fusci; tepala aequilonga, lanceolata, acutata, late membranaceo-marginata, scrius squarroso-distantia; stamina 6, dimidia tepala aequantia; antherae oblongae, filamentis breviores; stylus brevissimus. Fructus perigonium fere aequans, trigono-sphaericus vel trigono-ovatus, obtusatus, brevissimè mucronatus; semina 0,35 usque 0,4 mm longa, oblique ovata, indistincte reticulata.

Nord- und Süd-Amerika: An sandigen oder kiesigen Stellen der Küste von Massachusetts bis Florida und Louisiana; Jamaica; in Mexico, Brasilien, Paraguay, Uruguay und Argentinien auch fern von der Küste.

Var. *platyphyllus* Wiegand l. c. (1903) 448. — Folia plana.

Einzeln von Massachusetts bis Texas liings der Kiiste. Mihi ignotus. Planta dubia; an hybrida? — Lamina subteres, anguste canaliculata maximo pretio est in determinatione *J. dichotomil*

Not a. *J. dichotomus* cum *J. tenni* et speciebus affinibus turmam polymorpham format. Formae dubiae baud raro occurrunt.

§ 8; v. p. 102.

18. **J. brachyphyllus** Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club XXVI. (1900) 519; Smal>, Fl. southeast. U. St. (1903) 257. — Caules stricti, rigidi, 30 usque 50 cm alti, diam. 1 usque 2 mm, sulcati. Folia laxè vaginantia, caule $\frac{1}{2}$ usque $\frac{3}{4}$ breviora; lamina plana, crassiuscula. Inflorescentia anthelata, angusta, 2 usque 6 cm longa; rami erecti, in drepana brevia desinentes; bracteae infimae frondosae, inflorescentiam saepe superantes. Flores 5 mm longi, straminei; tepala lanceolato-subulata, late membranaceo-marginata, interna distinctè breviora; stam. 6, tepala dimidia acquantia; antherae lineares, filamenta aequantes, stilus brevis. Fructus ovato-trigonus, oblusatus vel retusus, firmus, tepala paullo distantia subaequans; semina ca. 0,5 mm longa, oblonga, pallide ferruginea, distincte albo-apiculata (costis ca. 12).

Nordamerica: Bis jetzt nur bekannt aus Arkansas (Marcy, Hayden) und Idaho (Heller n. 3410).

19. **J. confusus** Coville in Proc. Biol. Soc. Wash. X. (1896) 127. — *J. tenuis* var. *congestus* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 450; quoad pi. coloradensis; Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club XXVII. (1900) 520, XXX. (1903) 446. — Caules graciles, stricti, tenues, 15 usque 60 cm alti; folia arete vaginantia, caulibus parallelis, sed ca. dimidio breviora; lamina planiuscula, in statu sicco involuta. Inflorescentia pluriflora, contracta, densa, a bractea infima frondosa longe superata. Flores 3 usque 4 mm longi; tepala aequilonga, dorso viridiuscula, femigineo-striata, late membranaceo-marginata, externa acuta, interna obtusa; stamina 6, tepalis ca. dimidio breviora; antherae lineares, filamentis breviores; stilus brevissimus. Fructus trigono-ovalis, retusus; semina ca. 0,5 mm longa, oblique obovata, brevissime albo-apiculata.

Provinz der Rocky-Mountains und der pacifischen Coniferen: Auf feuchten Bergwiesen von Colorado, Wyoming und Montana westwärts bis Oregon und Washington.

Not a. Species eximia, caulibus et foliis strictis parallelis, inflorescentia densa, tepalis variegatis et fructu retuso praeclara.

20. **J. secundus** Beauv. in Poirer, Encycl. méth., bot. suppl. III. (1813) 160. — *J. tenuis* var. *secundus* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 450; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 194; Britton et Brown, III. Fl. N. Un. St. I. (1896) 386, f. 930; Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club XXVII. (1900) 515, XXX. (1903) 446. — Clavoviridis. Caules graciles, stricti, 25 usque 50 cm alii, sulcati, diam. usque 1 mm. Folia arete vaginantia; lamina recta, caule ca. $\frac{2}{3}$ breviora, usque 1 mm lata. Inflorescentia 3 usque 8 cm longa, aperta, anthelata; rami erecti, in drepana 3- usque 6-flora desinentes; bracteae infimae frondescentes, inflorescentia breviores. Flores ca. 3 mm longi, straminei; tepala aequilonga, paullo distantia, lanceolato-subulata; stamina 6, tepalis $\frac{2}{3}$ usque $\frac{1}{2}$ breviora; antherae lineares, filamenta aequantes; stilus brevissimus. Fructus trigono-ovalis, obtusus; pericarpium tenue; semina ca. 0,3 mm longa, irregulariter obovata, apiculata.

Auf trockenem Boden in der atlantischen Kiisten-Region von Massachusetts bis Nord-Carolina; einzeln auch in Missouri (Desoto, Hasse) und Illinois (Vasey); Lookout-Mountains (Alleghany).

Not a. *J. monostichus* Bartlett in Rhodora VII. (1905) 50, affinis *J. dichotomo* et *secundo*, a quibus differt fructibus parvis (2 mm longis, a tepalis adpressis occultis, triseptatis), foliis basilaribus longis, $\frac{1}{2}$ usque $\frac{3}{4}$ culmum aequantibus, seminibusque magnis (0,5 mm longis) ovoideis, longitudinaliter reticulatis (in quo cum *J. Vaseyi* congruit). — South of Anderson, Indiana, leg. Ch. P. Smith. — Mihi ignotus.

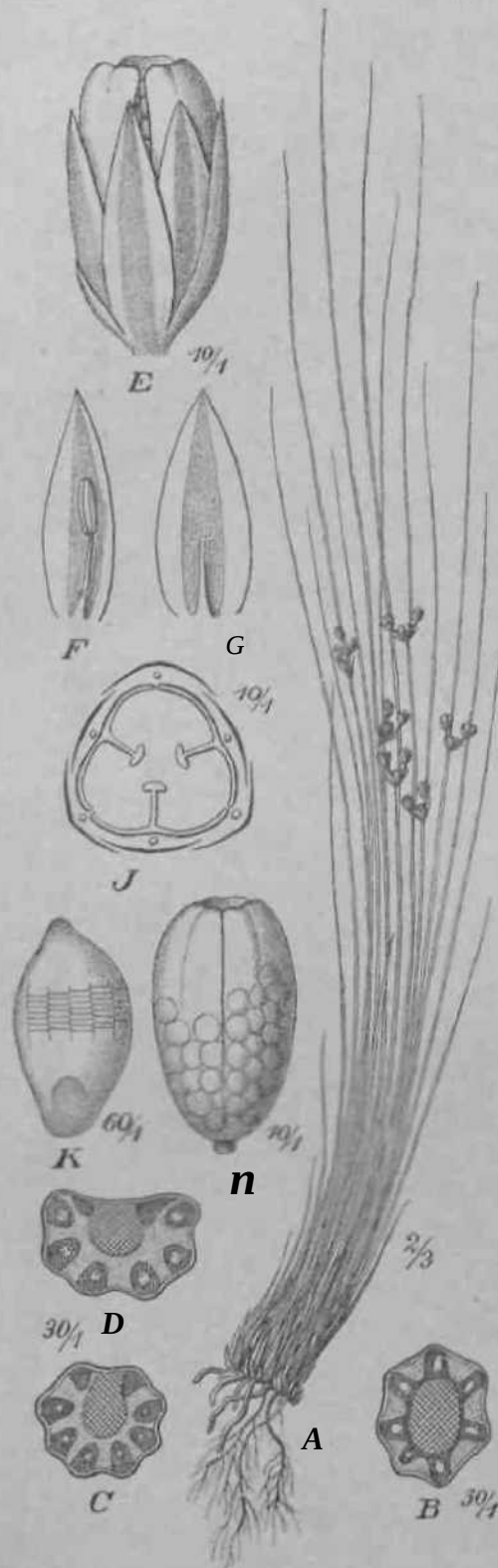


Fig. 67. *Junc. capillaceus* L. in. 1 Pltita fructiferu. I: < nulis, Bec&o hatfzootalis. J. I) Lumij;i fult; sect. horiz, E Flos cam fractal toataro. F, STepalAoamstaafnfbtul HFerneuf matarus [infeme innsparetis). J Uiu-graiiiiiii Ioris. S Semon malurum. — Sec. specimen ftalfaenttemn barbarii Lanarddi. — Origin.

vitelUaa sivr- octu&fi&a, lat'j liietnhranaceo-ioai'pi-ni'ii, i'ip*nin lumTolata, interim ovata, obtusa; stamina fi, U'jialis ' ^ tusijue *2 brvium; sliHin nulltis. Fni etus rigonic plerumque knagior, trigono-ovoides, i 10UB ft) obtusatie, niti-dus; setiINH i>.i mm looga, oblique ovili;i, • •LIIII, fawugmea.

Anilines Gebiel and .-u-geiitinische Proviaz: An nassen Stellen im westlichen Teile von Sudamerika von Ecuador liis Chile weit rerbrcttet; Juan Fernandez: <i>ili'ti der Andtm seltincr, jedoch in Ai-gentinio und Uru-gua.y mchrfacb.

Vae. Chamissonis (Kunth) Buchnau -- /. Ghmmsoms Kunth, Hnuni. pi. ill. (1841) 318 el aut. jilui'. seijii(nles. — Pi. wajor, stricla, IOuaque iOcm nlta; infloraceiiUtplTiri-(lora, a bractcis paitllo 'vel vix supernln; Bores injures; Trufitus obtusos; pericarpium finnum, (SectioneMI boriz. lajninac v. n, I'. Fi'. SB).

far. Lechleri (Steud.) Buchenau. — J. Leckmi Stead. 1. *. 366. — J. spaniartfkua Stead ihM. — J. UrvSM Steud. ibid — J. platycaulos i. Mi f. in Lfam«ca III. (1828) 372 pr. pie., fiou II B. K. — •/. capfflaocus \u. chilensis Buchenau: I. c, 1890J 199. •— PL minor, niollior, plerianqur r> usque 10 (raro <5 cm) aH;j; faflorescnlia parra, fiaueinora, a broctcifi conspietu Buperata; florea minorts; Uractoa pJeruKjue brevkw apiculatie; pericar- [iiiiini CUOLUDB.

13. J. capillaceus Lam, Encyd. meth., Bot III. (1789) 167; RosUomas, de Junco (isori I4; E. Mey. An. Itncor. (1822) 48; Laharpe, Honogv. •'. . (18n (50; Kunilt, Bourn, pi. Hi. (Isii. 3»0; Gay, bisL Iis. y j...hi. it Chile, BoL VI. !IB53) t*4T; Budieaaa in Abli. Nat. Ver. Brem. VI. (48"9) 377 I- * (anal.). — J. <-tj>itl<ieeus vat. mootmiidenaia Buch'auau, Monogr. luncac. (1890) 199. — DUTel >• •/. mibrieato cadiboa el iv>lii^ filifor-luil.us, saepe curvatis, osque fere S3 on) longis, indiatincte sulcata vel laevibus, inflorescentia pseudolaterali puuciftorfi, a bracted infimd longe superata, floribu saepe 3,5 mm longis, pallMis, (epulis et pericarpio tenuibua, saepc ltx/iliuis, Cructiliis PBosis.

Sudamerikii: An feaaaten su-llcn, na-meodich in Argeottnien and Uroguaj; B-uador (A. Stfttro); zweifolbade iffittelfonnep An •/. imhriratm uher audi in lir;isilicn un8 Cliilc Nf>ta. ThiriOi [ypiea \ulijii dissimilis est J. imbricato, sed fonnac Inlarmedlaa (an hybridae?) occuirunL,

24. *J. setaceus* Rostkovius, de Junco (1801) 13 t. 1, f. 2 (mala); E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 18; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 118; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 319. — *J. filiformis* aui. amer. div. ante Engelmann; Chapman, Fl. South Un. States (1865) 493. Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 444, (1868) 491; Gray, Man. of Bot. ed. 5. (1868) 538; Buchenau, Krit. Ycrzeichnis aller . . . Juncac. (1880) 72; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 200; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 395 (anthesis); Goville in Contrib. Un. St. Nat. Herb. II. (1894) 446; Britt. et fcrown, 111. Flora N. Un. St. I. (1896) 387, f. 934; Small, Fl. southeast. Un. St. (1903) 258. — Dense caespitosus. Caules crecti, teretes, laevcs, basi tantum foliati, 25 usque 60 cm alti. Folia basilaria infima cataphyllina, ferruginea, sequentia I usque 3 laminifera; auriculae breves, obtusae; lamina caule ca. dimidio brevior, teres, subulata, supra canaliculata. Inflorescentia pseudolateralis, anthelala, pauci- usque pluri-flora. Flores 3 usque 4, cum fructu 5 mm longi, fusco-lutei, cleistogami; tepala lanceolata, acutata, coriacea, marginibus mcmbbranaceis, externa longiora, omnia in statu fructificationis squarroso-distanlia; stamina 6; stilus pcrbrevis. Fructus perigonio longior; conoideo-sphaericus, mucronatus; pericarpium ligncscens; semina 0,6 usque 0,8 mm longa, stipitata, irregulariter obovata, castanea; membrana externa in aqua, mox scaturiens.

Atlantisches Nordamerika: Auf Flussufcrn, Wicsen und nussen Stellen der kiistenstaaten von Delaware bis Louisiana und im Mississippi-Thale bis Missouri.

Nota. Species eximia. Cum *J. imbricate* et *capillaceo* transitum format a *J. poiophyllis* ^a<1 *genuinos*.

§ 10; p. 102.

25. *J. Vaseyi* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. 11. (1866) 448, (1868) 492; **Buchenau**, Monogr. Juncac. (1890) 201; Britt. et Brown, 111. Fl. N. United St. I. (1896) ³⁸6, f. 931; Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club. XXVII. (1900) 514. — Dense caespitosus. Viridis, basi rubescens. Caules stricli, 30 usque 75 cm longi, in slatu sicco valleculati. Folia anguste vaginantia, caulibus breviora; auriculae parvae; lamina supra basi tantum canaliculata, stricta. Inflorescentia pluri- vel multiilora; drepana dcnsa vcl laxiora; bractea infima plerumque recta. Flores cum fructu maluro 4 mm longi, pallidiores: straminei vel ferruginco-straminei; tepala aequilonga, lanceolata, acuta, late membranaceo-marginata; stamina sex, tepalis ca. y₃ breviora; stilus brevissimus. Fructus perigonio longior, ovato-cylindricus, obtusissimus; semina ferruginea.

Nordamerika, vorzugsweise im Seengebiete: An feuchten Ufern in Siimpfen und nassen Wäldern von Maine und Ontario durch die Region der groflen Seen bis Jowa, Colorado und dem Saskatchewan.

26. *J. Greenei* Oakes et Tuckcrmann in Torrey, Fl. New-York II. (1843) 330 ^et in Silliman Am. Journ. XLV. (1843) 37; Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 449, (1868) 492; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 202; Britton et Brown, 111. Fl. N. Un. St. I. (1896) 387, f. 93*2; Wiegand in Bull. Torr. Bot. Club. XXVII. (1900) 515. — Dense caespitosus. Viridis, basi rubescens. Caules stricti, 30 usque 75 cm alti, sulcati. Folia anguste vaginantia, caulibus breviora; auriculae parvae; lamina saepe curvata, subulata. Inflorescentia pluri- vel multiilora, plerumque con- tincta; flores in drepanis secundi, approximati; bractea infima saepe anguinoso-curvata. Flores cum fructu ca. 5 mm longi, plerumque ferruginei; tepala late membranacea, externa lanceolata, acutata, interna breviora, ovata, obtusa; stamina 6, tepalis breviora; stilus brevissimus. Fructus fusco-stramineus; semina vitellino-ferruginca.

Nordamerika, atlantisches und Seengebiet: Auf Grasplätzen und in feuchten Wäldern in der Kiistenregion von Neu-Braunschweig bis New-Jersey und durch die Region der groflen Seen westwiirts bis Minnesota.

27. *J. oronensis* Fernald in Rhodora VI. (1904) 36. — Affinis *J. Vaseyi*, scd differt colore pallidiore, laminâ laxiorc, bractcâ infimâ longiore, saepe curvatâ, inflorescentiâ

niajore, ajicrtâ, tepalis acutato-subulatis, staminibus minoribus (an abortivis?), fructu perigonio brevior, cylindrico, obtusato vel recto, seiniibus basi breviter, apice longius raudatis (nullis abortivis).

Atlantisclics Nordamerica: In Torfsümpfen: Orono und Rangelcy im Staate Maine (M. L. Fernald und K. Furbish).

Xota. Species juncifloro cognitii — un pi. hybrid / *Vaacyi* ol *dichotomic*

Subgen. 111. Junci genuini Buchenau; v. p. 100.

§ 11 usque 21.

- A. Inilorescencia in apice allenuale caulis erecta, capitulum sinuans; folium unicui sterile sub indorescentia inserlum. Flores caslano-nigri; fructus trilocularis; semina longe caudata. (Fasciculi scilicet arali subepidermici libri desunt, sed ex clauso cylindrico complures costae libri plus minusve usque ad epidermiam prosiliunt. Kuropäische Alpen. 28. *J. Jacqitini*.
- B. Inilorescencia pseudolateralis; bractea infima frondosa, erecta, clungalione caulis sinnilans.
- a. *JtDici* (*JCHiuii ralleculati*. Fasciculi subepidermici libri adsunt, et caules, saltem in statu sicco, valliculati vel sulcati (in *J. berutginsi* indistincte valliculati).
- a. Inilorescencia vix composita, pauciflora. (In *J. sctehuensi* var. *typica* et in speciminibus depauperatis aliarum specierum inilorescencia pauciflora occurrit.) Fructus Iriseplati.
- I. Semina caudata. Flores straminei vel viridiusculi.
1. Fructus sphaerico-ovulus, oblongus. Arklisch-alpin und borcal-monlan. 29. *J. LUformis*.
2. Fructus Irigono-ovalus, mucronatus.
- * Cataphylla omnia mucronifera. Tepala externa conspicue longiora. 30. *J. curvatus*.
- ** Cataphyllum supremum laminigerum. Tepala externa paullo longiora. 31. *J. brachyspathus*.
- II. Semina scobiliformia. Flores castanei. 32. *J. beringensis*.
- []. Inilorescencia composita, raro pauci-, plerumque plurivel multiiflora.
- I. Laxe caespitosus. Internodia rhizomatis distincta (ca. 1 cm longa). Gaules adscendentes. Pennsylvania. 33. *J. Smithii*.
- II. Dense caespitosi; rhizoma horizontale, internodiis brevissimis. (Gaules erecti, conferli.
1. Anthrac filamentis pluribus longiores. Galilbrnia. 34. *J. textilis*.
2. Antherae filamentis aequales, paullo longiores, vel breviores.
- * Cataphyllum supremum laminiferum. Siid-anicrika. 35. *J. uniguensis*.
- ** Cataphylla suprema mucronifera.
- f Fructus triloculares.
- O Fructus subglobosus (ergo tepala squaroso-distantia). Stamina sex. Stylus brevissimus. Westliche Vereinigte Staaten. 36. *J. patens*.
- OO Tepala fructui adpressa. Stylus brevis.
- A Stamina 6. Gerontegus. Nova Zeelandia (efferatus?). 37. *J. glaucus*.

- △A Stamina 3. Fructus Irigono-obovali, rctusi (in */.* *effuso* var. *decipientc* pi. japon. — obtusati, ncc retusi). — Tcpala lineari-lanceolata, acutata vel subulata.
- Caules laeves, saepe nitidi. Basis stili in a pice fructus foveolac insidens 38. *J. effitsus*.
 - • Caules (saltern sub iniloresccn- 1'in) valleculati, opaci. Basis stili mamillae elevatae insidens . . 39. *J. Lcersii*.
- ff Fructus imperfecte triloculares (placentae paullulo distantes). Stamina 3 (rarius plura). Tepala late-lanceolata, acuta. Planta elala, chilensis (et austro-asiatica?). iO. *J. procerus*.
- fff Fructus triseptati. Stilus brevissimus. Tcpala ovato-lanceolata, acuta, vcl interna obtusiuscula.
- Q Stamina 6. Florcs straminei vel eburnei. Tepala et fructus coriacei. Planta elata australiensis. 41. */.* *pattidiis*.
- OO Stamina 3 usque C. Plantae minores.
- A Inflorescentia anthclata; rami in drepana pluriflora desinentes. Florcs straminei vel eburnei. Tepala et fructus subcoriacei. Neuholland . 42. *J. radula*.
- A A Inflorescentia anthclaia; rami graciles; flores discreli. Flores viridiusculi (in var. *Gunnii* fulvi usque castanei). Tepala papyracea. Australia; Korea, China, Japan. . . . 43. */.* *pauciflorus*.
- /S/S/S Inflorescentia irregularitcr brachnata; rami primani plerumque elongati; flores turmatim in glomerulos approximati. Australia 44. */.* *vaginatus*.
- OOO Stamina 3.
- Λ± Caules filiformes. Flores omnes conferti. New South Wales 45. *J. fdicaulis*.
- Λ≥£± Caules gracilcs, cylindrici. Flores discreti.
- D Inflorescentia multiflora, supradecomposita. Flores parvi, ca. 2 mm longi. Fructus trigonosphaericus; pericarpium tenue. Australia 46. *J. polyanthemos*.
- • Inflorescentia pauciflora (var. *typicusl*) usque multiflora. Flores 2,5 usque 3 mm longi. Fructus ovatus (var. *typicusl*) vel fere sphaericus; pericarpium firmius. China, Japan. 47. */.* *setchuensis*.
- b. *Jwnd genuini laeves*. Fasciculi subepidermales libri desunt, ergo caules molles, laeves, in statu sicco irregulariter subrugosi. Stamina 6.

- a. Semina albo-caudata. Bractea infima brevis; inilorescentia pauciflora. Fructus triloculares, septifragi. Nord-Ameriku.
1. Calaphylla basilaria mucronifera. Tepala medio viridia, latcribus castaneis. Fructus trigono-oblongus, obtusus, perigonium plerumque superans . . . 48. /. *Drummondii*.
- II. Calaphyllum supremum laminigerum.
1. Tepala lincari-lanceolaia, longe acutata, rubescencia. Fructus trigono-ovato-prismaticus, aculalus sive aculalo-niucronatus. . . . 49. /. *Purnji*.
 2. Tepala lanceolata, acula, castanca. Fructus clongalo-lrigono-ovatus, retusus. . . . 50. /. *Ilallii*.
- [J. Semina ccaudata. Bractea inlima erecta, longa. Inilorescentia  vel mullillora (in *J. arctico* pauciflora, contracta, in *J. ba/tico* var. *niontano* pauciflora). Stilus cylindricus.
- I. Anlhcrac magnae, iilamcntis Iriplo usque quintuple* longiores.
1. Cataphylluin supremum laminigerum.
 31. -/* *halt tens* var. *mexicanus*, *duranffensis* et *columnaris*.
 2. Cataphylla omnia fere semper mucronifera.
 - ^y Fructus triscptalus . 51. /. *bultictis* var. *littoadis* et var. *japonicux*.
 - ** Fructus triloculnris.
 - f PJaula minor. Inflorescentia pauciflora.
 - FJores jnedioiores. Xordaiucrika . . 51. *J. hctlticiis* var. *montanus*.
 - ff Planta elata. Inilorescentia multillora. Flores niagni. Westcn von Amerika . . . 53. -/. *LcsiicAirii*.
- II. Anlhcrac minores, filamenla aequantes vcl usque duplo longiores.
1. Inllorescentia pauciflora, contracta . . . 52. -/. *areticus*.
 2. Inflorescentia multiilora, anthelata.
 - * Planta elata. Flores 5 usque 6 mm longi. Fructus triloculares. . . . 54. *J. andicola*.
 - ** Planta mediocris. Flores 4 usque 5 mm longi. Fructus triseplali . . 51. /. *balticus* var. *europacus* et var. *Haenkei*.

§ 11; v. p. 124.

28. J. Jacquinii L. Manl. pi. I. (1767) 63 et Syst. nat. ed. 12. II. (1767) No. 19. — -/. *hiyluniis* Jacq. Enum. stirp. Vindob. (1762) 61 et 237 t. 4, f. 2 (non L.); Jacq. Fl. austr. ic. III. (1776) t. 221. Willd. L. Spec. pi. II. (1799) 215. — *J. atratus* Lam. Encycl. nieth. bot. III. (1789) 271 (in Willd. L. Spec. pi. ed. 5. II. (1799) 213 errore calami: /. *nigricans* citatur); Rostkovius, de Junco (1801) 49; Host, Ic. et descr. gram. austr. III. (1805) 62 t. 93; E. Mey. Syn. June. (1822) 57. — *J. casttmews* (Clairv.J Man. herboris. Suisse(i811) 104 non Sm. Laharpc, Monogr. Jonc. (1827) 165; Sturm, Deutschl. Fl. XVI. (1837) II. 71; Kunth, Enum. pi. M. (1841) 356; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 392, f. 866; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 33 t. 30, f. 20*); Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 208 t. 1, f. 10, 11 (ovul.); Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 390 t. 11, f. 27 (anthes.); Aschers. u. Graebn., Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 437. — Dense cae&pitosus, viridis. Gaules stricti, 10 usque 25 (in pratis raro usque 40) cm alti;

*) In hoc subgenere altitudo caulis cum brdcted infimà data est.

lereles, diam. 1 usque 1,25 mm. Folia basilaria 5 cataplyllina, fusca, usque 4 cm longa, mucronifera; folium frondosum unicum (raro 2) turionis sterilis cauliforme; folium caulinum sciniters, supra vix canaliculatum. Inflorescentia corymbosa, 7- usque 12-flora; (lores niagni, 3 usque 6 mm longi. Tepala lanceolata, subulata, aequilonga vel interna paullo breviora*); slam. 6, tepalis exlcrnis dimidio breviora; antherae lineares, filamentis basi dilatatis pluries longiores; stilus longus; stigmata longissima, purpurea. Fructus ovoideo-trigono-prismaticus, obtusatus, fere tricoccus, mucronatus; semina ca. 2 mm longa, nucleo oblongo pallide ferrugineo, basi et apice longe albo-caudata.

An feuchten kiosigeh oder quclligcn Orten und auf mageren Wiesen der curopäischcn Alpen von den Seealpen bis Nicderösterreich und dem Kiistenland (jedoch nicht in Oberösterreich). Die Angaben für die Zentral-Karpathen, die Czarna Ilora und Siebenbürgen bedürfen der Bcstätigung; sie beruben viclleicht auf falscher Bestimmung des dort mebrfach vorkonimonden *J. triylumis* (s. Aschers. u. Graebn. 1. c. 485). — Bildet in Wiesen nicht selten schöne Ilexenringe.

Nota. Var. *biceps* Beck, Fl. Nicderöstr. d890) 4 34 non est varietas, sed forma anomala, lumidä Iloruni in axillä folii caulini (regulariLcr sterilis) cvolutä.

§ 12; v. p. \u.

29. **J. filiformis** L. Spec. pi. cd. 1. (1753) 326; Krockcr, Fl. sil. I. (1787) 555 t. 46 (pessima); Leers, Fl. llcrborn. (1789) 89 t. 13, f. 4 (anal.); Fl. dan. VII. (1799) t. 1207; Roslkovius, dc Junco (1801) 12; Smith, Engl. Bot. XVII. (1803) t. 1175; Host, Ic. et descr. gram, auslr. III. (1805) 56 t. 84; Svensk Botanik VII (1812) t. 479, f. 4; Sturm, Deutschl. Fl. IX. (1814) II. 36, E. Mey. Junci gen. Monogr. specim. (1819) 36 et Synops. Juncor. (1822) 17; Lah. Monogr. Junc. (1827) 117; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 318; Ilcichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 412, f. 919; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 13 t. 28, f. 5, 6 (inilor.) et XXIV. (1893) 388 (anthes.); Buchenau, Monogr. Juncac. H 890) 224; Britton and Brown, III. Fl. N. Un. St. I. (1896) 383, f. 921; Aschers. u. Graebn., Synops. mittcleur. Fl. II. 2. (1904) 440. — Rhizoina horizontal, internodiis brevibus, rarius longioribus. Caules erecti, subteretes vel comprcssi, cum bractea infimul 10 usque 50 (raro 70) cm alti, diam. 0,8 usque 1 mm, medullä arachmoidcä repleti. Cataphylla angusta, lutescentia raro fusca, supremum 4 usque 5 (raro 7) cm longum, plerumque omnia mucronifera. Inflorescentia simplex vel composita, 4- usque 10- (plerumque 6- vel 7-flora), glomerata vel (floribus lateralibus pedunculatis) laxa; bractea infima caule plerumque longior, rarius brevior (ergo »inllorescentia aut infra aut supra medium caulem inscrtä«); bractea secunda interdum frondescens, rigida, inflorescentiam aequans. Flores ca. 3 mm longi; tepala lincari-lanccolata, serins squarroso-distantia, exfcrna longe acutata, interna breviora, acula; stamina 6, tepalis internis ca. y_3 breviora; antherae ovatae, filamentis duplo vel triplo breviores; stilus brevis. Fructus tepala externa aequans, brevissime mucronatus; semina ca. 0,5 mm longa, oblique obovata, vix apiculata, pallide ferruginea, longitudinaliter reticulata.

Auf Gebirgswiesen, feuchten Heiden und an moorigen Stellen der Gebirge und der Ebenen: im arktischen und subarktischen Gebiete, in Europa (bis zu den Pyrenäen, Portugal und den nördlichen Apenninen), Asien (bis zum Altai), Amerika (bis zu den White-Mountains und den Rocky-Mountains). — Patagonien (Berg; s. Hieronymus in Bot. Acad. Gienc. Rep. Argent. III. (1881) 379).

Var. **pusillus** Fries, Nov. fl. suec, ed. 1. (1814) 31. — Pl. humilis; vagina basilaris suprema plerumque lanuginifera; bractea infima caule multo brevior.

Arktisch-alpin.

Var. **B. transsilvanicus** (Schur) Aschers. et Graebn. 1. c. 441. — *J. transsilvanicus* Schur. in Verh. siebenb. Ver. (1851) 169, (1852) 90 et Enum. pi. Transs. (1866) 68 4. — *J. filiformis* var. *alpinus* Schur. herb. transs. — Pl. humilis,

*) non longior ut in Monogr. Juncac. p. 209.

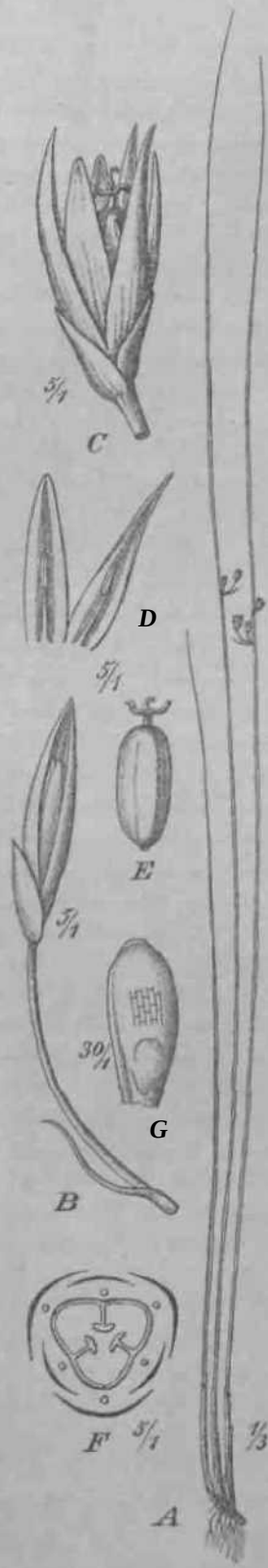


Fig. 88. *Juncus complanatus* Maxim. A Inflorescentia. B Inflorescentia post anthesin. C Trilocula r. d. staminibus. E Fructus. F Semen. G Diagramma fructus. H Semen. I. J. Matsumura lecta. — Origin.

rhizomate elongato; bracteae dimittuntur; fructus sphaerici.

Gebirge von Siebenbürgen. — 1. forma anomala. in varietate,

Nola. Plantae rarae in caetapha. — in iccino laminae gerentes. B. Beyer, L. c. (1822) nomine *J. filiformis* & *I. rar. foliatus* E. Mi j, s. Uutal,

Nota. *J. filiformis* L. w. *t>it>lh Cdkavskij in Sitaingsber. Bflhm. Ocs. Wias. 1883, j. S M 1898, j. 484 — v* suL / . ^I«M).

Nota. Quid *J. filiformis* L. * st. u. J. I. sui. pi. glum. II. (48S) 306 — pi. Palop., leg. San«m?

J. balticus X *filiformis*.

30, 5, curvatas Juchonau n. sp. — Dense cespitosus, rhizoma lioi/ohitico, intrinsecus brevis. Caulis gracillimus, oia oia 9< >mi alti, subcompressi, in stitu sic^o leriter striati; calapbylla Fosca, opsa. Inflorescentia sopra medium caule in insertis, yiuji(t. ^), paro subcomposita, 3- usque 5- (pjflrumque 4- Jflor<); (lores infimi pftduneulati, sequentefl r<e sessiles; pedunculi ante anthesin pteramptM gradiliter cttvati, usque 18 nun LODgi; bractea infima 2j usque 3o cm longa, secunda Qliformis, ca. 1 cm longa, plernmque gtacliter carvita. Flores 3 nsque 5 mm lonui; tepala anguste lanceolata, in alabastris valde [naeqiua: extern<] coDspicuae l'iiT>iH, ob marginea involutos fero subulate, pteromque gradiliter imirvata, intenia lineari-oblonga, obtusiuscula, seritis paullo breviora; stamina 6, tepala tnterita dhnidio breviora; anthera oblongae, fikmenLis dimMio brevior<s; wll*^ brevis. Fructa tepala intema fere aequans, nitiiliT., straininius; semina 0,6 usque 1,1 nun lori^a. ol'mvaUij vel obtique-oboTalft, longiludixialiler rediculata, ferrugin<a.

Japan: Djoosaidbd, Yezo (Mataumura), twakiyama, Nipon (NI). Univ. Tokio), Ose, Prar. Iwasira, EBpon (TMatstunara); NikS, o (Saida).

31. *J. brachyspathis* Maxim. i> H&m. kc. Peterab. I. (1859) SB3. — *J. ftifonnh* L., *brachyspathis* us Regel m Hem-Ac. Pfltot-sb. IV. (18*M) Ifl7; liii-li. tmii, Kril. VeKdchn. aller . . . jRncac. f1880) 35 et Monogr. Juncac (UDO) 223; Sout-rnttr ill N. Oioru. bot ilat. XXV. 1*53j IWO t. 2. Illii-Eonu homontale, baieroodis breusshtik. Caules grncites, saepe curvati, disUacte solcati, 10 atqn4 i. j cm alti, diam. 0,4 u^R que i, i i inn. Cataphylli fusco-straminea, suprenim laminam gracilem, tnlorescentia lirevioicni jrei-ens. Inflorescentia jarva, simplex, 1- owpw 3-ilor<; flos terminalta sessilis, lateralea peduncalaU pedmtcoll naque i5 mm Inuyi^; bntctca intini* breim, 3 tistqac < PB* 10 caa looga (ergo inflorescentia sopra medium caulem< inserta). Flores 4,5 mm longi; tepala lanceolata wridiBrcula vel di no njbescentia, eittT; a longeBCD-iiiiiii. i. i. interna bBViora, jiiia; slamina 6, t>palis in-niis ca. dimidio breviora; antherae lineares Qlameatta hreviorw; stilus brevis. [niHiffi tepala wtama aequans, oTatus, breviter mucronato<, fuscus; semina< til in *J. filiformi*,

Auf Tormoorcn in Gebirgen tml TundTeSfOatsibifUn: iw Gebiete des watern Anur und UBSUTI (Haximovicz etUaa<k); im (jfbiele Acs Ob in der Nahe >J>>* Polarkreises (Sommier).

ovatus, obtusatus, mucronatus; semina 2 usque 2,5 mm longa, nucleo ferrugineo, caudis luteo-albis. — Similis est *Juncus Drummondii* et *baltico* var. *Haenkei*.

Subarktisches Ostasien: Insel Koraginsk bei Kamtschatka (zusammen mit *J. balticus* var. *Haenkei*) Mertens). Berings-Inseln (Vega-Expedition). Kamtschatka (Mertens; Kusmischtscheff, Stewart). Berg Komagatake, Prov. Shinano, Japan (Yatabe), Shiretoko, Yezo (Faurie n. 10982).

§ 14; v. p. 124.

33. **J. Smithii** Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1866) 444, (1868) 491 et in As. Gray, Man. ed. 5. (1868) 537; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 242, Porter in Bull. Torr. Bot. Club, XVII. (1890) 71. — *J. gymnocarpus* Coville in Mem. Torr. Bot. Club V. (1894) 106; Britt. et Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (1896) 383, f. 922; Small, Fl. southeast. Un. St. (1903) 256. — Viridis. Gaules teretes, graciles, diam. ca. 2 mm, 60 usque 90 cm (in aqua celeriter fluente teste coll. C. E. Smith usque 175) cm alti, medulla continua asterisciformi repleti; cataphylla rubro-fusca, mucronifera, supremum usque 8 cm longum. Inflorescentia composita, anthelata, laxa, 10- usque 30-flora; rami plerumque curvati; flores distantes, decidui; bractea infima stricta, 20 usque 25 cm longa (et ultra?). Flores cum fructu 3 cm longi; tepala aequilonga, viridi-straminea sive fuscescentia, fructui adpressa, late lanceolata, acuta, membranaceo-marginata; stamina 6, tepalis ca. y_3 breviora; antherae oblongo-lineares, filamentis longiores; stilus brevis. Fructus late trigono-ovoides vel fere sphaericus, mucronatus, firmus, nitidus, ochraceus, trilocularis; semina 0,7 usque 0,8 mm longa, oblique obovata, ferruginea, longitudinaliter reticulata.

In einem schwammigen Sumpfe am Broad-Mountain, Schuylkill-county, Pennsylvania. (Engelmann, hb. norm. n. 15.)

§ 15; v. p. 124.

34. **J. textilis** Buchenau in Abb. Nat. Ver. Brem. XVII. (1902) 336, t. 6. — *J. Lesueurii* Bol. var. *elatus* Watson, Bot. of Calif. II. (1880) 205. — Caules validi, stricti, 80 usque 250 (plerumque 100 usque 200) cm alti, firmi, subtiliter striati, diam. 2 usque 5 mm; medulla imperfecte asterisciformis, serius interdum loculose dehiscens; cataphylla opaca, basi fusca, superne straminea, suprema mucronifera, usque 16 cm longa. Inflorescentia magna, supradecomposita, anthelata; rami elongati (serius saepe curvati), saepe in drepana pluriflora terminantes; bractea infima dura, pungens, inflorescentiam brevior vel longior. Flores ca. 4 mm longi, rubescenti-straminei; tepala subaequilonga, lanceolata, obtusiuscula vel externa breviter mucronata; stamina 6, tepalis ca. $\frac{2}{5}$ breviora; antherae lineari-oblongae; stilus cylindricus. Fructus tepala fere aequans, trigono-prismaticus, rostratus, rubro-purpureus, triseptatus; semina ca. 0,8 mm longa, obovata, mutica.

An Wasserläufen, namentlich in engen felsigen Schluchten des südlichen Californiens und der Kiisteninsel Santa Catalina.

§ 16; v. p. 124.

35. **J. uruguensis** Griseb. in Abh. Ges. Wiss. Götting. XXIV. (1870) 317; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 387 et Monogr. Juncac. (1890) 2*5. — Caules stricti, tenaces, arete sulcati, 20 usque 43 cm alti, diam. 1 usque 1,5 mm; cataphylla inferiora fusca, superiora straminea, supremum (vel 2 suprema?) laminam usque ca. 10 cm longam gerens; folia 1 vel 2 turionis sterilis frondosa. Inflorescentia decomposita, anthelata, contracta; bractea infima inflorescentiam aequans vel paullo superans. Flores conferti, 4 usque 4,5 mm longi. Tepala rigida, fusca, medio dorsi viridiuscula, lanceolata, acuminata, externa sublongiora; stamina 3, tepalis y_3 usque Y_2 breviora;

anLherac linearcs, filameuiis lou-
giorcs; stilus brevissimus. Im IDS
pcrigouio (ifiuillali) brevior, trigoraw,
eJmnguto-cboviini*, obtnsatus, mu-
croisfttus, Lritoailai'isj nitidus, vitel-
limits vtl ferm gineus; »mma i arva,
ca. 0.3 nun longa, oboval L, matica.

Ani Grtsflftcbej) i« Draguj
und Argentiuciu, bis on 4 • 11
KuB der (rdillorcu vrhrcitet..

Noti. •/. ttrMffwmsis foliis fron-
Josif intordum duobns id J. poio-
phyllos accedit.

§ 17; v. p. 124.

lid. J. patens I! Mej, Syoops.

LH7.II]. '1*23; 2H: LabarpOjMojogr.
Jone. (i s^; I to; E. M⁻¹. 03 Pwasl,
Rel. ET&enk. I (1827) 144; I Cunth,
Enum. p. III. 1844 SIS; Bngafm.
in Trans. SI. Lonfe Acad. II. (i 866)
443, (1868) 191; Watson, II.,
of CSaKf n (1880) 20 6; Budienau,
N (1890) 246
lonogr. Jnacac. —
Caules graciles, erecti, vallee
medulla continuu asterisciform. uhtii.
pleti, (raro 110) cm ii re*
30 ascpa....
itli; Uiam. I. ottpu : mm f.4la-
plivllu rut" in
fefa, gupremnm B
13) cm l-ill'inil. IIJU-r* I.
intiiutsita, iliffiiso
25 vt&ipie 6SJIIIII, MI >> i
vcl di stantes, ulimi saepe curvati
Ot in dfGpOnu i rinidnn-
tes; braci II intiiit Infloresci*]
lotigc BO] rans, 6 usque 25 C
longa, saepe cumta, FJoi
3 m m Lougi, Fosci, rarlna virides-
centes, us Junci tenuis similes;
topdJ. lanceolata, acutata, Lpqt-
longr. v-i Eatcrna subbreviora; sta-
mina 6, tepalis internis ciLYa
brevicTii: niMi'-iM.' linoanes, fila-
menta aequantes. Fructus trigono-
subglobosus, mucronatus, nitidus,
tenuis; semi-m o, l isque 0.55 HI
tonga, irregulariter obVHiu, J; picu-
tula ml mutica, t-iiflta. tadinete
reticulata. — J) 1 p. 132.

Pro'iz dor pacifjachen
Goniferen: Am feuchtem Kies-
und Sandboden: < Jalifoniia bis Wa-
shingtoni, Inndeinwärts bis Oregon.

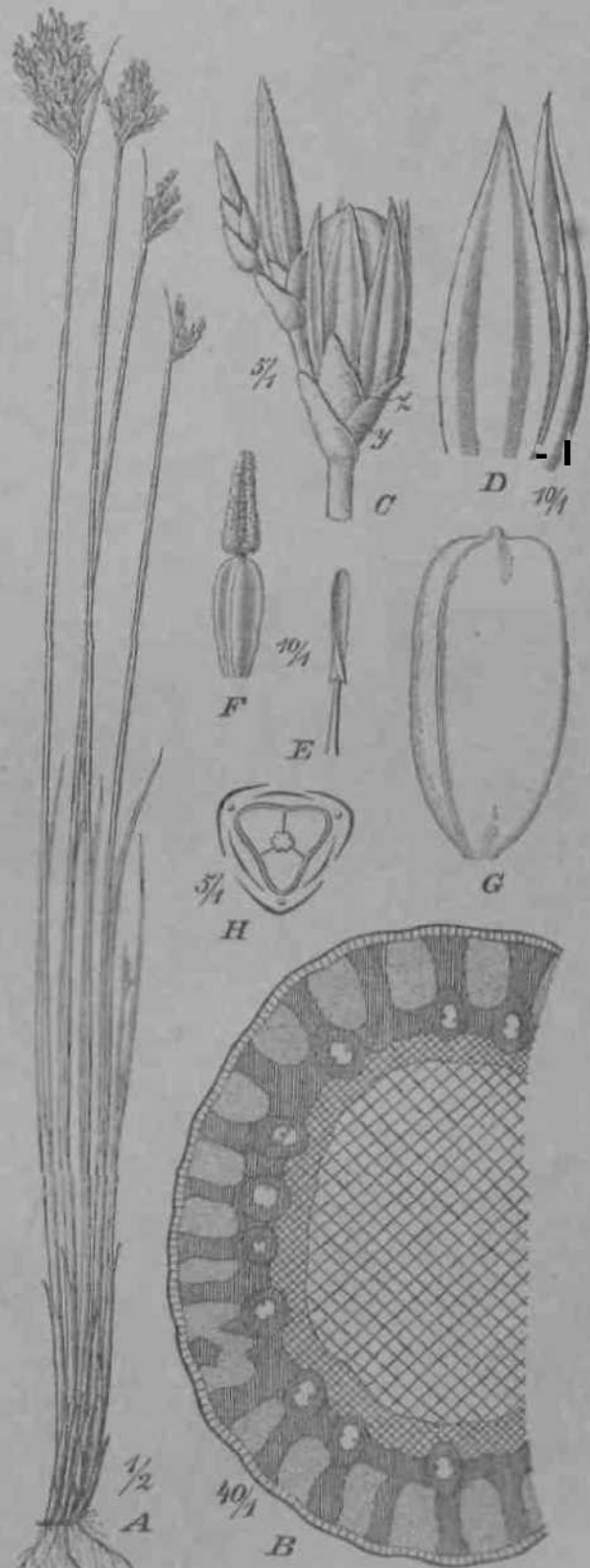


Fig. 70. June, vruguexvsiis Gmeb. .1 Pknla borens. B Cau-
IU smtio harizoxitalisi (medulla linn parenchymatosa).
O Apci caulto : (19 infimus (hidifer). D Tepala duo cum
starnine, /.' Stannfr Jth Plrtillui ex alabastro. G Fructus
maturus. Ef IMagviitnuia floi A, B, F Lorentz n. 1126;
C, D, E, G, H Mendoza, Gillies. — C.

§ 18; v. p. m.

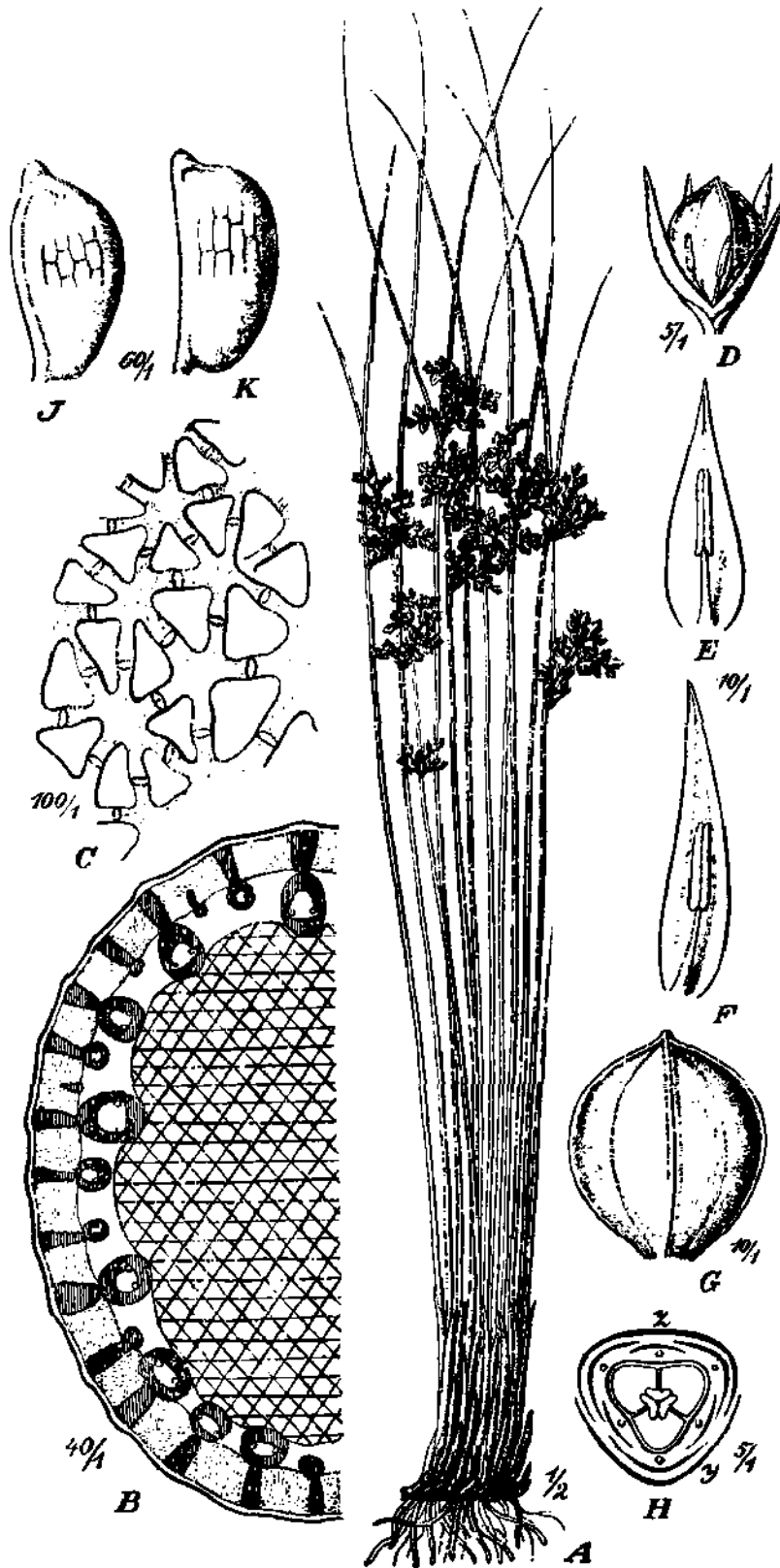


Fig. 71. *Juncus patens* E. Mey. A Planta fructifera. B Caulis, sectio liorizontalis. C Medulla caulis. D Flos cum fructu. E Tepalum inter* nuin, F exlemum cum stamine. G Pructus maturus. H Diagramma iloris. J, K Semina matura. — A—B: Planta authenUcu llaenkei; J, K Engelmann herb. norm. n. 12. — Origin.

37. *J. glaucus* Ehrh. Calam. clc. exs. n. 85 et UclLr. Naturt. VI. (1791) 83. — *J. injkxi* Dt h. Spec. \>\. ed. 1. I. (1753) 326, c<1. 2. I. (1762) 464 (err. calami »*J. fliflor-* mist adscriptusj, nee serius Linné et Plā Jiorst in Amocn. acad. IV. ((756) 468. -- *J. effusus* Poll, Hist. pi. Palat. I. (1776) 34!> pr. ptc.; Leers, Fl. Hcrbom. (1789) 88 t. 13, f. 3. — *J. awttus* Thuillier, Fl, Paris (17JO) 17J. FJ. dan. VH. (1797) t. U:i9; Smith, Engl. hot. X. (1800) 605; Itostkovius, <e Junco (1 804) 8: *J. infctxiis*, 9: *gJau-i-of*. — *J. dia-phragmarlms* BroLoro, Fl. lusil. t. ((804) 5 H; Host, Jc. et descr. gram, austr. III.(i SOS) 54 t. 81; Svensk botanikVH. (4 812) t. 479, f. 3. — *J. tciiax* Poir. Encycl. rnôtii., Bot. IK. (1813) 150 et *J. tmax* Brown ex Buch, Beschr, canar. Ins. (1825) 191 v. Hcniile in Journ. of Bot.XXVIII. (1900)80; E. Mey. Junci gencr. Monogr. specirn. (1819) 29 et Synops. Juncor. (1%2i) 13. — *J. reflexus* ad interim (J Wendevothy Beitr. Fl. Hess. (1823) 34. La-harpe, Monogr. Junc. (1827) 113: *glaueus*, 115: *glaueesc&ns* (v. Buehenau in Engler's Bot. Jahi-b. VI. (4 885) 200). — *J. Angelisii* Tenore, fl. neap. IV.

(18.'J0^N 52 t. 227 el in Atti Accad. Pontan. I. (18.30—32) 207 (/ *. Deangclisii* Bertol. Fl. Hal. IV. [1839] 179); Sturm, Deutschl. Fl. XVI. (1837) 11. 71; Kunth, Enum. pi. III. (m i) 316; Reichb. Dculschl. Fl. IX. (1847) t. 415, f. 92 2; Duval-Jouve in Bull. Soc. hot. France (1863) II et Mém. Acad. Montp. VII. (1871) 471; Buchenau in Pringshoim's Jahrb. IV. (1805) 10 t. 28, f. 1—4 (inflor.) et XXIV. (1893) 390 (anthes.); Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 243 t. 1, f. 2, 3, t. 3, f. 8, 13 (anat); Aschers. u. Graehn. S., nops. mitlelcur. Fl. II. 2. (1904) 44G. — *Plcrumquc glaucus*. Gaulcs (v. p. 7 Fig. 6/J, p. 10 Fig. IB) crecti, tenaces, arcle sulcati, 30 usque 90 (raro 150) cm alti, diain. 1 usque 3 ium, medulla asteriscilbrmi, lacunosc intcrrupta (lacunis periphericis longiludinalibus plerumquc angustis circumdala) replcli; cataphylla basilaria mucronilera*), nitida, plcrumquc castanea vel purpureo-nigra, supcrnc pallida (raro tola pallida). Inflorescentiei anhelala, stricta, valde variabilis, plerumquc mulliflora; bractea inlima longa vel brcvis, saepe curvala, vaginà angustà. Flores variabiles, plcnunquc ca. 3 mm longi; tepala rigida, anguste-lanccolata, longc acutata, acquilonga vel interna distinctc brcviora, plmimque dorso viridia, lalerihus intense fuscis, inarginibus angustis, rarius pallidiora; slamina (j, Lepalis fcr duplo breviora; antherae lineares, plerumque filamentis paullo longiores. Fructus ovatus, aculus vel obtusiusculus, mucronatus, nitidus, nigro-castaneus, rarius fulvus vel strainineus; scmina ca. 0,5 mm longa, oblique obovata, apiculata, ferruginea, regulariter reticulata.

Makaroncsien und Eurasien: Auf feuchtem lebmigem Bodcn, auch an salzbaltigen Stcllen. Mittel- und Siidcuropa, Nord- und Siidal'rika (hier vielleicht eingeschleppt); Madeira; Canarische Inseln; Azoren; besonders häufig von Vorderasien bis Ostindien und bis zur Mongolci. In Neuseeland eingeschleppt.

Var. *typicus* Aschers. et Graebner 1. c. 447. — *Cataphylla obscure colorata*. Gaulcs 30 usque ca. 50 cm alti. Inflorescentia 5 usque ca. 8 cm longa, multiflora, rigida; flores discreti. Flores ca. 3 mm longi, plerumque intense colorati, rarius viridiusculi; fructus lepala subacquans, plerumque castaneus.

Die häufigste Form, hierher:

Subvar. *graminicolor* F. Hy in Bull. Herb. Boiss. VI. (1889) App. IV. H. — *Caules virides, ncc glauci*.

Boi Angers.

Subvar. *etjuisetosus* Aschers. et Graebner, 1. c. 447. — *J. equisetosus* Dumort in Bull. Soc. hot. Belg. VII. (1868) 365. — *Lacunae periphericae medullae majores*.

Forma parva, laxa, pauciflora var. *typici* est: var. *laxiflorus* Langc in Willk. et Lange, Prodr. II. hisp. I. (1861) 182.

Var. *pallidus* Sonder, Fl. Hamb. (1851) 192; Seehaus in Verb. Brand, bot. Ver. XV. (1873) 114. — Probab. etiam /. *glaucus* var. *Trimeni* Goutinho in Bol. Socied. Brot. VIII. (1890) 91. — *Medulla saepe evanescens*. Inflorescentia laxa, distans; flores pallidi, stramineo-rubescens. Fructus pallidus vel fulvus, tepalis paullo brevior.

Mit der var. *typicus*, oft aber im Wasser und wohl mchr oder weniger erkrankt.

Var. *depauperatus* (Ten.) Aschers. et Graebn. 1. c. 448. — *J. depauperatus* Tenore in Atti Accad. Nap. I. (1830—32) 208; Parlatore, Fl. Hal. II. (1852) 325; Caruel in N. Giorn. bot. Hal. I. (1869) 100. — *Planta minor, 30 usque 40 cm alta; caules gracils, leviter sulcati; inflorescentia parva, pauci-vel pluriflora; flores viridi-straminei; fructus oblongus, perigonio fere duplo longior*.

An feuchten Waldstellen in verschiedenen Gegenden Italiens.

Var. *acutissimus* Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 417 t. V, f. 1 (anal.) — *Cataphylla (saltern superne) pallida; caules subtiliter valleculati; tepala lineari-lanceolata, acutissima, fructum trigono-ovatum mucronalum superantia*.

Kapland (Drège n. 8796c), Orange-Freistaat (Rehmann n. 3932).

*) *Plantam juvenilem foliis frondosis instructam depinxit M. Laurent in Ann. sc. nat. 8. sér., Bot. XIX. (1904) t. 8, f. 97.*

Var. *leptocarpus* Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 20 et in Monogr. Juncar. (1890) 214. — *J. Irptocarpus* Buchenau olim, in Nachr. Ges. Wiss. Gött. (1809) 244. — Gracilis; rami inflorescentiae graciles, elongati, saepe curvati; flores omnes podunculati. Fructus elongato-ovalis, trigonus, superne attenuatus, mucronatus, flavo-viridis, perigonium conspicue superans.

Himalaya und Nilgherries. — Affinis, sed vix satis diversus est: /. *L'dtkei* Buchenau, ibid. (1869) 243 (floribus subapproximalis, pallide fulvis, fructu perigonium minus superante).

Var. *fasciculatus* Buchenau, l. c. (1890) 224. — Rami inflorescentiae 1 vel 2 elongati; flores in fasciculos paucos aggregati.

Giss el hajar, Syrian (Ehrenberg).

Var. *microcarpus* Aschers. et Graebn. l. c. 448. — Caulis plerumque tenuis, elongatus. Fructus parvus, vix 2 mm excedens, fere sphaericus.

Isili auf Sardinian (Ascherson).

Var. *longicornis* (Bastard) Gagnon in Mém. d'hist. nat. Soc. éducative I. (1865) 198. — /. *longicornis* Bastard in Journ. de Bot. III. (1814) 20. — /. *pallidus* Hoppe in E. Mey. Syn. Juncar. (182-2) 14. — /. *paniculatus* Hoppe, Dec. gram. n. 156 et in Böm. et Schull. L. Syst. vep. VII. 2. (1830) 183; Sturm, Deutschl. Fl. XVIII. (1839) H. 77; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) i. 112, t. 918. — *J. clatus* Steud. Synops. pi. glum. II. (1855) 295. — /. *glaucus* Ehrh. f. *J. laxiflorus* Lange in Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. (1861) 181; Duval-Jouve in Bull. Soc. bot. France X. (1863) 13 adnot.; St. Lager in Ann. Soc. bot. Lyon (1882) 746. — /. *glaucus* Ehrh. var. *paniculatus* Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 162 et Monogr. Juncac. (1890) 244. — *J. glaucus* y. *proliferrus* Coutinho in Bol. Socied. Brot. VIII. (1890) 91. — Caulis plerumque elatus, usque 150 cm altus, ripidi; inflorescentia nigra (usque 15 cm longa) difflusa, laxa, plerumque pallida; fructus saepe castaneus.

An Siempfen und Fhissufem im Mittelmeergebiet vielfach und bis Arabien, Persien und Afghanistan verbreitet. Languedoc, Boussillon. Madeira (Bornmüller n. 1283).

Nota. »*J. coarctatus* et *J. contractus* Hoppe ex Schult. f. Syst. VII. 182c (Kew Index) nomina ridendi sunt; re vera: *J. glaucus compactus* (sic!) Hoppe in sched. Dec. n. 158 et *J. glaucus contractus* Dec. n. 159.

J. glaucus X Leersii. — *J. conglomerates* X *glaucus* Lasch in Linnaea VI. (1831) 490 et in Bot. Ztg. XV. (1857) 506; Rühner in Verh. bot. Ver. Brand. XXV. (1884) 207; Andrée, 33. Tahresb. Naturf. Ges. Hann. (1884) 70; Hausskn. in Mitt. Geogr. Ges. Thüringen II. (1884) 217; Trabut in Batt. et Trab. Fl. Algérie (1895) 79. — /. *J. Ruhmeri* Aschers. et Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 451. — *Gaulis glaucus*; inflorescentia plus minusve densa, interdum fere sphaerica; rudimentum stili papillae insertum. Inter parentes raro observatus.

Friedeberg und Driesen, Mark Brandenburg; Hassfurt in Franken; Algier. — Probabiliter liuc ducendus: *J. glaucus* var. *pseudodiffusus* Syme in Journ. of bot. VIII. (1870) 263 — vel forma morbida sterilis /. *glauci*?

J. effusum X glaucum (*J. diffusion* Hoppe) v. sub /. *effuso*.

Nota. Ccl. Ascherson et Graebner, l. c. 447 lasce formas enumerant:

A. Inflorescentia modice longa, plerumque non longior quam 5 cm. Tepala fructui adpressa.

I. Flores non conferti.

a. Fructus ca. 3 nun longus, tepala circiter aequans.

1. *typicus* Aschers. et Graebn. l. c. 448. — Ca. 50 cm altus. Inflorescentia multiflora. Häufig.

a. *strictus* Aschers. et Graebn. l. c. 448. — *Gaulis* et bractea infima recta, plerumque rigida. Seltener, nicht auf Wiesen.

b. *curvatus* Aschers. et Graebn. ibid. — *Gaulis* et saltem bractea infima curvata.

7. *pallidus* Sonder, Fl. Hamb. (1851) 192.v—Medulla saepe cyanescens. Inflorescentia laxa, distans. Flores pallidi, stramineo-rubescens. Fructus pallidus vel fulvus, tepalis paullo brevior. Nicht häufig. V. Scheuch in Verh. Brand. bot. Ver. XV. (1873) 114. Hierher wohl auch *J. Liithe'i* Buchenau.

2. *melanocarpus* Aschers. et Graebn. *ibid.* — Cataphylla infra plerumque nigra. Fructus nitidus, niger. Selten.
 3. *brunneus* Aschers. et Graebn. *ibid.* — Fructus castaneus. Die häufigste Form. Mcduellam diversam praebent:
 - p. *equisetosus* Aschers. et Graebn. *ibid.* — *J. equisetosus* Dumort. — Caulis crassus; medulla non loculose interrupta, annulo Junculorum circumdata. Selten.
 - y. *farctus* Aschers. et Graebn. *ibid.* — Caulis tenuis; medulla continua. Selten.
 2. *oligocarpus* Aschers. et Graebn. *ibid.* — 25 usque 40 cm altus. Caulis rigidiusculus, curvatus. Inflorescentia vix 10- usque 42-flora. Fructus saepe minorcs. Auf Grasplätzen, zerstrcut.
- b, Fructus tepalis conspicue longior vel brevior.
- 1« *microcarpus* Aschers. et Graebn. *ibid.* — Caulis plerumque tenuis, elongatus. Fructus parvus, vix 2 mm excedens, fere sphacricus. Isili auf Sardinien.
 - 2, *depauperates* Aschers. et Graebn. *ibid.* — *J. depauperatus* Tenore. — Fructus oblongus, tepalis circa duplo longior. — Abruzzcn. Vcrwandt var. *leptocarpus* Buchenau. /i. *prolifer* Sondcr, Fl. Hamb. (1851) 492; var. *longicorni* similis.
- II. Flores (saltern pr. ptc.) approximati.
- a. *aggregatus* Aschers. et Graebn. 1. c. 449. — Caulis validus, elatus; medulla interrupta. Inflorescentia capitulum, praecipue ad basim densum fere sphaericum simulans. Fructus niger. An der Alme bei Paderborn; Everken (An planta morbida? Fr. B.).
 - b. *fasciculatus* Buchenau. — 1 vel 2 rami inflorescentiae elongati, flores turmatim approximatos gerentes. Syrien.
- B. *longicornis* Grognot. — Caules validi, rigidi, usque fere 450 cm alti. Cataphylla infera nitida purpureo-castanea. Inflorescentia magna, oblonga, ramis elongatis. Tepala angusta, anguste marginata, longe acuminata, plerumque pallida et fructu longiora. Fructus basi lator, castaneus, nitidissimus; semina majora.
- II. *Magnagutii* Aschers. et Graebn. 1. c. 450. — Caules magni, subtiliter sulcati. Inflorescentia usque 30 cm longa, multiflora, ramis 3 elongatis, superne tantum floriferis. Flores magni, ca. 4 mm longi, pallidi; tepala latiuscula, acuta, dorso viridia, latcribus rubescentibus, anguste marginata. Am Strandc zwischen Pisa und Livorno.
38. *J. effusus* L. Spec. pi. ed. 4. (4753) 320; Ehrh. Beitr. Bot. III. (4788) 59; Leers, Fl. Hcrborn. (4789) 88 t. 43, f. 2 (bona, sed stam. 6 demonstrat, tepalis alterna!); Fl. dan. VII. (4794) t. 409G (bona, sed stam. 6 et fructus male pictus; t. 4095 »-/. *effusus** re vera est *J. arcticus*)] Smith, Engl. bot. XII. (1804) t. 826 (bona, sed in explicatione: »stamens 6, very rarely only 3«); Rostkovius, dc Junco (1804) 40; Host, Ic. et descr. gram austriac. III. (4805) 55 t. 83; Kops, Fl. batava H. (1807) t. 84; Svensk Botanik VII. (4812) t. 479, f. 4. — *J. bogotensis* II. B. K. N. gen. el spec. pi. I. (1815) 235. — *J. communis* /i. *effusus* E. Mey. Junci gen. monogr. specim. (4819) 20 et Synops. Juncor. (1822) 12; »-/. *laevis* Ger. em. 39« t. Gray, Arrang. Brit. pi. II. (1824) 162. — »7. *laevis* p. *effusus* Wallr. Sched. crit. I. (4822) 442; Hoppe in Flora I. (4826) 65; Laharpe, Monogr. Junc. (4827) 125. — *J. Pylaei* Lah. *ibid.* 419. Sturm, Deutschl. Fl. XVI. (1837) H. 71. — *J. mauriticus* Bojer, Hort. Maurit. (1837) 360 (t. Kew Index) nomen tantum. Kunth, Enum. pi. III. (4844) 320; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 413, f. 920; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 12 (infl.), XXIV. (1893) 387 t. XII, f. 29—31 (anal.) et Monogr. Juncac. (1890) 228; Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 442. — Valde variabilis. Laete vel intense viridis. Caules erecti, teretes, molles, laeves, saepe nitidi, medulla asterisciformi continua repleti (v. p. 20, Fig. 18) 30 usque 130 cm, diam. 0,5 usque 4 mm; cataphylla arete vaginantia, obscura, straminea, fusca vel castanea, supremum usque 15 (raro 25) cm longum, mucroniferum. Inflorescentia anthelata, multiflora, variabilis, plerumque laxa, rarius plus minusve condensata; bractea infima erecta, ca. 10 usque 25 cm longa, vagina anguste apertà. Flores 1,5 usque 2,5 mm longi, pallidi. Tepala lineari-lanceolata, subulata, plerumque viridiuscula, anguste marginata, externa distincte longiora; stamina 3 (raro 4 usque 6), tepalis ca. $\frac{2}{3}$ breviora; antherae lineares, filamenta subaequantes; stilus perbrevis. Fructus tepala subaequans, plerumque retusus, fere tricoccus; semina ut in *J. Leersii*.

An Orlen mit jeuchlem Unlergrunde, in Sunipfen und Griiben, auf magern nassen Wiesen über den grünten Teil der gemäßigten Zone verbreitet; besonders häufig auf der nordlichen Ualbkegel. In Australien selten; dort durch Formen wie *J. polymorphus* und *marginatus*, welche sich höchstwahrscheinlich aus ihm entwickelt haben, verdrängt. Madagaskar: Ambohimilono forest, ca. 1400 m (Forsyth n. 206).

Var. *typicus* Coutinho in Bol. Socied. Brot. VIII. (1890) 93. — 30 usque ca. 100 cm altus. Inflorescentia laxa, regulariter lraciata; (lores renioliusculi.

Var. *fistulosus* (Guss.) Buchenau, Krit. Verz. . . . aller Juncac. (1880) 20, 83. — *J. fistulosus* Guss. Prodr. II. sic. 1. (1827) 431; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 409, f. 91i. — *J. effusus* L. A. I. b. 1 clatus Aschers. et Gracbn. 1. c. 14 4. — Planta elata, medulla mox evanescent; flores viridi-fusci.

Beobachtet in Deutschland und Sicilien; aber gewiss weiter verbreitet.

Forma similis, in Corsica loca est: *J. effusus* L. var. *insularis* Fouc. et Mand. in Bull. soc. bot. France XXXVII. (1900) 97.

Var. *compactus* Lej. et Court. Comp. Fl. Belg. II. (1831) 23. — *J. conglomeratus* L. Spec. pi. ed. I. I. (1737) 320 pr. pie. — Inflorescentia plus minusve glomerata, internodiis brevibus. Cact. ut in var. *typico*.

Zerspreut vorkommend.

Var. *aemulans* (Liebmann) Buchenau. — *J. aemulans* Liebmann in Vid. Meddel. Nat. For. Kjöbenhavn. (1850) 38; Buchenau in Abb. Nat. Ver. 1 km. III. (1873) 340. — Var. *brutnatis* Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1868) 491. — Inflorescentia saepe stricta, laxa vel densa. Flores intense colorati; sepala fusca; fructus intense luscus usque castaneus. Erundum est, num loca varietas satis diversa sit.

Zerspreut im westlichen Nordamerika von Vancouver-Insel bis zur Hochebene von Mexiko; (häufig im südlichen Mexiko).

Var. *canariensis* (Willd.) Buchenau, Krit. Verz. . . . aller Juncac. (1880) H, 62. — *J. canariensis* Willd. in E. Mey. Synops. Luzul. (1823) 29; Barker, Webb et Berthelot, Phytogr. Isles Can. III. (1849) 353. — *J. effusus* A. lasiflorus Coutinho 1. c. — Pl. elata ca. metralis. Inflorescentia maxima (usque 10 cm longa); rami tenues, curvati; pedunculi graciles. Flores parvi, 1,5 usque 2 mm longi. Sepala angusta, in statu fructifero squarrosa-distantia.

Canarische Inseln. Dax (Thore). Eine verwandte Form bei Constantine (Trabut).

Var. *prolifer* Sonder, Fl. Hamburg. (1851) 191 (excl. synonym.). — Planta elata. »Prolifer; ramis anthelae exterioribus prolifero-elongatis.«

Auf Schlammboden an der Elbe bei Hamburg, am Rhein bei Biehl, im Siebengebirge bei Stenzelberg, bei Degeberg in Westgotland und in der Fritzschenschen Forst, Kreis Fischhausen, Ostpreußen beobachtet, aber wohl viel weiter verbreitet. Wohl eher eine Standortform als eine Varietät.

Var. *deci-piens* Buchenau 1. c. (1890) 229. — Fructus obtusatus (nee retusus). Caetera ut in var. *typica*.

Japan: In verschiedenen Gegenden. Yokoska, Nippon (Savatier n. 1353) ist eine Mittelform.

Formae diversae. *J. effusus* L. monstr. *zebrinus* Aschers. et Graebner 1. c. 443 caules praebet virides, annuloso-vitellinos. Von E. Meyer bei Elliehausen unweit Göttingen, von W. O. Focke bei Vechla, Oldenburg beobachtet. — »*J. zebrinus** hort. (Japan) t. Nicholson = *Scirpus Tabernaemontani* Gmel. (v. Buchenau in Abb. Nat. Ver. Brem. V. [1878] 648 et Monogr. Juncac. [1890] 231).

J. effusus L. f. *vittatus* Buchenau in Bot. Zeitg. XXV. (1867) 315 est forma marginibus foliorum frondosorum (»caulium sterilium«) et bracteae infimae vitellinis. Planta ad cognoscenda organa gravis in horto Van Houtte (Gent) prius observata.

J. effusus L. var. *pauciflorus* Michel in Lejeune et Gourlois, Comp. Fl. Belg. II. (1831) 23. — *J. filiformis* L. var. *subtilis* Gelak. in Sitzungsber. K. Böhm. Ges. (1885)

ö el (1890) 434. — *J. filiformis* L. var. *Kidcxynskii* Raciborski in Schr. Akad. Krakau XXII. (1888) 11 (?). Buchenau in Verb. Brand. bot. Ver. XXXI. (1890) 231 et Monopr. Juncac. (1890) 231 — esL blastema in primo anno ilorens *J. effusi*. Planta saepe vix 10 cm alia; laminae canaliculatae in apice vaginorum saepe adsunt, non ad mucrones reductae; bractea infima distincte lalcralis, canaliculata; llores pauci, interdum I usque 3 lantum.

— *J. effusus* L. monstr. *spiralis* liort. caulcs cirrhiformes praebet.

J. effusus iloribus plenis propc Bremam observatur (Buchenau in Abh. Nat. Ver. Hrem. VII. [1882] 375).

J. lucrm Burnham in Trans. Linn. Soc. XIX. (1842) 492 cst forma pallida crassihnis *J. effusi*.

J. hixurinns Colenso in Trans. and Proc. N. Zeal. Inst. XIX. (1887) 269; Buchenau I. c. (1890) 232 — planta pulviniformis, caulibus prostratis, 2 usque ca. 2,5 m longis, diam. 4 mm, minis primanis inlorescentiae elongatis, iloribus triandris — imperfecte cognita et mihi ignota csl. Scmcl collecta in silvd paludos:1 prope Norsewood, Waipawa, Nova Zealandia.

J. effusiis in aquosis et sphagnetis saepe aggrescil; caules molles, sub inlorescentia distincte costali (Pro exemplo Kneucker, June, exsicc. n. 17¹¹).

J. crpansus Jan in litt. Cristolbrus et Jan, Catal. (1832) 5; t. Schult. ir. in R. et Sch. L. Systema Veget. VII. 1. (1829) 179 »calycis foliolis duplo majoribus, capsulas duplo fere superanlibus; iloribus sessilibus« dubiosus restat.

Basis slili raro in papilla parva insidens. Hae plantae probabiliter proles sunt fructificationis granulis pollinis *J. Leersii*, quae in prioribus generationibus semel facta est.

»*J. commimis* (*J. subglomeratus* et *y. robustus* (*J. robustus* mihi quondam))« E. Mey. in Linn. (1853) XXVI. 243 — an hue ducendi? Dubiosi restant.

J. Linkiwi Siebold in Verh. Bot. Gen. XII. (1830) 11 — nomen tantum, probab. affinis *J. effuso*.

J. effusus X Leersii Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 234. — *J. conylonicatus* X *effusus* Brügger in 23., 24. Jahrsb. naturf. Ges. Graubünden (1863) 119; Haufikn. in Mitt. Geogr. Ges. Thür. II. (1884) 217. — Medium tenet inter parentes. Plerumque unum tantum specimen repertur! Raro gignitur propter diversum tempus anthesis (*J. Leersii* i usque G hebdomadibus ante *J. effusion* lloret!).

Bremen: In einer Tongrube bei Bassum (Beckmann), am Deich bei Lesum (Haufiknecht), zwischen Hudc und dem Hasbruch (Klugkist). Bei Kloster-Lausnitz in Thüringen (HauBknecht); an einem Karpfenleiche bei Hummel, Kr. Liegnitz (Figert in Allgem. bot. Zeitschr. [1902] 112. Monte Ceneri in Tessin (Briigger). Am Salmonier River und wahrscheinlich bei Whitbourne, Newfoundland (Robinson u. Schrenk 1894).

J. balticus X effusus.

J. effusus X glaucus G. F. W. Mey. Fl. Hannov. excurs. (1849) 584. — *J. diffusus* Hoppe in Flora (1819) 186; E. Mey. Syn. Luz. (1823) 28 (sub *J. r/lauco*). — *J. laevis y. diffusus* Wallr. Sched. crit. I. (1822) 142; Sturm, Deutschl. Fl. XVIII. (1839) II. 77; Kunth, Enum. pi. (1841) 316; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 414, f. 921. — *J. glmico-effusus* Schnizl. u. Frickh. Veg. Vcrh. Wörn. u. Altm. (1848) 200. — *J. comminglaucus* E. Mey. in Patzc, Meyer u. Elkan, Fl. Prov. PreuB. (1848) 66; Lange in Bot. Tidskrift III. (1869) 79; Seelias in Verh. bot. Ver. Brand. XV. (1873) 109. — Planta valida, *J. glauco* similior quam *effuso*. Cataphylla plerumque castanea, nitida. Caules glaucescentes vel virides, distincte valleculati, medulla continua vel indistincte lacunostis repleti. Inflorescentia stricta. Flores steriles, ferruginei vel brunnei; stamina 6; granula pollinis sparsa, vix potentia.

An vielen Stellen in Europa gefunden; vorzugsweise in Beständen von *J. glaucus* zuerst von Hoppe in Gräben bei Donaustauf unweit Regensburg.

39. *J. Leersii* Marsson, FJ. Neu-Vorpommern u. Riigen (1869) 451. — *J. conglomeratus* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 326 pr. pte. nee herbario Linnaeano. — *J. glomeratus* Thunb. Fl. jap. (1784) 1 45 (probab. errore typographico in locum *J. conglomcrati* sod hacc species in Japoniâ vcrosimilitcr non obvia); Leers, Fl. hcrborn. (1789) 87 t. 13; ham. Encycl. m<Hh. Bot. 111. (1789) 264 t. 250, f. 1 (an forma *J. effusi*?) Fl. dan. VIII. (1791) t. 1094 (stam. 6!); Smilb, Engl. Bot. XII. (f 804) t. 825; Rostkovius, de Junco (1801) 7; Host, Jc. el descr. gram, auslriac. III. (1805) 55 t. 82; Svensk Botanik VII. (1812) t. 479, f. 2. — *J. eommunis a. conglomeratus* E. Mey. Junci Gen. Monogr. specim. (18 19) 20 el Synops. Juncor. (1822) 12. — *J. hiccis a. conglomeratus* "Wallr. Sched. crit. I. (1822) 142; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 115; Hoppc in Flora I. (1826) 05. — »-*J. lapponicus* Quorundam« Roëm. et Schult. L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 177. Sturm, Deutschl. Fl. XVI. (1837) II. 71; Kunth, Enum. pi. 111. (1841) 320; Rcichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 408, f. 912 et 913; Buchenau in Pringsheim's Jalirb. IV. (1865) 12 (inflor.) ct Monogr. Juncor. (1890) 233 (ubi synonymon: *J. intermedius* Mcigen in lib. Mcrt. citatur). — *J. Matthioli* Bubani, Fl. pyren. IV. (1901) 177. — *J. conglomeratus* L. sec. Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 444. — Paullo variabilis. Caules erecti, tenaces, distincte sulcati ct sub inflorescentiâ costati, diam. 2 usque 4 mm, 30 usque 75 (raro 150) cm alti, medullâ astrisciformi continuâ rcplcti; cataphylla anguste vaginantia, opaca, ferruginea, rubro-fusca vel straminea, supremum usque 18 (raro 20 vel 30) cm longum, mucroniferum. Inflorescentia supradecomposita, plerumque dense conglobata, sphaerica, raro laxa; bractea infima erecta, 1/2 usque ca. 15 cm longa, vaginâ late apertâ. Flores ca. 3 cm longi; tepala lincarilanceolata, subulata, ferruginea sive fusca, medio dorsi viridia, anguste marginata, cxlcrna sublongiora; stamina 3 (raro plura); tepalis ca. y_3 breviora; antherac lineares, lilamentis paullo longiorcs; stilus perbrevis. Fructus perigonium subaequans, ferrugineus; semina ca. 0,5 mm longa, obovata, breviter apiculata, ferruginea, rcgulariter transversim reticulata.

Auf heidigem, moorigem und feuchtsandigem Boden der Ebenen und Mittelgebirge durcb den grôfiten Teil von Europa zerstrcut. Kleinasien (Koch); Kurdistan (HauBknecht); Sibirien (E. Meyer in Ledebour); Neufundland (La Pylaie; Robinson u. Schrenk n. 133); Brasilien (?; Seub. in Fl. bras. fasc. VIII. [1847] 121).

Var. *typicus* Aschers. et Graebn. 1. c. p. 445. — Griseo-viridis. Caulis rigidus, opacus. Inflorescentia densissima. Flores raro fere toti virides (forma *viridiflora* Buchenau, vix varietas).

A. II. *umbrosus* Aschers. et Graebn. ibid. — Viridis. Caulis nitidus; medullâ mature collabescente.

Hie und da an nassen Waldstellen. Eher eine erkrankte Form als eine Varietât.

Var. *laxus* Beck, Fl. Niederösterr. (1890) 153. — *J. conglomeratus* L. B. I. *laxus* Aschers. et Graebn. ibid. — Inflorescentia laxa, regulariter brachiata; caetera ut in var. *typico*.

Var. *subuliflorus* (Drejer) Buchenau 1. c. (1890) 233. — *J. subuliflorus* Drejer, Fl. excurs. Hafn. (1838) 127. — *J. conglomeratus* L. B. II. *subuliflorus* Aschers. et Graebn. 1. c. 446. — Viridis. Inflorescentia laxa; rami inferiores valde elongati quasi inflorescentiam parvam separatam gerentes; fructus obovatus, truncatulus. — Kopenhagen.

Eine hierher zu zicbende Pflanze vom Westrande des Hochmoores: groüer Plinis (Schorellener Forst, Ostprcuften) — s. Abromeit in Ber. Preufi. bot. Ver. (1893) 32 — ist zweifellos krank; die ca. 120 cm langen Stengel waren sämtlich niedergestreckt und im untercn Drittel glänzend.

Nota. *J. Leersii* rarius quam *J. effusus* in primo anno florens occurrit (*J. Leersii* var. *praeflorens* Ade et Vollmann in Ber. Bayr. bot. Ges. IX. (1904) 53).

***J. effusus* X *Leersii*.**

***J. glaucus* X *Leersii*.**

§ 19; v. p. is*.

.10. *Z. proceras* E. Mey. in Linnaea *ML.* (1827) 367; Gay, *lúst*, *fis y poKL tie Chile*, *Bol*, VI. ((853) \ 40. — X *Valdiviac*- Sieudel, *Synops.* \1 *glum.* H. (185S) 290; Buehenau in *Abb. Nat. Ver. Brem.* VI. (1879J 337 L 3 (anal.) et *Monogr. Juracae.* {1890} 236. — *Oaules erccli*, *robustii*, *Uirelcs*, *laeves fin slatu sicco intiisLincte vaileculaii*), 4 20 nsque 5 30 cm altij diam. 2,5 usque 4, S mm, moduli aslerisciformi irregularitor interruptii repicti; cataphylla mdgna, laxa, basi intense fusca, siiperne iusco-slraminea, supremum usque 2 ti cm longnm, jniicronifenam. In-iloroseenlia mtiltidora, STipradecomposila, anthelata, effusa vel (in Jocis siceis} conU'acta; braclca infima erecta, S usque JS, paro 20 cm longa, Mores conf'crti, parvij 2, S usque 3 mm iongi, straminoi vel ftjcseseentes; tepala firmiora, Jalc lanceolata, acuta, interna paulo 3on- giora; stamina tepalis externts ca. $\frac{1}{5}$ breviora; antherae Jineares, illa- nraenia circiler aequantes; stilus bre- visstmus. Tructus Irigonas, ovato- eilipticusj obtususj plorum<jue brevter rnucronatus; semina ca. OCE> mm longa, oblique angusLo-ovaia, ferra- ginea, apjee brevile? caudata (appen- dice caslaneo, apice alboj; basi bre- vissimc apiculaia, regular!ter trans- versim **reticulata**.

An Wasserläufen, aber aiiieh on trockencrcn Stellen \m siidliclien Chile häufig. — In Formosa sam~ *mcHen Faurie (800, in paiudosis Kdlung) imd Matsumura Pilanzen mil unreifen Früchten, seiche völlig ideitisch mitder chilenischenPflanze zu sein **scheinen**.

§ 20; T. p. \n,

H. J. pallidua 1\ **isr.** Prodi- **FL. N. Hoff.** (18^0) 458. — *J. varpr- natm* aut. mult, non JI. Br. E. Mej. Syflops. Juncor. [i&tt] i6; J^aharpe, *Monogr. Jonc*, (18^7) U9 (altam plantam describit: tnandram, glau- cam, 6- usque 8-pollicarem); Kuni,

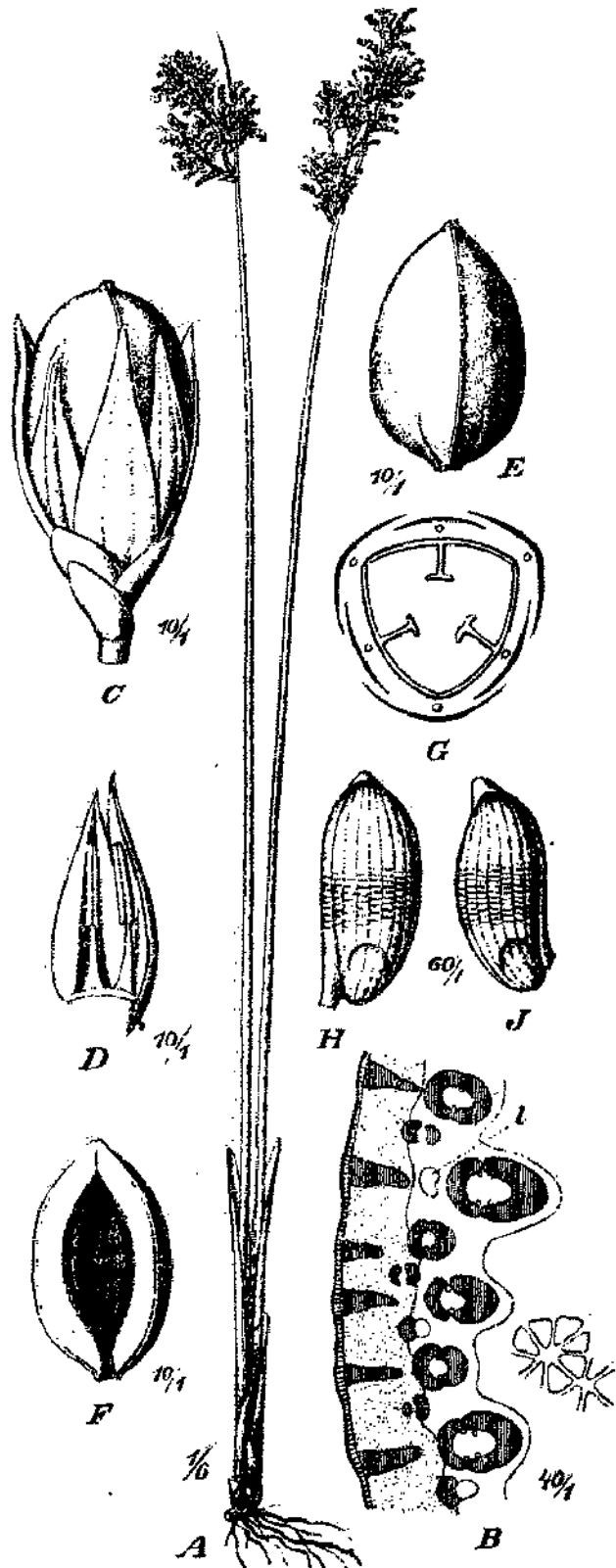


Fig. 72. *Juncus proceras* R.Br. A Plastructifera, JS Cau- lis; seclio horizontalis. C Flos com fructu niaturo. JD Tepala duo cum slaminibus, ^? Fructus maturus (acatior quam in Fig. C; ranior occurrit). IP Fructus (acatior quam in Fig. C; ranior occurrit). O Diagramma floris, post solutionem valvulae unao. O Diagramma floris, if, JSomina matura. — Preiss n. *864. — Origin.

Knum. pi. IH. (18H) 321 (an pi. Browniana?, sub spccicbiis triandris cnum.!) — *J. vaginitatus* E. May. in Lelmiann, PL Prcissianae II. (1846) 46 et Hook. f. FL Nov. Zealandiae I. (1853) 263 (?). — *J. tenax a. major* Hanks cl Sol. Mss. t. Hook. f. ibid. — *J. corcroftii* Sleud. Syn. pi. glum. II. (1855) 296. — *J. Drummondii* Steud. in litt. «, Sleud. ibid. Hook. f. R Tasm. II. (1860) 66 et Handb. New Zealand Fl. I. (1864) 289 (sub noni. *-J. vaginati*)\ Benth. Fl. austr. VII. (1878) 130 (pi. Browniana, sed plerumque triandra dicitur). — *J. viarmstt'gmu* Colcnso in Trans, and Proc. N. Zeal. Inst. XYIL (1885) 253. Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 237 et Engler's Bot. Jahrb. XXL (1895) 261, 266. — Pallido viridis. Caules robusti, molles sed stricti, subtiliter striati, 120 usque 180 (raro 200) mi alii, diam. 3 usque 5 (raro 10) mm, medullà asterisciformi plcrumque continuè replcli; cataphylla laxa, opaca, straminea, basi ferruginea, supremum usque 28 (raro 30) cm longum, mucronifcruin. Inllorescentia magna, supradecomposita, contracta vcl plus minusvc effusa (ramis primanis saepe elongatis); (lores in drapanis parvis approximati; bractea infima inllorescentiam superans, 5 usque 30 (raro 60) cm longa. Flores cum fructu 4 mm longi, plerumque straminei; tepala ovato-lanceolata, coriacea, marginalia, cxterna aculata, interna acuta, subbreviora; stamina 6, tepalis ca. $\frac{1}{3}$ breviora; antherae linearis, filamenta ca. acquantes. Fructus trigono-ovatus, tepalis (saepe conspicue) longior, nitidus, firmus, cburneus vel fulvus; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, oblonga, ferruginea, oblique albo-apiculata, regulariter transversim reticulata.

Australisches und neuseeländisches Gebiet: An feuchten Stollen und Ufern in alien Kolojien von Neuholland; Tasmania; Neuseeland. Als Typus ist besonders Prciss n. 18(2) anzusehen.

Nota. Haro in plantis morbidis?) viuat medullà interrupts.

No hi. *J. paucifloris*, *radula*, *rag hiatus*, *polyanthnos*, *effusus* et *pallidus* in Novâ ilollandiâ turinani polymorpham iormant. Formae intermodulæ aut variatione uel hybridisatione ortae. — Claveni analyticam specialem dedi in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1895) 261. Mea opinio species priinae sunt *J. effusus*, *pallidus* et *pauciflorus*.

42. *J. radula* Buchenau, Krit. Vcrzeichn. aller . . . Juncaceen (1880) 38, 92; Monogr. Juncac. (1890) 241 et in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 261, 263. — Stramineo-viridis; *J. pallido* similis sed multo minor. Caules stricti, tenaces, sulcati, 30 usque 40 cm longi, diam. ca. 1-mm; basis saepe incrassata; medulla continua asterisciformis (v. p. 19, Fig. 17D); cataphylla straminea, vel fere aurantiaca, basi nitida, apice opaca, supremum 4 usque 6 cm longum. Inllorescentia multilora, anthelata; rami erecti, in drepana regularia plurillora desinentia; bractea infima, inllorescentia longior, 6 usque 12 cm longa. Flores ca. 5 mm longi, pallidi, acquidistantes; tepala aequilonga, subcoriacea, ovato-lanceolata, acuta vel interna obtusiuscula; stamina 3 usque 6, tepalis ca. dimidio breviora; antherae oblongae, filamentis longiores. Fructus trigono-doliformis vel trigono-ovatus, tepala aequans, coriaccus; semina ca. 0,35 mm longa, apice oblique albo-apiculata.

In den südlichen Kolonien von Neuholland: New-South-Wales, Victoria, South-Australia und Westaustralien verbreitet.

Var. **typicus** Buchenau. — Caulis sub inflorescentia et tepala in dorso scabra. (PL typica: Wawra n. 493, Sandhiigel am Murray.)

Var. **laevior** Buchenau l. c. (1890) 211. — Tota planta laevis.

43. *J. pauciflorus* R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. (1810) 259; E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 17; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 118. — *J. vaginatus* Sieb. in sched. (v. Schult. fr. in Röm. et Schult. L. Syst. veget. VII. 1. [1829] 188) non R. Br.; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 320. — «*J. tenax* (i. minor Banks et Sol. Mss. t. Hook. f. Fl. Nov. Zealandiae I. (1853) 263; Hook. f. FL Tasm. II. (1860) 67. — *J. communis* E. Mey. y. *japonicus* Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. (1867) 164; G. Benth. Fl. austral. VII. (1878) 129. — *J. commimis* E. Mey. var. *hexangularis* Aut. Nov. Zeal. Kirk in Journ. Linn. Soc. XIX. (1882) 286 et Trans, and Proc. New. Zeal. Instit. XIV.

(1882) 384; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 238 et Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 261 et 265; Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI. (1903) 165. — Viridis. Caulcs tenues, graciles, in statu sicco distincte valleculati, 20 usque 70 (raro 80) cm alti, diam. 0,75 usque 1,5 mm; medulla asterisciformis, plerumque interrupta; cataphylla angusta, plus minusve nitida, plerumque straminea, supremum 3 usque 10 (raro 18) cm longum. Inflorescentia composita, pauci- usque multiilora; rami graciles; flores plerumque discreti; bractea inlima inilorescentiam superans, 8 usque 10 (raro 20) cm longa. Flores parvi, 2, cum fructu usque 3 mm longi, plerumque pallidi; tepala tenera, aequilonga, ovalo-lanceolata, acuta, vel interna obtusiuscula; stamina 3 usque 6, tepalis ca. y_3 breviora; antherae lineares, filamenta circiter aequantes. Fructus trigono-ovatus, obtusus, firmus, tepala conspicue superans; semina 0,4 usque 0,5 mm longa, oblique obovata, apiculata, ferruginea, regulariter transversim reticulata.

Von Tasmania und Neuseeland über Neuholland und Neu-Caledonien verbreitet bis China und Japan.

Var. *Gunnii* (Hook. f.) Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 239. — *J. Gunnii* Hook. f. Fl. Tasmaniac II. (1860) 67. — Cataphylla et flores intense colorati; stamina plerumque 6; fructus longiores, apice saepe fere castanei.

Tasmania; Victoria; South-Australia. Ähnliche, aber kriiffigere Pflanzen auf Neuseeland (Gheeseman, Petrie).

44. *J. vaginatus* R. Br. Prodr. Fl. N. Holl. (1810) 258. — *J. tenax* Sol. in Forster, Prodr. (1786) 90, t. Rendle in Journ. of bot. XXXVIII. (1900) 80. — *J. australis* Hook. f. Fl. Tasm. II. (1860) 66 t. 131; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 238 et 240 et in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1895) 261, 264. — Viridis. Gaules erecti, tenues, laevcs vel valleculati, usque 100 cm alti, diam. 1 usque 2 mm; medulla loculose interrupta; cataphylla subnitida, angusta, basi purpurascens, superne straminea, supremum costatum, 5 usque 10, raro 15—20 cm longum, mucroniferum. Bractea infima inflorescentiam longe superans. Flores 2,75 usque 3,2 mm longi, viridi-straminei; tepala ovato-lanceolata, subcoriacea, marginata, acuta, interna subbreviora; stamina 3 vel 6, tepalis breviora; antherae lineares, filamentis sublongiores. Fructus tepala distincte superans, doliformis vel doliformi-ovatus, obtusatus, subcoriaceus; semina 0,4 usque 0,5 mm longa, oblonga, oblique albo-apiculata, regulariter transversim reticulata.

Australisch-neuseeländisches Gebiet: In den südlichen Kolonien von Neuholland verbreitet; Tasmania; Neuseeland.

45. *J. filicaulis* Buchenau in Proc. Linn. Soc. New South Wales XXVIII. (1904) 913. — Pallidus. Gaules teretes, tenues, valleculati, 10 usque 20 cm longi, diam. 0,5 usque 0,9 mm; cataphylla angusta, opaca, pallida, supremum 3 usque 5 (raro 6) cm longum, mucroniferum. Inflorescentia pluriflora, dense aggregata, fere sphaerica. Flores 2,5 usque 3 mm longi, viridi-straminei; tepala lanceolata, late marginata, externa acuta, interna aequilonga vel paullo breviora, obtusiuscula; stamina 3, dimidia tepala vix aequantia; antherae lineares filamentis longiores. Fructus perigonio brevior, obovatus, obtusus, subcoriaceus; semina 0,4 mm longa, oblique ovata, basi et apice apiculata, inter costas regulariter transversim lineolata.

Ostaustralische Provinz: Gooma-Distrikt, New South Wales (Maiden, Dezbr. 1896).

46. *J. polyanthemos* Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. XX. (1895) 261. — Viridis, valde variabilis. Caulcs erecti, molles, laeves, in statu normali ca. 100 cm alti, diam. 3 usque 4 mm; medulla loculose interrupta; cataphylla opaca, rigidiuscula; supremum usque 15 cm longum, mucroniferum. Inflorescentia magna, densa sed non contracta, regulariter dichotomo-brachiata; rami plerumque graciles, tenues; bractea infima inflorescentiam longior, vagina angusta. Flores parvi, ca. 2 mm longi, virides, serius saepe fulvi. Tepala tenuia, lanceolata, acuta; stamina 3, tepalis breviora; antherae lineares filamentis aequilongae vel longiores. Fructus trigono-sphaericus, obtusus, tepalis paullo longior, tenuis; semina 0,4 usque 0,45 mm longa, oblique obovata, brevissime apiculata, ferruginea.

In den meisten Kolonien von Neuhoiland', anscheinend besonders häufig in Queensland; Tasmania; von Neuseeland bis jetzt nur var. *Cheesemanii* bekannt.

Var. **Cheesemanii** Buchenau 1. c. (1895) 262. — </ *pauciflorus* R. Br. var.? *Cheesemanii* Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 23. — Flores in glomerulos paucos sphaericos approximati. Auckland (Gheeseman). Similis est /. *vaginato*, sed flores et fructus *J. pohjanthemii*. — Formas similes sed dubiosas legerunt R. Wallace (Daylesford, Victoria), W. A. Sayer (East Gippsland, Victoria), Miss J. Sewell (Upper Swan River).

Nota. Formae intermediac (an liybridae?) ad *J. pauciflorum*, *vaginatum*, *pallidum* et *effusum* spectant.

47. *J. setchuensis* Buchenau n. sp. (nomen tantum in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. [1900] 238; Diagn. ibid. XXXVII. Beibl. 82 (1905) 17). — Gaules erecti, sulcato-valleculati, ca. 20 usque 40 (raro 50) cm alti, medulla asterisciformi, saepe fragili repleti; cataphylla arete amplexentia, 1 usque 8 cm longa, opaca vel nitidiuscula, basi sordide purpurascens, superne pallida. Inflorescentia anthelata, 1 usque 3 cm longa. Flores 2,5 usque 3 mm longi; tepala aequilonga, ovato-lanceolata, acuta, late membranaceo-marginata, serius distantia; stamina 3, tepalis paullo breviora; antherae oblongae, filamentis breviores. Fructus perigonio longior, obtusus, brevissime mucronatus; semina ca. 0,6 mm longa, oblique obovata, apice albo-apiculata, subquadratum reticulata.

An feuchten Stellen der Ebenen und Bergabhänge: China; Japan.

Var. *typicus* Buchenau 1. c. (1905) 18. — Viridis. Gaules strictiores, subteretes, diam. 0,9 et 1,2 mm. Inflorescentia pauci- vel pluri- (4-usque 9-)flora; bractea infima recta. Tepala straminea, lineis 2 ochraceis (serius indistinctis) notata. Fructus ovatus, obtusus; pericarpium firmitus ochraceum.

China: Prov. Szechuan, Nanchuan; Bock et Rosthorn n. 78; Mus. Christian.

Var. *effusoides* Buchenau 1. c. (1905) 18. — Pallide viridis. Caules molliores, teretes, saepe curvati, diam. 0,8 usque 1,5 mm. Inflorescentia pluri- usque multi- (7- usque 40-)flora; bractea infima saepe curvata. Tepala viridiuscula, lineis 2 luteis notata. Fructus fere sphaericus, obtusissimus; pericarpium tenue, viridiusculum, rarius pallide fulvum.

China: Prov. Shensi (Giraldi); Hanchau (Matsumura); Japan: Tokio (Matsumura).

§ 21; v. p. 124.

48. **J. Drummondii** E. Mey. in Ledebour, Fl. ross. IV. (1853) 235. — /. *compressus* H. B. K. var. *subtriflorus* E. Mey. in Linnaea III. (1827) 368 et in Presl, Rel. Haenk. I. (1827) 141. — *J. arcticus* (cum var. *gracili*) Hook. Fl. bor. amer. II. (1840) 189 (non Willd.). Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1866) 445, (1868) 491; Watson in Un. St. geol. Explor. of the fortieth par., Bot. (1871) 356 et Bot. of Calif. II. (1880) 206; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 210. — *J. subtriflorus* Coville in Contrib. Un. St. Nat. Herb. IV. (1893) 208. — Dense caespitosus, viridis. Caules erecti, graciles, 15 usque 35 cm alti, teretes; cataphylla usque 5 cm longa, straminea vel ferruginea; folium unicum turionis sterilis cauliforme, ca. 8 cm longum. Inflorescentia 1- usque 5-flora, a bractea infima vix vel paullo superata; flores approximati, paralleli, laterales breviter pedunculati. Flores 6 usque 7 mm longi; tepala lanceolata, acutata, dorso viridia, lateribus castaneis, marginibus membranaceis, aequilonga vel externa longiora; stamina 6, tepalis externis fere $\frac{2}{3}$ breviora; antherae lineares flavidae, filamentis longiores; stilus brevissimus. Fructus nitidus, pallide castaneus; semina 1,5 usque 2 mm longa, scobiformia; nucleus vitellinus.

Provinz der Rocky-Mountains und der pacifischen Coniferen: Auf Alpenwiesen der Rocky-Mountains, der Sierra Nevada, des Kaskadengebirges und nord-westlich bis Unalaschka. (Die von E. Meyer angegebene Pflanze von Koraginsk ist *J. beringensis* Buchenau).

Vil. humilis Engelm. L c 445.
— Can[CB (ligitalos; l-icta infima
hrevissim; imlorescentia I- vcl 8-
flora; lepnla obtashiscula. HL Shoala,
fjalif. Brewer. Ms vufelas, S4H
forma pai *a.)

Nota. Pl. I cfl. Ejcb*«l) olLz in
ins. LinfiliLsrhkii locta pc&efact topttiaexterna
disiinct.t sub apifte noucranftUL

19. J. Parryi Engelm. in Trans.
St Louis Annl. II. (1886) 406 et (1853)
i'ii; WULSON, In. St. Explor. fortieth
par., BoL (m i 356 B Bot. of Gal.
II.) sso 10A; Buchewitt, MOD, Itucac.
(1890) ill; (ciTille in Contrili. Un.
SL Not, Herb. IV. (istni ?""); — J.
Drummondii affinis, sed notis sec.
tibi uiffi rl: SLatutu minor iraw 10 cm
excedens). Cataphylk« Btraminea vei
rubescencia, 6UpremUD hnniii.-iiii 2 u»-
que 4 tin Ump;nii LVIVM;-; IV>tum fron-
tolum turionis sterilis 5 vcl (1, raro
K • in longum. Jnlliii-escencia 2- vcl 1-
flora, a bractea infima: toagius mperala;
Hores & tuque *i nun K*ni-ri: Lepatn
lineari-lanceo!ild. sabulBIO, nibescencia;
fructus trigono-ovato-prismaticus, acu-
tatus vcl nrracroaato-aculAtoB, [i'ri^>-
niitni nequans vd paullo Buperans,

Provina der Rocky-Monn-
tains mill *KM- pacifischen Coni-
feren: Anf Alp-anwiesen der Rocky-
Mooniains and <kr Tierra Nevada von
Colorado inxi Ealifonrfen nordwSrti
bis British-CoItunbieo and dæ Foncon-
v'is-Insel, ufl Hummmen mil •/. *Drum-*
mondii.

50. J. Hallii EBgdm, in Trans-
act. Si Loafs Acscd. ii. (1858) (46;
Bucht'ii^iti, Af.N.ii^i^ Jiruriic. [1890] U S,
— J. *Vrumnoiadii* valde affinis, sed
notjH wquentibus diffet: CataphylhuM
mpremmn Inmiimm •> usq«e 15 cm
IruiiMiii BUBtere b m basi supra anguste
canalicidatati gerens. Tepala acuta vel
inlcfa obtusis icnla. Fructus apice plus
minus retusus, interdum fere tricoccus.
Semina ca. 1,25 mm longa, longe (sed eis
J. *Drwitmondii* hr evius) albo-cande(*,

ProTtiz der Rocky-Moun-
tains; An nassen Gehen in alpinen
Höhen von Colorado, gessamii-ill vi in 11*)1
and ItiilnNi-, Baker und Holm;
vil seltener als J. *Drummo..In*,

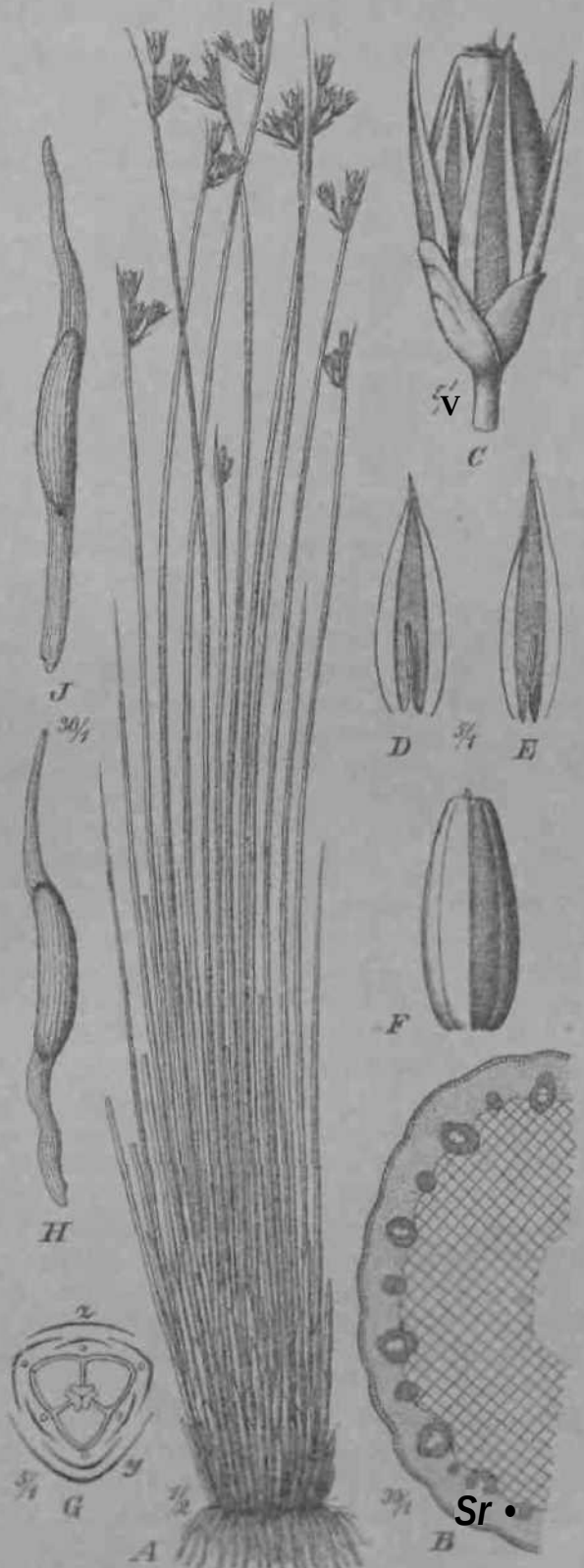


Fig. 73. *Juno Drummondii* E. Mey. A Planta fructifera. B Caulis: sectio horizontalis (enchymatosa). C Fls cum fructu maturo. D Tepal internum. E Oxtomum cum stamine. F Fructus maturus. G Diagramma floris. H, J Semina matura.
— Engelm. herb, norm, n, a. — Origin.

§ 22; v. p. 124*

51. *J. balticus* Willd.*) in Berl. Magazin III. (1809) 298. — *J. glauicus* aut. div. vetust. pr. ptc. — *J. helodes* Link, Enum. horti berol. I. (1821) 305. E. Mey. Junci gen. Monogr. specim. (1819) 35 et Synops. Juncor. (1822) 15; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 114; Smith, Engl. Bot. Supplcm. I. (1831) t. 2621; Sturm, Deutschl. Fl. XVI. (1837) H. 71; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 317; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 411, f. 9 ft; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 12 (inflor.); Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 441, (1868) 490; Fl. dan. XVI. (1869) t. 2770. — *J. arcticus* Willd. var. *balticus* Trautv. in Acta horti Petropol. V. (1878) 119. — *J. glaums* Ehrh. var. *yokoscensis* Franch. et Savat., Enum. pi. Japon. (1879) 79 (test, auctoribus ipsis 1. c. 533); Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncac. (1880) 61; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) S U; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 381 (anthes.); Britton et Brown, Ill. Fl. N. Un. States I. (1896) 384 f. 923; Raunkiaer, Danske Blomsterplanters Naturh. I. (4899) 390; Aschers. u. Graebn., Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 437. — *Gacspitosus*, *gracilis*. Gaules teretes, stricti, 25 usque 75 cm alti, diam. 0,75 usque 2,5 mm; cataphylla nitida, straminea, fusca vel castanea. Inflorescentia multiilora, anthelata, regulariter brachiata; rami plerumque longi, in drepana pauciflora desinentes; bractea infima 5 usque 20 cm longa. Flores 3 vel 4 (raro fere 5) cm longi; tepala dorso viridiuscula, lateribus fuscis vel castaneis, marginibus albis. Fructus perigonium aequians, vel superans, trigono-ovatus, superne fere pyramidalis, mucronatus, triseptatus; semina 0,8 usque 1 mm longa, obovata, apiculata, ferruginea vel griseo-ferruginea.

Juncus balticus liebt Diinentaler und feuchte, sandige, kiesige oder salzhaltige Stellen. Er findet sich im westlichen Europa, ist in Amerika von Canada bis Patagonien (mit Überspringung der tropischen Gegenden) weit verbreitet und greift über die Aleuten bis Kamtschatka und Japan hinüber.

A. Cataphylla omnia mucronifera.

Var. *europaeus* Engelm. 1. c. — *J. effusus* Schum. Enum. pi. Saell. I. (1801) 108 non L., t. Schult. fr. in Röm. et Schult. L. Syst. veget. VII. 1. (1829) 185. — *J. arcticus* Hook. Fl. scot. (1821) 104 non Willd. — Medulla indistincte asterisciformis. Inflorescentia plerumque multiflora, anthelata, regulariter brachiata. Stamina tepalis externis fere dimidio breviora; antherae filamentis usque duplo longiores. Fructus perigonium superans, trigono-ovatus, acutus, breviter mucronatus, triseptatus.

An den baltischen und atlantischen Küsten Europas von Russland bis Großbritannien; einzeln auch im Binnenland (Tilsit). Neu-Caledonien (t. lit. Coimbr.). Auch in Oregon und Nevada, sowie in Patagonien finden sich hierher gehörende Formen.

Nota. Cel. Aschers. et Graebn. Fl. nordostd. Flachl. (1898) 173 dMm^uunt: subvar. *pseudoinundatus* (rhizomatis internodia breviora; caules valde tenues).

Var. *littoralis* Engelm. 1. c. — Medulla distincte asterisciformis. Inflorescentia ut in var. *europaeo*. Stamina tepalis paullo breviora; antherae magnae, filamentis triplo usque quadruplo longiores. Fructus ut in var. *europaeo*, sed plerumque longius mucronatus.

Nordamerika: namentlich an den atlantischen Küsten, den canadischen Seen und im Gebiete des oberen Mississippi; aber auch fern von den Küsten. — Pflanzen der Rocky-Mountains, sowie solche aus Chile und Patagonien kommen durch kürzere Staubblätter der var. *europaeus* nahe. Mont Louis, Pyrenäen (t. Cosson in Bull. Soc. bot. France XXI. [1874] 130).

Var. *stenocarpus* Fernald et Buchenau. — Planta gracilis; caules tenues, usque 50 cm alti, diam. ca. 1 mm, medulla indistincte asterisciformi repleti, serius cavi. Inflorescentia anthelata, pluri-(ca. 6-usque 15)-flora. Tepala aequilonga, acutata; stamina

*, Willd. non Detharding, v. Buchenau, 1. c. (1880) 61.

tepals y_3 breviora; antherae filamentis quadruplo longiores. Fructus lanceolatus, longius acuminatus, perigonium conspicue superans, trilobularis; semina pallide ferruginea.

Angeschwemmte Inseln an der Mündung des Bonaventureflusses, Provinz Quebec (Collins, Fernald u. Pease; Aug. 1904;).

Var. *montanus* Engelm. 1. c. — Caules graciles, tenues, subcompressi vel compressi; medulla distinctius asterisciformis. Inflorescentia parva, anthelata; bractea infima gracilis, usque 10 cm longa. Stamina tepalis externis ca. V_2 breviora; antherae magnae, filamentis triplo vel quadruplo (raro duplo tantum) longiores. Fructus ovato-pyramidatus, longius mucronatus, perigonium aequans vel paullo superans, fere vel perfecte trilobularis.

In den westlichen Vereinigten Staaten von den Ebenen bis in die Gebirge.

Var. *japonicus* Buchenau 1. c. (1890) 215. — /. *Fauriei* Léveillé et Vaniot in Bull. Soc. bot. France LI. (1905) 292 pr. pte. (quoad Faurie n. 4323). — Caules graciles, tenues, compressi; medulla indistincte asterisciformis. Inflorescentia anthelata, pluriiflora; bractea infima gracilis, 5 usque 8, raro 10 cm longa. Stamina tepalis ca. $\frac{1}{j}$ breviora; antherae magnae, filamentis quinque usque sexies longiores. Fructus trigono-ovatus, acutus, longius mucronatus, triseptatus.

Japan: von Kiusiu bis Yezo verbreitet.

Var. *crassiculmis* Buchenau in Abh. Ges. Wiss. Götting. XIX. (1874) 219. — Dens caespitosus. Caules compressi, crassiusculi, ca. 30 cm alti, diam. ca. 2,5 mm; cataphylla pallida; inflorescentia pluriiflora contracta; bractea infima ca. 5 mm longa (ilores nondum evoluti) — melius inquirendus restat.

Argentina (Lorentz n. 448; Hieronymus et Lorentz n. 63; Hieronymus et Niederlein n. 192!). — Forma intermedia, ad var. *meodcanum* spectans, videtur: *J. deserticola* Philippi, Reise Wiiste Atacama (1860) 52.

Var. *vallicola* Hydborg in Bull. Torr. Bot. Club. XXXI. (190 i) 399. — Inflorescentia var. *litoralis*, fructus var. *montani*. Tepala externa lanceolata vix marginata, fere 6 mm longa, interna latiora, late marginata, ca. 5 mm longa; fructus breviter ovatus, obtusiusculus, mucronatus, tepalibus brevior.

Rocky-Mountains. — Mihi ignotus.

Var. **Haenkei** (E. Mey.) Buchenau 1. c. (1891) 215. — /. *Haenkei* E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 10. — *J. compressus* II. B. K. var. *[i.]* E. Mey. Synops. Luzularum (1823) 27. — /. *arcticus* Bongard in Mém. Ac. St. Pétersb., ser. 6, II. (1831) 167, non Willd.. — *J. arcticus* Willd. var. *sitchensis* Engelm. 1. c. 445. — Caulis firmus, plerumque erassiusculus (diam. usque 2,5 mm); medulla indistincte asterisciformis; bractea infima longa. Inflorescentia stricta, pluriflora; rami primarij rigidi, secundarij breves; flores intense colorati, ca. 5 mm longi; tepala angusta, fere lineari-lanceolata; filamenta antheras fere aequantia. Fructus tepala circiter aequans, trigono-obovatus, triseptatus.

Im Gebiete des Behrings-Meeres und der südlich angrenzenden Küsten nicht selten; auf Sachalin und Japan ähnlich, aber blässere Formen.

B. Cataphyllum supremum plerumque laminigerum.

Var. *columnaris**) Buchenau. — Densissime caespitosus, interdum pulvinos densissimos, usque 2,5 m altos (diam. usque 2 m) formans; cataphylla fusca vel straminea, lamina subteres; caules subteres, diam. 1 usque 2 mm; medulla indistincte asterisciformis, serius arachnoidea. Inflorescentia pluri- usque multiflora. Flores 4 mm longi; tepala externa lanceolata, mucronata vel acutata, interna breviora, oblonga, obtusiuscula, late marginata; stamina tepalis ca. V_2 breviora; antherae filamentis fere quintuplo longiores. Fructus

San Andres 2400 m, Prov. Atacama, Nord-Chile (K. Reiche, Jan. 1904).

Var. *mexicanus* (Willd.) O. Ktze. Revis. gen. III. 2. (1898) 320. — *J. mexicanus* Willd. in Roem. et Schult. L. Syst. veg., ed. 16, VII. 1. (1829) 178. — *J. compressus* II. B. K. Nov. gen. et sp. pi. I. (1815) 235 (nec Jacq.). — *J. complanatus* Schult. fr.

*) Iconem v. p. 146.

in Rüm. cl Schult, L. Sysleuui reget, VII. I. [1849] n;;i. Kuntii, Enum. pi. LU. (1841) 3)7. — /, Orixabat Mebmaati in "u. Meddeldser Naturf. For. Kjoljeuhavn (1850) 39. — /. piettu Philippi in Lbmaea WMii. (isc 4) 268 pr, pte.; Buchanan in Ahh, Nat Vee. ftrem. III. f xT.i 3*0, vi. (JS79) 386; Watson, Bot. of Calif. II. (1880) »08; BudieruMi in Flora (1886) 165; Bucheoau, Mouogr, luncac (1890J S13; CovJlie in Contrili. in. St. Nat Berb, IV. (1893) 105. -- kfSm vat. montano scd iliiTürt c«uli!)iis wide oompresaiSj catapl^Ho Bupremn laminein caulifonneaj compressio gei-enlo, fniclu Uiseptato.

Gebirge von Colorado bia Kaliforaleu und Uexiko; <Jann wicder in Chile und Pala-gonien. Millelformcn KU andercn VarietUcn ron /. bo^iesM rind liäufig.



Fig. "it. *J. ballisus* var. *columnarifolius* Buchenau. A Caespites densi et columnares in vallf: San Andres. B Uftbtstrom, 0 Topola dao cam s Iaminibrs. D. ;isclura (stigmata abrupta). Specim. auUientieum ;i ceL Car. Reichs eoO. -- Origin,

Var. *durangensis* Bnehenau n. viu¹. — Ufinia wn\ »»»xicano. ned dillVrl rjiuilius Doüma coropressis, Qoribus (n©n deiesis!) sordic itnulinelis, tepalis indistincte DOU tis. Doraafö, Mesifco, Palmer n. iss iii. - vm-li egende Pflanze ist diehtyasi, bis 80 an hoch, die Stenge'I etra 1:3 mm dick, d«« Mai'k stereöförmig und außerorleoUicfa ;:arl, die Blutanstflnde m- lii« 3t)-blutifj .

Rota. J« Bretmi Engolm. In ')*«s. St. Louis Ac. II. (1865) 440, Watson, Bot ol Oilit'. li.J. (l. (*HO) 2«>. in California prope Monterey et Santa Cruz lectus, dubiosus restat. V. it.: chenau, i. ., i 1ST 0) 224. Ah .J. . . Hi . . . affinis; sed flores 4 mm tantum longi?

J, baiticafi X filiformia. -- /. . . undatus Drejer in Kröger's Tidsskriu II. (i s:ts) tai; PL dan, Mil. [18J0] t. 2287, Nomen. In* 188* 138. — •/• ballicus v*r. w . . undatus Fries, Summa ieget. ScandL I. (1*4 6) 65; Re skhb. Deutadil. II. IX. [18 47) t 444, f. 117. — /, arcticus Wfld. wn. w* undatus Traulv, in Act bortl Petrop. V. (iSI8) 449. Lidfors in BoUm, N-M>.I- (1886) 189; lin.lii-jl.ui. Monogr. Juncoc, (1890) S|t.; Aschers. u. Graebn. Synops. mittelein. II II. 2. (1904) 44. . . . toflico

similis, sed gracilior, ca. 35 cm altus; inflorescentia pauciflora, rami elongati curvati; bractea infima elongata; flores steriles.

Zwischen den Eltern in Jütland, Siidschweden, auf Bornholm, in Pommern, Westpreußen, bei Petersburg, im nördlichen Norwegen und auf Island gefunden.

J. balticus X *effusus*. — *J. scalovicus* Aschers. et Graebn. in Ber. deutsch. bot. Ges. XI. (1893) 521 t. 26, f. 1, 2, 3 et in Synops. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 451. — *J. baltico* similis, sed rhizoma brevius; caulis validiusculus, diam. usque 2,5 mm; inflorescentia laxa, pauciflora; bractea infima elongata; tepala pallide fusca, aequilonga vel interna breviora; fructus oblongo-obovatus, superne plano-convexus.

Ostpreußen: in der Tilsiter Landschaft Schalauen.

52. *J. arcticus* Willd. Spec. pi. II. (1799) 206. — *J. effusus* var. *a.* L. Spec. pi. ed. 1. I. (1753) 326. — *J. effusus* var. */?*. L. Fl. suec. ed. 2. (1755) HI. — *J. Jacquinii* Smith in L. Fl. lapp. ed. 2. (1792) 91 (non L.). Fl. dan. VII. (1794) t. 1095 (pi. pluriflora; sub nom. *Juncus effusus*). — *J. pauciflorus* Moench in Schleicher, Cat. plant. Helv. (1799) 57 (nomen tantum); Rostkovius, de Junco (1801) 11. — *J. acuminatus* Balb. in Römer, Arch. Bot. III. (1803) 129; Svensk bot. VII. (1812) t. 479, f. 5. — *J. glaucus* Wahlenb. Fl. lapp. (1812) 79, non Ehrh. E. Mey. Junci gen. Monogr. specim. (1819) 18 et Synops. June. (1822) 11; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 117; Sturm, Deutschl. Fl. XVI. (1837) 71; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 319; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 410, f. 915. — *J. arcticus* Willd. var. *depauperatus* Trautv. in Acta horti petropol. V. (1878) 118; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 13 t. 28, f. 7 (inflor.); Buchenau, Krit. Verzeichn. aller . . . Juncac. (1880) 5 et 74; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 222; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 381 (anthes.); Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 439. — Rhizoma horizontale, internodiis brevibus vel longioribus. Caules erecti, stricti, 15 usque 30 (raro 35) cm alti, diam. 1,5 usque 2,5 mm, medulla continua, indistincte asterisciformi, serius arachnoidea repleti, inflorescentia 2- usque 6-, raro 8-flora; bractea infima erecta, 3 usque 5 cm longa (apicem v. p. 16, f. 1/2 F). Flores 4 usque 5 mm longi; tepala externa lanceolata, acuta, interna breviora, oblonga, obtusa, omnia castanea, medio dorsi viridiuscula, marginibus pallidis. Fructus perigonio longior, trigono-ovatus, obtusus, brevissime mucronatus, triseptatus, castaneus; semina magna, usque 1,1 mm longa, ferruginea.

An feuchten Orten, zwischen Kies und Steinen: Arktische Region von Asien und Europa; Grönland; Island; norwegische Gebirge; mittlere und westliche Alpen. In den Pyrenäen nur am See zwischen Vencluse und den Schneefeldern des Maladetta, Zetterstedt. (*J. arcticus* Lapeyr. Hist. abr. pi. Pyren. (1813) 193, Supplém. (1818) 49, ad *J. filiformem* L. pertinet).

Nota. Species bene circumscripta.

Nota. *J. Mülleri* Trautv. in Acta horti Petrop. V. (1878) 119, X. (1889) 536, in Sibiria boreali ab A. Czokanowsky et F. Müller lectus — an forma gracilis *J. arctici*? — dubiosus restat. V. Buchenau, l. c. (1890) 220.

53. *J. Lesueurii* Bolander in Proc. Acad. Sc. Calif. II. (1863) 179. — *J. Conceptionis* Steud. (?) Syn. pi. glum. II. (1855) 296. — *J. pietes* Philippi in Linnaea XXXIII. (1864) 268, pr. pte. — *J. balticus* Willd. subsp. *pacificus* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 448 et (1868) 490; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 385; Watson, Bot. of Calif. II. (1880) 205; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 220. — Laxe caespitosus, validus 25 usque 100 (rarius 10 usque 200) cm altus. Medulla asterisciformis (v. p. 19, Fig. 17 J, #, C). Inflorescentia multiflora, anthelata, densa vel laxa, ramis saepe curvatis. Flores 5 usque 7 mm longi; tepala dorso griseo-viridia, lateribus castaneis, marginibus plerumque fusco-membranaceis, lanceolata, externa paullo longiora, acutata, interna obtusiuscula; stamina tepalis fere dimidio breviora; antherae longae. Fructus trigono-ovatus, breviter mucronatus, ferrugineus, fere trilobularis; semina magna, 0,7 usque 0,8 mm longa, mutica, griseo-ferruginea.

Im westlichen Amerika von Alaska und Kalifornien bis Mexiko, landeinwärts bis Oregon; dann wieder in Ecuador, Chile und Patagonien.

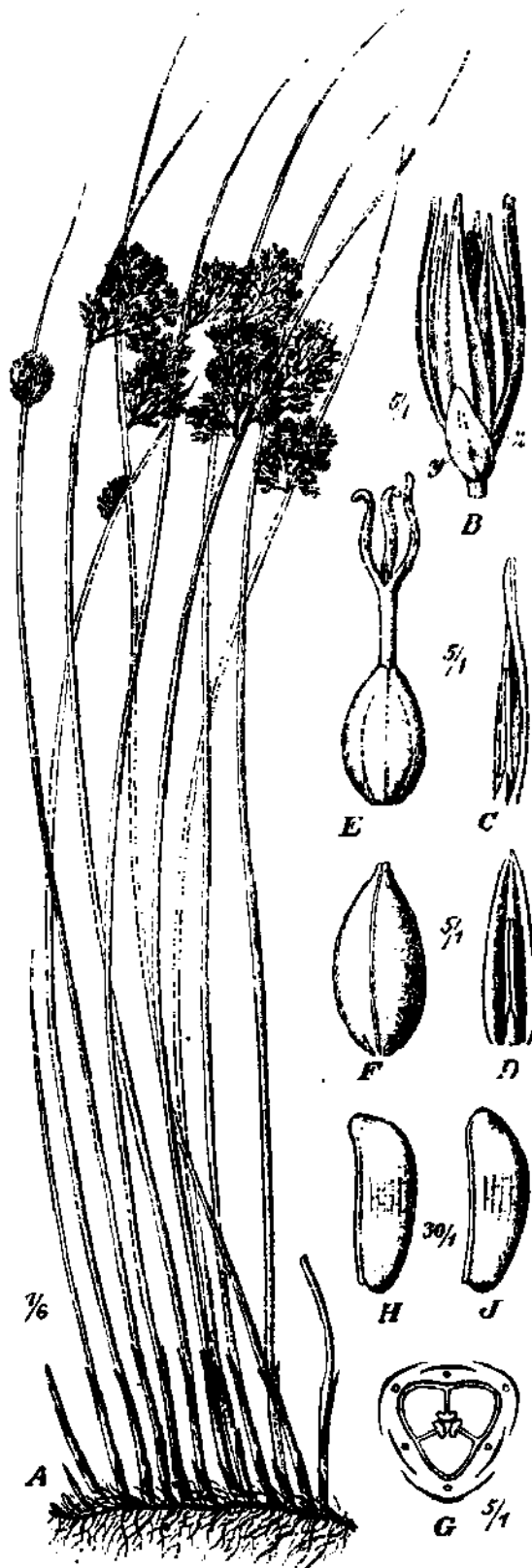


Fig. 75. *Juncus Lesueurii* Bolander. A Planta florifera. B Flos cum fructu mature C Tepalum extemum, D iuternum cum stamine. E Fructus maturus. F Fructus maturus. G Diagramma floris. H, I Semina matura. — Engelm. Herb. norm. n. 6. — Origin.

Variet. *typicus* Buchenau. — Caules crassi, molles, 35 usque 100 cm alti, diam. 1/2 usque 4 mm; medulla loculose-interrupta. Bractea infima saepe longissima. Flores magni; tepala perumque fusco-marginata.

Var. *stenocaulon* Buchenau. — Caules tenues, firmiores, 30 usque 80 cm alii, diam. 1 usque 1/2 mm; medulla continua. Flores vix ultra 6 mm Jongi.

Nota. In Montana oximia, sed formis intermediis in *J. balticum* et *J. atndicolwm* transire videtur.

§i. *J. andicola* Hook. Ic. pi. VIII. (1848) t. 714 (specimen parvum.) — *J. Antonianus* Steud. in sched. Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 383 et Monogr. Juncac. (1890) 823. — Dense caespitosus. Caules erecti, 55 usque 100 cm (et ultra?) alti, crassi, diam. 4 usque fere 8 mm, medulla asterisiformi, loculose interrupta repleti; cataphylla magna, inferiora nigra, superiora fusca. Inflorescentia supradecomposita, densa plus minusve conglobata; bractea infima erecta, 8 usque 16 (in specim. Lechlerianis peruvianis usque 38!) cm longa. Flores 5 usque 6 mm Jongi; tepala anguste lanceolata, longe acutata, media dorsi viridia, lateribus rubro-fuscis vel castaneis, marginibus membranaceis. Fructus perigonio brevior, trigono-ovatus, mucronatus, fere trilocularis (?); semina magnet, griseo-ferruginea.

Nördliche und mittlere Andenzone: In Sümpfen der Cordilleren von Columbien bis zum nördlichen Chile. Gibt den Sümpfen oft ein braunrotes Ansehen.

Subgen. IV. *Junci thalassii* Buchenau; v. p. 100.

§ 23 et 24.

Claris specierum,

- A. Fructus triseptati. Antherae rubrae sive rubescentes. Vaginae laxae . . 56. *J. acutus*.
- B. Fructus trilocularis. Antherae flavidae. Vaginae angustae.

- a. Tepala interna superne dilalata, latissimè membranaceo-marginata, mucronata. Flores pallide atraminei. California 56. 3. *Cooperi*.
- h. Tepala interna late marginata, sed non dilatata, nee mucronata.
 - a. Placentae tumidae crassae. Rami inflorescentiae graciles, plerumque curvati. Pl. americana, atlantica. . 37. *J. Sömeriantus*.
 - (i. Placentae non incrassatae. Rami inflorescentiae plerumque erecti, rigidi.
 - I. Filamenta antheras subaequantia. Semina vix caudata. Chile. 58. *J. austerus*.
 - II. Filamenta antheris conspicue breviora.
 - 1. Capitula in glomerulos multifloros aggregata. Flores obscure colorati. Semina brevissime caudata. Sudafrica 59. *J. Kraussii*.
 - 2. Capitula plerumque segregata, rarius subaggregata. Flores plerumque pallidi, Semina apice longius, basi breviter albo-caudata 60. *J. maritimus*.

§33; v. p m.

55. *J. acutifl* L. Spec. pi. ed. I. I. (1753) 345 (var. *a.*)_t ed. *S.* I (1763) 163. — *J. spinosus* Forskal, Fl. aegypt.-arab. (1778) 78(?). Roatkovius, de Junco (H801) 14; Smith, Engl.-Bot XXIII. (1806) t. 1611; Host, Ic. et descr. gram. austriac. IV. (1809) 5* t. 97. — *J. maritimus* Moricand, Fl. veneta I, (1830) 178 non Lam. (t. Kew Ind.). E. Hey. Sjn. Juncor. (1822) 52; Laharpe, Monogr. JODC. (1827) 1% % Sturm, Deutschl. Fl. XVII. (1837) H. 71; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 323; Reichb. Ueutschl. Fl. IX. (1847) t. 401, f. 894; Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 17, t. 28[^] f. 9 (inflor.). — *Juncustrum acutum* Fourr. in Ami. Soc. Linn. Lyon_t n. siir. XVU. (1860) 171. Buchenau, Monogr. Juncac. {{890} *49; Durand et Schinz,

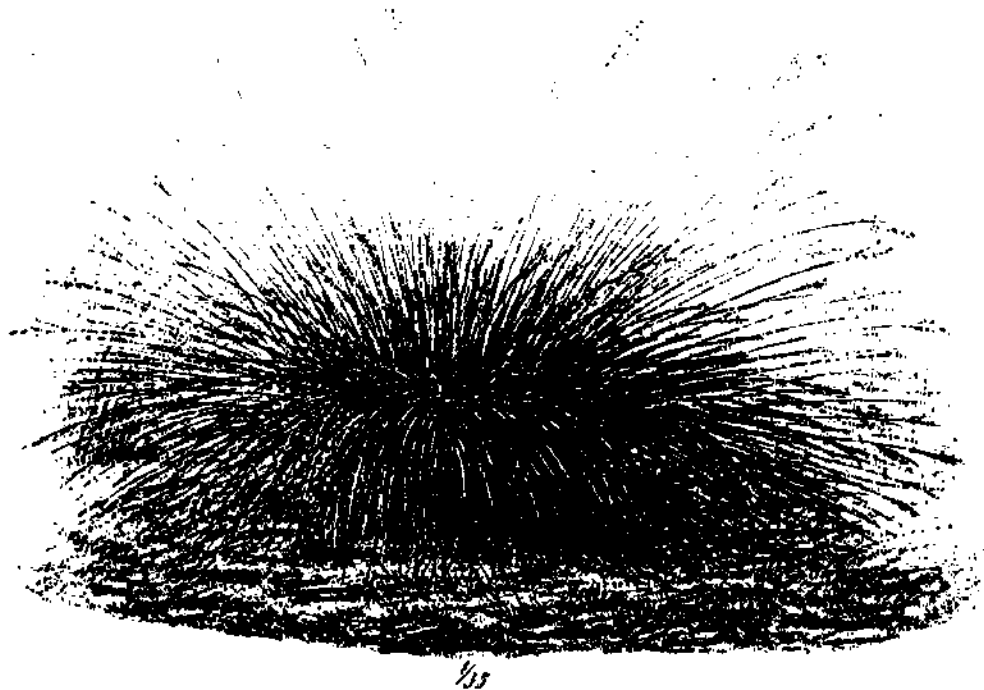


Fig. 76. *Juncus acutus* L. var. *effimilis* Buchenau. Planta 8 m alta in plantatione litorali prope Goquimbo. Photogr. ael. K. Roiche.

Consp. Fl. Afr. V. (1893) 437; Aschers. u. Graebn. Syn. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 452. — Variabilis, laete viridis, tenacissimus. Caules dense caespitosi, teretes vel compressi, 25 usque 150 (raro 200) cm alti. Folia caule plerumque breviora; vaginae laxae, fuscae usque castaneo-nigrae. Inflorescentia et bracteae valde variabiles. Flores in formâ typicâ 5 usque 6 mm longi, variegati; tepala aequilonga, dura, medio dorsi viridiuscula, lateribus fuscis vel castaneis, externa late-lanceolata, acutiuscula, interna oblonga, obtusissima, emarginata, mucronata, marginibus membranaceis latissimis, mox adesis; stamina 6, tepala fere aequantia; antherae filamentis (cum perigonio connatis) pluries longiores. Fructus formâ et longitudine valde variabiles, lignosi, nitidi, ferruginei vel fere castanei; semina 0,8 usque 1,5 mm longa, nucleo ovali vitellino, basi breviter, apice longius albo-caudata.

An den Seeküsten, an Salzstellen und in salzigen Steppen weit verbreitet. Europa: von den westlichen Küsten von England und Island südlich bis Portugal und Spanien; sehr häufig im Mittelmeergebiet. Madeira, Azoren, Canaren, S. Vincent. Afrika: im Norden mehrfach, dann wieder (var. *Leopoldii*) im Kapland. Asien: im westlichen Küsten- und Steppengebiet. Nordamerika: nur in Californien (var. *sphaerocarpus*). Südamerika: Südbrasilien, Uruguay, Argentinien (sowohl an der Küste wie im Innern verbreitet); Chile (z. B. am Strande nördlich von Coquimbo var. *effusus* in mächtigen 2 m hohen Büschen, siehe p. 149, Fig. 76); Juan Fernandez. — Blüht viel früher als *J. maritimus*. — Wird für gewöhnlich von Vieh nicht angerührt. In Patagonien suchen aber Schweine die saftreichen Rhizome auf (Ball in Journ. Linn. Soc. XI. [1885] 236). A. Flores majores. Fructus 4 usque 6 mm longi.

a. Fructus ovati, apiculati vel ovato-conici (in var. *longe-bracteato* ignoti).

Var. *conglomeratus* Buchenau l. c. (1890) 250. — *J. acutus* A. typicus Coutinho in Bol. Socied. Brot. VIII. (1890) 96. — Inflorescentia contracta, ovata, vel ovato-conica. Frequentissimus. — Hue ducendus: var. *conglobata* Trautv. in Act. horti petropol. V. (1878) 480: forma ultima, inflorescentia parva, dense conglobata.

Var. *effusus* Buchenau ibid. — *J. acutus* B. *paniculatus* Coutinho l. c. 97. — Inflorescentia magna, diffusa; rami primarii elongati; bracteae superiores saepe curvatae. Rarior. — Affinis, sed forma anomala est: *J. multibracteatus* Tineo in Guss. Prodr. Fl. Sic. suppl. (1832—43) 105 et in Guss. Fl. Sic. syn. I. (1842) 419; II. (1844) 815 (*J. acutus* var. *multibracteatus* autorum): inflorescentia laxa turiones nonnullos frondosos gerente.

Forma ad var. *effusam* spectans est: *J. acutus* L. var. *decompositus* Guss. Enum. pi. ins. Inarimac (Ischia) sponte nasc. (1854) 345.

Var. *longibracteatus* Buchenau in Boiss. Fl. or. V. (1882) 354 et in Monogr. Juncac. (1890) 251. — Inflorescentia brevis densiuscula a bractea inflata frondosa, compresso-cylindrica, elongationem caulis simulante, 25 usque 28 cm longa multoties superata; bractea altera brevis inflorescentiam aequans; fructus . . .

Assyrien: Tell-Afar (Hauffknecht n. 978).

b. Fructus subglobosi, mucronati, ca. 4 mm longi.

Var. *Leopoldii* (Parl.) Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 421, t. 5 (anal.) et Monogr. Juncac. (1890) 251. — *J. Leopoldii* Parl. in Giorn. bot. ital. II. I. (1846) 324. — *J. macrocarpus* Nees in Linnaea XX. (1847) 243. — Inflorescentia ut in var. *conglomerato*. Fructus fere globosus, obtusissimus, perigonio sesquialongus. Formae intermediae haud rarae sunt.

Kap der guten Hoffnung. Argentinien. Madeira (Bornmüller n. 1284, mit etwas kleineren Früchten).
t

Var. *sphaerocarpus* Engelm. in Rep. Un. St. Geol. Survey west of 100. merid. Bot. VI. (1878) 376; Buchenau l. c. (1890) 251. — *J. robustus* Watson in Proc. Am. Acad. XIV. (1879) 302. — Planta robusta, usque fere 2 m alta. Inflorescentia magna, 15 usque fere 20 cm longa, ramis primariis elongatis; fructus trigono-globosus; semina brevius caudata.

Californien; häufig im Küstengebiet von S. Francisco bis S. Diego.

B. Flores minores. Fructus 3 usque 3,5 (raro 4) mm longi.

Var. *littoralis* Trautv. 1. c; Buchenau 1. c. — *Juncus littoralis* C. A. Meyer, Verzeichnls von Pflanzen[^] etc. (1831) 34. — *J. acuto-maritimus*? E. Mey. in Ledeb. Fl. ross. IV. (1853) 234; Boiss. Fl. orient. V. (1882) 362. — *J. Karelinae* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 297. — Planta gracilis; folia saepe curvata. Inflorescentia effusa, ramis gracilibus, inferioribus saepe curvatis. Fructus anguste ovatus, apice trigono-pyramidatus, breviter mucronatus.

Im nördlichen Persien im Gebiete des kaspischen Meeres (C. A. Meyer, Buhse; Szovits n. 260 eine kleine zierliche, Bornmüller, it. pers. alt. n. 8391 eine große Form); Turkestan (Fedschenko).

Var. *Tommasinii* (Parl) Arcangeli, Comp. Fl. Ital. (1882) 715; Buchenau 1. c. — *J. tenax* Banks et Sol. in Russ, Nat. hist. Aleppo, ed. 2. II. (1794) 251, t. Rendle in Journ. of Bot. XXXVIII. (4 900) 80 (?). — *J. Tommasinii* Parl. Fl. ital. II. (1852) 315. — *J. Hoppii* Noe exs. t. Nym. Gonsp. (1882) 746. Aubouy in Revue de bot. III. (1885) 202. — *J. acutus* var. *microcarpus* Loret et Barrandon, Fl. de Montpellier, ed. 2. (1886) 512; Batt. et Trabut, Fl. Alger. (1895) 82. — Inflorescentia apertif. Fructus ovatus vel late ovatus, apice trigonus, brevissime mucronatus.

An den Küsten von Südfrankreich, Italien, Dalmatien und dem Littoral (nicht im Binnenlande). — Affinis est *J. variegatus* Caruel in N. Giorn. bot. ital. II. (4 870) 276: Tepala dorso viridiuscula; fructus pallidus, luteus; antherae luteae (An *J. acutus* X *maritimus*?).

Var. *Heldreichianus* (Marss.) Halacsy, Consp. fl. graec. III. (1904) 280; Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncac. (1880) 22, 63 et Monogr. Juncac. (1890) 251. — *J. Heldreichianus* Marss. ined. in Parl. Fl. Ital. II. (1852) 315; Nyman Sylloge Fl. Europ. Suppl. (1865) 67; Heldreich, Fl. cephal. (1883) 72; Haufikn. in Mitt. Thür. bot. Ver. XIII. XIV. (1900) 32. — Planta valida. Inflorescentia valde effusa. Fructus trigono-lanceolatus, superne pyramidatus et longius apiculatus (interdum fere rostratus).

Im Gebiete des östlichen Mittelmeeres und des Schwarzen Meeres.

Nota. Radices crassae *Junci acuti* in arenâ mobili saepe metrales et ultra.

IVota. Cd. Ascherson et Graebner, 1. c. p. 453 hasce formas distinguunt:

A. *megalocarpus* Aschers. et Graebn. — Planta minus valida. Folia laminigera plura. Inflorescentia elongata vel brevis. Fructus ovatus sive conico-ovatus, ca. 5 mm longus vel longior.

I. Bractea infima usque duplo longior quam inflorescentia.

a. Var. *conglomerata* Buchenau. — Inflorescentia contracta, ovata vel conica, ramis brevibus. Forma frequentissima.

2. *conglobatus* Trautv. — Inflorescentia parva, a bractea infimâ pluries superata.

b. *variegatus* Caruel. — Tepala dorso viridia. Fructus pallide luteus. — An *J. acutus* X *maritimus*?

b. Inflorescentia laxa, saepe elongata et ex anthelis diversis composita.

1* *effusus* Buchenau. — Inflorescentia magna, laxa, ramis primariis elongatis. Bractee saepe curvatae.

m. *multibracteatus* Buchenau. — Bractee 2 infimae inflorescentiam superantes, superiores saepe frondosae; turiones frondescens. Ramis.

2. *littoralis* Trautv. — Planta gracilis. Folia saepe curvata. Rami inflorescentiae tenues, saepe curvati. Fructus angustus. Kaspisches Meer, Persien, Turkestan.

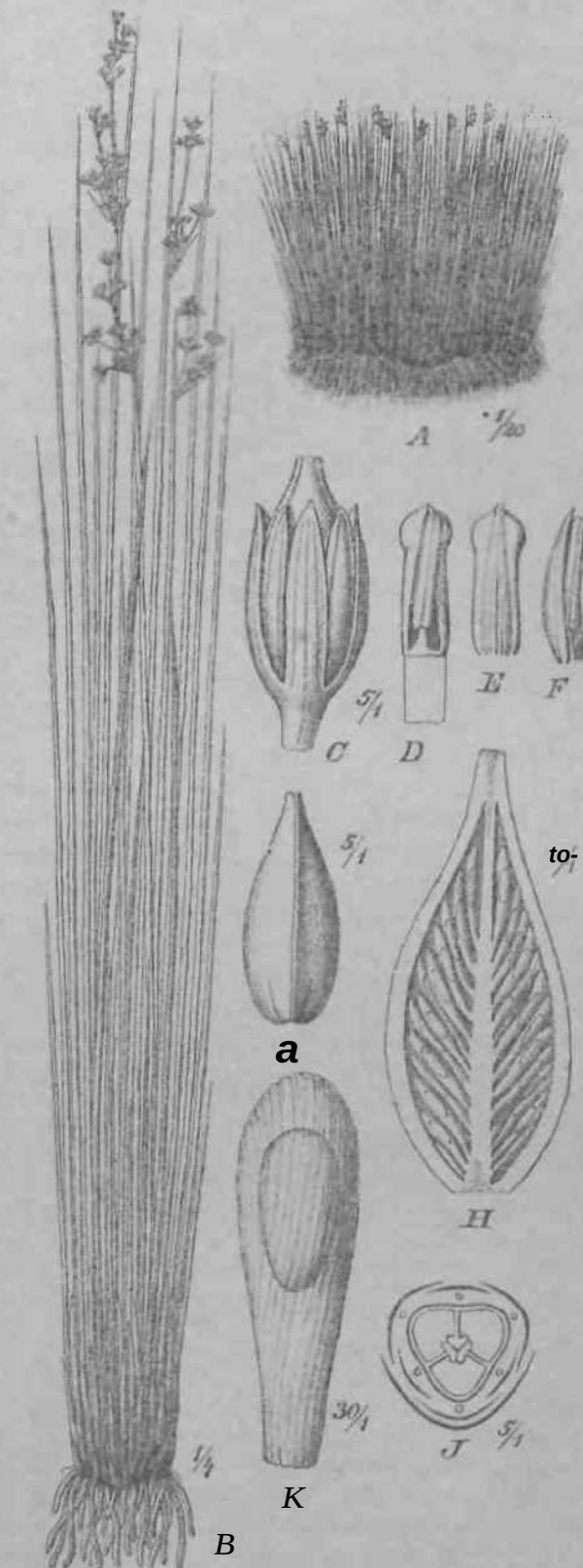
II. Bractea infima brevior vel pluries longior quam inflorescentia.

a* *decompositus* Guss. — Inflorescentia laxa. Bractee inflorescentiam breviores.

b. *longibracteatus* Buchenau. — Inflorescentia breviuscula. Bractea infima complanato-cylindrica, usque 30 cm longa, inflorescentiam pluries superans, secunda inflorescentiam aequans. Assyrien.

B. *Tommasinii* Arcangeli. — Inflorescentia multiflora; rami primarij elongati. Fructus parvus, 3 mm tantum longus. Bractea infima plerumque inflorescentiam aequilonga vel brevior, interdum conspicue longior.

I. *eu-Tommasinii* Aschers. et Graebn. — Planta valida, usque 4,5 m alta. Folia pauca, crassa (diam. usque 3 mm) lignescens, vaginis laeto luteo-fuscis. Inflorescentia plerumque



town, DL. M. H. On. St. L. (IS9fi)
385, f. 93 i; Chapman, l-l south. On.
SI. 3. ed. i MI: 530; Small, PI.
Bouthcatt, in. St (1903) »»»- —
Radices, rldzoma, eanlea eJ folia ut
in <, *maritimo*, sed plerumque
liore. taflorescanlia magno, fi usque
l:» cm longa, suj>rQiJecoru|ntailfi, JiT-
l'usu; capituta S-uflqne B-flora, sub-
sphaeria, segregiu.; hr&ctae 2 in-
limae crectae, prima infloreceanUnin
saepe ffiiperdiis. Plorca 3 osqac a,5mm
long.; podia iniuorc instructi, i aterdum
unisexniUcs, dioeci; tt'imla teuuíora,
paliido fusca, raemlrBnaceo-inargiQata,
eiltrna lane*solat*, acitata, Ittterna
brev kwdj obhraga, obtusUšina; stam
6, U|ni|ji iitctnin few nt'riuuaia, inter-
dun ttborlivft; anthrae oblongo>lineflr
res, iil;iiii'.Mu> pluries lunjiores, deci-
duos. Fractaa pi rtgoniium drdtei ae-
<|ii|irs, trigono-ovatus, i i i i i i m i s, m m i c r o -
ii;iiiiis: y i' i n i i i i i' i' i i. it, ;' ;' m m l c m g n,
obovata, apice breviter Jbo-fl|HCU|ata,
griseo-feruginea.

All antisches Nord-Limik-rikii:
Küsten vilit Ai-...! Bej bit' Pöas. —
In einzelnen Stellen oabezu difleiw,
an MHITTH switterig.

58. J. *austerus* *Bach* au in
A3111. Nut. Yes. 11rriii. \l. (1879)
389, l. 3 us ii. il Monagr. Juncac
(1890) 254. — Ciiiles fclscapc Junci
maritimi, scil muLorn. InfloreBcenLln
inEnor, e&. i em hunga, a bracea
iniini'i DOO superata; epilnh i- uwpw
3-flora. [ijciiiiliii.]iii- bina aggregata.
Florea i usque 8,8 mm tongi; *Lepala*
pallide castanea, ext. Hi, i Ianceolata,
[nil- itin subbrcviova, obtusa; statnina
6, *Lepatu* ti-tv i $\frac{1}{3}$ breviora. Fructus
peri- gonium Be'puuia Ml pmdlo •upe-
rans, trigono-ovato-pr's QOOLi' ns, liili-
iilij&. castaneus.

Chile: Am Seestrande bei San
Carlo [Lcchlei] unL i Concepcion
[IHMIMK: ' DM r*II le].

Nota. J. nitidus Philippi, Reise
Wüste Atacama (1866) 12 et Pl. nov.
(1896) 276 dubiosus restat; probab.
sitis affinis, sed culmus foliatus!
Vide Buchenau, l. c. (1890) 210.

59. J. Kraussii Hochstetter in
Flora I. (1815) 315. ~ /. xpmtn

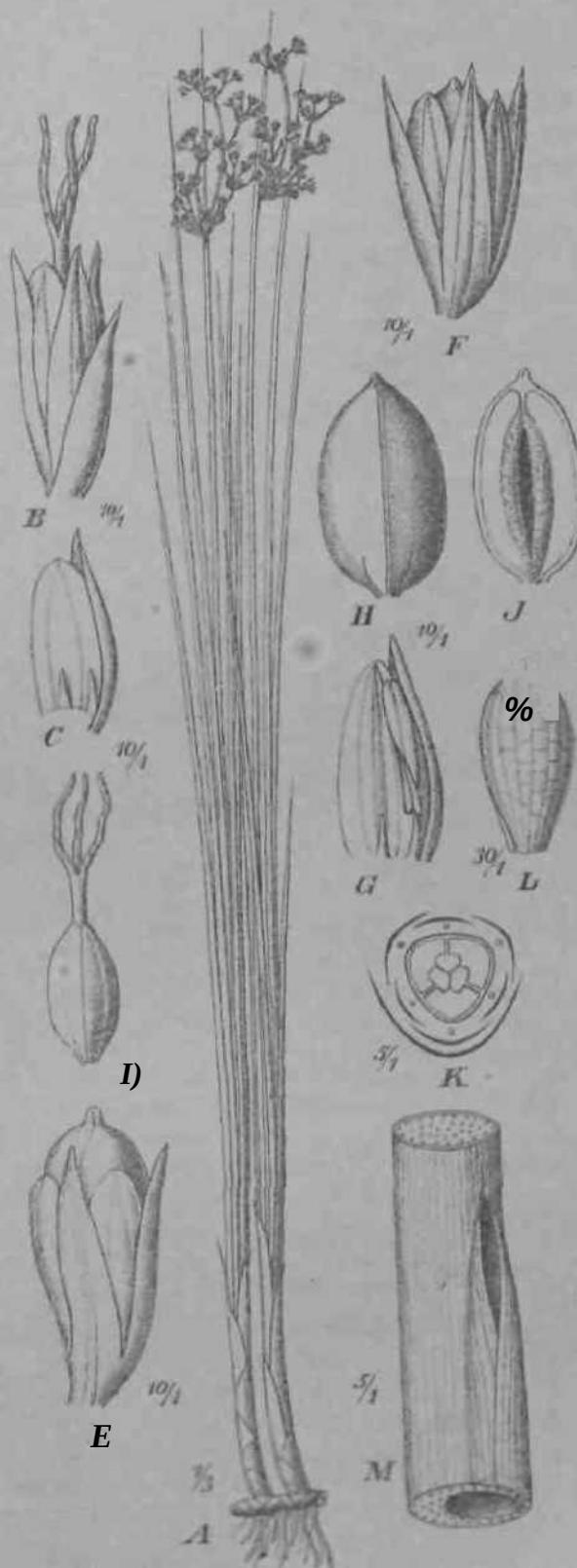


Fig. 78. A—*I Jmmt*, «i, «M *erianus* Schöela. 1.
A. Planta forens et fructifera. B Flos in anthodo. C Tepala duo
cum filamentis. D Pistillum. E Flos at frstti actare (fructus
exterius). F Idem, fructus perigoni. G Tepala duo
cum staminibus (unum cum, alterum sine anthera). H Fructus
maturus. J Idem apertus (fili placentae conspiciantur). K Idem
horizontaliter sectus (cum diagrammate). L Semen maturum in-
distincte sculptum. «I Ap « Tainan folii *Jutlici mritimi*; *Hurt-*
culae omnino desunt. «A», X i » L. T. n. ii. Herb. n. B. t.
»-1. L Florida, Clappon, Jltm. Ilknk. — Origii.

Röm. el Schult. L. Syst. veg. VII. 2. (1830) 1650 (nomen irrillum, v. Buchenau in Abl. Nat. Ver. Brem. IV. [1875] 449). — *J. maritima* E. Mey. in Linnæa VII. (1822) 430. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 322; Buchenau l.e. (1875) 418, t. 5 (anal.) et **Monogr Juncac.** (1890) 211; Durand et Schinz, Consp. Fl. Air. V. (1893) 443; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 19 (sub *J. maritime**). — Caules et folia ut in *J. maritimo*. Inflorescentia valde composita, ramis erectis, capitulis in glomerulos densos multifloros aggregatis; bracteae 2 infimae erectae, pungentes, Flores ca. 3 mm **longi**, ferruginei. **Fructus** perigonium paullo superans, triquetro-ovalis; semina ca. 0,8 mm **longa**, **atrobrunnea**, brevissime albo-caudata.

In[^]Steppen und an den **Meeresküsten** von Südafrika; die Nonlivn/. bleibt noch **feststehend**,

✓ «0. *J. maritimus* Lam. Encycl. meth. bot. III. (1789) 264. — *J. aetius* var. ? L. Spec. pi. ed. 1. I. (1753) 325; ed. 2. I. (1762) 464. — *J. spinosus* Forst. Fl. aegypt.-arab. (1775) 75(?). — *J. acutus* (errore typogr. *acutifolius* Roiz. Prodr. Fl. Scandin. ed. 2. (1795) 79 1. Kew Index. Rostkovius, de Junco (1801) 7 et 1(i; Host, l., el descr. gram. austr. III. (1801) 54 1 80; Smith, Engl. bot. XXIV, (1807) t. 110] FL dan. X. (1821) t. 1689; E. Mey. Syn. June. (48M) B3; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 424; Sturm, Deutschl. Fl. X\Ik (1847) H. 71; Kunth, Enum. pi. III (1841) 322; Reichenb. Deutschl. PL IX. (1847) t. 402, f. 895. — *J. caffer* Berlol. in Mem.

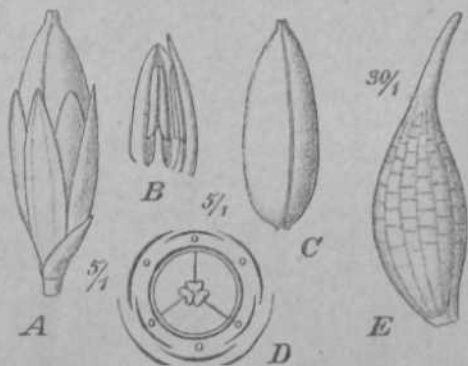


Fig. 7». *June, maritimus* var. *arabicus* Aschers. et Buchenau. A Flos cum fructu maturo. B Tepala duo cum staminibus. C Fructus immaturus. D Idem, horizontaliter sectus. E Semen maturum. — Pl. authent.

a eel. Aschers. lecta. — Origina

Aead. Bologna III. [1851] 153, L 19, f. 3, 4. — *J. Broteri* Steudel, Syn. pi. glum. It. (1815) 322, v. Trimen in Journ. of Bot. 2. ser. I. (1872) 132. Schimper in Abb. Mai. Ver. Brem. IV. [1875] 422 t. 5 (anal.); Buchenau in Priegsheim's Jahrb. IV. (1865) 15 i. 2K, F. 8 (itid.). — *J. iwashi-iti* var. *maritimum* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon n. ser. XVII. (1871), 171, Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 556 t. 1, f. 8, 1. 3, f. 9, 10 (anal.); Buchenau in Priegsheim's Jahrb. XXIV. (1892) 39H t. 12, f. 47 (anthes.); RaunMaer, Danske Blomsterpl. Naturhist. I. (1899) 387; Aschers, u. Graebn. Synops. mitteleur. FL II. S. (4904) 455. — *Stramineo-viridis*. Radices crassae, diam. 0,5 usque 2,5 mm, fuscae. Rhizoma horizontale, crassum, diam. 3 mm (in: 8 mm, internodus nunc brevis, nunc distinctus.

Caules erecti JT p 7 Fig. j[^] sLricti)

plerumque **BO** naque loit em jlli (innovationem v. 10 Fig. ID), **basilares ferrugineae**, raro caetaneae; folia teretia, caul*: breviora (vide Fig. 783/). **Inflorescentia magna, supradecomposita**, anthelata; rami erecti, **primarij**, interdum valde elongati; bracteae 2 infimae pungentes, longitudine valde variabiles; capitula 2- vel 3-flora, bina, saepe approximata; flore plerumque 3 usque 4 mm longi, straminei; tepala **flava**, marginibus membranaceis, externa lanceolata, acula vel mucronata, interna breviora, obtusa; **stamina** (i raro abortu inferiorum 3); antherae lineares, **filamentis plerumque duplo** longiores; stylus **cylindricus**, purpureus. Fructus **perigonium** aequans vel superans, **obtusiusculus**, imbricatus; semina 0,75 usque 1,5 mm longa, oblique-obovata, badia vel feiTuginea.

Auf Strandwiesen und an salzigen Orten **weit verbreitet**. **Europa**: an den utlantischen und mediterranen Küsten häufig; **Azoren**; **Asien**; Sindh und von **Afghanistan** westlich; **Afrika**: in den Küstengebietern zerstreut, auch an Salzstellen des Kaplandes, **Ägyptens** und **Libyens**; in Amerika **anscheinend nur auf Coney-Insel bei New-York** und in Brasilien; **Bermudas**; **Neuholland**, **Tasmania**, **Neuseeland**.

Var. **arabicus** Aschers. el Buchenau in Boiss. FJ. orient. V. (1882) 354. — *J. deserti* Garuel in sched. ibid.; Aschers. el Schweinf. 111. Fl. d'Egypte II. (1887) 155; Buchenau 1. c. (1890) 257. — Planta elata, usque 150 cm alta, glauca. Inflorescentia magna, usque 20 cm longa; rami erecti, elongati; flores magni, pallidi (cum fructu usque 5 mm longi); antherae filamentis ca. triplo longiores; fructus elongato-oval-conicus, sensim attenuatus, perigonium plus quam dimidio superans.

Von den Oasen der libyschen Wüste über Niodor-Ägypten, die Sinai-Insel und Palästina bis Afghanistan verbreitet.

Var. **australiensis** Buchenau 1. c. (1890) 257. — Höhe 100 cm allus. Capitula plus minusve approximata; flores parvi, ca. 3 mm longi, intensius colorati; antherae filamentis plerumque triplo usque quadruplo longiores (interdum abortivae); fructus trigono-ovatus, perigonium vix superans, castaneus sive ferrugineus; semina breviter caudata.

In der südlichen Hälfte von Australien, Tasmania, Neuseeland. — Transilum format a *Juncus maritimo* typico ad *J. Kraussii*.

Var. **socotranus** Buchenau 1. c. (1890) 258. — Pl. elata. Inflorescentia maxima (ca. 40 cm longa); rami primarij elongati, valde compressi, omnes graciles; bracteae 2-fidae erectae, pungentes; flores parvi, vix 3 mm longi; tepala medio straminea, latebus ferruginea.

Socotra: Kischen, 600 m (Schweinfurth n. 604).

Formae diversae. — *J. ponticus* Steven in Bull. Bot. n. 1. 1857. III. (1857) 94. — *J. maritimus* B. *ponticus* Aschers. et Graebn. 1. c. (1904) 456 — est forma bracteâ infimâ interdum inflorescentiam longius superante et fructu magis ovato donata, in oriente inter plantas typicas occurrit et in eas transit.

J. rigidus Desf. Fl. atl. I. (1798) 312 est forma sterilis (probabiliter morbida); inflorescentia irregulariter brachiata, ramis plerumque elongatis. Vide E. Meyer in Link, Enum. pi. horti Berol. II. (1822) 344; Link in Linnaea IX. (1834) 138 et Haubknecht in Mitt. Thür. Bot. Ver. III. IV. (1899) 31.

Nota. Quid *J. maritimus* var. *australis* Gennari, Spec. c. Vdr. . . . Fl. sardoa (1866) 31? nomen sine diagnosi).

Subgen. V. **Junci septati** Buchenau; v. p. 101.

§ 25 usque 44.

dim's specierum.

A. Semina brevius caudata vel scobiformia § 25.

61. *J. asper*. 62. *J* Fauriensis*. 63. *J. brachycephalus*.

64. *J. coarctatus*. 65. *J. guaddouppensis*. 66. *J. trigonocarpus*.

67. *J. canadensis*.

(v. etiam *J. nevadensem* et *McCartensium*).

B. Semina nucleo conformia, plerumque distincte apiculata (mucronata).

a. Turiones steriles cataphylla sex vaginiformia et folium frondosum unicum cauliforme gerentes (ut in *J. effuso* et aff.).

a. Stamina 6. Fructus trilocularis § 26.

68. *J. obtusiflorus*. 69. *J. puiidorsus*.

p. Stamina 3. Fructus uniloculares.

70. *J. ustulatus*.

(v. etiam *J. densiflorus* et (?) *involucratum*).

b. Folia turionum scilicet non cauliformia. Fructus uniloculares vel imperfecte triseptati.

«. Annuli g 27.

71. *J. pygmaeus*. 72. *J. fasciculatus*.

(*J. Linnaei* *J. Lf^'J/pf/r/ff/fii* var. *ultravalis* *J. stint*ntnt*, *i>"h""?/>t* H napillosum*).

- fi. Perennes.* (In speciebus nonnullis blastemata hujus anni interdum florent).
- I. Capitula 1- usque 2- (raro 4-) flora, saepissime in centro gemmifera. Vereinigte Staaten. § 28.
73. *v. pelocarpus*. 74. *. subtilis*.
- II. Capitula pauciflora (in *. depauperate* saepe flores singuli pedunculati in axillis foliorum, in *. inconspicuo* terminales). Plantae caespitosae, humiles, saepe pulviniformes. Lamina teres, unitubulosa, septis interdum inconspicuis. Siid-Amerika, Australien, antarklische Inseln. § 29. •
73. *. inconspicuus*. 76. *. depauperatus*. 77. *. chilensis*.
78. *. scheuchzerioides*. 79. *. stipulates*. 80. *. pusillus*.
Si. *. J. Novae Zeelandiae*.
- III. Capitula pauciflora (in *. militari* usque 12-flora). Folia frondosa dimorpha, (in *. militari* trimorpha?), submersa (si adsunt) capillaria, tenuia, fluitantia, emersa firma crecta, uni- vcl bi- (raro pluri-) tubulosa. § 30.
82. *. heterophyUus*. 81. *. J. militaris*. 84. *. J. supiniformis*.
85. *. . supinus*.
- IV. Capitula pluri- (raro pauci-) usque multiflora. Lamina aversa, a latere valde compressa, pluritubulosa, improprie septata. Auriculae parvae vel nullae. Caules fere semper valde compressi, interdum anguste alati, etiam superne foliati. § 31.
86. *. J. osymcris*. 87. *. <. polycephalus*. 88. *. . pliaeocephalus*.
89. *. */. alatus*. 90. *. J. prismatocarpus*. 91. *. J. diastrophanthus*.
92. *. J. cnsifolius*. 93. *. J. xiphioides*.
(Lamina compressa, sed unitubulosa in variis speciebus occurrit, ancipiti-compressa ad ex. in *. Dombeyano* var. *pycnantho* et in *. microcephalo* var. *floribundo*).
- V. Capitula pluri-usque multi-fratissime pauci-)flora. Lamina teres vel a latere compressa (in *. atrato* prismatica, 5- usque 7- angula) unitubulosa, perfecte septata.
1. Capitula splmerica, pluri- vel plerumque multiflora, densa, plerumque quasi echinata. Flores angusti. § 32.
94. *. J. nodosus*. 95. *. J. Torreyi*. 96. *. J. texanus*.
97. *. . Bolanderi*. 98. *. . valvatus*. 99. *. J. involucratus*.
100. *. . densiflorus*. 101. *. J. brachycarpus*. 102. *. <. megacephalus*.
103. *. J. scirpoides*. 104. *. J. validus*.
. J. polycephalum v. sub § 30, No. 87.
- % Capitula plerumque pauci- usque pluri- raro multiflora, non echinata, plerumque hemisphaerica, rarius sphaerica. Tepala externa acuta, acutata usque fere aristata, sed non pungentia.
- * Caules steriles procumbentes, flagelliformes, e nodis radicales, fertiles erecti. Stamina 6. Mediterrangebiet. § 33.
105. *. . Fontanesii*.
- ** Caules erecti. Rhizoma brevissimum, indistinctum*).
- f Capitula fere semper hemisphaerica, pauci- vel pluriflora, raro sphaerica, multiflora. Tepala tenuiora, nee pungentia. Stamina 3; stilus brevissimus. Fructus plus minus prismatici, perigonium superantes. America. § 34.
106. *. . diffusissimus*. 107. *. J. robustus*. 108. *. . Elliottii*.
109. *. J. acuminatus*.
- Species dubia chilensis: *. multiceps*.**
(v. etiam *. J. prismatocarpum* var. *Leschenaultii* subvar. *unitubulosum*).

*) Rhizoma *Junci niponensis* mihi ignotum.

- ff Capitula pauci- usque multiflora. Tepala aequilonga, angustiora, acutata. Stamina 3—6. Stilus breviss. Fructus breviter vel brevissime mucronati. Africa. § 35.
HO. *J. oxycarpus*. 111. *J. exsertus*. H2. *J. rostratus*.
- †ff Capitula pauci-, rarius pluriflora. Inflorescentia supradecomposita. Flores angustuli. Tepala interna conspicue longiora. Stamina 3. Fructus trigono-veltriquetro-prismatici, rostrati. Indien, Japan § 36.
H3. *J. leptospermus*. 114. *J. niponensis*.
[*Junco prismatocarpus* var. *Leschenaultii* affines).
- tttt Capitula pauci- usque multiflora. Tepala aequilonga, late membranaceo-marginata. Stamina 3 vel 6. Fructus trigono-ovati vel late obovati, obtusati, breviter mucronati. Südamerika; der zweifelhafte *J. drevistilus* vom Cap. § 37.
115. *J. microcephalus*. 116. *J. Dombeyanus*. 117. *J. Sellowianus*.
118. *J. brevistilus*.
- *** Caulis erecti vel adscendentes. Rhizoma horizontale distinctum, crassiusculum vel tenue, internodiis brevibus vel distinctis.
- † Inflorescentia anthelata, rarius simplex. Capitula pauci- vel pluriflora. Flores plerumque majores, intense colorati vel pallidi. Stamina 6; antherae magnae. Stilus longus, interdum etiam ovario longior. Nord-Amerika (*J. Andersonii* Montevideo) . . . § 38»
4 19. *J. Mertensianus*. 120. *J. Andersonii*. 121. *J. Suksdorfii*.
122. *J. trinervis*. 123. *J. nevadensis*. 124. *J. chlorocephalus*.
125. *J. dvhius*. 126. *J. columbianus*.
- ff Plantae graciles, minores, usque 30 cm altae. Lamina compressa, diam. 0,5 usque 2 mm. Inflorescentia composita, umbelloides vel contracta. Flores parvi, 2 usque 2,5 mm longi, intense colorati. Stamina 6; antherae filamenta aequantes vel subaequantes. Fructus perigonium superantes, intense colorati. Mexiko bis Peru § 39.
127. «*J. brachyfolius*. 128. *J. brunneus*.
- ftf Caules rigidi, 20 usque 40 cm alti. Lamina rigida, compressa. Inflorescentia rigida, anthelata vel umbelloides. Flores acutanguli, 3,8 usque 4,5 mm longi. Tepala aequilonga (rarius externa breviora). Stamina 6. Stilus brevissimus. Fructus perigonium aequans vel superans. Neuholland. § 40*
129. «*J. Jwloschoenus*. 130. *J. Focke* +
- tfft Rhizoma elongatum perdurans. Caules elati. Inflorescentia supradecomposita, anthelata. Stamina 6. Stilus cylindricus. Fructus perigonium plerumque conspicue superantes, rostrati. Europa § 41.
131. *J. acutiflorus*. 132. *J. atratus*. 133. *J. striatus*.
- "t*t+t+ Rhizoma breve (vel in muscetis elongatum). Inflorescentia umbelloides, vel anthelata. Capitula pauciflora. Tepala castanea vel medio dorsi viridiuscula, lineari-lanceolata, vel lanceolata, interna longiora. Stamina 6. Fructus mucronati, perigonium superantes. Nordwest-Amerika, Sitcha. § 42.
134. *J. oreganus*. 135. *J. paudcapitatus*.
- tttttt Rhizoma horizontale perdurans. Caules et folia teretia, laevia. Flores 3 mm longi, intense colorati. Capitula vel turmatim vel omnia approximata. Tepala acuta usque cuspidata. Stamina 3 usque 6. Fructus trigono-ovati, brevissime mucronati. Südsteuropa, Westasien. § 43.
136. *J. Thomasii*. 137. *J. alpigenus*.
- ttttttt Rhizoma breve vel longum. Caules foliaque teretia vel plus minusve compressa. Inflorescentia plerumque decomposita vel supradecomposita; capitula pauci- usque pluri-(raro multi-)flora. Flores 2,5

usque 3, raro 4 mm longi. Tepala plerumque aequilonga et intense colorata, acuta vel obtusa. Stamina plerumque 6. Stilus cylindricus, distinctus. Fructus perigonium plerumque superantes, nitidi vel lucidi, plerumque intense colorati § 44.

138. *J. alpinm.* 139. *J. anceps.* 140. *J. lampocarpus.*
141. *J. Qussonii.* 142. *J. Krameri.* 143. *J. wrens.*

§ 25; v. p. 155.

Perennes, cespitosi. Gaules erecti, etiam superne foliati. Lamina unitubulosa, perfecte septata. Capitula pauciflora (in *J. guadeloupensi* pluri-, in *J. canadensi* usque multiflora). Stamina 3 vel 6. Fructus uniloculares usque triloculares. Semina longius breviusve caudata vel scobiformia.

Clarissimae speciemini.

- A. Stoloniferi. Stamina perigonium conspicue superantia*.
J. Qrisebachii et *chrysocarpum*, himalayenses, olim hie cnumcratos nunc vide in subgenere: *J. alpini*.
- B. Caespitosi. Lamina unitubulosa, perfecte septata. Stamina «perigonio breviora. Nordamerika, Venezuela (*J. Fauricnsis** in Japan und Kamtschatka).
- a. Caules rigidi, papilloso-asper; lamina teres, papilloso-aspera. Flores rigidi. Stam. 6. Tepala interna longiora 61. *J. asper*.
- b. Gaules et lamina laeves. Tepala plus minusve rigidiuscula. Stamina 3 usque 6.
- a. Inflorescentia paucicapitata; rami erecti. Flores intense colorati, 3,5, cum fructu maturo usque 5,5 mm longi; tepala aequilonga (>2. *J. Fauriensis*.
Vide etiam *J. canadensem* var. ? *Kuntzei*.
- ft. Inflorescentia pluri- vel saepius multicapitata.
- I. Capitula parva, pauciflora. Tepala aequilonga vel interna sublongiora. Flores parvi, ca. 1,7, cum fructu maturo 2,5 mm longi #. . . . 63. *J. braehycephalus*.
- II. Capitula majora, pluri- vel multiflora. Flores majores.
1. Inflorescentia contracta, rami erecti. Tepala interna plus minusve longiora 64. *J. coarctatus*.
2. Inflorescentia aperta.
- * Tepala aequilonga 65. *J. guadeloupensis*.
- ** Tepala interna distincte vel conspicue longiora.
- Y Gaules et folia et tepala rigida. Fructus triquet, e basi ovato; pyramidatus, purpureo-ferrugineus. 66. *J. trigonocarpus*.
- ff Gaules et folia rigida vel gracilia; tepala rigidiuscula. Fructus trigonus vel triquet, prismaticus vel ovato-prismaticus, viridis, ferrugineus vel pallide castaneus 67. *J. canadensis*.

61. *J. asper* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1868) 478; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 467; Porter in Bull. Torr. Bot. Club XVII. (1890) 71. — *J. caesariensis* Goville in Mem. Torr. Bot. Club V. (1894) 106. — Gaules teretes, 40 usque 60 cm alti. Folia caulina 2 usque 3; auriculae magnae, obtusae. Inflorescentia erecta, magna, decomposita; rami erecto-patuli; bractea infima frondescens, brevis; capitula 2-usque 8-flora. Flores 4, cum fructu 4,5 mm longi, conferti, virides vel rubescentes; tepala rigida, laevia, quinquenervia, dorso viridia, lateribus luteolis, anguste marginatis,

C3. *J. brachycophalu** (Enjelm., Buchenau in Honogr. IUOJac. (1890) 26:1. — ; *canadensis* (Enjelm.) *brachycephalus* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1868) 474 et in As. Gray, Man. ed. 5. (1868) 544; Britton

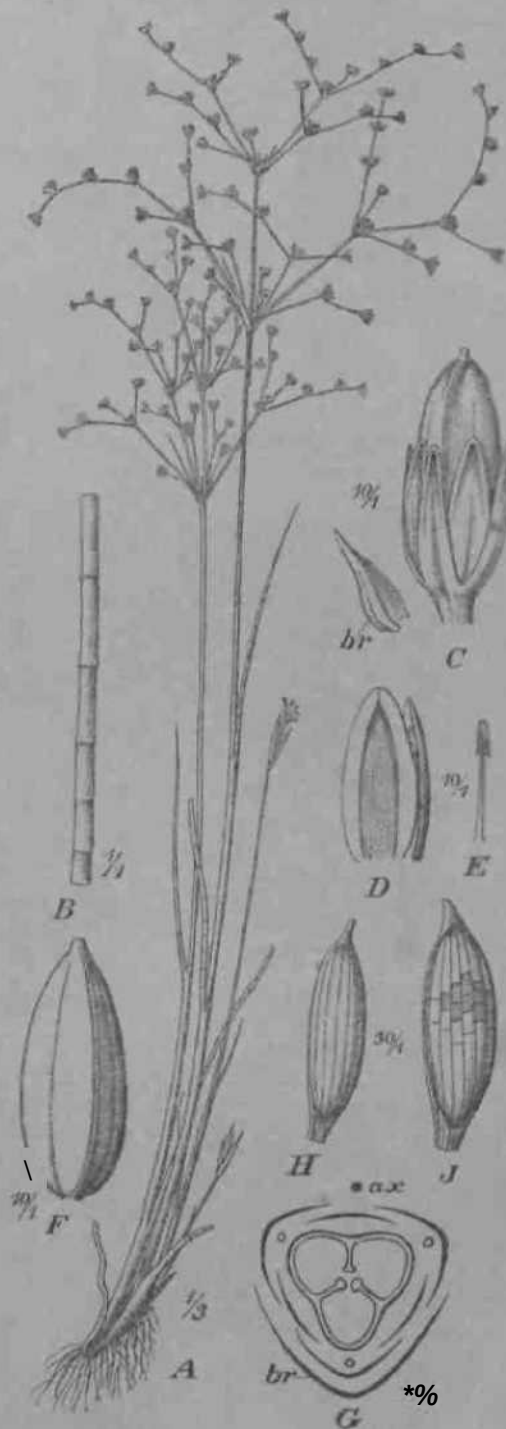
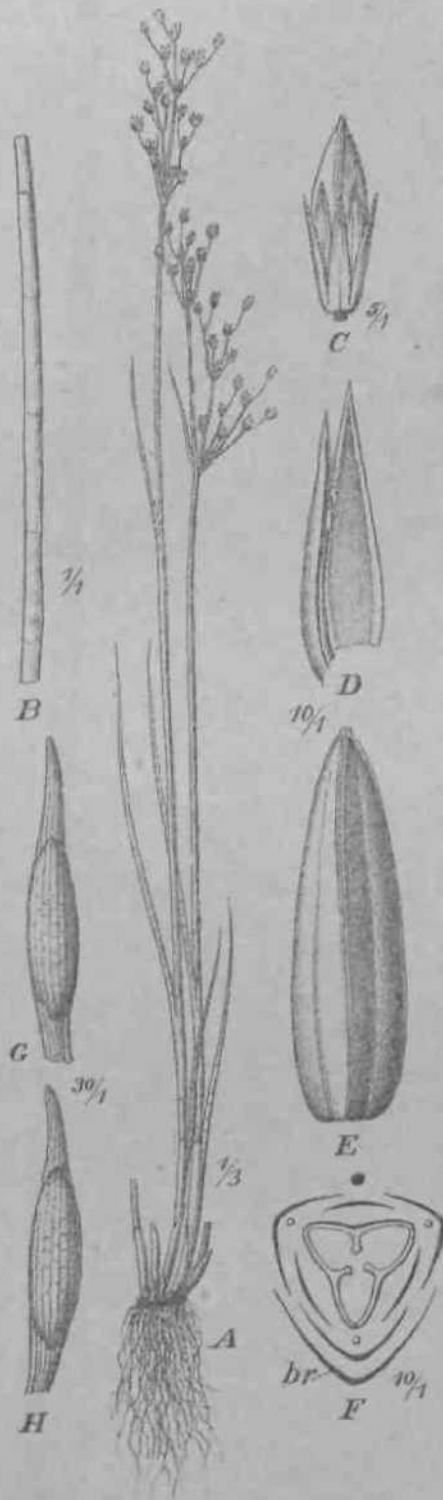


Fig. 80. *J. i'-.brachyci'Jalalts* Buchenau. *J. i'-.mi-i iViiciiii-iM*, B Par* laminae, *C Flos* cum itmcleA et fructu nialuro. *D Tepalft* <luo cum stamine. *E Stunuan*, *f' Praclns nialurus*. *T i.ltiiij*, *horkonlalitar dbwelo*a cum ou-gramniate floris. //, / *Somlna tn<ttira*. — *Engelm* mn, Herb, norm. n. *i'<.* - *Trigin*



Fiff. 81. *Juncus canadensis* (Engelm.) Buche-
mm. A Plants **fractifer***. BPai's laminae.
O Flos cum Truclu. D $TL > L < \frac{1}{2}L$ dun cum
stamina. E **FruotUB malunii**. F h's-
graii)m.*i flons, O, JT Mcmitm **matur**s, —
EngelInianri. Bed), norm. n. Ifi. —
Origin.

and drown, 111. R N. Un. St I. (1896) 304,
f. 9>4. — M'linia J. **OOTUdensi**, scl. Is!;ert:
Statura gracil:; Hillrescentia tnagna, aperla, re-
gular]ler braciif.iii. niitii in ttrepna i>lm-icapitata
desin• ni-s: capitals dlsctf:ta, ra, 2- usque 5-
flora. Floret parrl; tepala ohttw, late mnrginata,
aequullonga wl biteina sublongtota; alamina 3.
Semina K,T usque 1 mm lcuiga, bad el, apice
jiifvih'r iMiildtn.

AUantischei Nordamerika: la Suropfen
uad an fcnchten Orten \>u Petrastlvania and dem
westliche a Ni's-\uik bis IUaoia uod Wisconsin.

«1. I. **coarctatus** Engeln.) Ba chenau. —
J. **canadensis** 1 ft, Gaj iu Laharpc, Uonogr. Jo ne.
(XII, (34, — J. **acuminata** v. Aix-i. niitii-r. [iliir.
ante Engdra. pr. pip', i... Hicham. — J. **oanar**
densi, i,ii i. J., 'icauhi'... J. **coarctatus** Engelm.
in Trans. St. Louis Ae. II. (1866) 436, var. **a.**
coarctatus Engelm. ibid. (i A«s) ;~\; i'quienau,
Hooogr. Juac ac. (1890) 271. — J. **brevicaudatus**
j. maid m Bliodcra VI. (1904) 13. — J. **can-**
densi afHDF, sed differt: Gracilis, IS usque 1/2 in
allus. liidnr:scntia cont mda, triplo tjs; que sexes
longior quam latior; rami striete creLi; eaplula
l_ „sque 4-(rarius ;-)flora. Flores 2,5., ratn
friH-ln riiittin'n; .: J tint) jingi; tepala llaeri-lan-
ecolala, externa lanceolata, acula vel indistincto
Mid i, II iii. inicrna acuHuscula (rariw obtusius-
cula); Anniinri :j. FrucLos perigDniaDQ !inge
soperanft, prismalieus, «ur[er]ne attenuilus, vis
tnucronatus; semina ca. 1,1 nun longet, basi
brevi:.., BpJCC |ODge cancl'III.

SuliarliIsrlit's nml nllitit:isches Vir<I-
amcrlika. Aul reaahlem Baden, an Sti*Ben-
pfndorn, Detelien, reuehtco Pelsen inn) EEhtten von
Newfoundland xura Bbereo Sogncna^, woslwiirta
liis Manesota, uchi ni- bi* /II Hirtgsumpten in
}''ntvily;ni'i. Ii'ist die Fruch:lc voa Eit>- .lnii biff
Ait'jin^ SepUtmb'r.

Jfotn, J. **canadensis** Gay a. **brevicaudatus*** \.
cordatus et B. **patulus** Engelm. l. c. (1866) 436 nomina
nuil.i cooff, a cel. auctore l. c. (1868) derel: (c...
canadensis var. **a. coarctatus** tSGS diagnoct illustra-
tos. Ergo noman p>J. ttrrrirutuhitu** a cel Kernott
propositum (Km accipiendum es:sp eeiuco. — 1nsuper
nriiITL «J. **brevicaudatus**» ineptum est propter semina
apice longe caudata.

65. J. **guadeloupensis** Bttldwntii • I Urban
in J. r'i'm, SvinL. jnill). 1. (J.J.I; j... — J.
aaninaius Qumol et Coutance, in Bull. Soc.
(inn. Norm. CaaD, I, sé | \ (1869—>) 160J
Buchenau, tixa i sso) 3
J. **canadensis** alius, sed sequentibus rati-
Dense caespitosus, validus. Caules usque
i so cm

alti (et supra), diam. 3 vel 4 mm; medulla parenchymatosa, serius evanescens; folia crassa, diam. 2 usque 4 mm. Inflorescentia repetito-anthelata, diffusa; capitula pluriflora, denique fere sphaerica. Flores magni (cum fructu fere 7 mm longi); tepala lineari-lanceolata, subulata, viridia vel rubescentia, angustissime marginata; stamina 3; fructus perigonium longe superans, inferne prismaticus, superne pyramidatus; semina (immat.) ca. 1,1 mm longa, basi et apice longe apiculata, ferruginea.

Westindische Provinz: Insel Guadeloupe, nasse Stellen in 900—1000 m Höhe (Russ n. 3996; Husnot n. 40; Funck et Schlim n. 52).

66. **J. trigonocarpus** Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 308. — *J. crythrocarpus* Chapman olim in sched. t. Engelm. in Trans. St. Louis Ac. H. (1868) 478. — *J. caudatus* Chapm. Fl. South. Un. St. (1865) 495; Engelm. 1. c. 477; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 269. — Caules erecti, 60 usque 100 cm alti, laeves, *diam. 1,5 usque 3 mm. Folia rigida, 2 usque 3 caulina; auriculae obtusae minores; lamina laevissima. Inflorescentia erecta, supradecomposita, magna; rami subpatentes; bractea infima frondescens, parva; capitula plerumque discreta, 2-usque 6-flora. Flores 3, cum fructu usque 4,5 mm longi; tepala rigida, trinervia, viridia vel rubescentia, anguste marginata, lanceolata, interna longiora; stamina 3 usque 6, tepalis externis paullo breviora; stylus brevis. Fructus tepala externa duplo superans, triqueter, e basi ovato pyramidatus, acutus, triseptatus; semina 1,8 usque 2,3 mm longa, srobiformia, ferruginea, cauribus longis, luteolis.

Immergrüner Provinz der siidatlantischen Staaten: In Siimpfen und an k⁴uchten Stellen von Siidcarolina bis Louisiana; namentlich in Nadelwäldern.

67. **J. canadensis** Gay in Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 134; Kunth, Enum. Pl. Hb. (1841) 333; Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1866) 436, (*868) 474; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 397 et Monogr. Juncac. (1890) 270; Uritton et Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (1896) 394 f. 955. — Subcaespitosus. Caules erecti, graciles vel rigidi, laeves, 15 usque 100 cm longi. Folia 2 vel 3 caulina, caulo breviora; auriculae breves, obtusae; lamina teres, unitubulosa, perfecte septata. Inflorescentia erecta, magna, supradecomposita; rami plerumque patuli, elongati, rarius abbreviati; capitula plerumque discreta, rarius approximata, pluri- usque multiflora. Flores 3 vel 3,5, cum fructu maturo 4 mm longi; tepala rigidiuscula, uni- vel indistincte trinervia¹, lanceolata, acuta vel obtusiuscula vel mucronulata, interna longiora; stamina 3 (rarius 4, 5, 6), tepalis externis breviora; stylus brevis. Fructus perigonium plus minusve superans, trigonus vel triqueter, prismaticus vel ovato-prismaticus, imperfecte trilobularis; semina ovalia caudata vel scobiformia.

An feuchten Stellen, in Siimpfen und auf feuchten Wiesen besonders im Osten der Vereinigten Staaten von Neufundland bis Louisiana; an den canadischen Seen; Venezuela (Moritz); liebt die Küsten. Reift die Früchte von Mitte August bis Anfang Oktober.

Var. **longicaudatus** Engelm. 1. c. 474. — *J. canadensis* a. Gay 1. c. — *J. polyccephalis* Michx. var. *paradoxus* Torr. Fl. New-York II. (1843) 327. — *J. paradoxus* Auct. amer. plur. ante Engelm. n. E. Mey. — Robustior, rigidus, 40 usque 100 cm altus. Inflorescentia magna, supradecomposita; rami erecti vel patentes; capitula discreta vel approximata, plerumque multi- (t. Engelm. usque 90!) flora. Flores saepe rubescentes. Fructus perigonium plus minusve superans, ferruginus vel castaneo-ferrugineus; semina 1 usque 1,8 mm longa, scobiformia, caudis albis longissimis.

Var. **subcaudatus** Engelm. 1. c. 474. — *J. acuminatus* Auct. amer. plur. ante Engelm. pr. pte. non Michx. — Gracilior, 25 usque 50 cm altus. Inflorescentia laxa, diffusa, pluri- (7- usque 20-) capitata; capitula 6- usque 10- (raro 20-) flora. Flores viridiusculi. Fructus perigonium plus minusve superans, plerumque stramineus; semina 0,7 usque 0,8 mm longa, ovalia, breviter albo-caudata.

Viel seltener als var. *longicaudatus*.

J. canadensis Gay var. ? Kuntzei Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 272. — Pl. rigida, ca. 20 cm alta. Lamina compressa, diam. usque 3 mm, septis externe vix

conspiruis. Inflorescentia paullo composita, umbelloides; rami erecti; capitula 5 usque 10, pauci- (2-usque 8-) flora. Flores i'cra 4, cum i'ructu naiuro 5 mm longi, rufoescentes; tepala acquilonga, lincari-lanccolata, subacula, marginata; stamina 3; anthrae ovatae, tlamenlis plurics breviorcs. Fructus perigonium conspicue superans, elongato-prismaticus, mucronatus, superne pallide castaneus, basi stramineus, imperfecte trisplatus; semina ca. 0,8 mm longa, breviter albo-caudata.

(lorinnu an dcr Pacificbahn, ca. 2000 in (0. Kunlzc). — Pl. melius inquirenda; notis nonnullis ad *J. Fauricnsem* spectat.

§ 26; v. p. IBs.

Uerennos. Turioncs slerilcs cataphylla sex vaginiformia et folium frondosum unicum i-autilbnnne gornclcs (tit in *J. efftso* et spec. ail¹). Caules etiam superne ibliali. Semina ecaudala.

Claris specieram.

A. Lamina plurihibulosn, lubulis pcripbericis angustis el centrali lalo, fere perfecte scp- l'i(a. Stamina SCK. Fructus Iriloculares.

08. *J. obtusifloris*.

G9. *J. jwnctorius*.

It. Laminsi miiitilHilosii, poriole scplal«L. Sluina 3. Kruclus un'riocularis. Brasilia.

70. / *HsUflfitwt*.

08. *J. obtusiflorus* Ehrb. Calam. (4c. exsicc et Bcilr. VI. (1791) 82. — *J. articulatus* var. y. L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 327; cd. "1. (1762) 4C5 (? an = *J. aoutiflorus* Kbrh. ?). — *J. nodosus* Weber, Primil. Fl. liols. (1780) 28 non L. — *J. s?^itodulosus* Schraik, Daicrsrb. Fl. I. (1789) GIG. — *J. rrtroflejrm* Hafn. Dun. I. (1796) 485; Roslkovius, de Junco (1801) 41 (sub *J. articulate** var. a.). — *J. sylratus* Hrot. Fl. Lusit. I. (1804) 517 (? I. Coutinlio, Bold. Socied. Broter. VIII. ' 1890] 111). — *J. artieidatus* (Lam. el) DC. Fl. franc. III. (1805) 169. Host, Ic. el descr. gram, auslr. III. (1805) 1. 86 (?; mala; **J. silraticiis* an = *J. acutifloras* Ehrb. ?). — *J. sijlvativus* Schultz, Prodr. Fl. starg. (1806) 88. — *J. hifolius* Hoppe in Bot. Taschenbuch (1810) 163 (p. 182 lapsu calami **J. diphyllus*) Davies in Trans. Linn. Soc. X. (1810; 10; Smith, Engl. bot. XXX. (1810) t. 2144. — *J. divergens* Koch in Koch und Ziz, Catal. pi. Palat. (1814) 8 et 19. — *J. Nccsii* Heller, Suppl. Fl. Wirceb. (1815) 27. — *J. divaricatus* Wolff, ibid. 28. — *J. congcslus* Nees, ibid. 29 (= *J. compactus* Nees in herb., var. fi. paniculis minus compositis Schult. fr. in L. Syst. veg. VII. 1. [1829] 194). — *J. affuaticus* Seb. et Mauri, Prodr. Fl. rom. (1818) 132 (t. Schult. fr. 1. c. 194). E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 20; Svensk Bot. IX. (1823—25) t. 615; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 129; Fl. dan. XI. (1827) t. 1872; Sturm, Deutschl. Fl. XVIII. (1839) II. 77; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 328; Kops, Fl. Bat. VIII. (1844) 584; Heichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) 26 t. 404, f. 901. — *J. obtusatus* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 332. Irmisch in Verh. bot. Ver. Brand. VI. (1861) 242, adnot. (morph.). — *Phylloschoenus obtusiflorus* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. ser. XVII. (1869) 171. Buchenau, in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 20 (in flor.) et XXIV. (1893) 393 (anthes.); Monogr. Juncac. (1890) 275; Trabut in Batlandier et Trabut, Fl. Alg. ed. 2. (1895) 87 t. 2; Aschers. u. Graebn. Synops. miltcleur. Fl. II. 2. (1904) 457. — *Validus*. Rhizoma horizontale, crassum (diam. usque 9 mm), internodiis distinctis, sed plerumque brevibus. Gaules erecti, tceles vel compressi, laeves, ca. 40 usque 100 cm alti, diam. 1,5 usque 3, raro 4 mm; medulla continua, serius arachnoidea; cataphylla laxe vaginallia, subnitida, straminea vel pallide fusca, supremum 6 usque 10 cm longum, mucroniferum. Folia caulina 1 vel 2, longe vaginallia; auriculae obtusae (septum v. p. 20 Fig. 19). Inflorescentia distincte terminalis, valde composita, anthelata, diffusa (raro contracta); rami primari erecti, sequentes squarrosi vel hamato-curvati; capitula parva, hemisphaerica, diam. ca. 5 mm, 5- usque 10- raro 12-flora; bractea infima frondescens, plerumque inflorescentia brevior. Flores 2 usque 2,5 mm longi; tepala

aequilonga, oblonga, obtusissima, late marginala, albida, viridiuscula vel fulva; stamina 6, tepalis paullo breviora; stilus longus. Fructus perigonium paullo superans, ovato-trigonum, superne attenuatus vel breviter rostratus; semina 0,4 usque 0,5 mm longa, pyriformia, brevissime apiculata, regulariter reticulata.

In Gräben und Siimpfen, namentlich solchen mit etwas Salzgehalt, in Mittel-, West- und Siideuropa zerstreut, aber sehr gesellig; östlich bis etwa zur Weichselinie; nördlich bis Schottland, den Far-Oer (Ostenfeld), den Ostseeprovinzen und dem siidlichen Schweden. Kurdistan (Ilaussknecht); Marokko, Algier. Nicht auf die Alpen steigend; fehlt auch in Ostpreußen, Schlesien, Mähren und Krain; für Galizien und Siebenbürgen zweifelhaft.

Nota. Inflorescentiae caulium vicinorum saepe contextae sunt, ut in *J. acutifloro*.

Nota. Coutinho in Bol. Socied. Brotcriana VIII. (1890) 414 has formas distinguit: *A. tjenxii-tins* »AntlieU valde divaicaU, bracteam terminalem multo excedentem, *B. condensatus* »Anthclii valdo condensatus, subglomeratus. *J. obtusiflorus* a. *coarctatus* Meyer, Ghlor. hannov. (1836) 365. Formae baud satis diversae sunt.

Nota. *J. obtusiflorus* var. *Schtlingeri* Fischer in Mitt. bayr. bot. Ges. (4 902) 266 non est varietas, sed forma eximia rara, in rivulis celenter fluentibus crescens, iluitans; semper sterilis. Caules (folia cauliformia?) usque 44 m longi, basi diam. 5 usque 8 mm, laeves, laetevirentes, septati; inflorescentia abortiva. — Wurde von dem Autor zuerst bei Neufahrn unweit Freising, dann bei Burgau a. Mindel in Bayr. Schwaben beobachtet.

Nota. *J. obtusiflorus* Ehrh. var. *laxus* Mand. et Fouc. in Bull. Soc. bot. France XLVIII. (1900) 98: »Tiges robustes; panicule lâche, peu fournie, souvent dépassée par la feuille du haut de la tige. Corsica, vix satis differre videtur.

69. ***J. punctorius*** L. f. Supplem. pi. (4781) 208; Thunb. Prodr. Fl. capens. I. (4 794) G6; Rostk. de Juncos (1801) 39. — *J. acutiflorus* var. *capensis* Sprengel, Neue Entdeckungen H. (1821) 107. E. Mey. Synops. Juncos. (1822) 20; Thunb. Fl. capens. I. (1823) 337; Laharpe, Monogr. Juncos. (1827) 133; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 332. — *J. o. rycarpus* Dflege. in sched. et in Flora (1843) Beilage 194, nee E. Mey. Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 424 t. 8. — *J. obtusiflorus* Battandier et Trabut, Fl. Alg. (1884) 141 pr. pte.; ed. 2. Monoc. (1895) 83; Buchenau, Monogr. Juncos. (1890) 277 et Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 394 t. 14, f. 26 (anthes.); Engler in Abh. Berl. Akad. (1894) 158; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 20 et in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 93. — Rhizoma horizontale, internodiis brevibus. Caules teretes, laeves, diam. ca. 4 mm, medio unifoliati; medulla continua parenchymatosa, serius saepe evanescens; cataphylla laxa vaginantia, straminea, subnitida, supremum 5 usque 10 (raro 20) cm longum, mucroniferum; folium caulinum supra medium caulem* insertum et eum superans; auriculae obtusae. Inflorescentia pseudolateralis, anthelata, multicapitata; bractea infima frondescens, plerumque inflorescentia brevior; capitula 5 usque ultra 100, semiglobosa usque globosa, variegata, diam. 6 usque 8, raro 9 mm. Flores 2,5 usque 3 mm longi; tepala ferruginea, dorso saepe rubescentia; stamina 6, tepalis ca. V_3 breviora; stilus longus. Fructus tepala paulo superans, nitidus, castaneus vel fulvus; semina ca. 0,4 mm longa, ovata, brevissime apiculata, rectangulariter reticulata, ferruginea, apico castanea.

Var. ***Schimperi*** (Hochst.) Buchenau. — *J. Schimperi* Hochst. in Rich. Tent. Fl. abyss. II. (4 847—54) 338. — PL mediocris, 60 usque 90 cm alta. Capitula turmatim conglobata. Fructus trigono-prismaticus, breviter apiculatus, lateribus subimpressis, nitidus, fulvus usque castaneus.

Var. ***exaltatus*** (Uecne.) Buchenau l. c. (1875) 429 t. 8, f. 1—9. — *J. exaltatus* Decne. in Ann. sc. nat. 2. sér. II. (4 834) 46. — PL alta, usque 180 cm. Inflorescentia magna, laxa, supradecomposita. Fructus ut in var. *Schimperi*.

Var. ***mauritanicus*** Buchenau et Trabut in Monogr. Juncos. (1890) 278. — »*J. mauritanicus* Trabut in Batt. et Trab. PL Alger. n. 294«, t. Trabut in Bull. Soc. bot. France XXXIV. (1887) 395. — *J. Balansae* Trab. ibid. 396; Trab. in Battand. et Trab. Fl. Alger. ed. 2. (1895) 83 t. 2. — Fructus trigono-ovatus, lateribus impressis, superne plus minusve pyramidato-rostratus, fulvus. Caetera ut in var. *exaltato*. — Algier.

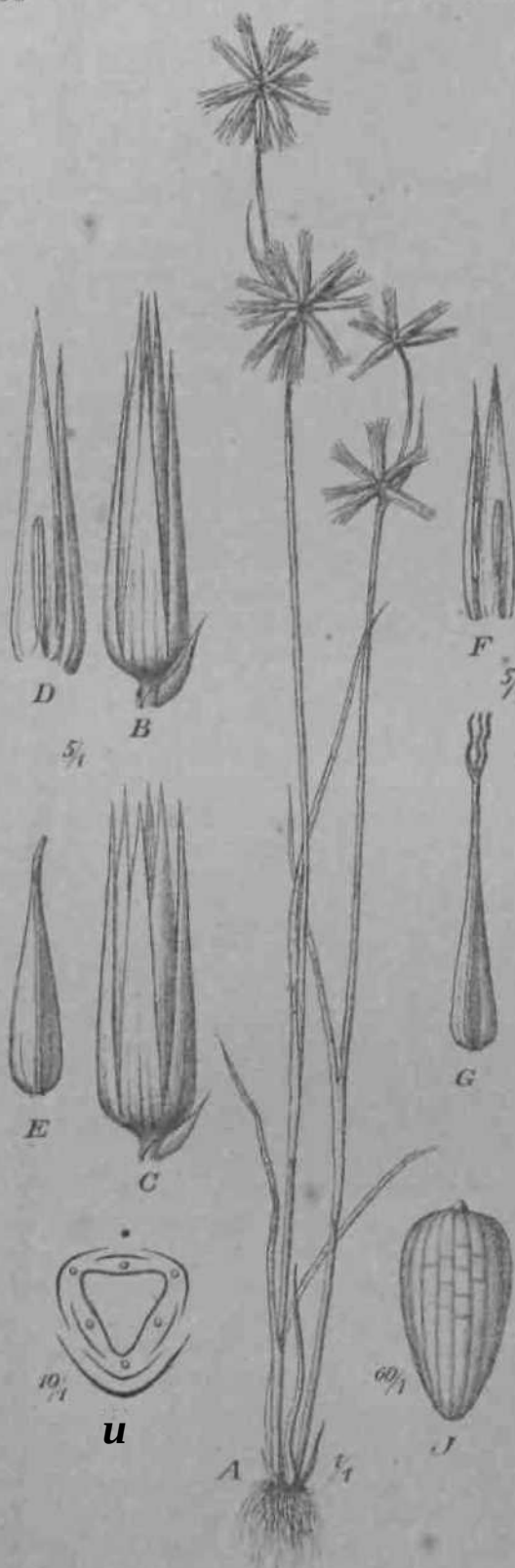


Fig. 83. *J. fasciculatus* Schousboe. A Planta. B, C Flores cum bracteis et fructibus maturis. D Tepala duo cum staminibus (ex B.). E Fructus maturus (ex B.). F Tepala duo cum staminibus ex flore probab. cleistogamo. G Pistillum ex eodem flore. H Fructus E. horizontaliter. I Semen. J Semen maturum, ex B. — Sec. specim. authent. a col. Schousboe lectum. — Orig. 1.

antluMin* liti'ares, fil...en Us dujilu \el
Iriplo longioPts; ovarmin alLeniiihmi; tfilitt
cylindricuH, ovarioin sabaequans. Fractus
purigonio brctior, trigonus, obclaTala-hyra-
midalOB, ajüee-senairn el longe restrains;
semina (i,i mm lon^ti. [yiril'Drini], rnsUinea.

Auf :oi'hiifin San<le bis jfl/(. III J L - In i
Tanger (Schousl..., RBI, Uarocc n, I i I)
und bei I artAma, Prov. Malaga [Rercr-
chon, 1888, i. WHlk.] gcfbnden. (Die
letztgenannte Pflanzc sab H b noch oicht).

g 88s » P. 166,

Pewanes, sei iaepe la }>rlnio anno
Dopentea. Folia sul.i. retia, cylindrlco-fili-
rormia vel setacea, bi- tix.ni- pkirihbnkwa,
septis perfectis rel impciToitis, externe
nterdum oon manifestfe; aurituke panao
vl longii'ores, obtusae. Capitula parva,
plernmqne 1- vel 2-, rum i- vd i-flora,
n'is Saepe in gemmaxn Irondosatr tlecir-
rlliin r\ crescens; flores p...i\, BACpQ [Ins
roinusre (inlerdom omnino) fihortivi. rru-
tus uniloculares.

73. *J. pelocarpus* B. & Mey. Synops.
Luzul. (1823) to. — J. *Mühlenbergii*
Sprengel in L. Syst. veg. II. (1825) 106.
Labai'ju¹, ^^^IJ^, Juncac. (1827) lti> —
J. viviparus Conrad in Joura. Acad. Nat.
Sft. Thil. Fl. \ I. t. (1829) 105. Kunth,
Buunt pi. III. (h i!) 333. — J. <Com-
m?r> Luckermann H Ton. Fl. state New-
Voi* ti. (1943) 328. — *J. dichoto>ntts*
li'ik plflr. nec. Elliott. EngoUn. in Trans.
St. I earn K>. D (I ft«fl I <», (l(tfi«j
497; Gray, Manual 5^e ed. (1868) 540;
L<i-lif-niiii in I'rin'sheim's Jahrb. I \. (sfig)
i i L :?i, f. 12 ei in A.h. V, t. Ver. Brem.
II (U7i) J3B L III. i. in — i,j [XDHQT];
Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 282;
Britta a el Brown, ill. M. \. I.,, sr. I.
(1896) 390 r. Ht. — Vorinbili*; viridis
rel i rubescens, fUiizomo bothontale, gra-
cile, diaqi ca. 1 mm, iatemodiia dii tinc-
um. Caules erecti, graciles, teretes, usque
(ul iaflon'scentiam ca. :u twq«c Id em
all¹, urn-, bi- w i raciui tctEuliafti; folia taulc
breviora. Inflorescen>ii erecta, opeti&i
composita usque supradecomposita; ruml
distantes vel cu: vati, plerumque in dn panfl
longa lax« At sinentes. Flores parvi, 2,5
cum fructu 3,5 mm longi; tepala ovata,
obtusa, saepe rubescentia, late marginata,

interna longioraj stamina e; antherae liaeares, fUan&ntis dupl< usque triple l"utiores;
jrilloa toogus. Pttictus gngusto-ovatus, Irlquder, araininalo-roBtraluBj semina o,0 mm
longa, obovat:1, l'i'vissime apiculata, subitUiter reticulahL

Var. *craasicaudox* Kogelm. I. c. (N^K) ;,13. — ./ <tl,<>,?irtts \ bapronn, Fl. Soulli.
Un. Si. (m:>?) 495; Small, Fl. Sonilieart. I'D. St. (1903) (J.,D. — Bfajor. liliizonia
crassiuHj diain. ea, 1,5 mm; caules usque i'i <lu alti, diam. usque 1,1 mm; uli.i
i Tiissiusruhj diarn. ta, I nun; Inflorescen tla magoa, deconopotita (r\ su)rad8bmp<MJta;
flon'cs jjiurimi [intanhan ••nnes) ibortivij capitula pleramque prolilera.



Fig. 84. *Juncus pelocarpus* E. Mey. A Planta gemmifera. B Planta florifera. C Gemmae frondosae. D Flos in anthesi. E Flos cum fructu maturo. F Fructus maturus. G Diagramma floris. — A, C sec. Engelm. Herb. norm. n. 45; B, D—H Engelm. Herb. norm. a. 4e. — Origin,

Suhn.rkliftc.hus bis BublropsfttieB atlantisches Nordamerika: AmRande von ttcwfogeru uml in Sfuapfen im 6&tttbea Kordameriba ron Keufoundhmd bis Florida; Louisiana (?), die vwr, era&boaudBX our siu Florida bsks it.

7i. *J. subtilis* B. Hey, Synttpa, LuxaL (is;>>) 31, — *J. fuitans* Michx. 1-1 bor.-nmer. 1. [4803] 191. |.aliitr[>-. Wottogr, .1. . . |gti t*:i. — *J. tidigviosus* Sibth. β. tiHbUfo. Uook. il. bor.-ttjoo. H. f*840 IIM; Kanth, Emaa pL IIL (I>tij336 ftiH syn. .1. *subverticillatus* Muhlenberg. gram. 109 laudator). — %. *pdamrpua* [L. Hey. wft *subtilis* Engelm. (1868) 51. .im. r r • rnuw. st. Uula Acad. II, 1866 ir.<>, t-868 t97; Gray, Manual 6, I. — J, Honogr. inn- n. 1880. subp. . . Far&aJd In llhodora m. 1901 iis; Brainord in Rhodora iv. [4901 1*8*- Caules in! . . . radicanter wrt Fridia fubferUIB. Rbizoraa bdislinclBni. (ili. . . proulrati, e oodii -i [nnov . . . aaqoe 10 1 ca IOJ gi 1 • Ul frond . . . eicultftto, 1 Bliframia; falla

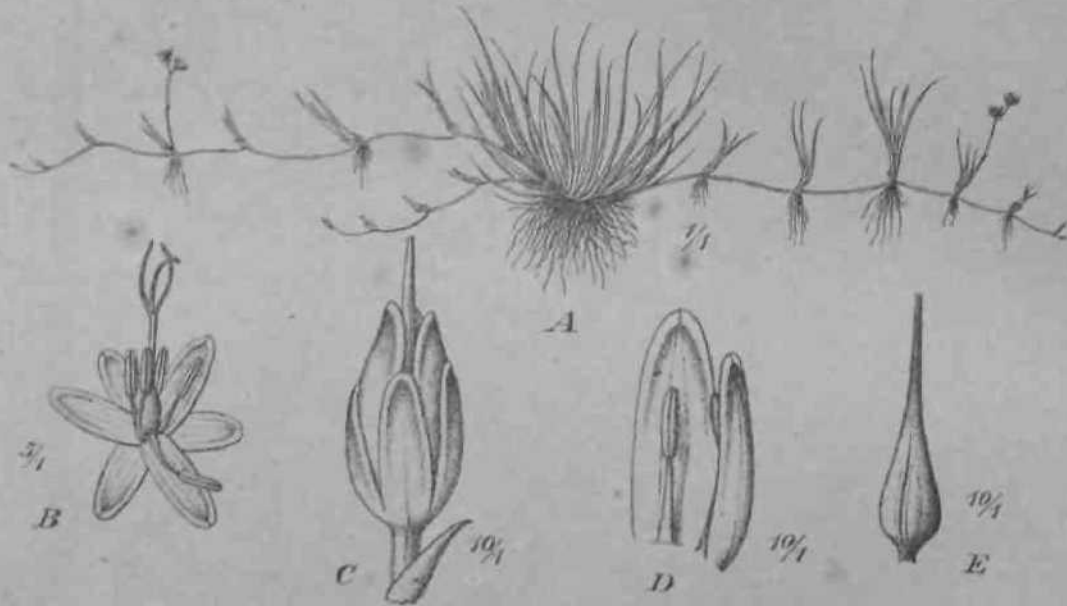


Fig. 85. *Juncus subtilis* E. Mey. A. Planta florens. B. Flos apertus. C. Flos cum bractea et fructu maturo. D. Fructus maturus. E. Semina. — Brasua Lake, Me., leg. Ch. E. B. — Origiu.

innovatjonum brerlo^ 1 u»(pifi Sun lojign. tufloicscenlia plerumrjw: simplex terminalis (rarius capitula l; capilula l-vftl i-flora; IjMnUeac BoriJnu breriorw. 1 Flores 2,5, cum fructu 3,5 mm longi; tepala oblonga, obtusa, viridiuscula, apice et lateribus rubra, albo-marginata, interne conspicue longiora; BUra 6, tepalis externis breviora; antherae fere lineares, 01ami*atia breTiore*; ttSut longiw, Prurtus lopalii n*aspicue su. Attiu, e basi oratS longe rostratiemine. ...

N'ordOsUicttet aU aatisches Nordamerika: Auf Shlick, EHerschwemmt gewesenem Erdboden und i; i-!fin rort La>d«ccijj sellea abcr sehr gesellig: Neufoundland; sin mehreren Sie)len bui Quebec und ta Maine.

§ 89; v. p. 156.

Perennes. Planiae caespitosae, imfines, plunque pulvinifonnes. Liuftino teraf, filiformijfl, miitiiimli.Mi. septis interdmn tneotapicuii. Capitula pauciflora (in *J. depauptrato* epe flaores singli In axillia rolinituin d'ondxnorum; in *J. inconspicuo* Dares singali, icrminales). SUTrainn (i. Pmcttis uailoculnrea vH imperfecte triaeptati. Semina

ecaudata. — Species variabiles, saepe difficile distinguendae. V. etiam Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 282.

Siidamerika, Australien und antarktische Inseln.

Clarissimus specierum.

- A. Flos unicus terminalis, prophyllis 2 suffultus, e vaginibus foliorum exsertus. Falklandsinseln; Magellanesj?). 75. *J. inconspicuus*.
- B. Flores viridiusculi, plerumque singuli, longius pedunculati in axillis foliorum frondosorum, rarius in capitula congregati (in axillis bractearum breviter pedunculati). 16. *J. depauperatus*.
- C. Flores in capitula pauciflora congregati.
- a. Stilus brevissimus. Fructus fere uniloculares. 11. *J. chilensis*.
- b. Stilus longior (sed ovario brevior).
- «. Vaginae latae, stramineae. Lamina basi tantum canaliculata. Capitula plerumque 3- usque 4-flora. Antherae filamentis longiores vel paullo breviores. 78. *J. scheuchzerioides*.
- /? Vaginae angustiores, plus minusve stramineae. Capitula plerumque 2- (rarius 3- vel 4-)flora. Antherae filamentis (saepe multo) breviores.
- T. Lamina plerumque ca. ad medium canaliculata. Tepala aequilonga. Stamina perigonio paullo breviora. 1). *J. stipulatus*?
- II. Lamina plerumque basi tantum canaliculata. Stamina plerumque (in *J. pusillo* haud semper) perigonium superantia.
1. Flores (plerumque 2) ca. 3 usque 3,5 mm longi. Tepala fere semper aequilonga. Fructus longior, longius mucronatus, pallidus. 80.-7. *J. pusillus*.
2. Flores (saepe 3 vel 4) 2,5 usque 3 mm longi. Tepala externa distincte breviora. Fructus brevis, brevissime mucronatus, superne intense coloratus. 81. *J. Novae Zealandiae*.

75. *J. inconspicuus* Dumont d'Urville in Mém. Soc. Linn. Paris IV. (1826) 603. — *J. scheuchzerioides* Gaudich. var. (*J. inconspicuus* Hook. f. Fl. antarctica I. (1847) 80; Buchenau in Abb. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 395 et Monogr. Juncac. (1890) 287. — »Culmo brevissimo, dense caespitoso; flore solitario terminali vix pedunculato, basi glumâ bifidâ scariosa subaequali suffulto, perianthii foliolis subaequalibus acutis, capsulâ ovatâ mediocri, foliis minutis canaliculatis distichis culmum vaginantibus, florem longe superantibus.«

»Forsan praecedentis (i. e. *J. scheuchzerioidis*) mira variolas? Planta minima M&C pollicaris, culmi caespitose dense congesti, flos pro statu plantae magnus. Rhizoma longum, flexuosum, albescens «

Austral-antarktisches Gebiet von Siidamerika. In Sümpfen: Falklandsinseln (Malouinou). Wahrscheinlich auch bei Port Famine in Magellanes (Voyage Adventure and Beagle) und am Rio San Martin im östlichen Feuerland (Dusen in Svensk. Kxpéd. Magellansl. III. (1900) 209, sub nom. *J. depauperatus* Phil.).

Nota. Denique contigit, ut specimina authentica (sed minima et insignificientia) *J. inconspicui* videtur. Cotto affinis *J. depauperatus* est, sed statu minoio, foliis tenuioribus et flore unico terminali satis distincto. Utrique verosimiliter e *J. stipulatus* ortus est.

76. *J. depauperatus* Phil. Reise Wiiste Atacama (1860) 53 et Pl. nuev. chil. (1896) 277. — *J. Mandoni* Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1874) 121 t. 3, f. 1—8; VI. (1879) 390 et in Monogr. Juncac. (1890) 284. — Humilis, pulviniformis; caespitosa et usque 4 cm alti. Rhizomata disticha, valde brachiata, pallida, diam. vix



Fig. 86. *Juncus scheuchzerioides* Gaudich. A Planta florens et fructifera; magn. nat. B Anthera in anthesi. C Tepalum intermedium cum stamine. D Pistillum. E Flos cum fructu. F Fructus maturus. G Diagramma Boris. H Semen maturum. — A—D Magellanas; leg. R. A. Philippi. F—H specim. J. Gaudich. — Origin.

1 mm. Folia longe vaginantia; vaginae pallidae, saepe nitidae; auriculae oblongae; lamina 15 usque 20 (raro 30) mm longa, filiformis, supra canaliculata; septa externa vix manifesta. Flores 3 usque 3,5 mm longi, inconspicui, saepe in axillis foliorum fronsorum et longius pedunculati, rarius in axillis bractearum et fere sessiles; tepala viridiuscula, acuta, interna longiora; stamina 6, tepalis breviora; antherae oblongae, filamentis ca. $2\frac{1}{2}$ plo breviores; stilus perbrevis. Fructus perigonium aequans, orbiculari-trigonum, brevissime mucronatus, unilocularis, pallide stramineus.

Mittlere Andenzone: An feuchten Stellen: Anden von Bolivia (2600—4100 m Mandon n. 1441), Wiüste Atacama (Philippi); Cordillera de la Rioja (Argentinien; Hieronymus n. 227).

77. **J. chilensis** Gay, Hist. fis. y pol. de Chile, Bot. VI. (1853) 146. — *J. Qayanus* Steud. Synops. pi. glum. II. (1855) 300; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 592 t. 4 et Monogr. Juncac. (1890) 285. — Planta major, gracilis. Caules erecti, lore filiformes, 6 usque 15, raro 20 cm alti. Folia fere filiformia, diam. vix 1 mm; vaginae angustae; auriculae oblongae; septa externa vix manifesta. Inflorescentia simplex vel composita; capitula 1 usque 3, 3- usque 6-flora; bractea infima inflorescentia plerumque brevior. Flores fere 3,5 mm longi; tepala aequilonga externa acuta, interna oblusa, omnia medio dorsi viridiuscula, lateribus castaneis, interna latius membranacea; stamina 6, tepalis paullo breviora. • Fructus perigonium aequans, orbiculari-trigonum, leviter mucronatus; semina ca. 0,5 mm longa, oblique oblonga, regulariter reticulata.

Chilnische Übergangsprovinz: An nassen Stellen der Anden, selten. In der Europäischen Literatur: *Journal de Botanique* 1853, 146. — *Ann. d'agr. nat. Philippi* A or I ten.

78. **J. scheuchzerioides** C. DC. in Ann. sc. nat. (1825) 1(10); DuRoi in Urv. in Mem. Soc. Linn. Par. IV. (1826) (503; Laharpe, Monogr. Junc. (1827). 124; (j)udich. et Freycinet, Voyage Uranie et Physicienne, bot. (1826) 419; Kunth, Enum. pl. III. (1847) 324; Hook. f. Fl. antarctica I. (1847) 80 et II. (1847) 358, et Handb. N. Zeal. Flora (1864) 291, et in Philos. Transact, vol. 168. (1879) 21; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 395 t. 4 (anal.), et Monogr. Juncac. (1890) 28f.; Hensley, Bot. Challenger I. 3. (1885) 217; Dusen in Svenska Kxp. Magellansl. III. (1900) 210. — Pulviniformis, caespites densissimos magnos formans. Rhizoma valde brachymerum, sordide purpureum, diam. 1 usque 2 mm; caules erecti, 4 usque 8 cm in sphagnosis inlerdum usque 12 vel 20 cm! alti; folia caulem aequantia vel superantia; vaginae (saepius foliorum externorum) longae et latae, stramineae, nitidae; auriculae oblongae; lamina filiformis, septis externe manifestis. Inflorescentia simplex vel binus e capitulis 2 vel 3 composita; capitula 3- usque 5- (rarius 2- vel 6-)flora. Mores ca. 4 mm longi, viridiusculi vel saepius pallide castanei; tepala aequilonga, externa lanceolata, acuta, interna ovata, obtusa, late marginata; stamina 6, tepalis breviora; stilus longus; stigma longissima. Fructus perigonium superans, trigono-ovatus, rostratus, unilocularis; semina 0,5 mm longa, late obovata, regulariter reticulata. — Fig. 8(i).

Austral-antarktisches Gebiet Südamcrikas: Auf feuchten Sande und Kiese, in Mooren im südlichsten Teile von Argentinien; Feuerland; Falklandsinseln; Lascarhafen in Südgeorgien (schwedische antarktische Expedition, capitula plerumque biflora); Kermadec (Hooker f., vide n. 81, *J. pumila*) Otago, alpinor Soendishland; Norfolk; Lord Auckland's- und Campbellsinseln (?).

79. **J. stipulatus** Noes et Meyen in Nov. Acta Acad. nat. curios. AL. Suppl. (Vorhandlungon Xf; 1843) 126. — *J. microcephalus* H.B.K. var. 8. *pumilus* E. Mcy. in Presl, Hel. Haenk. I. 2. (1827) 142? — *J. oliganthus* Phil. in Linnaea XXI. (1857) 75. — *J. biflorus* Phil. et *macrantherus* Phil. in sched. v. Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 393, 431, t. 4. (anal.); Hieronymus in Bol. Acad. Nac. Cordoba, IV. (1881) 70; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 288. — Valde variabilis, caespitosus (an inlerdum pulviniformis?). Caules teretes, 1 usque 5 (rarius 10, in *J. noronhaiensis* usque 20), basi lanuginosi, etiam superne foliati; folia eaule

plerumque breviora, longe vaginaria; vaginae laxae, pallidae; auriculae oblongae; lamina filiformis usque linearis (diam. 0,2 usque 1 mm) distincte septata, plerumque exclus curvata. Inflorescentia simplex vel composita; capitula 1 usque 3 (raro usque 7). Flores ca. 3,5 mm longi; tepala aciculosa (rarius interna sublongiora), externa acuta, interna obtusa, plerumque fusca vel pallide castanea, late marginata. Fructus perigonium paullo superans, trigono-ovalis, mucronatus, fere unilocularis; semina ca. 0,4 mm longa, late obovata, regulariter reticulata.

Mitlere und südliche Andenzone bis zum antarktischen Gebiete. An feuchten steinigen und moosigen Stellen, von der Ebene bis ins Hochgebirge, von Ecuador bis Chile, östlich bis in die Provinzen Salta und Córdoba (Argentinien) verbreitet. Fouquier: Punta Arenas (Dusén; forma foliis elongatis); Ushuaia (Schwedische Südpolar-Expedition; Uestimmung nicht ganz sicher).

Var. **corralensis** (Phil.) Buchenau, 1. c. (1870) 394 et Monogr. Juncac. (1890) 288. — *J. corallinus* Phil. in Linnaea XXXIII. (1864) 269. — Allior (usque 20 cm) et laxior, pallide viridis; inflorescentia major, c capitulis 2 usque 5 (raro 7) 3-usque 5-floris composita; floris wkips, rn. 4 mm longi.

Im südlichen Chile.

80. **J. pusillus** Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 395 adnol. — *J. capitatus* Hook. f. Fl. Nov. Zeal. I. (1853) 264 non Lam. et Fl. Tasman. II. (1860) 65 t. 13i (minus bona). — *J. prismatocarpus* R. Br. var. *ft. alpinus* F. Muell. (t. Hook. f. 1. c. [1860] 65). Benth. Fl. austral*. VII. (1878) 132; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 282 et Monogr. Juncac. (1890) 290; Bailey, Queensland Flora (1902) 1669. — Pulvinellus; caespites 2 usque 4 cm alti. Rhizomata diffusa, valde brachiata, diam. usque 1 mm; caules teretes, lacves. Folia caulem saepe aequantia vel superantia; septa manifesta vel inconspicua; vagina longa, angusta, straminea; auriculae oblongae. Inflorescentia simplex, rarius (capitulis 2 usque 4) composita; capitula plerumque pallida. Flores ca. 3, cum fructu maturo usque 3,5 mm longi; tepala aequilosa, obtusiuscula, viridiuscula vel rubescentia; antherae lineari-oblongae, filamentis duplo usque triplo brevioribus. Fructus perigonium superans, trigono-ovatus, conspicue rostratus, sub-triseptatus, viridiusculus vel pallide ferrugineus; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, obovata, brevissime apiculata, ferruginea, rectangulariter reticulata.

In Sümpfen und an feuchten Stellen bis in alpine Höhen: Tasmania, Victoria, Neu-Südwest, Neu-Seeland. Kerguelen (Deutsche Südpolar-Expedition, 1903), Crozet-Inseln (deutsche Exp., Decbr. 1901; nur sterile Exemplare, aber wahrscheinlich hierher gehörig).

81. **J. Novae Zeelandiae** Hook. f. Fl. Nov. Zeal. I. (1853) 26i et Handb. Fl. N. Zeal. (1864) 291; Buchanan in Trans. and Proc. N. Zeal. Inst. VII. (1875) 340; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 382 (? v. infra) et Monogr. Juncac. (1890) 289. — *Junro pusillo* valde affinis, sed differt capitulis 3- usque 5-floris; floribus 2,5 usque 3 mm longis, intense coloratis, tepalis internis distincte longioribus, fructu orbiculari-trigono, brevissime mucronato, apice intense castaneo, basi pallidiore.

An feuchten Stellen bis in alpine Höhen: Neu-Seeland; Chatham-Inseln. — Die Pflanze von Südgeorgien, welche Dr. Will von der deutschen Expedition am 11. Febr. 1883 in Wassertümpeln der Whalesbay und C. Skottsberg am 23. April 1902 von der schwedischen Südpolar-Expedition am Jason-Hafen der Cumberland-Bai sammelten, dürfte wohl richtiger als *J. stipulatus* zu deuten sein; die vorliegenden Exemplare erlauben keine sichere Entscheidung.

§ 30; v. p. 186.

Perenns. Folia dimorpha: submersa (in *J. supino* rarius formata) clongata, capillaria, fluitantia, emersa: stricta, filiformia usque cylindrica. Capitula pauci- vel pluri- (in *J. militari* raro multi-)tota. Fructus uniloculares. Semina ecaudata.

Claris specierum.

- A. Fructus perigonium conspicue superans, longe rostratus.
Bractee florum membranaceae, albae. Stam. 6. Siidwest-Europa, Nordwest-Afrika 82. *heterophyllus*.
- B. Fructus perigonium aequans vel superans, mucronatus vel breviter rostratus.
- Jl. Folium frondosum unicum, ca. in medium caulem insertum, strictum, crassum, unitubulosum, pungens, usque 100 cm longum. Stamina 3. Maine, Neu-Schottland, Neu-Braunschweig 83. *J. militaris*.
- h. Folia frondosa caulina nonnulla, linearia, unitubulosa, perfecte septata, caule longiora. Stamina 3. California, Vancouvers-Insel 84. *J. sup inifor mis*.
- c. Folia frondosa basilaria et caulina tenuia vel setacea, pluri- vel bitubulosa (caulina rarius pseudo-unitubulosa). Stamina 3, rarius 6. Europa, Nord-Afrika, Neu-Fundland 85. *J. supinus*

82. *J. heterophyllus* Dufour in Ann. sc. nat. V. (1825) 88. — *J. atlanticus* Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 128. — *J. Jampocarpus* Ehrh. var. *lieterephyllus* Duby, Botan. gall. I. (1828) 477. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 334 (sub *J. uliginoso* Roth); Coss. Notes pi. crit., rares ou nouvelles France II. (1849) 65; Parlatore, Fl. ital. II. (1852) 342; Franchet in Billot, Annotations fl. France et Allemagne (1855—62); Gren. et Godron, Fl. France III. (1855—56) 344. — »>/. *Mimi\ani* Guiland incd. in herb. plur.« Goss. et Dur. Explor. sc. Algérie II. (1854—67) 264. Gennari, Specie et varietu fl. sarda (1867) 21; Barbey, Fl. sard. Comp. (1884) 62 et 188; Buchenau Monogr. Juncac. (1890) 296; Goutinho in Bol. Soc. Broteriana VIII. (1890) 108; Trabut in Battandier et Trab. Fl. de l'Algérie, 2. éd. (1895) 87, t. 2; Aschers. und Gracbn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 463, adnot. — Fluitans vel natans, raro icpens; partes emersae glaucae. Radices apice saepe incrassatae (?). Rhizoma nullum. Caules basi ramificati, submersi: pallidi, nitidi, elongati, teretes vel angulosi, cmersi, teretes, firmi. Folia submersa: (hiemalia) filiformi-setacea, tenera, emersa: crassa, rigida (diam. usque 6 mm), cauli subaequilonga (10 usque 20 cm longa), teretia, unitubulosa, septis perfectis, manifestis intercepta; auriculae magnae, obtusae. Inflorescentia erecta, composita; rami elongati; capitula 6 usque 18, discreta, 2-usque 6-flora; (lores magni, distincte pedunculati, ca. 6, cum fructu 8 mm longi; tepala oblonga, obtusa, fusciscentia, albo-marginata, aequilonga vel interim longiora; stamina 6, tepalis breviora; antherae lineares, filamentis plus quam duplo longiores; stilus longus. Fructus longe exsertus, trigono-ovalis, in rostrum longum attenuatus, ferrugineus; so m in a ca. 0,5 mm longa, sphacrico obovata, vix apiculata, ferruginea, rectangulariter reticulata. (Iconem v. p. 174).

Atlantische und westliche Mediterran-Provinz. In Gräben, stehenden und langsam fließenden Gewässern vom mittlern nach dem südwestlichen Frankreich, Portugal, Spanien?, Marokko, Algier, Sizilien, Sardinien, Corsica, Toscana.

83. *J. militaris* Bigelow, Florula bostoniensis, ed. 2. (1824) 139; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 361 (inter spec. dubias laudatur): Bigelow in Bock, Bot. N. and Middl. Un. St. [1833] 372; Gray, Manual, ed. 2. (1856) 482; Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1868) 460; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 298; Britton and Brown, 111. Fl. N. Un. St. I. (1896) 391, f. 94 i (minus bona). — Rhizoma horizontal, elongatum in imà aqua repens diam. 2 usque 3 mm, e gemmis numerosis folia capillaria, viridia, fluitantia, usque 120 cm longa, unitubulosa, perfecte septata emittens. Caules singuli, recti, rigidi, 40 usque 120 cm alti, teretes, ex aqua emergentes; folia basilaria (6?) cataphyllina straminea, usque 15 cm longa; folium frondosum unitubulosum, perfecte

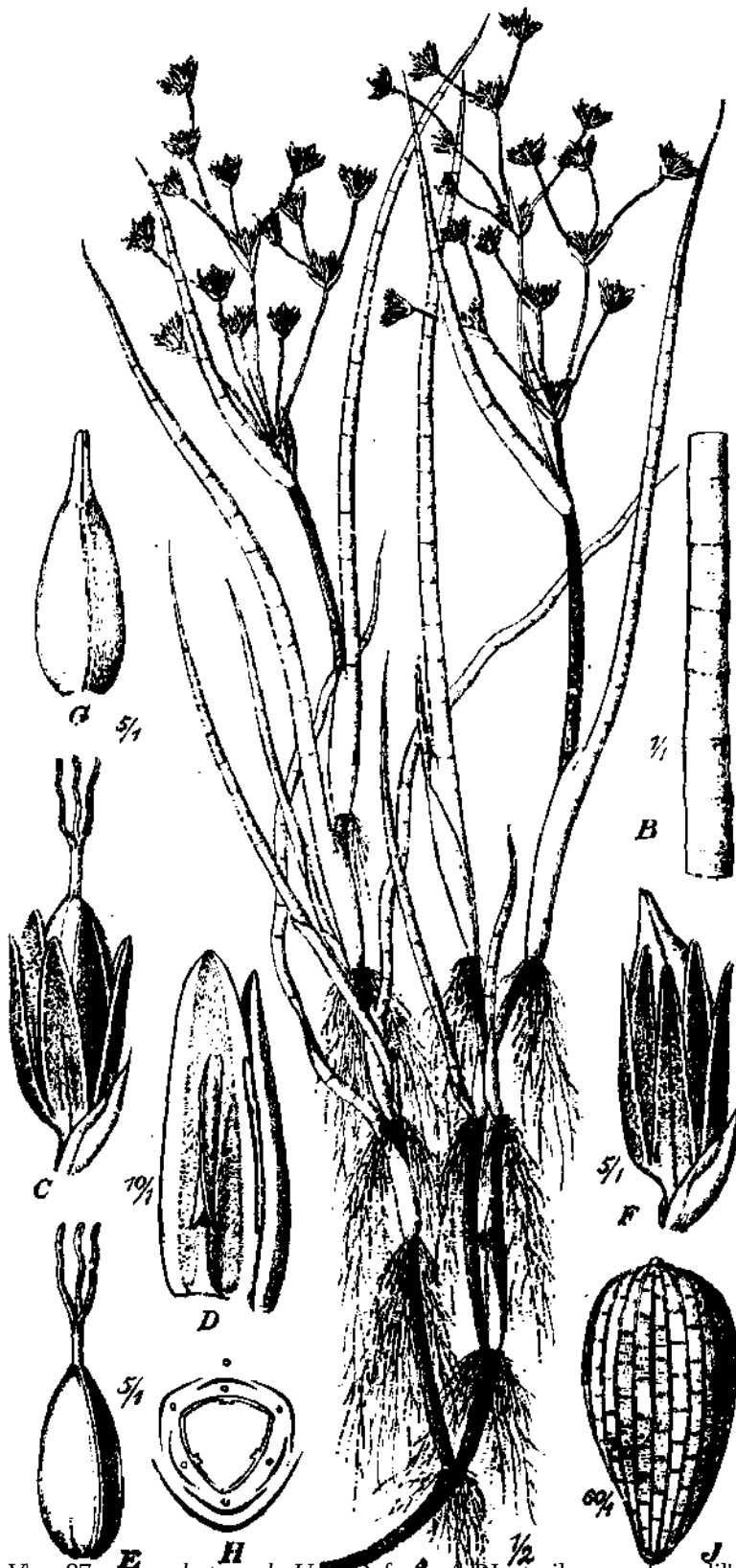


Fig. 87. *Juncus heterophyllus* Dufour. A Pianta illorens el rucil'ura. Ji Pars luminosa. G Flos in antici. D Tepala. duo cum staminibus. folia acstatis erecta ri-A¹ l'istillum. FFlos cum bractei ot fructu inatui-o. Q Fructus matui-us. //Idem, horizontaliter sectus cum diagrammale floris. /Scxncn gltJa> frondosa> teretia vel maturum, — A, B Gironde, leg. A. Mothelay. O, D, E Vendee, leg. • subcompressa. Inflores-

septatum, caulcm longe superans (rarius folium secundum fere hypsophyllum adest). Inflorescentia erecta j supradecomposita, anthelata, magna; rami erecti vel distantes; capilula disereta^ nimerosa, diam. 6 usque 8 mm, 3-usque 12-(rarissime usque 25-)flora. Flores ca. 3 mm longi, acutanguli, viridiusculi vel rubrescentes; tepala anguste lanceolata, aristato-acuminata, aequilonga vel externa subbreviora; stamina 6, tepala dimidia paullo superantia; stilus longus. Fructus ovato-triqueter, breviter rostratus; semina ca. 0,9 mm longu, sphaerico-obovata, apiculata, intense rubro-castanea, rectangulapitpf l'eticnluta (costis 20 usque 24).

Nord-atlantisch-amerikanische l'rovinz. In Flüssen und stehenden Gewässern von Neu-Schottland und Neu-Braunschweig bis Maryland.

84. *J. Btppiniformis* Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1868) 461; Watson, Hot. of Calif. H. (1880) 208; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 295. — Subcaespitosus. Rhizoma brevissimum. Caules plures conferti ex axillis foliorumbasilarium, erecti, liumiles (3,4 raro usque 10 cm alti), ctiam supcrne foliali Folia veris fluitantia, tenuisBima, (usque 60 cm longa) viridistraminea, r^ibescentia,

c capitulis 2 usque 6, 2-usque 5-floris composita. Flores angusti, ca. 4, cum fructu 4,25 mm longi, angusti, virides sive purpurascens; sepala aequilonga, elongate-lanceolata, arutd vel aculata; stamina 3, tepalis $\frac{1}{d}$ breviora; antherae oblongae, filamentis ca. dimidio breviores; stilus brevis. Fructus perigonium distincte superans, triquetropismalicus, superne sensim attenuatus, sive mucronatus; semina 0,6 usque 0,75 mm longa, anguste obovata, apiculata, rectangulariter reticulata (costis ca. 16), areis subtiliter lineolatis,

Provinz der pacifischen Coniferen: In Wassertumpeln der Umgegend von Mendocino-City und der Humboldt-County, Californien (Kellogg und Harford, Bolander und Pringle). Vancouvers-Insel (Macoun).

Sö. J. supinus Moench, Enum. pi. Hassiae I. (1777) 167, t. 5. — J. bulbosus L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 327, non ed. 2. — J. articulatus L. Sp. pi. ed. 2. (1763) 465, pr. pte.; Fl. dan. V. (1780) t* 817, VII. (1794) 1099. — J. erieetium Krocke, Fl. sil. I. (1787) 565, t. 50, non Pollich. — J. annum Milled* Krocke ibid. 566, t. 51. — J. subverticillatus Wulfen in Jacq. Pl. rar. Garinth. III. (1789) 51. — J. mutabilis var. y. Lam. Encycl. méth., bot. III. (1789) 270. — J. setifolius Ehrh. Calam. etc. exsicc. Dec. XII. n. 86 et Beitr. VI. (1791) 83. Rostk. de Junco (1801) 42; Smith, Engl. bot. XII. (1801) t. 801; Sturm, Deutschl. Fl. IV. (1803) H. 13, XVIII. (1839) H. 77; Schkuhr, Handb. ed. 1. I. (1803) 302 non Weigel, nee Schkuhr, cd. 2. I. (1808) 302, t. 98^b (t. Kew Ind.). — J. verticillatus Pers. Synops. pi. I. (1805) 384 (lapsu calami loco J. subverticillati) Host, Ic. et descr. gram. austr. III. (1805) 58, t. 88. — J. affinis Gaudin, Agrost. helv. II. (1811) 224 (J. lampocarpus Ehrh. var. affinis Gaud. Fl. helv. IR [1828] 553 — hexandrus dicitur — an ad var. Kochii accedit?). E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 29; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 135. — J. setaceus Van Hall, App. n. 12; ex ejusd. Fl. Belg. I. sept. (1825—46) 288 = supinus (Kew Index). — J. gramineus Dumort. Florula belg. (1827) 142 (Kew Index) — J. Chamaeschocnus Wolff in hb. Schreb. t. Sthult fr. in Roem. et Schult. L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 210; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 334; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 397, f. 882, 883, 885, 886. — Phylloschoenus supinus Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon. n. BIT. XVII. (1869) 171. Duval-Jouve in Rev. sc. nat. (1872) 138 et Bull. Soc. bot. France (1872) 169; Buchenau in Pringsheim's *Jahrb. IV. (1865) 21, t. 28, f. 12 (in flor.) et XXIV. (1893) 396 (anthesis), Monogr. Juncac. (1890) 291, et in Flora LXXIV. (1891) 73, f. 1, 2 (tubera); Coutinho in Bol. Socied. Broteriana, VIII. (1890) 106; Trabut in Batt. et Trabut, Fl. Algérie 2. éd. (1895) 87, t. 2; Graebner in Eigler's Bot. Jahrb. XX. (1895) 639, t. 9, f. 1—7; Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 460. — Perennis, sed saepe in primo anno illorens; viridis vel rubescens. Rhizoma nullum. Caules ex axillis foliorum basilarius ramificati, tenues, teretes, erecti vel decumbentes (e nodis radicales et brachiati) vel fluitantes, usque 25 cm longi (raro ultra), interdum basi tuberoso-incrassati. Folia basilaria infima cataphyllina, sequentia et 1 vel 2 caulina frondosa; vagina longa; auriculae longae, obtusae; lamina in foliis submersis capillacea, bitubulosa, imperfecte septata, in foliis emersis linearis, filiformis vel setacea, supra canaliculata, pluri- vel bi- (raro pseudo uni-) tubulosa, imperfecte (raro perfecte) septata. Inflorescentia erecta, simplex vel composita (umbelloides), rarius decomposita (anthelata); capitula plerumque pauciflora (2- usque 6-), raro pluri- (7- usque 12-, rarissime 15-) flora, saepe prolifera. Flores 3,5 usque 4 mm longi; sepala aequilonga, oblonga, late marginata, externa acuta, interna obtusa; stamina 3, rarius 6, tepalis breviora; antherae ovatae; stilus brevis. Fructus perigonium paullo superans, ovato-cylindricus, obtusatus vel retusus, mucronatus; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, obovata, apiculata, vitellino-ferruginea, rectangulariter reticulata.

• Makarohesien; mitteleuropäische und südliche Mediterran-Provinz: An feuchten Plätzen, an und in Gräben und Gewässern, in Mooren durch Europa (mit Ausnahme des äußersten Nordens, Ostens und Sudens); Algier, Tunis, Madeira, Azoren;

Neu-Fundland (de la Pylaie; Robinson et Schrenck n. 233 sine aufrechte Form mit durchwachsenen Köpfen, 234 sine flutende Form).

Var. *euspinus* Aschers. et Graebn. l.e. 461. — Flores virides vel rubescentes; stamina 3, antherae filamenta fere aequantes.

Formae diversae. — Var. *euspinus* maxime variabilis est, sed formae numerosae nullam constantiam praebent; propter densitatem caespitum, humiditatem et insolationem soli, propter profunditatem aquae gignuntur et saepe in uno aestate et eodem loco mutant. Formae principales sunt:

a. Caules erecti, saepe basi nodoso-incrassati.

a. Caules lenes, graciles; capitula plura, 4- usque 12-flora. — *J. bulbosus* L. 1753, v. supra. — *J. fasciculatus* Schrank, Baiersche Flora I. (1789) 616, non Schousb. — *J. spinus* var. *a. genuinus* Goutinho l. c. pr. pte. — *J. spinus* c. *bulbosus* Richter, Pl. Eur. I. (1890) 179.

[i. Caules firmiores; capitula pauca, 8- usque 15-flora. — *J. spinus* var. *nodosus* Lange in Videnskab. Meddelels. (1861) 66. — *J. Wclwitschii* Hochst. in sched. pi. Welw. v. Sleudcl, Synops. plant. glum. H. (1865) 304. — *J. spinus* (i. *Wclwitschii* Goutinho l. c. — *J. tricephalus* Welw. in sched., Nym. Conspect. (1882) 748.

]. Capitula dense aggregata, pr. pte. geniculato-inserta. — *J. spinus* A. l. a. 2 *gmiculatus* Aschers. et Graebn. l. c. 462.

b. Caules erecti, pusilli, rarius bulbiferi. — *J. spinus** var. *d. pygmaeus* Marsson, Fl. Neuvorpommern (1869) 456. — *J. spinus* var. *a. genuinus* Goutinho l. c. pr. pte.

c. Caules prostrati vel repentes, saepe e nodis radicanter et prolifici, rarius bulbiferi. — *J. uliginosus* Roth, Tent. fl. germ. I. (1788) 155, II. (1789) 405; Srhkuhr, Handb., ed. 1. I. (1803) t. 98^b. — *J. alpinus* Pers. Syn. I. (1805) 38 i non Vill. — *J. spinus* var. *uliginosus* El. Fries, Novit. fl. suec. (1820) 91, (2) et aut. plur. — *J. repens* Maerckl. fide Dierbach v. Schult. fr. in Röm. et Schult. L. Syst. veg. ed. 16 VII. 2. (1830) 1660. — *J. spinus* p. *repens* Koch Syn. ed. 2. II. (1844) 843. — *J. viciptarm* Relhan, Fl. cantabr. (1785) 123. (t. E. Mey. Syn. Juncor. [1822] 29). — *J. spinus* a. *genuinus* Coutinho l. c. pr. pte.

d. Caules fluitantes, saepe proliferi, rarissime tuberiferi. Folia basilaria saepe capillaria. — *J. fluitans* Lam. Encycl. méth. bot. III. (1789) 270. — *J. spinus* var. *fluitans* E. Fries (1828) l. c. — *J. stolonifer* aut. div. non Wohlleben. — *J. spinus* var. *aquaticus* Gren. et Godr. Fl. France HI. (1856) 314.

e. Caules submersi, inflorescentia tantum emersa; capitula pauciflora; folia basilaria capillaria. — *J. confervaceus* St. Lag. in Ann. Soc. bot. Lyon (1882) 749. — *J. spinus* f. *confervaceus* Buchenau, Fl. nordwesld. Tiefenb. (1894) 136.

Var. *Kochii* (Schultz) Syme in Journ. of bot. IX. (1871) 271. — *J. nigritellus* Koch, Synops. fl. germ., ed. 1. (1837) 730 (non Don) et in Flora (1838) 289; Sturm, Deutschl. Fl. XVIII. (1839) H. 77; Doll in Flora I. (1840) 460. — *J. spinus* Moench var. *nigritellus* Fr. W. Schultz in Flora II. (1840) 640; El. Fries, ibid. Literaturber. 59; Böckeler in Flora I. (1841) 216, 544, (1842) 671, (1843) 486, 615, 816; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 397, f. 884. — *J. Kochii* Fr. W. Schultz in 13. Jahresber. Pollichia (1855) 32 et 16. u. 17. Jahresber. Pollichia (1859) 326; Fr. W. Schultz in Flora (1873) 251. Buchenau, Krit. Verz. . . . aller Juncac. (1880) 95 et Monogr. Juncac. (1890) 293. — *J. spinus* Moench b. *erectus* Lehmann in Arch. Naturk. Livl. Ehstl. Kurl. XI. (1895) 176 (?). Aschers. u. Graebn. l.e. 462. — Planta erecta, altior (usque 25 cm), gracilis. Flores intense colorati, saepe fere castanei. Tepala acutiora, externa acutata, interna acutiuscula, sive acuta. Stamina 6; antherae parvae, filamentis duplo breviores. Fructus perigonium aequans vel vix superans, retusus.

Auf anmoorigen begrasten Stellen und Wiesen, an Wegrandern, besonders im Gebiet der curopaisch-atlantischen Flora.

§ 81; v. p. 156.

Perennes, saepe altiores (blastemata /. *prismatocarpi* var. *Lesehenay, lüi* et *diastrophanthi* interdum in primo anno florent). Caules plerumque valde, usque ancipiti-compressi, interdum anguste alati, etiam superne foliati; folia latiora valde compressa (usque ensiformia) pluritubulosa, imperfecte septata, septis externe vix conspicuis (folia tenuia interdum unitubulosa, perfecte septata); auriculae plerumque desunt, rarius parvae adsunt. Tepala plerumque angusta, saepe subulala; stamina 3 vel 6. Fructus[^] uniloculares; semina ecaudata.

Clavis specierum.

A. Stilus longus.

a. Ovarium sensim in stilum attenuatum.

a. Caules alati. Capitula hemisphaerica, 5- usque 10-ilora, rubescentia vel ferruginea. Stamina 6. California, Oregon.

86. *J. oxymiris*.

ft. Caules non alati. Capitula sphaerica, multiflora, viridia vel rubescentia. Stamina 3. Sudostl. Verein. St. .

87. *J. polycephalicus*.

b. Ovarium plus minusve abrupte in stilum attenuatum. Caules non alati. Capitula pluri- usque multiflora, fusca vel castanea. Stamina 6. California, Oregon

88. *J. phaeocephalus*.

It. Stilus perbrevis.

a. Rhizoma breve vel brevissimum.

a. Stamina 6. Caules alati; auriculae minimae adsunt. Capitula 3- usque 7-flora, viridiuscula, rarius ferruginea. Fructus perigonium conspicue (usque dimidio) superans. Japan, China.

89. *J. alatus*.

p. Stamina 3.

I. Caules subteretes usque ancipiti-compressi. Flores plerumque conferti, 3 usque 4, cum fructu 5 mm longi. Fructus perigonium aequans, vel plus minusve superans, triquetro-conicus vel triquetro-prismaticus. Australien, Südost- und Ostasien.

90. *J. prismatocarpi*.

II. Caules valde (usque ancipiti-) compressi. Flores squarroso-distantes, 4 usque 5, cum fructu 6 mm longi. Fructus triquetro-prismaticus. China, Japan .

91. *J. diastrophanthus*.

b. Rhizoma horizontale, elongatum. Auriculae fere semper desunt. Stamina 3 usque 6. Fructus perigonium aequans vel paullo superans.

a. Capitula fere semper 2, sphaerica, densa, multiflora, unum terminale, alterum laterale, stipitatum. Bractea ensiformis, inflorescentiam superans. Nordwestliches Amerika bis Unalaschka.

92. *J. ensifolius*.

/E. Capitula pauca usque numerosa, pauci- usque multiflora', hemisphaerica vel sphaerica. Bractea infima inflorescentia fere semper brevior. Von Mexiko und Colorado bis Alaska; Unalaschka(?); Japan

93. /. *xiphioides*.

86. *J. oxymiris* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. IK (1868) 483. — *J. acutiflorus* Benth. PL Hartweg. (1857) 341 non Ehrh. Watson, Bot. Calif. II. (1880) 209; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 300. — Rhizoma horizontale, elongatum, fere stolonifforme. Caules erecti vel adscendentes, 30 usque 60 cm alti, valde compressi vel ancipites. Auriculae desunt; septa externe non manifesta. Inflorescentia supradecomposita,

antherae filiformes; bractea infima frondescens, brevis. Flores ca. 3,3, cum fructu usque 4,7 mm longi, angusti; tepala lineari-lanceolata, subulata, aequilonga vel interna paullo longiora; stamina 6; antherae filamentis longiores. Fructus perigonium (interdum conspicue) superans, triquetrum-prismaticum, sensim in rostrum longum attenuatus; semina ca. 0,5 mm longa, obovata, apiculata, pallide ferruginea, rectangulariter reticulata.

Provinz der pacifischen Coniferen: Auf feuchten Wiesen in Kalifornien und Oregon.

Nota. *J. oxymeris* affinis est *J. dubio* (californico), sed differt rhizomate tenuiore, saepe fere stoloniformi, caule magis compresso, saepe ancipite, auriculis deficientibus, foliis ensiformibus, imperfecte septatis, floribus angustioribus, fructibus longioribus et angustioribus, denique areis laevibus seminum.

87. *J. polycephalus* Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 192 (var. *a. crassifolius* Michx. 1. c. t. Coville in Bull. Torr. Bot. Club XXII. [1895] 305. — *J. nodosus* var. *polycephalus* Pers. Syn. pi. I. (1805) 384. — *J. echinatus* Mühlenb. Catal. (1813) 36 et Descr. uber. gram. etc. Amer. bor. (1817) 207 pr. pte. — *J. polycephalus* var. *y.* (*J. crassifolius* Bosc in sched. *)) Laharpe, Monogr. Juncées (1827) 140. — *J. scirpoides* Lam. var. *polycephalus* B. minor Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1868) 468. — *J. Enyemanni* Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncac. (1880) 67 u. Monogr. Juncac. (1890) 301. Coville in Contrib. Un. St. Nat. Herb. II. (1894) 447; Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (1896) 393 f. 951; Chapm. Fl. South. Un. St. 3. ed. (1897) 521; Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 259. — Rhizoma horizontal, internodiis distinctis. Caules erecti, rigidi, usque ad inflorescentiam 90 usque 120 cm alti, valde compressi (diam. majore usque 7 mm), cavi, septis incompletis interceptis. Auriculae in foliis frondosis desunt, in bracteis infima parvae adsunt; lamina ensiformis, usque 70 cm longa, usque fere 10 mm lata (t. Coville folia angustiora interdum septis completis). Inflorescentia maxima (usque 30 cm longa et 24 cm lata), supradecomposita, anthodonta, diffusa; rami elongati, graciles, primarij erecti, sequentes squarrosi-distantes. Capitula numerosa (diam. 8 usque 11 mm), 20- usque 30-flora, echinata. Flores 3,5, cum fructu usque 5 mm longi, angusti, virides vel rubescentes; tepala aequilonga, lineari-lanceolata; stamina 3; antherae longae, filamentis paullo breviores. Fructus triquetrum, angustus, e basi ovato prismatice-pyramidatus, longe rostratus, perigonium dimidio superans; valvulae apice cohaerentes; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, elongato-obovata, ferruginea, rectangulariter reticulata.

Provinz der südatlantischen Unions-Staaten: Auf sandigem und schlammigem Boden der Küstengegenden von Nord-Carolina bis Florida und westwärts bis Texas.

Nota. Affinis est *J. megacephalus* Curtis (in eadem regione obvio) a quo tamen differt: statura, multo majore, caulibus crassioribus, foliis ensiformibus imperfecte septatis, inflorescentia multo majore, dilata, multicapitata, tepalis aequilongis, fructibus longius rostratis. Attamen formae intermediae (hybridae?) occurrunt prope Jacksonville, Florida (pr. PY. A. II. Curtis n. 4990 A).

88. *J. phaeocephalus* Engelm. in Trans. Acad. St. Louis II. (1868) 481. — *J. Bostkii*? E. *Mey. in Presl, Rel. Haenk. 1. (1827) 142, non Syn. Juncor. (1822) 26. Watson, Bot. Calif. II. (1880) 209; Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncac. (1880) 86 et Monogr. Juncac. (1890) 302. — Rhizoma horizontal, elongatum, stoloniforme. Caules erecti, graciles, 20 usque 60 cm alti, compressi usque ancipites, diam. 1,5 usque 3, raro 4 mm. Auriculae desunt vel raro minimae adsunt; lamina saepe curvata, 1,5 usque 4 mm lata, apice subulata (in forma rara dubia unitubulosa, perfecte septata?). Capitula hemisphaerica, diam. 8 usque 10 mm. Flores 3,5 usque 4,5 mm longi, caerulei; tepala subaequilonga, lanceolata, externa acuta, interna obtusiuscula, membranaceo-marginata; stamina 6, tepalis paullo, usque $\frac{1}{3}$ breviora; antherae multo longiores, filamentis multo longiores; stigmata longa, exserta. Fructus

*J. nov. Buchenau.

trigynno-ovatus. Linguis brevibus tunc multiusculis, [lerigouium -ii-]; semina 0,3 usque 0,6 nun longa, saepe ovata, recte reticulata.

Cap. - glomeratus Boelm, l. c. — Catdei KO isque 40 cm longi. Capitula in glomerulo (raro 8) conglobata, plerumque a bracteis involuta.



Juno rhaccephalus Engelm. var. *glomeratus* Engelm. A Pianta florens et fructifera. (Capitula in naturâ multo obscuriora sunt). B Pars laminæ a latere vis. (septa imperfecta). C Flos cum bractea et fructu. D Tepalum internum cum stamine. E Fructus maturus. F Flos in anthesi. G Stylus. H Fructus horizontaliter sectus cum diagrammate floris. — A—E, // Soc. Cog. Hermann, Herb. norm. n. *4; F, G sec. Kellogg and Harford, Calif. n. 1054. — Origin.

Var. *ji. panniculatus* Engelm. J. c. — Caules 30 usque 60 cm longi. Inflorescentia antherata a bractea infima non superata, ramis erectis, evolulis; capitula discreta.

Provinz der pacifischen Goniöere: In Diöentalern und auf kiesigen Plätzen in Kalifornien und wahrscheinlich bis Oregon.

89. *J. alatus* Franch. et Savatier, Enum. pi. Jap. II. (487G) 98 et 534; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 304; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (4900) 238; Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI. (1903) 162. — Gaespilosus. Rhizoma horizontal, internodiis brevibus. Gaules erecti, graciles, ancipiti-compressi, 20 usque 45 cm alti et usque 5 mm lali; folia crassa, saepe curvata; septa externe vix conspicua. Inflorescentia composita vel decomposita, anthelata; bractea infima frondosa, plerumque inflorescentia brevior; capitula hemisphaerica, 6 usque 15 (raro 20). Flores ca. 3, cum fructu usque 4,5 mm longi; tepala lanceolata vel lineari-lanceolata, externa subulata, aequilonga vel interna longiora; stamina 6, tepalis ca. y_3 breviora; anthrae ovatae, filamentis filiformibus pluries breviores. Fructus perigonium (usque dimidio) superans, triquetrum, prismatice-pyramidatus, breviter mucronatus; semina ca. 0,4 mm longa, late obovata, brevissimè apiculata, rectangulariter reticulata.

In Reisfeldern, Gräben und Sümpfen: Japan; China: Prov. Hupeh (Henry), Szechuan (Giraldi), Chongking (Faber), Kiangsi (Shearer).

Nota. *J. alatus* et *J. xiphioides* E. Mey. var. *montanus* (vel *maeranthus*?) Engelm. in Japonia obvia, notis sequentibus distinguendi:

J. alatus. Laxe caespitosus; rhizoma breve. Capitula segregata hemisphaerica, 3- usque 7-mera. Stamina fere semper sex. Fructus perigonium conspicue superans.

J. xiphioides var. *montanus*. Rhizoma elongatum. Capitula sphaerica, densa, multiflora. Semina tria vel sex. Fructus perigonium aequans vel paullo superans.

90. *J. prismatocarpus* R. Br. Prodr. fl. N. Holl. (4810) 259; E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 38; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) U9; Kunth, Enum. pi. 111/(4844) 337 et 338; Miq. Fl. Nederl. Ind. III. (4856) 246; Benth. Fl. Hongkong. (4861) 380; Miq. in Ann. Mus. lugd.-bat. III. (4867) 464; Franch. et Savatier, Enum. pi. Jap. II. (4876) 98; Benth. Fl. austral. VII. (4878) 434 (excl. synonymo *J. holoschoenus* R. Br.); Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncaceen (4880) 68 et Monogr. Juncac. (4890) 310; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 395 (ubi p. 396, synonymon: *Rostkovia ensiformis* Hb. Ham. laudatur). — Valde variabilis. Caules subteretes usque ancipiti-compressi. Lamina teres usque ancipiti-compressa. Flores 3 usque fere 5 mm longi, fere semper viridiusculi; tepala lineari-lanceolata, subulata, plerumque aequilonga; stamina 3, tepalis ca. duplo breviora; antherae oblongae, filamentis ca. duplo breviores. Fructus perigonium aequans vel superans, triquetrum, e basi ovata conicus vel fere prismaticus, plerumque ferrugineo-stramineus.

Australisch-ostasiatisches Gebiet: In Gräben, an überschwemmten Stellen, auf nassen Feldern von Tasmanien und Neuholland über Neuseeland, Ceylon und das östliche Asien bis Japan und Kamtschatka; in Indien bis hinauf nach Nepal und dem Yaklapass. — In Australien die hochwüchsige und reicher-blütige var. *genuinus*, in Asien die var. *Leschenaultii*.

Var. *a. genuinus* Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 204. — *J. commutatus* Steud. Synops. pi. glum. II. (1855) 301; Cheel in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (1902) 210; Bailey, Queensland Flora (1902) 1669 (cum *J. holoschoeno* R. Br. intermixtus). — Caules erecti, usque 50 cm alti, valde compressi. Lamina a latere valde compressa, imperfecte septata, saepe curvata. Inflorescentia decomposita vel supra-decomposita, anthelata; capitula pluri- (plerumque 6- usque 40-)flora, diam. 8 usque 40 mm (raro ultra). Fructus trigono-prismaticus, perigonium distincte usque conspicue superans.

Var. *J. Leschenaultii* (Gay) Buchenau l. c. (1885) 205. — *J. Leschenaultii* Gay in Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 137. — *J. indicus* Royle in Trans. Linn. Soc. XVIII. 3. (1840) 323; Franch. et Sav. Enum. pi. Jap. II. (1879) 98, 533 (*J. Leschenaultii* Gay et *J. articulatus* L. var. *acutiflora* Rupr. Diat. in Fl. Petrop. p. 55, Miq. Prol.

p. 328). Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 838; Forbes and Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVI. (1903) 165. — Inflorescentia composita vel deeomposita, raro supradecomposita, anthelata; capitula plerumque pauci- {3- usque 8-} raro pluriflora, diam- 6 usque 9 mm. Fructus triquetro-conicus, raro tritruetio-prisinatiscusj apice conicusj perigonium paullo usque conspicue superans.

Subvar. *or. pluritubulosus* Buchenau 1. c. (1890) 3M. — Caules mediocres usque 30 (plerumque ca. 80) cm alti, valde (interdum ancipiti-) compressi, diam. 4,5 usque 8 mm, erecti vel curvato-adscedentes. Auriculae parvae, interdum yix conspicuae. Lamina aacipiti-compressa; ferc ensiformifij saepe curvata, pluritubulosa, sept is incompletis intercepta.

Not a. *J. indieus* var. *nanus* Royle in Trans. Linn. Soc. XVIII. 3, (1840) 487. [*J. unibraetatus* Griff. Posthum. papers III. (1844) 252] = specibina liujus subrar. in prtmo anno florentia.

Subvar. */? unitubulosus* Buchenau 1. c. (1890) 312. — *J. Wallichianus* Lah. 1. c. i 39. — *J. monticola* Steud. Syuops. pi glum. H. (1865) 301*). — Caulee raediocree, rarius elati, 30 usque 45 cm alti, plerumque erecti, rarius decumbentes et e oodia radicanes (*J. Lesohe-naultii* Gay T&T. *J. radiccim* Franch. et Savat. 1. c. II. [1879] 533), gracilee, suhteretes vel compressi, diam. ca. 1 mm (raro usque 3 mm). Auriculae magnae, obtusae; lamina plerumque recta, teres vel subcompressea, unitubulosa, perfecte septata, septuB externe manifestis.

*) Differ a plant& typica ramis infl ore seentiae rigidioribus, flortbus rubescentibus et fectu fere trigono-ovato.

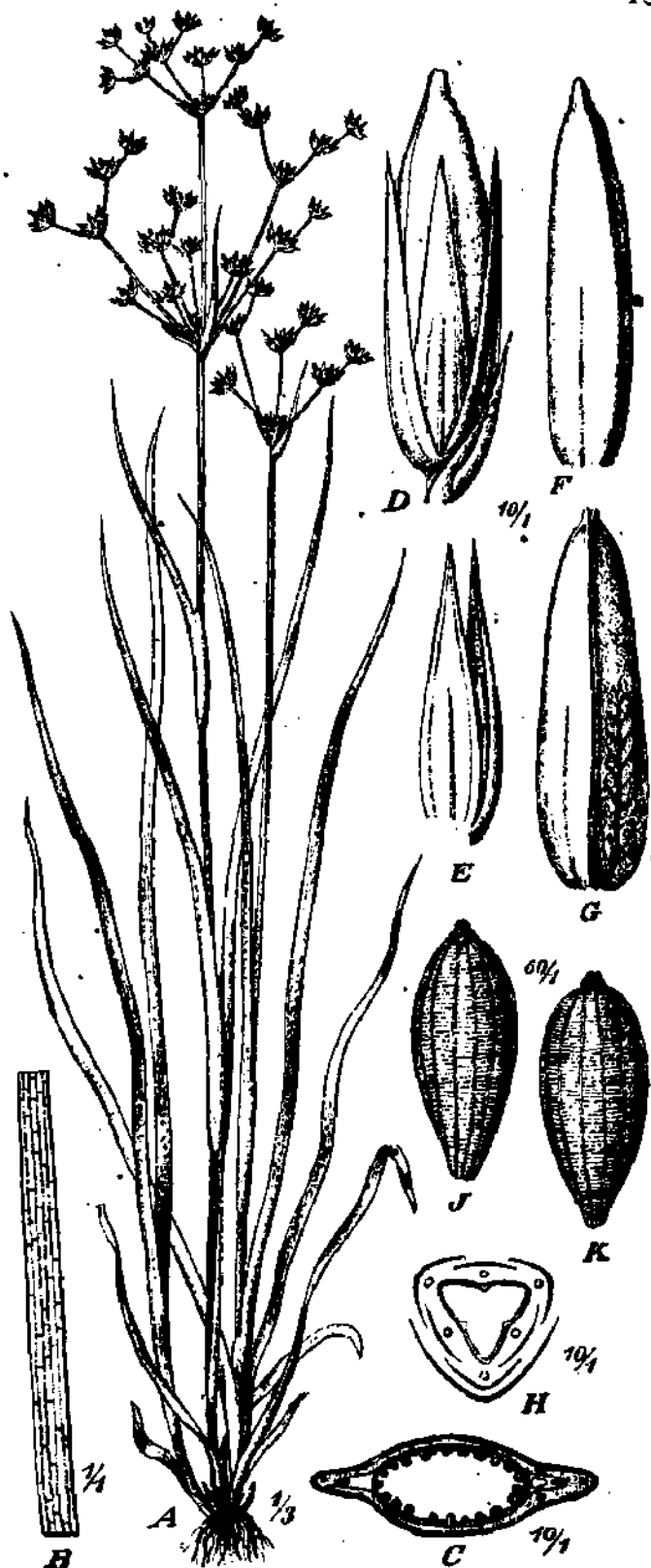


Fig. 89, *Jwm. prtBmatocarpus* R.Br. var. *gemtinus* Buchenau. A Plants fructifera. B Pars laminae a latere visa. C Caulis, horizontaliter sectus. D Flos cum bractei et fructu, E Tepala duo cum stamine, F Fructus maturus, G Fructus alter. H Diagramma floris. J, K Semina matura. — A—F, H sec specim. authent. Musei Britann. O, J, K pi. a R. T. Baker prope Sidney lecta. — Origin.

Nota. *J. prismatocarpus* R.Br. var. *sincnsis* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. "VI. (1892) 396. — *J. sinensis* Gay in Laharpe, 1. c. 137. Buclienau, 1. c. (1890) 313 = specimina parva, saepe depauperata vel flaccida, plerumque in primo anno florentia, folia uni- vel pluritubulosa, capitula pauciflora. — Vix vcr̄a varietas. Namentlich in Gräben und Rcisfeldern wachsend.

Subvar. **thermalis** Buchenau 1. c. (1890) 312. — Annuus, flaccidus. taules usque ad inflorescentiam 5 usque 15 cm alti, valde compressi, crassiores subalati. Auriculæ longae; lamina valde compressa, imperfecte septata. Inflorescentia plerumque umbelloides, rarius anthelata; rami elongati, flaccidi; capitula 3- usque 7-flora. Flores ca, 3,5 mm longi; tepala externa longiora; fructus tepala externa aequans.

In den Saanschen heißen Quellen auf Kamtschatka (Rieder).

91. **J. diastrophanthus** Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 309; Diels in Engler's Bot. Jahr. XXIX. (1900) 238', Forbes et Hemsley in Joura. Linn. Soc. Bot. XXXVI. (1903) 163. — Affinis est *J. prismatocarpo* var. *Lesohenaultii*, subvar. *pluritubulosa* sed differ!: caule saepe altiore, foliis saepe latoribus, inflorescentia majore et latiore, ramis disantibus, capitulis fere sphaericis, floribus squarroso-distantibus, tepalis infem̄is saepe longioribus, fructu angustio, triquet-ro-prismatico, sensim allenuato, breviter mucronato, topala longe superante; seminibus elongato-obovatis. — Flores viridos vel straminei.

Japan: von Kiusiu bis Jezu verbreitet; China: Prov. Setchuen (Bock und Roslhorn), Nord-Shensi (Riedl).

92. **J. ensifolius** Wikstr. in K. Vetensk. Akad. Handl. II. (1823) 274. — *J. iridifolius* Willd. herb. in Spreng. L. Syst. veg., ed. 1G. II. (1825) 109. — *J. emifolius* Wikstr. a. *major* E. Mey. in Linn. HL. (1828) 373 (var. *ft. minor* v. sub. *J. Mertensianus* Bong.). Hooker, Fl. bor. amer. 11. (4840) 1841 (var. a. *minor* cum synonym. *J. Mertensianus* Bong. et *J. falcatus* E. Mey.; var. *ft. major*) Kunth, Enum. plant. III. (1841) 337; E. Mey. in Ledeb. Fl. ross. IV. (1853) 228. — *J. rhiphioides* E. Mey. var. f. *triandrus* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1868) 482 pr. pte.; Watson, Bot. Calif. II. (1880) pr. pte.; Coulter, Man. bot. Rocky Mount. (1885) 358; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 305. — Caules 25 usque 40 cm alti, erecti, flexuoso-curvati, ancipites, alati, diam. majore 1,5 usque 2,5 mm; folia caulina 3 usque 4, ensiformia, 2 usque 3,5 mm lata, saepe curvata. Flores 3,5 mm longi, castanei; tepala aequilongia, vel interna subbreviora, lanceolata, externa acutata, interna obtusa; stamina 3 (rarius 4, 5, 6), tepala dimidia aequantia; pistillum inclusum. Fructus (immaturus) perigonium aequans, trigono-prismaticus, brevissime mucronatus; semina . . .

Subarktisches Amerika bis in die Provinz der pacifischen Coniferen: Unalaska; nach Engelmann und Coville von da über Alaska und Sitka bis zum Cascadegebirge. — Meine Beschreibung ist nach Originalexemplaren von Unalaska gegeben; die Pflanzen von Amerika haben nach Coville's brieflicher Mitteilung stets 3 Staubblätter und eine das Perigon überragende Frucht.

93. **J. xiphioides** E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 80 et in Presl Hcl. Haenkeanae I. (1827) 143; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 153; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 331; As. Gray in Perry, Exped. Amer. squadr. Chinese seas and Japan II. (1856) 322; Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1868) 481; Watson in Un. St. Geol. Explor. fort. Parallel. V. (1871) 274 et Bot. Calif. II. (1880) 209; Coulter, Man. bot. Rocky Mount. Region (1885) 359; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 306. — Maxime variabilis. Caules 20 usque 140 cm alti, ancipiti-compressi, alati. Inflorescentia anthelata, rarius umbelloides. Folia erecta, ensiformia, saepe curvata. Flores 3 usque 4 mm longi, plerumque distincte pedunculati; tepala aequilongia vel interna breviora; stamina 3 usque 6. Fructus trigonus, ovato-prismaticus vel prismaticus, apice subconicus, mucronatus; semina elongato-elliptica vel elongato-obovata, apiculata. Lvs. tangentialiter reticulati, areis transversim lineolatis.

An feuchten Stellen und Uferbänken, sowie in Kies und Dünentälern im pacifischen Nordamerika, von Mexiko bis Oregon; Japan (var. *montana* [o] *marranthus*). Im Spätsommer blühend.

Nota. *J. xiphioides*, *ensiformis*, *alatus* et *oxymcris* græcè polymorphum formant, adhuc non satis explanatum; formae in naturâ melius observandae!

Var. a. **littoralis** Engelm. 1. c.; Buchenau 1. c. 307. — Gaules robusti, clavi, usque HO cm alii; folia iridacea, usque 9 mm lata, vaginis plerumque inauriculatis. Inflorescentia magna, supradecomposita; capitula numerosa, discreta, 3- usque 20-flora, viridiuscula, straminea vel fulva. Tepala subaequilongia; stamina 6. — Hue pertinet pi. authentica Ilacnkei, anno 1791 prope Monterey (Calif.) lecta.

Im kalifornischen Kiistengebiete.

Var. ft. **auratus** Engelm. ibid.; Buchenau 1. c. 307. — Caulis gracilis, usque 120 cm alti; folia iridacea, usque 6 mm lata; vaginae inauriculatae vel truncatae. Inflorescentia ul invar, *littoralis* capitula pluri- (5- usque 10-) flora, straminea vel rubescentia. Tepala subaequilongia; stamina 6.

Kalifornien, Utah, Arizona.

Var. γ. **montanus** Engelm. ibid., et in Un. St. Geol. Surv. West hundr. Merid. \l. (1878) 274; Buchenau 1. c. 308; Goville in Contr. Un. St. Nat. Herb. II. (1894) in. — *J. samontanus* Nelson*) in Bull. Torr. Bot. Club XXIX. (1902) 401. — Caulis humiliores, 20 usque 50 cm alti, angustiores; folia angustiora; vaginae saepe truncatae. Inflorescentia minus composita; capitula plerumque pauca, pluri- usque multiflora, ferruginea vel castanea. Tepala interna saepe breviora; stamina, saepe 3.

In den Gebirgsgegenden des westlichen Nordamerika weit verbreitet, landeinwärts bis Wyoming und Colorado.

Var. d. **macranthus** Engelm. 1. c. (1808) 482. — *J. potycephalus* a. Hook. Fl. hor. am. H. (1840) 190, t. Engelm.; Buchenau 1. c. 308. — Caulis mediocres, 40 usque 65 cm alii; auriculae desunt. Capitula pauca, multi- (18- usque 40-flora). Flores innjores, fusci; tepala fere aequilongia, interna saepe obiusiuscula; sepiina majora, oblonga, abrupte apiculata.

Provinz der pacifischen Coniferen; nach Engelmann auch auf Unalaschka.

Var. t. **triandrus** Engelm. 1. c. (1868) 482 — mea opinione pr. pie. ad var. *wontanum*, pr. pte. ad *J. ensifolium* pertinet.

Nota. Varr. *montanits*, *macranthus** et *triandrus* melius inquirendae sunt. Ccl. Engelm. -nb var. *wontano* varietates (?) duas diversas laudat: »capitulis paucis (3-usque 10-)floris, pallidioribus, plunbus, paniculatis scu paucis (raro singulis), pluri- (12- usque 20-) A el multi- (20- usque 50-)floris, fuscis«.

Nota. Rydberg in Dull. Torr. Hot. Cluli \\\l '1904' 400, var. *montanum* l, n^« Im m species tres dividit:

J. saximontanus Nelson. — Auriculae pdivdo rtuinpei adsunt. Capitula pauca, nigra, intense colorata, fusca. — Von Alberta und British-Columbien bis Colorado und California.

J. brunnescens Rydberg. — Margines vaginarum truncatae, sed non auriculatae. Inflorescentia aperta; capitula 10 usque 60, parva, 5- usque 12-flora, pallide fusca; tepala subaequilongia, lanceolata, acuminata, pallide fusca, medio dorsi viridiuscula; stamina plerumque 6; stylus lepalis fere aequilongus. — Colorado (Baker n. 245); Neu-Mexico (Rusby n. 417^, 417* \ 417^); Arizona (Flagstaff n. 1898, Mac Dougal n. 304, TOWHIM n. C> \ MIMIA; Riisbx n. 417A, 417Ej.

J. parsonsii Rydberg. — Margines vaginarum sensim attenuatae, nec truncatae. Inflorescentia minor; capitula 1 usque 8, saepe aggregata, 15- usque 20-flora; tepala lanceolata, »sharply icuinate«, pallide fusca sivo dorso viridiuscula; stamina plerumque 6; stylus tepalis brevior. — Colorado (Shear n. 3666, 3668, Bessy n. 1895, 1896); New Mexico (Wootton n. 615).

•) >As there is a variety *montanits* of *J. balticus*, this plant, which seems well to deserve specific rank as well as a separate name within the genus, may take the above as indicating its center of distribution* Av. Nelson. — Ein schlagendes Beispiel für die von manchen Amerikanern jetzt beliebte Ilandhabung der trinomialen Nomenklatur!

**) *parvus*? Nomen parous in lingua latinâ non exstat!

§ 32; v. p. 156.

Perennes. Caules etiam superne foliati. Lamina unitubulosa, septis completis, externe plus minusve conspicuis*); auriculae plerumque magnae, obtusae. Capitula sphaerica, densa, plerumque quasi echinata, pluri- vel plerumque multiflora (in speciminibus *Jwnd nodosi* interdum pauciflora). Flores angusti; lepala angusta; stigmata longa. Fructus angusti, uniloculares. Semina parva, apiculata, nucleo conformia.

Clavis specierum.

- A. Rhizoma horizontale, gracile, stoloniforme; caules basi saepe tuberoso-incrassati. Stamina 6. Nordamerika.
- a. Folia cauli parallela, recta, vel apice tantum curvata. Planta gracilis. 94. *J. nodosus*.
 - 1). Lamina folii supremi caulini supra auriculas extus curvata vel distans.
 - a. Validus, strictus. Tepala externa longiora. Fructus perigonium paullo superans. 95. *J. Torrreyi*.
 - 1). Gracilis. Tepala interna conspicue longiora. Fructus tepala longe superans. 96. *J. texensis*.
 - 13. Rhizoma horizontale, internodiis brevibus. Tepala lineari-subulata.
 - a. Stamina 3. Tepala fulva, apice ferruginea sive castanea. California. 97. *J. Bolanderi*.
 - b. Stamina 3 vel 6. Tepala viridia, straminea, raro fere castanea. Portugal, Alger. 98. *J. valvatus*.
 - c. Stamina 6 (rarius 3?). Tepala medio dorsi castanea. Siidamerika. 99. *J. involucratus*.
 - C. Rhizoma horizontale, internodiis distinctis. Tepala lineari-subulata, straminea vel fulva.
 - a. Fructus perigonio conspicue brevior.
 - «. Planta elata, valida. Gaules strictissimi, 400 usque 120 cm alti. Folia basilaria omnia cataphyllina, usque 22 cm longa, caul in a i usqno 7 frondosn. Siidamerika. 100. *J. densiflorus*.
 - (i. Planta mediocris, gracilis. Caulci, bncli, 10 usque 60 (raro 75 cm) alti. Folia basilaria infima cataphyllina, rubescentia, usque 3 cm longa, sequentia et 1 usque 3 caulina frondosa. Nordamerika. 101. *J. brachycarpus*.
 - 1). (v. etiam c.) Fructus perigonium aequans, vel superans, rostratus; valvulae apice cohaerentes.
 - a. Lamina folii caulini supremi brevis, plerumque 1 vel 2 cm tantum longa. Kiistengebiet von Maryland (?) bis Texas (?). 102. *J. megacephalus*.
 - 1). Lamina folii caulini supremi longior. Nord- und Siidamerika. 103. *J. scirpoides*.
 - c. Fructus perigonium conspicue (usque Y₃) superans, sensim attenuatus (non rostratus); valvulae usque ad apicem dehiscences, liberae. Siidliches Prairieggebiet. 104. *J. validus*.

*) Species No. 87 *J. polycephalus* Michx. affinis est *J. scirpoidi*, valido, *megacephalo*, *ihnifloro* et *brachycarpo*, sed differt foliis ensiformibus, pluritubulosis, imperfecto septatis (foliis leniibus teste Goville compressis tantum, perfecte septatis).

94. *J. nodosus* L. Spec. pi. ed. 2. (4762) 466; Rostkovius, de Junco (4801) 38 (2, f. 8. — *J. Rostkovii* E. Mey. Syn. Juncor. (4822) 26; Laharpe Monogr. Junc. (1827) 433; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 332; Torrey, Fl. N. York II. (1843) 327. — *J. nodosus* var. *genuinus* Engelm. in Transact. St. Louis Ac. II. (4868) 474; Watson, Bot. Calif. II. (4880) 208; Buchenau in Flora (4886) 466, Monogr. Juncac. (1890) 344 et Flora (1894) 73 (tub.); Britt. and Brown, 111. Fl. N. Un. States I. (4896) 392 f. 947; Coville in Contrib. Un. St. Nat. Herb. IV. (1897) 207. — Longitudine et latitudine caulium, foliorumque, numero capitulorum et florum maxime variabilis. Rhizoma diam. 0,5 usque 4,2 mm. Caules erecti, graciles, 40 usque 40, raro 70 cm alti, diam. 0,7 usque 4, raro 2 mm, basi saepe tuberoso-incrassati; folia (caulina 2 usque 4) gracilia, diam. 0,5 usque 4 mm; vaginae angustae; lamina folii supremi inflorescentiam superans. Inflorescentia composita vel decomposita (raro ad capitulum singulum reducta), a bractea infima superata, saepe contracta, rarius diffusa; capitula 4 usque 30, diam. 8 usque 10 mm, ca. 6- usque 20-flora. Flores 3,5 usque 4 mm longi, straminei, rubescentes vel fusciscentes; tepala lanceolato-subulata, aequilongae, raro externa vel interna breviora; stamina 6, tepala dimidia vix aequantia. Fructus perigonium superans, e basi ovata triquetrum-prismaticum, rostratum, valvulae apice cohaerentes; semina ca. 0,5 mm longa, late obovata, subquadratum reticulata.

Provinz der allantischen und mittleren Unionsstaaten bis zu den Rocky-Mountains: In Sümpfen, auf Kiesbänken und Flussufern: Canada bis British-Columbien; nördliche Vereinigte Staaten bis Virginia, Nebraska, Nevada und Utah. Mexiko: San Luis Potosi (Schaffner n. 554, t. Watson); Durango (Palmer n. 98, 394; formae gracillimae; n. 98 parva, vix 10 cm alta, n. 394 major, 24 usque 40 cm alta — probab. hue ducendae).

***J. alpinus* X *nodosus*.**

95. *J. Torreyi* Coville in Bull. Torr. Bot. Club XXII. (1895) 303 adnot. — *J. nodosus* L. var. *megaccephalus* Torr. Fl. N. Y. II. (4843) 326. — *J. megaccephalus* Wood, Class book Bot., ed. 2. (4861) 724 non Curtis. Engelm. in Trans. St. Louis Ac. H. (1868) 471; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 316; Coville in Contrib. Un. St. Nat. Herb. II. (4894) 448; Britt. and Brown, 111. Fl. N. Un. St. I. (4896) 392 f. 948; Small, Fl. southeast. Un. St. (1903) 259. — Rhizoma elongatum, diam. 4 usque 2 mm. Caules erecti, rigidi, diam. 2 usque 4 mm, 20 usque 100 cm alti, basi plerumque lubroso-incrassati; folia basilaria fugacia, caulina 2 usque 5; vaginae angustae; lamina linearis, teres, diam. 1 usque 2,5 mm. Inflorescentia contracta vel congesta, raro ultra 6 cm longa, a bractea infima et saepe a folio supremo superata; capitula pauca (3) usque multa (ca. 20), densissime multi- (30- usque 80-)flora, diam. 40 usque 14 mm. Flores ca. 5 mm longi, angusti, viridescens, demum straminei; tepala lineari-subulata; stamina 6, tepala dimidia vix aequantia; antherae oblongae, filamenta aequantes; stylus longus. Fructus perigonium paullo superans, triquetrum vel trigonum, prismaticum-pyramidalis, rostratum; valvulae apice cohaerentes; semina 0,4 usque 0,5 mm longa, late obovata, transversim reticulata, areis transversim lineolatis.

Unionsstaaten: An nassen Stellen und Ufern; von Canada und dem Ontariol bis Texas und Oregon.

96. *J. texanus* (Engelm.) Coville in Small, Fl. southeast. Un. St. (1903) 239. — *J. nodosus* L. var. *fi. texanus* Engelm. in Transact. St. Louis Acad. II. (1868) 474; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 316; Coville in Contr. Un. St. Nat. Herb. II. (1894) 419. — Rhizoma tenue, elongatum, diam. ca. 4 mm. Caules 20 usque 60 cm alti, graciles, diam. ca. 4,5 mm, basi tuberoso-incrassati; folia basilaria fugacia, caulina 3 usque 5; vagina angusta; lamina gracilis, diam. 0,75 usque 1 mm. Inflorescentia composita, anthelata, aperta; bractea infima frondescens saepe dilans, plerumque inflorescentiani aequans; capitula 2 usque 15, 10- usque 40-flora, diam. 12 usque 15 mm. Flores angusti, cum fructu 6 usque 8 mm longi, straminei, sive pallide ferruginei; tepala lineari-subulata; stamina 6, tepala externa dimidia aequantia; antherae lineares, filamentis

518. E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 32; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 138; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 341; Trimen in Journ. of bot., 2. ed. I. (1872) 134; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1885) 165 et Monogr. Juncac. (1890) 318 t. 3, f. 12 'caulis'; Durand et Schinz, Gensp. fl. Air. V. (1895) 447. — Rhizoma horizontale, inlnodiis brevibus. Gaules (v. p. 7 Fig. 6 G) erecti, stricti vel graciles, teretes, laeves, 10 usque 30 cm alti, diam. ca. 2 mm. Folia caulina 2 usque 4; vagina laxiuscula; lamina teres vel subconipressa, (apicem v. p. 16, Fig. 12-JE¹). Inflorescentia simplex vel saepius e capitulis paucis, plorumque dense conglomeralis (raro uno laterali stipitato) composita; capitula multiflora. Flores 4 mm longi; tepala aequilonga, vel externa sublongiora; stamina tepalis ca. $\frac{2}{3}$ breviora; stilus brevis; stigmata longa. Fructus Iriquet, rostratus, nitidus, ferrugineus vel apice castaneus; semina 0,3 usque 0,4 mm longa, obovala vel pyriformia, regulariter reticulata.

Auf feuchten Wiesen, im Winter überfluteten Stellen und in Gräben, die var. *cf-hinuloides* in Portugal, die var. *caricinus* in Algier.

Var. *echinuloides* Goss. et Dur. Explor. scientif. Algérie (1854—67) 269; (kmtinho in Bol. Socied. Broter. VIII. (1890) 115. — Stamina 3—6; fructus similis in rostrum attenuatus, perigonium superans.

Var. *caricinus* Coss. et Dur. 1. c. t. 43 (>/. *caricinus* Dur.« inscr.); Irabul in Trab. et Ballandier, Fl. Algérie, 2. ed. (1895) 87, t. 2. — Stamina plerumque 6; fructus abrupto in rostrum breve attenuatus, perigonio brevior.

J. Fontanesii X valvatus var. *caricinus*.

99. J. involucreatus Steud. in sched. pi. Lechleri peruv. v. Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brcin. III. (1874) 121, VI. (1879) 403 et Monogr. Juncac. (1890) 348. — Rhizoma horizontale, crassiusculum. Gaules erecti, firmi, subteretes, 50 usque 60 cm alti, diam. 1 usque 4 mm. Folia basilaria cataphyllina, usque fere 8 cm longa, supernum et caulina (2) frondosa, caule breviora; vagina laxa; lamina subcompressa. Inflorescentia terminalis conglobata, e capitulis pluribus (diam. 15 usque 30 mm) composita; bractae omnes hypophyllinae. Flores 4 usque 6 nun longi; tepala aequilonga (vel interna subbreviora), anguste marginata; stamina 6, vix tepala dimidia aequantia; antherae oblongae vel lineares, filamentis breviores; stilus brevis. Fructus (immat.; planulae Mandoni!) trigono-ovatus, obtusus, breviter mucronatus, tepalis brevior.

Mitilere Anden-Zone: An feuchten kiesigen Orten der Anden von Peru (Lechler n. 2078) und Bolivia (Mandon n. 1138). Zweifelhaft bleiben die verwandten, aber dreimännigen Pflanzen (Mandon n. 1439^a), Mayasquer (Karsten) und Varano de la Colorado, N. Granada (Purdie); v. Buchenau, 1. c. (1879) 404.

100. J. densiflorus H. B. K. Nov. gen. et sp. plant. I. (1815) 238; E. Mey. Miops. Juncor. (1822) 33. — J. *poicycephalus* var. *ft.* Gay in Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 140. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 338; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 397 et Monogr. Juncac. (1890) 319. — Rhizoma crassum (diam. 8 mm et ultra?). Caules validi, strictissimi, laeves, teretes, 100 usque 120 cm alti. Folia basilaria, cataphyllina, laxa, usque 22 cm longa, caulina 1 usque 3 frondosa; vagina laxa; auriculae obtusae; lamina cylindrica, diam. usque 3 mm. Turiones steriles (an semper?) folium frondosum unicum cauliforme praebent. Inflorescentia erecta, supradecomposita; capitula multiflora, diam. 8 usque 10 mm. Flores straminei sive pallide ferruginei; tepala rigida; stam. 3, tepalis externis ca. $\frac{2}{3}$ breviora. Fructus tepalis internis paullo brevior, trigono-ovalus, breviter rostratus; semina 0,3 usque 0,5 mm longa, elongato-ovalia, rectangulariter reticulata.

Tropisches und gemäßigtes Südamerika: An feuchten Stellen und Flußufern; die var. *cyperinus* bis jetzt nur von Humboldt am Atabapi im Gebiete des Orinoco und von Karsten bei Bogotá gesammelt, die var. *Pohui* dagegen in Brasilien, Paraguay, Uruguay und Argentinien weit verbreitet.

Var. *cyperinus* (Willd.) Buchenau 1. c. (1879) 397 et (1890) 320. — J. *cyperinus* Willd. in Spreng. L. Syst. veget. ed. 16. II. (1825) 106. — Capitula conglobata; flores majores, ca. 4,5 mm longi; tepala interna (in alabastris!) subbreviora.

teretcs, lacvcs. Folia caulina 2 vel 3, frondosa; vaginae laxae; lamina strict*. Inflorescentia composita, umbelloides, vel anthelata; rami ceccti; capilula 4 usque ca. 16 (raro 2 usque 25), densissime multiflora, diam. ca. 8 usque 42 mm, fuscuscentia. Flores ca. 4 mm longi; tepala interna breviora; stamina 3, tepalis externis ca. $\frac{2}{3}$ breviora; antherae parvae, filamentis ca. triplo breviores. Fructus triquetus, prismatocopyramidatus; semina ca. 0,55 mm longa, obovata, ferruginea, reticulata, areis lacvibus, costis ca. 12.

Siidatlanlische Unions-Staalen: Nasse, sandige oder schlickige Plätze und Ufer der Kiistenregion, von Mainland (?) Nordrolinn bis Florida. 01) bei Uio Brazas, Texas (Drummond?).

103. J. scirpoides Lam. hnrjcJ. nielli. Bot. 111. (1789) 207. — *J. nodosus* Koslk. de Junco (**4804**) 39 pr. pte. non L. — *J. polycephalus* var. *tenuifolius* Mchx. Kl. bor. amcr. I. (1803). — *J. nodosus* (i? *polycephalus* Pers. Syn. pi. I. (1805) 384; E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 33. — *J. polycephalus* Gay in Laharpe, Monogr. Juncor. (1827) 140 pr. pte. — *J. macrostemon* Gay ibid. pr. pte. Kuntb, Enum. pi. III. (1841) 340 pr. pte.; Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1808) 467 et in As. Gray, Manual, cd. 5 (1808) 543; Buchenau in Abb. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 399 et Monogr. Juncac. (1890) 322; Coville in Contr. Un. St. Nat. Herb. II. (1892) 448 et in Bull. Torr. Bot. Club XXII. (1895) 304; Brill, and Brown, 111. Fl. N. Un. St. I. (1896) 393, f. 952; Chapm. Fl. Soulb. Un. St. 3. ed. (1897) 521; Small, Flora Southeast. Un. St. (1903) 259. — *Hibizoma borizonale*, diam. 2 usque 4 mm, internodiis distinctis vel longis. Caules erecti, stricti, 25 usque 70 cm alti, diam. 1 usque 4 mm, etiam superne foliati. Vaginae laxae; lamina teres vel subcompressa, tenuis, diam. 1 usque 2 mm. Capitula multiflora, diam. 6 usque 8, raro 40 rami. Flores 2,7 usque 4 mm longi; tepala rigida; stamina 3, tepalis breviora, rarius longiora; pistillum exsertum. Fructus e basi ovali triquetus-pyramidalis, longioribus seminis 0,5 usque 0,5 mm longa, obovata, quadratim reticulata.

Provinzen der mittleren und südlichen Staaten: in Missouri, Illinois und Siidbrasilien: Auf feuchtem Grunde, nassen Wiesen und an Ufern. Var. *genuinus* in dem Küstenstriche der östlichen und südlichen Vereinigten Staaten von New-York bis Texas; var. *meridionalis* in Paraguay, Uruguay und dem südlichen Brasilien.

Var. *genuinus* Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 323. — *J. scirpoides* Lam. J. c. — *J. pohjrocephalus* (i. *temiifolius* Michx. 1. c. — *J. echinatus* Mühlenberg, Gatal. (1813)*36 et Descr. ub. gram. etc. Amer. sept. (1817) 207 pr. pte. — *J. echinatus* Elliott, Sketch bot. S. Carol. and Georgia I. (1821) 410 pr. pte. — *J. pohjrocephalus* Gay pr. pte. et *J. macrostemon* Gay in Laharpe 1. c. — *J. scirpoides* Lam. var. *macrostemon*, A. *macrostylus* et B. *brachystylus* Kngclm. 1. c. 467, 468. — Folia stricta sive laxa, curvata. Inflorescentia umbelloides vel anthelata, apicula, raro congesta; rami ceccti; capilula 3 usque 12, multiflora. Flores valde variabiles, virides; tepala lineari-subulata, mine aequilonga, nunc externa, rarius interna longiora; stamina tepala aequantia vel superantia vel iis (interdum conspicue) breviora; antherae ovatae, filamentis pluribus breviores, rarius lineares, filamentis $2\frac{1}{2}$ filum longiora. Fructus perigonium paullo vel conspicue superans.

Var. *meridionalis* Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 32*. — *J. micranthus* Schrad. in E. Mey. Synops. Luzul. (1823) 34; Laharpe 1. c. (sub *J. polycephalus* Gay). — *J. densiflorus* E. Mey. in Linnaea III. (1828) 309, non 11. B. K. — *J. micranthus* Schrad. pr. pte. in Kunth, Enum. pi. III. (**1811**) 338. — *J. scirpoides* Lam. var. *macrostemon* Gay, t. Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 399, I. 4 (anal.). Folia erecta, stricta. Inflorescentia contracta, anthelata; capitulum plurinque turmalim approximata. Flores saepe rubescentes; tepala lanceolato-subulata, externa saepe distincte longiora; stamina tepalis ca. $\frac{2}{3}$ breviora; antherae ovatae, filamentis pluribus breviores. Fructus perigonium paullo superans.

104. J. validus Coville in Bull. Torr. Bot. Club XXII. (1895) 303. — *J. polycephalus* V. Mfw. Synops. Juncor. (1822) 33 et aut. div. nee Michx. — *J. scirpoides*

*J. arHeuiatu** Deaf. Fl. all. i. (1798) 313 pr. pte. — *J. repens* Itcquieo in Gmirii Descr. Fool, Vauchasi. ed. 2. (4513) SIS3. — *J. striatus* suit. fmi<? non Schousboe. — *J. acuti-*
//OJ-MS Bbrh. y. raptis Laharpo, Honogr, 1. . . . isl" 138 (/• /' / enarius I Gay I. c. 130 v. Infra). — *J. rieulm* •Christoforus et Jan, Cat. i. (1832) 5 (nomen tantum; sub *J. lampaeartf*, ». Buchentm, Kris. Vert . . allm Ivmcacecn i 880] 72). — *J. echi-*
nuloides Barker-Webb, h. bisp. (1818) 6; KuitUi. Vnm. pi IN. (i>i i, 314. — *J. stellati* Willd., li. iii. (kuiil.li, iliiil.j. — *J. Schstetteri* Steud. Syri. pt L'VIII. II.

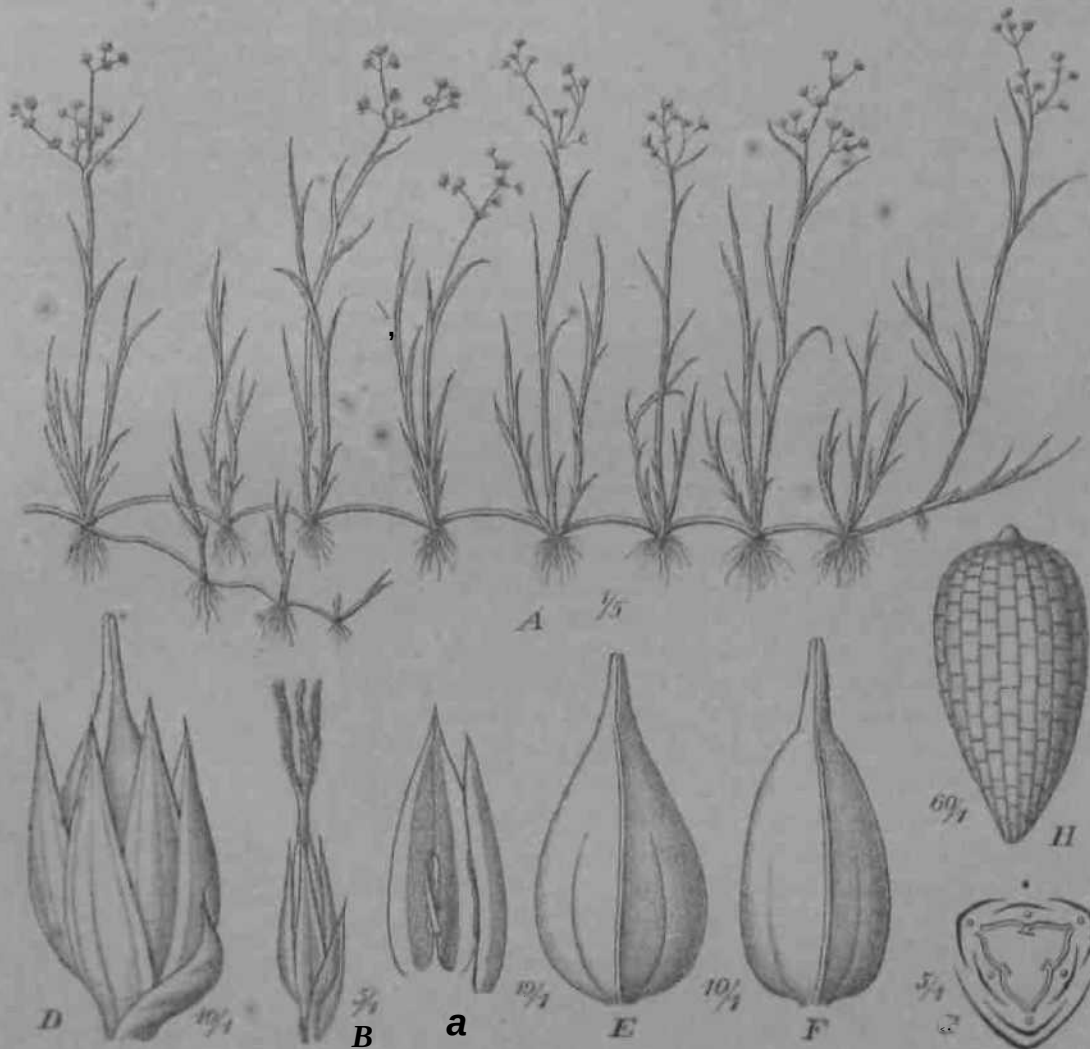


Fig. 83. *Junc. Fontanesii* Gay var. *typicus* Buchenau. A Planta viva. B Flos in mull. si cum bractea. C Tepala duo cum staminibus. D Flos cum bractea et fructu maturo. E Fructus maturus. F Fructus maturus alter. G Fructus horizontaliter sectus cum diag. mate floris. H Semen matuum. — A sec. J. Duval-Jouve l. c., Tab. V, fig. 1; B—H sec. pluitaro rallam ora mouspiellaca. Origin.

(i 55) 229. — *J. striatus* Schousb. *β. diffusus* Huet du Pavillon in sched. pl. Neap. n. 632 (v. Willk. et Lange, Prodr. Fl. hisp. I. (1864) 184). — *Phylloschoenus lagenarius* Fourreau in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. XVII. (1869) Jouve, in Revue sc. nat. I. (1872) 117 t. 5, f. 9 (tota planta), 2 (anal.), 3 (fructus deform.), f. 13—16 (caulis et folium); v. etiam Bull. Soc. bot. France (1873) 169. — *J. Duvalii* Loret in Revue sc. nat. IV. (1875) 36 et in Loret et Barrandon, Fl. Montpell. ed. 2. (1886) 313, 171 hm,,i 169. — (1884) 139, ed. 2.

(1895)*85, t. 2; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 328, t. 1, f. 14 (semen) et Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 389 (anthesis); Goutinho in Boletim Socied. Broter. VIII. (1890) 112; Engler in Abh. Bcrl. Akad. (1891) 158; Rendle in Journ. Linn. Soc. XXX. (1895) 431; Durand et Schinz, Gensp. fl. Afr. V. (1893) 441; Baker in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 94; Aschers. n. Graebn. Synops. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 464. — Perennis, laevis. Gaules pro pte. decumbentes (v. supra), pro pte. erecti, graciles, 10 usque 30 (raro 50) cm et ultra alti, saepe ex axillis foliorum brachiati. Folia basilaria infima cataphyllina, suprema et 2 usque 4 caulina frondosa; vaginae laeves et saepe nitidae; lamina tenuis, saepe falcato-curvata. Inflorescentia erecta, composita usque supradecomposita; capitula plura usque numerosa, pallida. Tepala viridia, interdum dorso rubescentia, sive fusciscentia, externa lanceolata, interna ovato-lanceolata, distincte longiora; stamina 6; antherae oblongae, filamentis longiores; stilus longus. Fructus perigonium plus minusve superans, triquetus, e basi ovata in rostrum attenuatus, tenuis, fitidus, plerumque viridis, rarius pallide ferrugineus; semina 0,4 usque 0,5 mm longa, pyriformia, brevissime apiculata, vitellina.

An feuchten Stellen und Sümpfen des Mediterrangebietes bis nach Arabien und Persien nicht selten (vielleicht bis Afghanistan); Abyssinien (Schimper n. 555, H50); Kolonie Eritrea (Schweinfurth n. 246); Gebiet des Kenia (Rendle in Journ. Linn. Soc. XXX. [1895] 431). Blüht im Hochsommer. — Viel häufiger als *J. striatus*, welcher mit ihm bis 1872 (Duval-Jouve 1. c!) sehr oft verwechselt wurde. — Bildet auch den sehr charakteristischen peitschenförmigen Stengeln auch (am Grunde dieser jähriger stark verzweigter Stengel) kurze feste Rhizome *— v. p. 11.

Var. **typicus** Buchenau. — Planta gracilis, 15 usque 50 cm alta (raro ultra). Capitula hemisphaerica, diam. 8 usque 10 mm. Inflorescentia saepe multicapitata. Fructus perigonio usque dimidio longior, sensim in rostrum attenuatus.

Var. **pyramidatus** (Laharpe) Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. I. (1880) 140 et VII. (1885) 168 et Monogr. Juncac. (1890) 329. — *J. pyramidatus* Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 128. — *J. elegans* Ehrenb. Mss. t. Boissier V. (1882) 359. Halacsy, Gensp. Fl. graecae III. (1904) 287. — Planta valida, 15 usque ca. 25 cm alta. Capitula subsphaerica, diam. 10 usque 12, rarius 14 mm, fructibus distantibus quasi echinata. Fructus major, perigonium triente vel dimidio superans, abrupte in rostrum tenuiter attenuatus.

Griechenland und Thessalien (Haussknecht); Syrien; Ägypten; nahe kommende Formen auch aus Portugal (z. B. Welwitsch n. 295, 334) bekannt.

Var. **Kotschyi** (Boiss.) Buchenau 1. c. (1890) 329. — *J. Kotschyi* Boiss. Diagn. pi. orient. nov. VII. (1846) 101. — *J. pyramidatus* Laharpe var. *Kotschyi* Boiss. Fl. orient. V. (1882) 356. — Humilis, vix 8 cm altus; inflorescentia plerumque composita, umbelloides; fructus perigonium paullo superans, abrupte mucronatus, mucrone brevi. Persien.

Formae diversae. — *J. lagenarius* Gay in Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 130 est forma fructu anomalo (»capsula turbinata, basi subsphaerica, rostrata«) praesentia larvae insecti mutato.

J. Fontanesii X lampocarpus — Habitus *J. Fontanesii* capitula parva, diam. 6 mm; tepala eis *J. Fontanesii* latiora, eis *J. lampocarpi* angustiora, viridia vel ferruginea; fructus angustus, acutatus, breviter rostratus, viridiusculus vel ferruginous.

Beobachtet in Südfrankreich, Dep. Card von J. Duval-Jouve und in Algier. — *J. Clausonis* Trabut in Battandier et Trabut, Fl. Algér., ed. 2. (1895) 86, t. 2 V-pte.; altera pars est forma *J. lampocarpi* Ehrh. fructibus angustioribus, longius attenuatis, perigonium conspicue superantibus (v. Murbeck, Contrib. Fl. Tunisie III., IV. [1900] 25).

J. Fontanesii X valvatus var. **caricinus**. — *J. fallax* Trabut in Trabut et Battandier, Fl. Algér. ed. 2. (1895) 86, t. 2. — *J. striatus* var. *macrocephalus* Coss.

Expl. alg. (t. Trabut ibid.). — Capitula turmatim in glomerulos 2 usque 4 approximata; stamina longiora; antherae filamenta aequantes; tepala angusta; fructus inclusus.

Auf nassen Wiesen: Dra el Mizan und Djebel-Ouach bei Constantine.

Nota. *J. brachyanthus* Trabut in Trabut et Battandier, Fl. Alg., cd. 2. (1895) 80, t. 2: Diffère du *J. Fontancsii* par ses fleurs d'un tiers plus petites, à divisions du périanthe plus Urges et moins aiguës, par la capsule ventrue, etc. Bords de la Mekra t Bedeau*. Dubius restat.

Nota. *J. Quartinianum* Rich, v". sub *J. oxycarpo* E. M.

§ 34; v. p. 156.

Pernnes, laxae caespitose; rhizoma inconspicuum. Folia unitubulosa, perfecte Noplate; auriculae ragnae, oblongae. Capitula minora, fere semper hemisphaerica, pauci- usque pluriflora (rarissime fere sphaerica, multiflora). Flores minorcs. Tepala angusta, tenuiora, nee pungentia, indistinctius nervata. Stamina 3, tepalis breviora; stilus perbrevis. Fructus unilocularis, pericarpium aequans vel superans, plus minusve prismaticus; pericarpium tenue; semina obovata usque fusiformia, apiculata, reticulata. — Nordamerika.

Clavis specierum.

- A. Inflorescentia maxima, difflusa; capitula pauciflora.
- a. Flores divergentes. Fructus tepala l'ce duplo superans 10G. *J. (Ji/Ttsissit)Hs.*
 - 1). Flores minus divergentes. Fructus tepala aequans \rl (usque y^) superans. 107. >/><>>,,>.
- D. Inflorescentia composita usque decoinposita (raro supradc- composita); rami erecto-patentes; capitula pluri- (rarissime in /. *acuminato* multi-)flora.
- JL Flores saepe rubescentes vel ferruginei. Fructus late trigono-ovatus, obtusissimus, y'w mucronatus, saepe castaneus. Semina 0,5 usque 0,55 mm longa, fusiformi-ovata, apiculata, fere castanea, rectangulariter reticulata, areis laevibus. 108. *J. Elliottii*.
 - 1). Flores plerumque virides, rarius subrubescentes. Fructus trigonus vel triqueter, prismaticus, brevissime mucronatus. Semina 0,3 usque 0,4 mm longa, oblique obovata, vitellina, rectangulariter reticulata, areis transversim lineo- • latis. 409. *J. acuminatus*.

Species dubia chilensis: *. *multiceps* Kunze.

V. etiam *J. prismatocarpus* H. Br. var. *Leschoiauii* subv. *unitubulosum* Buchenau. 406. *J. diffusissimus* Buckley in Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. (1862) 9. — *J. dr-/>ihs* Gray ibid. 167, non Gray Man. — /. *acuminatus* Michx. (cum? — pi. e Carolina a Beyrichio missa) Kunth, Enum. pi. III. (1841) 335, 336. — *J. acuminatus* Michx. vult (U/fu8t8ftimwt Engchn. in Trans. St. Louis Ac. II. (1809) 463, 590. Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 334; Coville in Gontrib. Un. St. Nat. Herb. II. (1894) 449'; Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (1896) 396, f. 958; Chapm. Fl. South. Un. St. (4897) ;i2i; Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 260. — Gracilis. Gaules crecti, graciles, usque ad inflorescentiam 30 usque 45 cm alti, ctiam superne foliaii. Lamina 10 usque 20 cm longa, diam. 1,5 mm. Inflorescentia inagna, dilTusissina, anthclata; rami erccto-distantes; rjipitula numerosa, discreta, 3- usque 7-(raro 12-?)flora. Flores ca. 3, cum fructu 5 mm longi, divergentes. Tepala lineari-subufata, acquilonga, viridiuscula vel rubescentia; stamina 3, dimidia tepala vix aequantia. Fructus triquetro-prismaticus, superne paullo

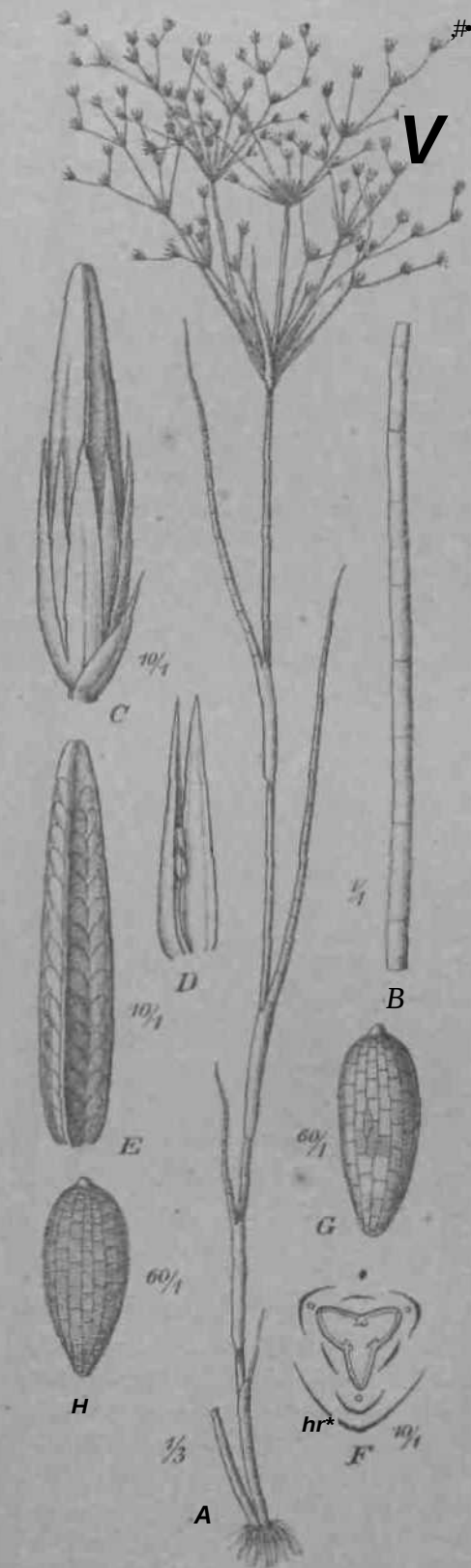


Fig. 94. *Juncus diffusissimus* Buckley. A Planta fructifera. B Pars laminar a latere visa. C Flus cum bractea et fructu. D Tepala duo cum staminibus. E Fructus maturus. F Fructus horizontaliter sectus cum diagrammate floris. G, H Semina malun. — Alabama; leg. Jewett. (Origin.)

attenuatus, obtusus vel acutiusculus, nitidus, vitellinis vel ferrugineis seriatim 5,38 tuque 0,4 BMD Juncus, obovata, breviss. [me. coronata, vitellina, sabregulariter reticulata.

i. . . . i / des Mississippi-Waldes bis SHUT allaa Hsckcn Kus i cr. In Graben, an Sumpf-rftaderaimdltekfr an, besonders in den Missi-reippt-Stanten is Carojma, Georgi. . . . I Texas.

H)7. *J. robustus* Gorilla in Bntt, and Brown, III. Pl. N. pn. St. I. (1866) 395, f. 957. — *J. acuminatus* Michx. var. *robustus* Engelm. in Trans. SL i. . . [a . . . 1868] 463; Btidietiau, Honogr. Juncou, (1890) 334; Coville In Contrib, I. ii. M. Nat. Herb. II. (1894) 44 J. — Strietn's. Caules linni, Airiiii. nsque ad rnflore . . . /miam 3.0 tuocu 100 cm alti, diam. t a*que .S imm, etia in tuperoe EollatL I alia 10 usque 80 can lonjtru, diam, t oscpie 3,5 mm, erecta, robusta, sepua vil:- prominentibaa. inllorescentia an-Quit&blL r.uni plus ou nwe patentes; eupltots imun'iv sa, discreta, pal-L- (2- usque Ki-n-ora, Btramineo-fttsi a, Florea .ca. 2,5 mm longa; tepala l'm i ni Lto-ftdrukta, ftequflonga; stamina 3, tepalis ca. 1/2 brevidra. Prudua biqaoter, ovato-pris-iiiiiu-n-, nmticus »ej breyissiinc mucronatus, tepala aequans vel (usque 1/3) superass, nitidus, rerrugineufij ^< uiiii. gracilia, fusiciimi-ovati, viii-n-aa, sabregulariter rclculala.

An! r-n-1,1-ii Wicsen and w ssen Stellea iin Mississippi-Tbflli: vom »GtdichtM Hlii is bis /inn us Uidien Texas*

108. *J. ElUottii* Chapman, Fl. south. Un. St. 2,1. I. 1*60 |{i fed. - inniulata [1868] | ed. 3. [1897] 524. — *J. acuminatus* Elliott, Sfcetek bot. S. «Carol. and Georgia I. (1846—24) 408. Engelm, in Trans. St. Louis Ac. II. (1868) Hit; BuchenAU, Hoaogr. Juac. (1890) 33 i el Flora 1.WIV. (is 94) 78 (tubera radiatm); i ovillc in Corilrib. in. SI. Nat, Herb. H (1894) tSo; Small, FL SooUicast i n. St. (1903) 264. — Gracilis, nirin- validus. \tridi s, baa saepe purpnascens. Caules erecti, graciles, 30 usque 50 (rariss 70) cm alti, I- Tel :-l't'iati. Polifl caule brerioraj lajDinu s asqtw IS [Htro IS cm I .ega, septis externe ni.iiiiirviis. [nflorcsconlia creela, supradecomposita, anthelata, (tp«rta; capiinJo. fuzerosa, hemlgphaerfca, I- uaque :-i- fraro 9- Dora. Flores .-in FrCn tu ca. 3: mill longi; tepala aequilonga, ovati-lanceol aia, acutiBsimiti, saepi n bescencia vel l,-rrn-ii-aa; stamina 3, tepalis ca. 1/2 breviora. Frnchu perigoao l,ngior, late trigono-ovatus, obtusus, vix jiiiiititatus, nitidus, castaneus; semina ca. 0,5 mm l.HL-i, fasiliformia, fere castauca, reelaugukuter reticulala.

SiidalJiinLische Unions-Staaten: An leuchten Stellen und Ufern, in Sumpfen von Nord-Carolina bis Florida und zum östlichen Texas.

Var. **polyanthemus** Moench in Contrib. Un. St. Nat. Herb. VI. (1901) 435. — Uobustior; caulis 60 usque 75 cm altus; inflorescentia magna, erecto-difflusa; capitula numerosa (usque 200!) 4- usque 6-flora.

Kiistenebene von Alabama; mit der Hauptbarm durch Übergänge verbunden.

109. J. acuminatus Michx. Fl. bor. amcr. I. (1803) 492*; Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1804) 237. — *J. pallescens* E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 31 et aut. div. iion Lam. — *J. silvaticus* Mühlenberg, Descr. ub. Gram. Amer. sept. (1817) 206; Labarpe, Monogr. Junc. (1827) 136. — *J. nodosus* Lib. Schreb. t. Schult. fr. in Röm. el Schult. L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 215. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 335. — *J. pallens* Lam. Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 435. — *J. acuminatus* Michx. c. Engelm. ibid. II. (1868) 462; Engelm. in As. Gray, Manual, ed. 5 (1868) 541; Buchenau in Flora (1886) 164 et Monogr. Juncac. (1890) 332; Goville in Contrib. Un. St. Nat. Herb. II. (1894) 449. — Gracilis. Caules erecti vel rarius decumbentes, teretes, 15 usque 50 cm alti. Folia caule breviora, cylindrica vel subcompressa, septis externe vix manifestis. Inflorescentia composita vel decomposita, anthelata, plerumque aequalis (rarissime conglomerata); capitula hemisphaerica, pauciusque pluriflora. I. Engelm. raro sphaerica: usque 30- vel 50-flora!). Flores ca. 3 mm longi; tepala Juncari-lanceolata, subulata, tenuia, aequilonga; stamina 3, tepalis ca. $\frac{1}{3}$ breviora; stylus perbrevis. Fructus trigonus vel triquetus, ovato-prismaticus, perigonio longior, obtusus, brevissime mucronatus; semina 0,3 usque 0,4 mm longa, oblique obovata, virellina, subregulariter reticulata.

Gemäßigtes Nordamerika: An nassen Plätzen, in Gewässern und Sumpfen von Neu-Fundland bis Mexiko, westwärts einzeln bis Arizona (Pringle), Washington (Howell) und Vancouver-Insel (Macoun). — *J. acuminatus* blüht früh (im April und Mai) und findet sich daher in den Herbarien meist mit reifen Früchten; indessen scheint er in einzelnen Gegenden, z. B. auf Vancouver im Nachsommer noch einmal zu blühen. Von den üblichen (spätsommerlichen!) Formen des *J. canadensis* ist er durch die ungeschwänzten Samen und die dünneren, zarten, nur undeutlich gerippten Perigonblätter leicht zu unterscheiden.

Var. *a. legitimus* Engelm. J. < W>; *J. acuminatus* Michx. Laharpe et Kunth, non aut. amer. plur. ante Engelm. — *J. pallens* E. Mey. et Engelm. (1866) non Lam. — *J. paradoxus* E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 30, Lah. et Kunth, non aut. amcr. plur. ante Engelm. — *J. fratermis* Kunth, l. c. 340. — *J. debilis* As. Gray, Manual, ed. 2. (1856) 480 pr. plur. — *J. Pondii* Wood, Glassbook bot. Un. St. and Can. (1861) 724, t. Engelm. Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Unit. St. I. (1896) 395, l. 956. — Caules erecti, 20 usque 50 cm alti. Folia crassiora (diam. 1 usque 2 mm), lillorescentia plerumque decomposita; rami oblique erecti. Capitula plura, discreta, 2- usque 12- (raro multi-)flora, saepe punctationibus instructi in fasciculos magnos foliorum transformata (*J. paradoxus* E. Mey.). Tepala aequilonga (raro interna breviora), \ iridia vel externe rubescentia. Fructus perigonium paullo superans, ferrugineus \ • • I muscus.

Var. **debilis** (Gray) Engelm. l. c. 463. — *J. polycephalus* Michx. var.? *depauperatus* Torr. Fl. New-York II. (1843) 327 (= *J. debilis* Gay, t. Torr. ipso in Emory, Un. St. and Mex. Bound, survey II. [1859] 222). — *J. radicans* Schlechtendal in Linnaea Will. (1814) 442 (v. Buchenau in Abb. Nat. Ver. Brem. III. [1873] 343). — *J. depauperatus* As. Gray, Manual, ed. 2. (1856) 481 pr. pte.; Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 161. — Caules spithamei usque sesquipedales et ultra, plus minusve flaccidi, erecti vel interdum decumbentes; folia tenuia. Inflorescentia composita vel decomposita. Capitula pauca vel plura, discreta, rarius nonnulla approximata, 3- usque 6-flora. Flores pallidi, saepe 2,5 mm tantum longi; tepala viridia. Fructus perigonium interdum conspicuius superans, \ iridiimpunctatus \ • • I muscus.

Species dubia.

J. multiceps Kunze in sched., v. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 337; Gay, hisL fis. ypol. Chile; bot. VI. (1853) 143; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 400, *t. 3 (anal.) et Monogr. Juncac. (1890) 335. — *J. acuminata* affinis et non certe distinguendus. Semel collectus. Descriptionem vide Monogr. Juncac. 335.

An sumpfigen Stellen der Bai von Talcahuano im südlichen Chile 1828 von Poeppig gesammelt (pi. chil. II. 50 pro pte.).

§ 35; v. p. 157.

Perennes. Rhizoma horizontale, brevissimum. Caules erecti, plerumque teretes, etiam supracn foliati. Lamina unitubulosa, perfecte septata; septa externe plus minusve conspicua; auriculae obtusae. Tepala angustiora, aequilonga, acutata. Stamina 3 usque 6. Stilus brevis. Fructus breviter vel brevissime mucronati, uniloculares. Semina ecaudata. Africa media et australis.

110. *J. oxycarpus* E. Mey. in Kunth, Enum. pi. III. (1844) 336. — *J. acutiflorus* Sprengel, Neue Entdeckungen II. (1821) 107 non Ehrh.; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 431 t. 8 et Monogr. Juncac. (1890) 336; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) 44; Engl. Pflanzenwelt Ostafrikas C. (1895) 137; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 20 et in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 93. — Caules stricti, cum inflorescentia 30 usque 60 cm alti. Folia stricta; auriculae magnae. Inflorescentia umbelloides vel anthelata, ramis plerumque erectis, elongatis; capitula hemisphaerica vel sphaerica, ca. 20-flora, diam. 9 usque 11 mm; bractea infima frondescens, inflorescentia brevior. Flores 4 usque 4,5 mm longi; tepala aequilonga, lanceolata, acutata, ferruginco-straminea sive rubescenti-viridia; stamina plerumque 3, rarius 4,5 (vel 6?), tepalis y_3 usque $\frac{1}{2}$ breviora; antherae filamentis breviores. Fructus perigonium aequans vel paullo superans, trigono-ovatus, brevissime apiculatus, superne castaneus vel ferrugineus; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, ovata, apiculata, rectangulariter reticulata.

In Gräben, an Flüssen und feuchten Stellen vom Kapland nordwärts verbreitet bis Angola, Transvaal, Usambara (Hoist n. 2556, 3853; Engl. in Abh. Berl. Akad. (1894) 59 s. nom. *J. Fontanesii*), Somaliland (Ruspoli n. 658, 719) und Eritrea (Schweinfurth u. Riva, bei Saganeiti n. 815 und wahrscheinlich n. 892).

Nota. *J. Quartinianus* Richard, Tentamen II. Abyss. II. (1848?) 339 quam anno 1880 Kritisches Verzeichnis, p. 89) cum *J. lampocarpus*, anno 1890 (Monogr. Juncac, p. 330) cum *J. Fontanesii* comparavi, dubiosus restat. Planta authentica Dillcniana cum diagnosi non omnino quadrat (saepc biccapala est, fructus non pyramidatus). Probabiliter rectius ad *J. oxycarpum* E. Mey. referendus, qui a Promontorio bonae spei usque ad coloniam Eritrea extendit.

111. *J. exsertus* Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 435 t. 5 (erron. 4 — anal.) et Monogr. Juncac. (1890) 337; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) 441; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 21. — Caules graciliores, cum inflorescentia 25 usque 55 cm alti. Folia caule conspicue breviora; auriculae minores. Inflorescentia decomposita usque supradecomposita, ramis primariis erectis, sequentibus distantibus; bractea infima frondosa, inflorescentia brevior; capitula numerosa hemisphaerica, 4- usque 14-flora, diam. 5 usque 7 mm. Flores patentes, cum fructu fere 5 mm longi; tepala aequilonga (rarius interna sublongiora), lanceolata, acuta, superne ferrugineo-castanea; stamina 6 (raro 3), tepalis ca. dimidio breviora; antherae filamenta aequantcs. Fructus perigonium longe superans, trigono-prismaticus, apice angustatus, breviter mucronatus; pericarpium firmum, nitidum, castaneum; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, obovata, apiculata, rectangulariter reticulata.

An Ufern und feuchten Stellen in Südafrika bis Transvaal.

112. *J. rostratus* Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 437 t. 5 (erron. k) — anal.) et Monogr. Juncac. (1890) 338; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) 445; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 21. — Caules gracillimi, cum inflorescentia 60

usque 7) cm alti; folia gradita; auriculae obovatae, Enflorescentia nutans, diffusa, subcapitata; rami primarii obliqui; erecti, sequentes squarrosi-distantes; bractea inferior frondescens, parva; capitula immixta, elongata, parts diam. t usque t. mm), hemisphaerica, 1- usque 6-flora. Flores minuti, paleae, cum fructu tenues, non longi; tepala aequo longiora lanabimur viridia v. infuscentia: Bractea G, tepala plus quam duplo latiora. Fructus angustus, perigonio immixtus soperam, irregulariter, prismatico-pyramidaliter, interius onchitiformis, interius rostratus; pericarpium tenue, transverse, immixtum. In Kriolii and at I. far Sudaf riku bis Transvaal.

Nuifl. J. *versatilis* similis est J. *diffusissimo* Buckley, boraall-Indiano.

*i :{<> v. p. 117.

Perules. Caulis divi-divi. *Leptosperma* unilabulosa, perfecte septata; auriculae minores, obtusae. Inflorescentia divaricata usque supradecomposita. Fructus angustius. Slidii 3; antherae parvae, ovulae vel oblongae, fructus prismatici, rostrati, uniloculares. Semina minutissima, liliaceis: Japan; China.

i i 3 *Leptosperma** Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1888) 303 et Monogr. Juncac. (1890) 339; Hook. f. Fl. Brit. Ind. M. (1892) 396. — Viridis, immixtus incanus. Rhizoma ignotum. Radices rigidi, teretes vel subcompressi, 50 u. longi. * (t riii alti, diam. t usque 2 mm. Folia riii 1 *wnpie* I (raro 5); vagina angusta; Itunin; erecta, stricta, sepalis valde prominentibus. Inflorescentia decomposita vel supradecomposita, brevius, contracta plerumque densa; rami erecti, abbreviati; capitula numerosa, obconica vel hemisphaerica, pauci- (ca. 5-), rarius pluriflora. Flores fere prismatici, cum fructu fere 5 mm longi; tepala linearilanceolata, acutata, plerumque pubescentia, anguste marginata, interna distincte longiora; stamina 3, tepalis externis breviora; unguiculae oblongae, filamenta plus quam duplo breviora. Fructus perigonio compressus, rostratus; semina 0,45 usque 0,6 mm longa, fusiformia, rectangulariter reticulata.

Ostliches Bengalen und Assam (Khasia-Hills) in Höhen von 4—6000 engl. Fuß. Auf dem Berge Thae pai-san in der chinesischen Provinz Sliid, si (Giraldi n. 6708) eine Form mit kleineren (nur 3,5 mm langen) Blüten, welche aber keine wesentliche Abweichung von denen der indischen Exemplare zeigen; auch die eigentümliche graue Fir-Intsg ii Stengels in der Blätter tritt stark hervor.

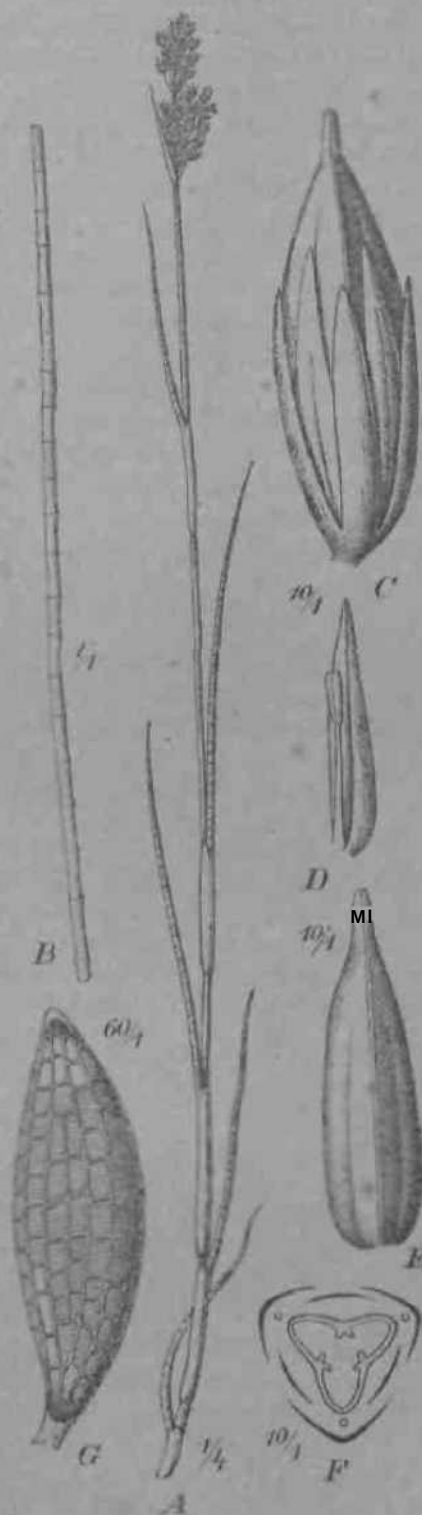


Fig. 93. *Junc. leptosperma* Buchenau. A Culm plantae fructiferae. B Pars laminarum a latere visa. C Flores cum fructu. D Tepalum externum cum staminibus. E Fructus maturus. F Fructus horizontaliter sectus cum diagrammate floris. G Fructus maturus areae albae in natis. H Fructus striatae sunt. — Sectiones transversae. — Sec. Cla = Is, Khasia u. 18607. — Origin.

114. *J. niponensis* Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 340. — *J. tumbellifer* Lévillé et Vaniot in Bull. Soc. bot. France LI. (1904) 292. — Viridis; arefactus plerumque nigrescens. Laxe caespitosus. Rhizoma stolones tenues (diam. ca. 1 mm), apice frondosos emittens. Gaules stricti, subteretes, usque ad inflorescentiam 20 usque 40 cm alti, diam. 1 usque 2,5 mm, laeves (sub lente saepe asperi). Folia caulina 2 usque 3 frondosa; vaginae angustae; lamina gracilis; septa minus prominentia. Inflorescentia supradecomposita, magna (usque 25 cm longa et lata), anthelata; rami graciles, erecto-patentes; capitula numerosa, discreta, parva, 2- usque 4- (raro 5-) flora. Flores parvi, ca. 2,5 cum fructu ultra 4 mm longi, viridiusculi. Tepala lineari-lanceolata, subulata, interna conspicue longiora; stamina 3, tepalis ceteris ca. $\frac{x}{A}$ breviora; antherae ovatae, filamentis pluries breviores; stylus cylindricus. Fructus tepala interna usque fere duplo superans, breviter rostratus; pericarpium nitidum, tenuissimum, ferrugineo-stramineum; semina ca. 0,4 mm longa, obovata vel anguste obovata, apiculata, intertuginea, rectangulariter reticulata.

An nassen Stellen der japanischen Inseln weit verbreitet. Bei Golintoo in Korea eine Form mit breiter berandeten Perigonblättern, die inneren stumpf. Bei Ouen-san auf Korea die Originalpflanze des *J. uvibellifer* (Faurie n. 895; m. Aug. 1901) mit noch ganz jungen Blüten, aber wohl zweifellos hierher gehörend.

Species dubia.

J. papillosus Franch. et Savat. Enum. pi. Japon. II. (1876) 98, 533. — *J. japonicus* Franch. et Savat. olim in sched. ibid. 98; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 341. — «*J. niponensi* maxime affinis, probabiliter proles in primo anno illorens. Papillae albae diagnosis sunt stomata post arefactionem distinctius conspicua.

Auf nassen Sande auf der japanischen Insel Nippon.

§ 37; v. p. 157.

Pcrennes. Rhizoma brevissimum. Caules ceteri brevissimi lolioli. Lamina tubulosi, perfecte septata, septis plerumque externa manifestis; auriculae magnae, obtusae. Tepala aequilonga, late membranaceo-marginata. Stamina 3 vel 6. Stylus brevissimus. Fructus trigono-ovati vel laevi obovati, oblongi, breviter mucronati, uniloculares; semina ecaudata.

Clarificationes specierum.

- A. Stamina 6 (rarissime 3). Bractae fere totae hyalinae, albo-membranaceae.
- a. Capitula pauci- (2-usque 6-, raro 8-vel 10-)flora, semiglobosa, diam. 5 usque 8 mm. Flores 3 usque 4 mm longi; fructus perigonio paullo brevior. Mittel- und Südamerika. 115. *J. microcephalus*.
 - 1). Capitula pluri- (6- usque 10-) usque multiflora, sphaerica, diam. 6 usque 12, raro 17 mm. Flores majores, 4 usque 5 mm longi; fructus perigonio conspicue brevior. Siidamerika. 116. *J. Dombeyanus*.
- B. Stamina 3 (rarissime plura). Bractae membranaceo-marginatae.
- a. Inflorescentia decomposita vel supradecomposita. Flores 2,75 usque 3 mm longi, pallidi vel intense colorati. Fructus tepala aequans vel superans. Siidamerika. . . . 117. *J. Sellowianus*.
 - b. Inflorescentia paucicapitata. Flores pallidi, ca. 4 mm longi. Fructus tepalis brevior. Kapland. 118. *J. brevistylus*.

115. *J. microcephalus* H. B. K. Nov. gen. et sp. plant. 1. (1815) 327. — *J. pallescens* Lam. Encycl. méth. bot. HL (1789) 268 pr. pte. — *J. nibens* Lam. ibid. 266 (?).

Rostkovius, dc Junco (4 804) 43; E. Mey. Syn. Juncor. (4 822) 34 (cum synon. *J. acuminatus* Michx.); Laharpe, Monogr. Junc. (4 827) 4 23, 4 36; Kunth, Enum. pi. III. (4 844) 324, 335; Gay, historia fisica y polit. de Chile, bot., VI. (4 833) 4 44; Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (4 868) 463—4 65; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 406 t. 3 (anal.), in Flora (1866) 465 et Monogr. Juncac. (4890) 342; Svedelius, Bihang Svenska Vet. Ak. Handlingar XXIII. (4 897) 7. — Valde variabilis. Caules erecti, 45 usque 70 (raro 4 00) cm alti, plerumque plus minusve compressi. Lamina paullo usque valde compressa. Inflorescentia composita usque supradecomposita, anthelata. Tepala erecta vel distantia, aequilonga, longe acutata, dorso plerumque ruhescentia, late membranaceo-marginata; stamina 6, perigonio ca. dimidio breviora; antherae ovatae, filamenlis ca. duplo breviores. Fructus late ovatus vel obovatus, obtusatus, breviter mucronatus; semina ca. 0,4 mm longa, obovala, hrovitor npioulunia, rectangulariter reticulata.

Auf feuchtem Sande, in Sümpfen und Graben, sowie an Ufern; von Mexiko bis Argentinien und bis zum südlichen Chile verbreitet; Juan Fernandez (Hemsley, Johow).

Var. *typicus* Buchenau l. c. (1879) 408. — Caulis teres vel subcompressus. Lamina paullo compressa, distincte septata. Inflorescentia composita, paucicapitata.

Formae diversae. — *J. microcephalus* II. B. K. var. *virens* Griseb. in Abh. Golt. Ges. Wiss. XXIV. (4 879) 347 est forma debilis, chlorotica (an in umbrosis ennta?).

Var. *intermedius* Kunth l. c. 324. — Caulis subcompressus vel compressus, clatior. Lamina compressa. Inflorescentia decomposita, pluricapitata.

Var. *floribundus* Kunth ibid. — *J. dichotomies* Willd. herb. t. K. Moy Sii. Luzularum (1823) 30. — *J. floribundus* H. B. K. l. c. — *J. floribundus* Phil. in Linnaea XXIX. (1857) 74 pr. pte. — *J. Luzuloxiphium* Griseb. in Abh. Gott. Ges. Wiss. MX. (4 874) 220. — Caulis elatus, subcompressus vel compressus. Lamina valde compressa, seplis exlcrne vix manifestis. Inflorescentia magna, supradecomposita.

Formae diversae. — *J. rudis* Kunth l. c. 333 (S. Paulo, Brasilien; Sello) est forma var. *floribundi* »rullo foliisque densissime papillosis*. — An status morbidus?

14 6. **J. Dombeyanus** Gay in Laharpe, Monogr. Junc. (4 827) 4 32. — *J. pallidus* Lam. Encycl. méth. bot. III. (4 789) 268 pr. pte. — *J. pimctorius* Lam. ibid. 269 (quoad pi. americ). Kunth, Enum. pi. III. (4 844) 331; Gay, hist. fis. y pol. de Chile, bot. VI. (4 853) 142; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (4 879) 405, 408 et Monogr. Juncac. (1890) 344. — Capitula pluri- (6-, 8-, 4 0-) usque multiflora, sphaerica, diam. 6 usque 42, raro etiam 47 mm. Flores majores, 4 usque 11 mm longi. Fructus breviter mucronatus. Perigonio conspicue brevior. Caetera ut in *J. microcephalo*.

Auf feuchten Wiesen, in Sümpfen und an feuchten Ufern; in Südamerika weit verbreitet; Juan Fernandez.

Var. *a. typicus* Buchenau l. c. (4 879) 408. — *J. commertus* et *J. projius* Stoud. Syn. pi. glum. II. (4 855) 300. — *J. Feniandcxianus* Steud. ibid. 302. — Caulis et lamina compressa. Inflorescentia composita, paucicapitata, interdum conglobata; capitula diam. 6 usque 8 mm.

Uruguay, Peru (Dombey); Chile; Juan Fernandez (Bertero; Philippi, Johow).

Var. (3. **elatus** Buchenau ibid. 409. — *J. mcgaleos* et *longifolius* Sleud. l. c. 299. — *J. floribundus* Phil. in Linnaea XXIX. (4 857) 74 pr. pte. — Caulis compressus. Inflorescentia decomposita; rami distantes; capitula diam. 8 usque 40 mm.

Chile.

Var. *y. pyenanthus* Buchenau ibid. — *J. densiflorus* E. Mey. Synops. Juncor. (4 822) 33 quoad planta Haenkei peruviana. — Caulis compressus, elatus. Lamina ancipiti-compressa. Inflorescentia composita; rami longi distantes vel breves. Capitula magna (diam. 10 usque 17 mm), multiflora; flores longi; tepala anguste hyalino-marginata.

Chile, Peru.

117. J. Sellowianus Kunth, Enum. pi. III. (1841) 336. — *J. pallescens* Schlecht. non Lam. (v. Seubert in Fl. bras. VIII. (1847) 128); Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 402 t. 3 (anal.) et Monogr. Juncac. (1890) 346; Svedelius in Bih. K. Sv. Vet. Akad. Handl. XXIII. 3. (1897) 7 t. 1 f. 4, 5, 6. — Gaules erecti, 20 usque 45 cm alti, teretes. Lamina teres, laevis. Inflorescentia gracilis; rami (saltem primi) erecti; capitula hemisphaerica, 3- usque 6-, rarius 9-flora. Tepala adpressa, aequilonga, dorso saepe rubescentia, late membranaceo-marginata, exLerna acutata, interna acuta; stamina 3; antherae ovatae, filamentis pluries breviores. Fructus trigonus, ovalo-prismaticus, obtusus, mucronatus, nitidus, apice castaneus; semina 0,3 usque 0,4 mm longa, obovata, apiculata, rectangulariter reticulata, arcis indistincte lineolalis.

Siidbrasilianische Provinz: An feuchten Stellen, auf sumpfigen Wiesen in Brasilien, Paraguay, Argentinien und Uruguay, südlich etwa bis Montevideo.

118. J. brevistilus Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 433 et Monogr. Juncac. (1890) 346; Durand et Schinz, Gonsp. Fl. afr. V. (1893) 538; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 20. — Caulis vix 10 cm altus, compressus; lamina a latere compressa. Inflorescentia composita; capitula 2, fere sphaerica, 12 usque 16-flora; flores ca. 4 mm longi; tepala aequilonga, acuta, late membranacea; stamina 3, tepalis ca. 2/5 breviora; antherae ovatae, filamentis duplo breviores; stylus brevissimus. Fructus ovalo-prismaticus, obtusus, brevissimè apiculatus, faciebus apice impressis; semina ca. 0,4 mm longa, late obovata, apiculata, regulariter reticulata, areis transversim lineolatis.

Kapland oder Natal (Ferd. Krauss?). — Eine ungenügend bekannte, nur einmal in einem Exemplar (herb. Buchenau) gesammelte Art.

§ 38; v. p. 157.

Perennans. Caespitosi vel stoloniferi. Gaules erecti, teretes vel subcompressi, etiam superne foliati. Auriculae magnae, membranaceae, obtusae. Lamina teres vel subcompressa, unitubulosa, septis comitatis, remotis, externe paullo prominentibus. Capitula pauci-, pluri- vel (rarius) multiflora, plerumque hemisphaerica. Flores majores, saepe distincte pedunculati, saepe intense colorati (excl. *J. columbianus*, *dubius* et *chlororrhizus*). Stamina plerumque 6; antherae magnae. Stylus longus, interdum ovario longior; stigmata longa. Fructus unilocularis; semina ecaudata (in *J. Mertensiano* Jilbo-apiculata). Nordwest-Amerika (*J. trinervis* in Mexico, *J. Andersonii* bei Montevideo).

Clavis specierum.

A. Flores intense colorati, castanei.

a. Rhizoma horizontale, internodiis brevibus fl. u. l. minusve caespitosae).

a. Inflorescentia fere semper infundibuliformis, 1 capituloidos.

Antherae filamentis aequilongae vel breviores . . . 119. *J. Mertensianus*.

b. Inflorescentia anthodonta. Antherae lineares, filamenta fere aequantes . . . 120. *J. Andersonii*.

1). Plantae stoloniferae.

u. Stolones longi, cataphyllis uninerviatis . . . 421. *J. Suksdorfii*.

Affines *J. aseptus* et *J. badittii*.

(i, Stolones breves. Fructus apice sensim attenuatus, fere rostratus. . . 122. *J. trinervis*.

B. Flores pallidiores. Rhizoma horizontaliter internodiis plerumque brevibus (raro elongatis).

a. Ovarium abrupte in stylum mihi altissimum.

a. Flores ferruginei vel pallide castanei. Ovarium trigono-ovatum, stilo longius . . . 123. *J. nevadensis*.

b. Flores luteo-virescentes rubescenti-albi. Ovarium breve, fere trigono-sphaericum, stilo brevius . . . 124. *J. chlorocephalus*.

b. Orarium **union** in sti-
lum attenuatunl.

a. **Flora** Jitfiu^ti, *trn-
mioei vH rubescen-
tes. Tepala aequi-
longa, lineari-lanceo-
lata, acutata (rarius
interna Intins mar-
ginata, obtusiuscula,
nunc pinnata)

i 23. *J. dubius*.

AffiaB (ptobab.
forma morbida):
J. rugulosus.

β. Flores variegati;
pala lanceolata, pice-
ruginea vel rubes-
centia (rarius c-
riridluscula onargini-
bus pa.M.S.i, interna
pLOTUIDUG II-PViora
M6.J. rvhtmbi"nus.

119. *J. Hertensia-*
nua Bongard in Mem. St.
Petersb. ser. 6. il. (1833)
ensifolius Wik-
str. β. *minor* E. Mey. in
Linnaea

Knuth, Boum, pLHL i 841
361; E. Mey. in Liliu. fl.
ros (853) 228 (sub
J. falcato E. Mey.; Engelm.
in Trans. St. Louis Ac.
II. [1868] 479 et Un. St.
Goal. SHIvey west of the
hundredth meridi. M. (t 879)
273; Watson in Un. St.
GeoI Explor. furl in i, paral-
lel (1874) 358 et Bot.
of SaM, n (1884) sio;
G. L. IT, MHL. J. L. Hacky
Ment, Region (1885) 32, s:
iii'bfuun, Mutigr. Juncae.
(1890) 173. — Laxe cae-
spitosus. Caules graciles,
6 usque 30 cm alti, diam.
0,8 usque 1,5 mm. Folia
infima cataphyllina, supre-
mum et caulina (2 usque
3) frondosa, subteretia;
vaginae saepe rubescentes.
Inflorescentia terminalis.
capitulum (compositum) few

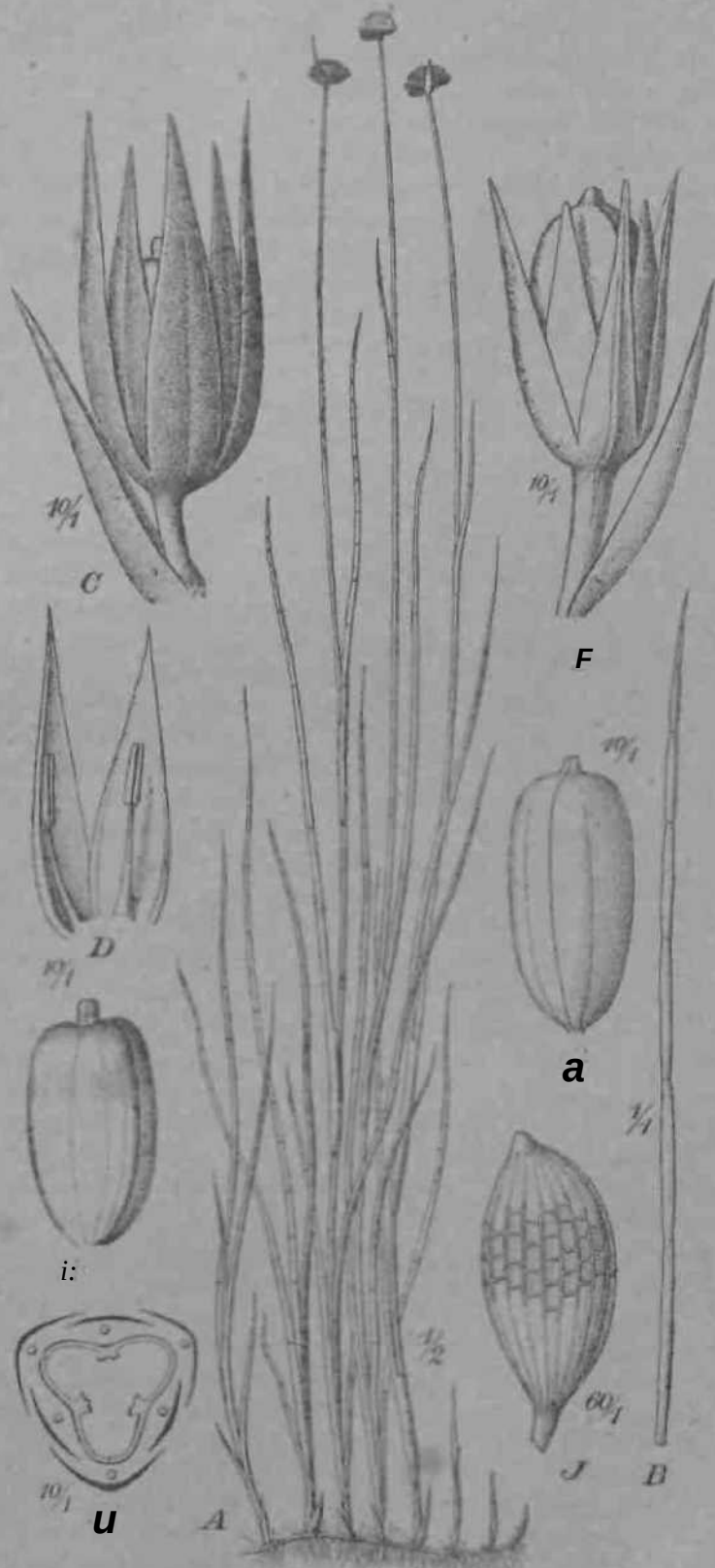


Fig. 96. *Juncus Mertensianus* Bongard. A Planta fructifera. Capitula in natura
obscuriora sunt. B Pars laminae a latere visa. C Flus cum bracteis et fructu
maturo. D Tepala duo cum staminibus. E Fructus ex C. F Flus alter cum
fractu maturo. G Fructus ex F. H Fructus E horizontaliter sectus cum dia-
grammate lujis. J Semen maturo. — A, B, F, G, J sec. Engelmann, Herb.
norm 3; C, D, E, H Quail-Creek, Colorado, log. Holm. — Origin.

sphaericum, multilobum (10- usque 25-)florum, diam. 8 usque 12 mm; bractea infima frondescens, inflorescentia longior vel brevior. Flores castanei vel fere nigri, 2,5 usque 3 mm longi; tepala lanceolata, acutata vel subulata, interna breviora (interdum obtusiuscula); stamina plerumque 6 (raro 3), tepalis ca. $\frac{1}{3}$ breviora. Fructus perigonio acquilongus vel brevior, trigonus, obovatus, obtusatus, breviter mucronatus, unilocularis; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, oblique-obovata, apice albo-apiculata, basi stipitata.

Provinz der pacifischen Coniferen: Auf Wiesen und feuchten Kiesflächen, an Gewässern der Gebirge des nordwestlichen Amerika von California und Colorado bis Alaska, Sitka und Unalaska.

Nota. *J. Mertensianus* Bong. var. *pannir-ulatus* Engelm. 1. c. (1868) 479 probab. ad *J. iquidoidem* E. Mey. pertinet (v. Buchenau, 1. c. 724).

Nota. *J. Mertensianus* Bong. var. *diffolius* Suksdorf in Leimbach, Deutsche bot. Monatsschr. XIX. (1901) 92. — Caules 10 usque 20 cm alti, uni-raro bicaudati; folia minus quam 4 mm lata capitula; diam. ca. 8 mm; flores parvi, 2,5 mm longi; tepala interna fere linearia, externis conspicue breviora — in Skamania-County, Washington obvisus — men, opinione non satis diversus.

Nota. *J. Mertensianus, nevadensis, Suksdorfii et columbianus* gregem polymorphum formant. Formae saepe difficillime distinguendae et in locis natalibus melius observandae.

120. *J. Andersonii* Buchenau n. sp. — Probab. laxe caespitosus. Caules stricti, cum inflorescentia ca. 30 usque 50 cm alti. Folia infima cataphyllina, sequentia et 2 vel 3 caulina frondosa; vagina 6 usque 7 cm longa; lamina 5 usque 10 (raro 20) cm longa, diam. 1,5 usque 2 mm. Capitula 8 usque 16, denique globosa, diam. usque 10 mm, 5- usque 20-flora. Flores cum pedunculo (ca. 1,5 mm longo) 5 mm longi; tepala aequilonga, dorso castanea, lateribus latis membranaceis, externa lanceolato-oblonga, acutata vel mucronata, interna oblonga, obtusa, saepe mucronata; stamina 6, tepalis paullo breviora; pistillum magnum; stylus ovarium fere aequans, totus exsertus: Fructus perigonium conspicue superans, trigono-obovatus (lateribus impressis), rostratus, superne pallide castaneus; semina (immatura!) 0,6 mm longa, apiculata, reticulata.

Montevideo; Anderson (lib. J. E. & M. — him. niurcsaiile Pflanze als einzige südamerikanische Form dieser in Nordamerika reich entwickelten Gruppe.

121. *J. Suksdorfii* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club. XXVI. (1899) 541; Coville in Proc. Biol. Soc. Washington XIV. (1901) 88. — Stolones usque 12 cm longi. Caules majores, ca. 30 (teste Coville 60 usque 100) cm alti, diam. 1 usque 2 mm. Folia basilaria et caulina frondosa, erecta, diam. 1 usque 2 mm, supremum saepe parvum. Inflorescentia umbelliformis vel anthelata; rami plerumque erecti; capitula 3 usque 8 (raro 18), 6- usque 20-flora. Flores 3,5 usque 5 mm longi; tepala aequilonga vel inaequilonga, dorso castanea, marginibus dilutis (nec albis); stamina 6; antherae filamentis duplo usque triplo longiores; ovarium abrupte in stylum attenuatum. Fructus perigonium aequans. Trigono-obovatus, breviter mucronatus: semina ca. 0,35 mm longa, obovata.

Provinz der Coniferen. Washington: Falkenthal, Suksdorf n. 217, 680; Spokane County, Spangle n. 464. — Ich rechne dahin auch: Idaho, Leiberg n. 98 (zarte Pflanze mit langen Ausläufern, aber kürzeren inneren Perigonblättern, Filamenten, welche fast so lang sind als die Antheren), n. 138, Oregon, Leiberg n. 458, 2363 und wohl auch Oregon, Howell, Juli 1877 (meinem Exemplare fehlen die bodenständigen Teile).

Nota. Species non satis elucida, an 2 vel 3 diversas amplectens?

Nota. *J. asperifolius* Engelm. in sched. herbar. div. — planta californica, Parish n. 3788 probab. est forma gracillima *J. Suksdorfii*, stolonibus brevioribus; fructus et semina desiderantur.

Nota. *J. badii* Suksdorf in Deutsche bot. Monatsschr. XIX. (1901) 92 (Falkenthal in Washington, Suksdorf n. 2144) probab. ad *J. Suksdorfii* ducendus est. Descriptio 1. c. data non satisfacit.

122. *J. trinervis* Liebm. in Vidensk. Meddelelser Naturh. For. Kjøbenhavn (1850) 41. — *J. ebracteatus* E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 28 (nomen falsissimum, v. Buchenau,

Lrit Verz, **after** . . . Juncaceen
 [1886] 87 et Engler's **Rol.** Jahrb.
 SXTV. [1898] 653); Laharpe,
 Monogr. -huicac. (1827) **35f**; E.
 Mey. in Presl, Rel Haenli. I.
 (1857) 143; Buchenau in Abh.
 Nat. Ver. Biv.n. 111 (1873) 342,
 in Flora (1886) 166 et Monogr..
 •luncac. (1890) **364**. — Rbisoma
 horizontale, plus minusve slo-
 loniforme, Caules laeves; lamina
 gr&cilis, tercs vel subcompressa.
 Infloresc'iiii;t composite vel de-
 composila, umbelloidee vel anthe-
 •lfta; capitula hemisphaerica usque
 spliaerica, castanea. Flores J us-
 que "i nun loagi; tepala aequi-
 longa, lanceolata, laic inarginata;
 stamina 6, tepalis ca. Y₃ bre-
 viora; antherae lineares, flamen-
 t'5 longioros; stigmata lonpa, ex-
 serta. Fructos perigonio (saepe
 conspicue) longior, trigonus vel
 Iriqueter, ovato-prismaticus, sen-
 Bim in rostrum longnm attenua-
 tus; semina 0,4 usque 0,8 nun
 longa, late obovata, apiculata,
 rectangulariter lineolata, areia
 UneolatU.

Am Ramie von Gevtssem
 und auf sumpflgen Wksen in
 Hexiko oieht eelten.

Var. *or. elatus* Liehm. i. c.
 •— Caules elati, 30 usque 60 cm
 alti; Folia longa, basilaria caulem
 Ba'pe aequantia, remote septata;
 inflorescentia major, capitufia 6-
 usque 30-fioris.

Var. *fi. minor* Liebm. 1. c.
 — Caulea fanndiores, 10 usque
 25 cMI alti; folia breviora, arete
 Beptata; inflorescentia minor;
 capita :j- usque 7-, raro 1 5-flora.

183. *J. nevadensis* Watson
 in Proc. Amer. Acad. XIV. [1879]
 303. — *J. phaeocephalus* var.
gracilis Engelm. in Trans. St.
 Louis Acad. II. (1868) 209;
 Buchenau, N....gr. Juncac (1890)
 353; Coville in Contrib. Un. si.
 Nat. Herb. IV. (1893) **206** (de
 variabilitaie). — Laxe caespitosuB.
 Caules gracilea, tenues, I > usque
 •iii cm alti. Folia basilaria infima

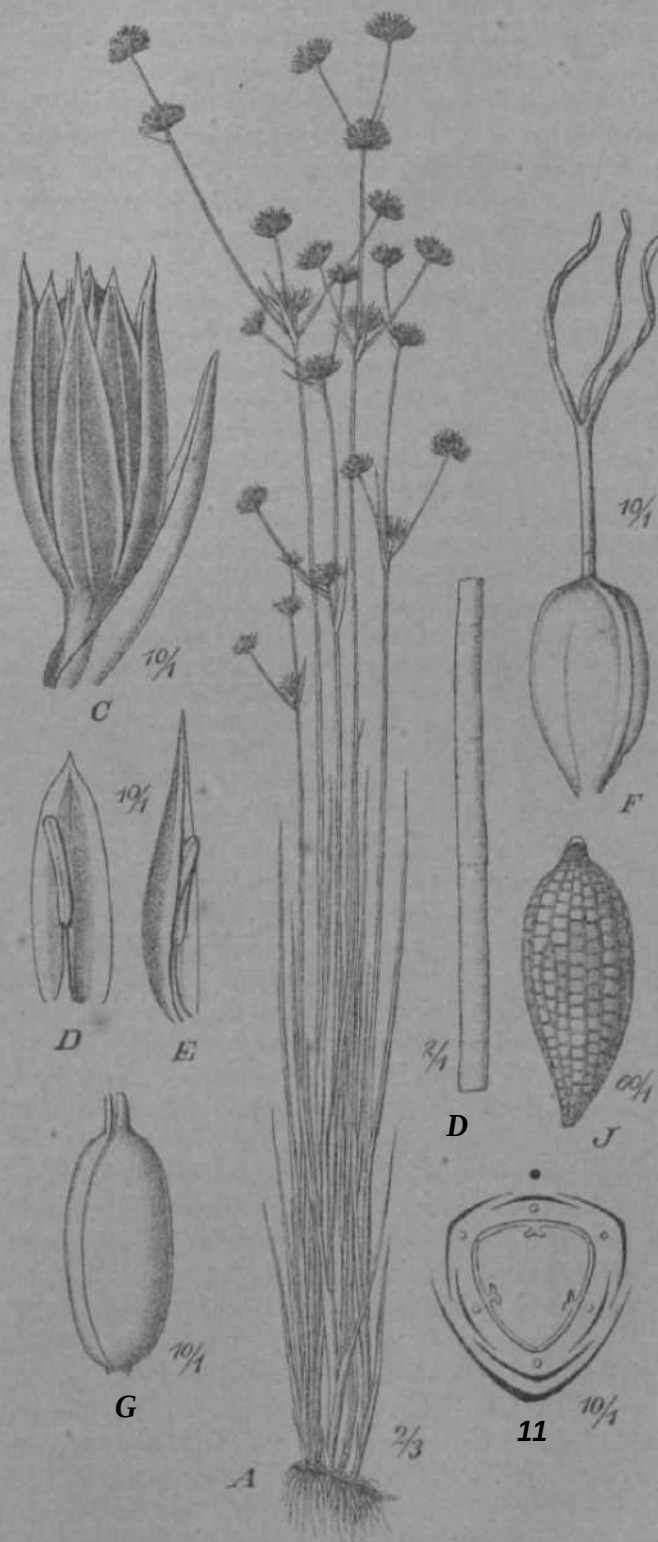


Fig. 97. *Juncus nevadensis* Watson. A. Planta florens. B. Para-
 lamina a latere visa. C. Flos cu 03 bracted et fructu maturo.
 !>, K. Tepalum iotern . . . -\ externum cum staminibus.
 F. Pistillum. O. Fructus maturus. II. Idem, horizontaliter
 sectus cum diagrammate thris. J. Semen maturum. — Sec.
 Leiberg, East-I *regon n. "99. — Origin.

cataphyllina usque 3 cm longa, sequentia el caulina (i vel 2) frondosa; vagina angusta; lamina gracilis, diam. 0,5 usque 0,8 mm; folium supremum parvum, vaginā saepe rubescente. Inflorescentia composita, umbelloides, rarius anthelata (vel simplex); rami erecti; capitula hemisphaerica, 3- usque 10-flora. Flores ca. 4 mm longi; tepala aequilonga vel subaequilonga, lanceolata, acuta vel mucronata, interna late membranaceo-marginata; stamina 6, tepalis ca. $\frac{2}{3}$ breviora; antherae filamentis usque duplo longiores. Fructus perigonio paullo brevior, trigono-ovatus, mucronatus, nitidus. Semina ca. 0,6 mm longa, oblique obovata, vitellina, apice et basi albo-apiculata, reticulata.

Provinz der pacifischen Coniferen: Auf feuchten Alpenwiesen und an Bergswässern von Californien, Oregon, Washington; Vancouvers-Insel (Macoun).

Notn. Quid *J. truncatus* Rydberg in Hull. Torr. Bot. Club, XXXI. (11) 399? > *J. alpinus insignis* Coulter. Man. 38 (in part as to the Colorado specimens*). »Stems slender, 3—5 dm high, terete or slightly flattened; leaves 1—3 dm long, slightly flattened laterally or nearly terete, 1—2 mm in diameter, septate; sheaths with scarious margins which end in rounded auricles, which are 1—1,5 mm wide; bract 1—3 cm long, lanceolate or subulate, brown with green back; inflorescence open, 2—5 cm long, irregularly cymose with 4—10 heads; bractlets ovate, brown, acuminate, cuspidate; heads 6—9 mm in diam., 5—10 flowered; petals and sepals lanceolate, dark brown, about 3 mm long, acuminate, longer than the capsule, which at maturity is truncate or slightly cuneate at the apex; seeds not caudate«.

>This species is mostly related to *J. nevadensis*, *Merriamii* and *Richardsonii*, with which three it has been confused. It differs from the first in the truncate capsule, from the second in the paniculate inflorescence and not caudate seeds, and from the last in the dark imbricate petals and sepals and the short capsule. It grows in wet meadows at an altitude of 1800—2700 m.

Colorado: Shar et Hess. n. 432U; Crandall.

Wyoming: Tweedy n. 4335; Av. Nelson n. 3981; Williams, 1897.

124. *J. chlorocephalus* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1808) 485; Watson, Un. St. geol. Explor. fort. Parallel (1874) 359 et Botany of California II. (1880) 210; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 353. — Laxe caespitosus. Caulis gracilis, 20 usque 43 cm altus, laevis, diam. 0,75 usque 1,2 mm. Lamina gracilis, caule brevior. Inflorescentia simplex, vel e capitulis 2 vel 3 (lateralibus breviter stipitata) composita; capitula subglobosa, diam. 11 usque 14 mm, 15- usque 25-flora; bract ca. infima frondescens, brevis. Flores ca. 4,5 mm longi, luteo- sive rubescenti-albi; tepala aequilonga, elongato-oblonga, obtusa, fere tota membranacea; stamina 6, tepalis paullo breviora; stylus tenuis; stigmata longa, exserta. Fructus . . . (much shorter than the sepals, Engelm.).

Provinz der pacifischen Coniferen: An Berghängen und auf alpinen Grasflächen von Californien (Engelmann lib. norm, n 99; Bolander et Kellogg n. 603.V, Lilliebrand n. 2304; Brewer n. 1804) und Nevada (Anderson teste Engelmann).

125. *J. dubius* Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1868) 459; Watson, Bot. Calif. II. (1880) 209; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 350; Coville in Contr. Un. St. Nat. Herb. IV. (1893) 206. — Rhizoma horizontal, diam. 2 usque 3,5 mm, internodiis distinctis (rarius usque 30 mm longis). Caulis plus minusve compressus, 30 usque 75 cm altus, diam. ca. 2 mm. Folia linearia calophyllina, caulium (2 usque 5) frondosa; lamina teres. Inflorescentia supradecomposita, anthelata, ramis elongatis, plerumque erectis; capitula discreta, 6- usque 10-flora; bractea infima frondescens, brevis. Flores ca. 3, cum fructu fere 4 mm longi; stamina 6, tepalis ca. $\frac{1}{3}$ breviora; antherae lineares; ovarium conico-elongatum; stigmata longissima. Fructus perigonium superans, triquetrum-prismaticum, brevius longiusve rostratus, nitidus; semina 0,35 usque 0,4 mm longa, obovata, apiculata, reticulata, areis transversim lineolatis.

Provinz der pacifischen Coniferen: Auf feuchtem Sande und an Ufern großer Rinsen bildend: Californien, Oregon.

Nota. *J. rigulatus* Engelm. in Bot. Gazette VI. (1881) 224 — San Bernardino Mountains und Castac Lake, Calif. — differt a *J. ibidii* superficie cuilibet foliorumque transversim rugulatis

et anthecia purvis. Blamentb lilun< 9 bra-
vioribus (specimina au ithsntica *fiimu* in-
florescentia diffusissim¹¹ Lili.. HcA dji-
nioij. status morbidus *J. dubii* est.

ISfi. *J. columbiana* 1 (Coville
in Pro< liul. SOB. Washington XIV.
(an 1, 87. — itf>], oma horizontale,
[nternodiis 1. osquij 3 tan ii ngis;
'iiiiLjilivld ruli'sii'iiii. CauJes gra-
20 uaque in, raro 7(1 mi alti, loi-
diam. 1 usq¹ 1. : mm. FOUB basiJam
et ca. iijLKL (vi'l i B-ondo sa, teretia,
caule breviora, d; nii. 1. POM i ruin.
hdllorentck r'np'osita vel decompo-
sita, laxa vei plua)iiiiim>e aggregata;
capityla 4 mcae to, dliwa. 8 usque
d mm. 3- usque [n-l].p[-), i jires ca.
3,1) 'urn frm; u 3,5 usque | nun
l'atigi; lqiula sngUBtti lt. i eolala, niii-
cronata, apice saepe crenulata; cili-
minn (, v-t S, tepalis ca. $\frac{1}{3}$ brei iora;
'ii'li'i-i-i, lin<u-e>. filun-entis paullo
lon'io<gt; atihu l u usque 2 (t. Coville
ca. 2) n- fructus perigo-
nium vix superans, trigonus, ovato-
r'ibljaticus, sensim in rostrum breve
attenuatus; semina 0,4 usque 0,5 mm
tilllffo, obovata, basi et apice apiculata,
rectang¹ triler reticulata, costis ca.
IS t. Coville 20 usque 26), areis trans-
versim lineol. liit.

Gebirge in der l'fol inx der
pacificischen Coniferen. Coville
zählt auf für Washington: Klickitat-
County (Suksdorf 8. 8. 1881, 10.
6. 1886); Douglas County, (Sand-
berg und Leiberg n. 358, 388,
Lake und Hall n. 389); Spokane
Coimlj Suk«di«rf, 30. 5. M 84,
Piper a. 2281); Whitman County
(Elmer n. 135, typus!); für Oregon:
Lejhi 1 g n. 196, Cusick n. 1201;
(*ir]-i-ii: Sandberg n. 261; für
LMOII ana: Rydberg n. 2210, 2212.
— Aitch II enderson n. 3294 aus
WOLIO gebört hierher.

§ 39; v. p. 157.

Perennes, graciles, minores, us-
que 30 cm alti. Lili: oma horizont< >.
inter< iiiiik distinctis. Lamina <iii-
tillmlosa, perfecte septata, compressa,
liiain, u.s usque 2 nmt; auriculBe
mediocres, obtusae. InCo rescentia

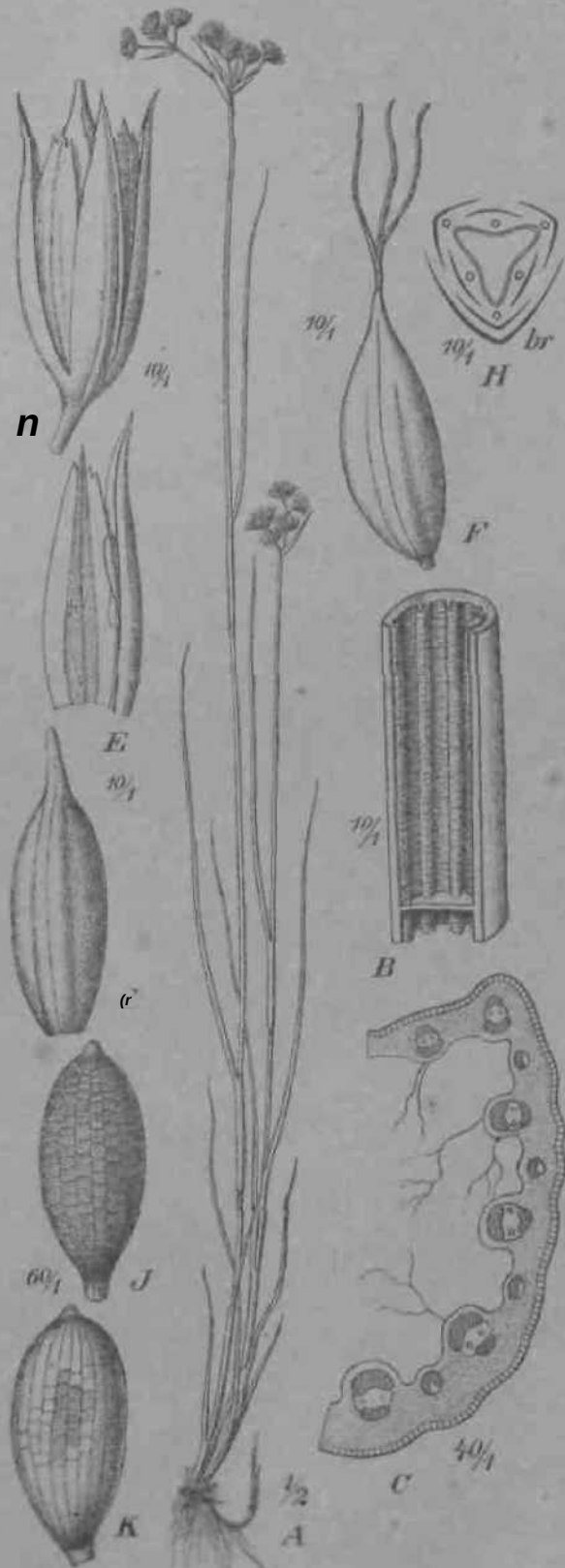


Fig. 98. *Juncus columbianus* Coville. A Pianta fructifera. B Pars
laminas inter sectas. C Pars laminas horizontaliter
sectas. D Flos cum fructu maturo. E Tepala duo cum stamine.
F Pistillum. G Fructus maturus. H Ovarium horizontaliter sec-
tum. J, K Semina matura. — A, B, E, G, J, K sec. Fullmann.
Washington, Elmer n. 325; B, C, F, H Oregon, Leiberg n. 196. —
Origin.

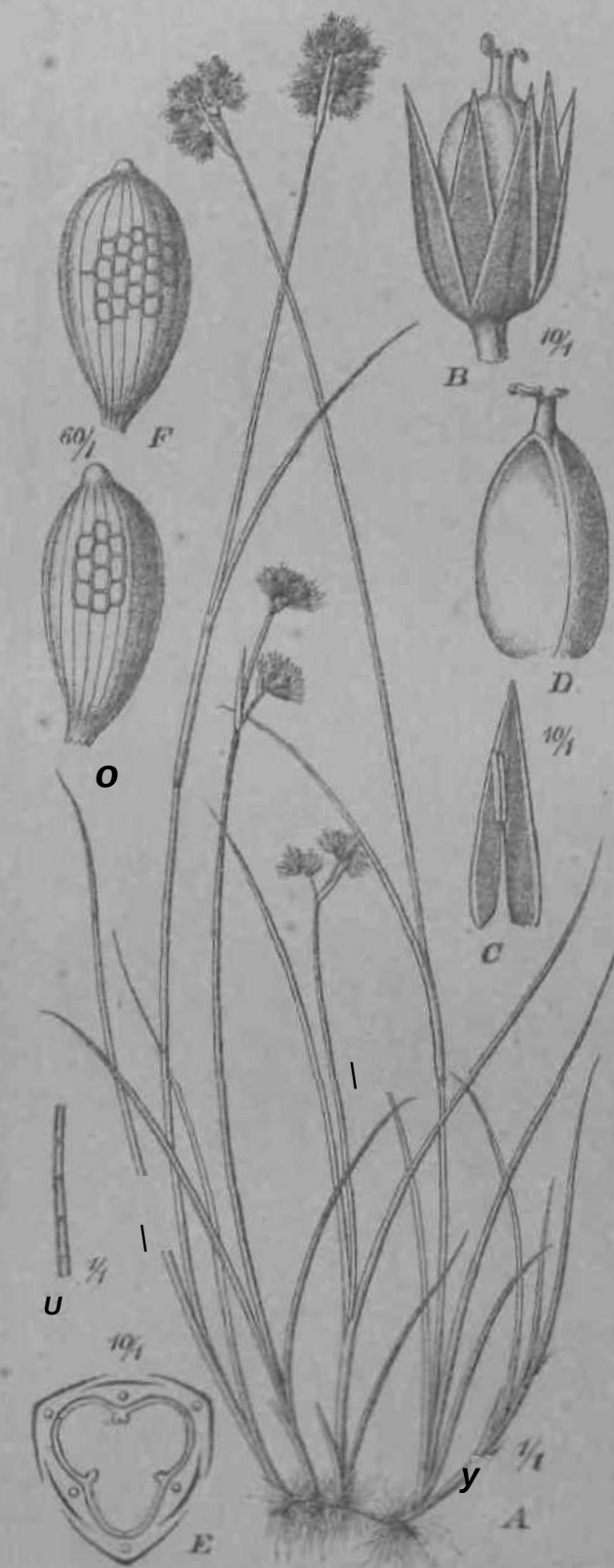


Fig. 99. *Juncus brevifolius* Liebm. var. *mexicanus* Buchenau. A Planta fructifera. B Flos cum fructu. C Tepalum internum cum stamine. D Fructus maturus. E Fructus, horizontaliter sectus cum diagrammate foris. F, G Semina matura. H Pars laminae longitudinaliter sectae. — Val de Mexico; leg. W. Schaffner. — Origin.

compositi

in dntis vol anthelala. Flora p»vi, 2 usque 3,5 mm longi, intense color-
rjiti. Stamina 6; aathierae ttamenta
aequantes vel rabaeqi Fructus

l»mi-f.Hii!ui superans, intense coloratu,
inn¹ocularis. Seriiiiiii ccaodala-

iVt. J. brevifoliits Liebmsnn
in Vi'i. Heddelels, fi. Forea iKjöben-
liu\ (1850) in; Buchanan in UJL
Nat. Ver. Bren. Ill. (1873) UO,
in Flora (1886) 168 el Monogr.

•L....MS. Is 90 355. — (inies erecti,
graciles. Sepala liiiuii-h' externe vis
manJfeaUL i apilula pand- usque
pluriflora. Flores 2,5 uque 3 t....
longij nigro-castanei; tepala lanceo-
lata, acutata; starnina (i, tepatis
ca. 1/3 breviora; antherae oblongae
vel IVir Kneares, ilniucDtIs bre-
vioris; mltuE1 i IT vis. Fniius
perij'oniini superans, trigono-ovatus;
semmi 0,5 ram luriga, oboiata,
apicuhtttt, reclangidfriler reliculata,
ii'cis lacvibos.

feuchten Wiesen und Gras-
plätzen, Mexico; Ecuador.

Var. *mexicanus* Buchenau,
L. (1890) 355. — Gracilis, hu-
milis, 10 usque 20 cm (et ultra)
altus; folia plerumque filiformia,
tenuia. Inflorescentia parva, i'ijii-
tulis approximatis; tepala intcma
vix breviora; fructus breviter nii-
cronatus.

Var. *quitensis* Buchenau, ibid.
356. — Robustior, usque 30 im
altus; folia crassiora, diam. Dsqifl
i, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

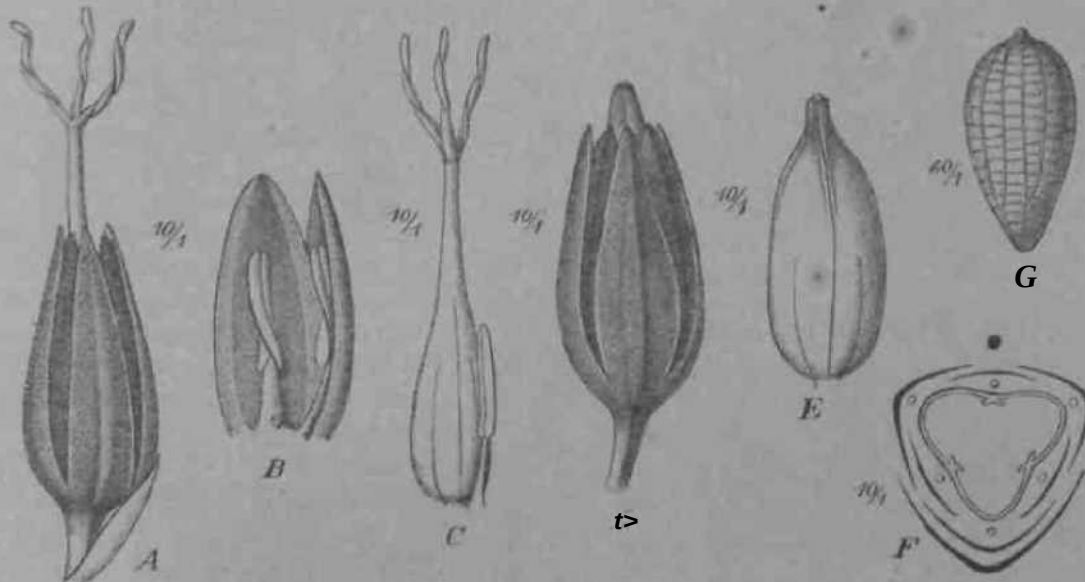
breriora; (ht^iua brevissime Dan

128.

J. brunneiis Buchenau
in Abh. Nat. Ver. Bonn. VII. (1890)
403 et Monogr. Juncac. (1890) 356.
— Caulis erecti, 20 usque 30 cm
alti, stricti, compressi. Septa altni-
nae externe valde manifesta. •api-
tula 1 usque 3, (lateralia stipitata),
pluriOoiia, subsphaerica, nigro-casta-
nea. Flores 3 vel 3,5, cau: ivtK'llt
usque fere 5 mm longi; Irji.ii-i
j; i[iitui]j.-i; stamioa S, Icpali: ca. 1/3

wevwra] stilus Irnigus. Fructus iierigoniuii plus miimsve supenuis, e btuti "al\\ senstm attenuatua, lonpins l>reviusi e rostratus; scminn •-a it.; nun longfi, obovata, apiculata, 'fi'uginea, rectangularitet reticulata.

Nördliche Anden-Zone. An iuiip%en uu<i (oarlitfii, tt einigen Orten: I, li<,>» (*»««..... I6J Bui II. : i; Kuuii z• n i5^{bia}); Peru (Lechler n. 1749); Island of Titicaca (Copeland).



IV- ion. /),*c. brunneus* Buchenau. A PJo in inthesis. B Tepala duo cum stamittifins. C iViiSii; n i str in. D fl. i; cutu lhn tu. E Fructus maturus. F idem, horizontaliter sectus p ""• •ingratumate floris. G Sem.n maiurum. — Island of Titicaca; leg. R. Copeland. — Origin.

p. 457.

Perennes. Rhizoma liortaonUdfl ii>:distinctum. Caules erecti, rigidi, vel stricti, ellam -"{"•riH i>:i. Lamttu unilubitos, perfecte septata, saepe rigida, compressa; auriculae **majoros, obtuftur.** lufloiescentia umbelloides vel anthelata. Tepala aequilonga vel interH (iiiulJo tungtura. Maruii;j sex. Silus brevissimus. Fructus uniloculares. Semina ecaudata.

Australien.

129. *J. holoschoenus* H. Br. Pwadr. Fl. N. Holl. i 81 (1) 355; t. 1:ey. Syn. Juncor. (1822) 20; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 131; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 330; Cook, f. Fl. Nov. Zeal. I. (1853) 263 (sub nomine *J. cephalotes* Thunb.?), Fl. Tasmaniae II. (1860) 65 et Handb. N. Zeal. Fl. (1864) 290; Benth. Fl. austral. VII. (1870) 134 (cum *J. prismatocarpus* conjunctus); Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 157; tj, eel in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (1902) 210 (sed specimina ab auctore missa ad *J. lampocarpum* pertinent); Bailey, Queensland Flora (1902) 1669 (sub *J. prismatocarpus*). — Caules 20 usque 40 cm alti, teretes vel subcompressi. Folia caulina 1 usque 3, supremum caulium saepe superans. Inflorescentia stricta, composita, umbelloides, **nuiua rlccouponta anthelata**; capitula plerumque 4 usque 8, pluri- (10 inque 20-flora. Flores conferti, acutanguli, 3,8 usque 4,5 mm longi; tepala 3, ad'a, acumine fulva, lanceolata, longe cuspidata; stam. 6, tepalis fere dimidio breviora; antherae lineares, filamentis breviores. Fructus perigonium aequans vel paullo superans, triquetus, subovato-prismaticus, obtusus, breviter mucronatus; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, oblique obovata, apiculata, vitelli.

An ii-u.i. Stellen: Neuholland, Tasmania, Neuseeland.

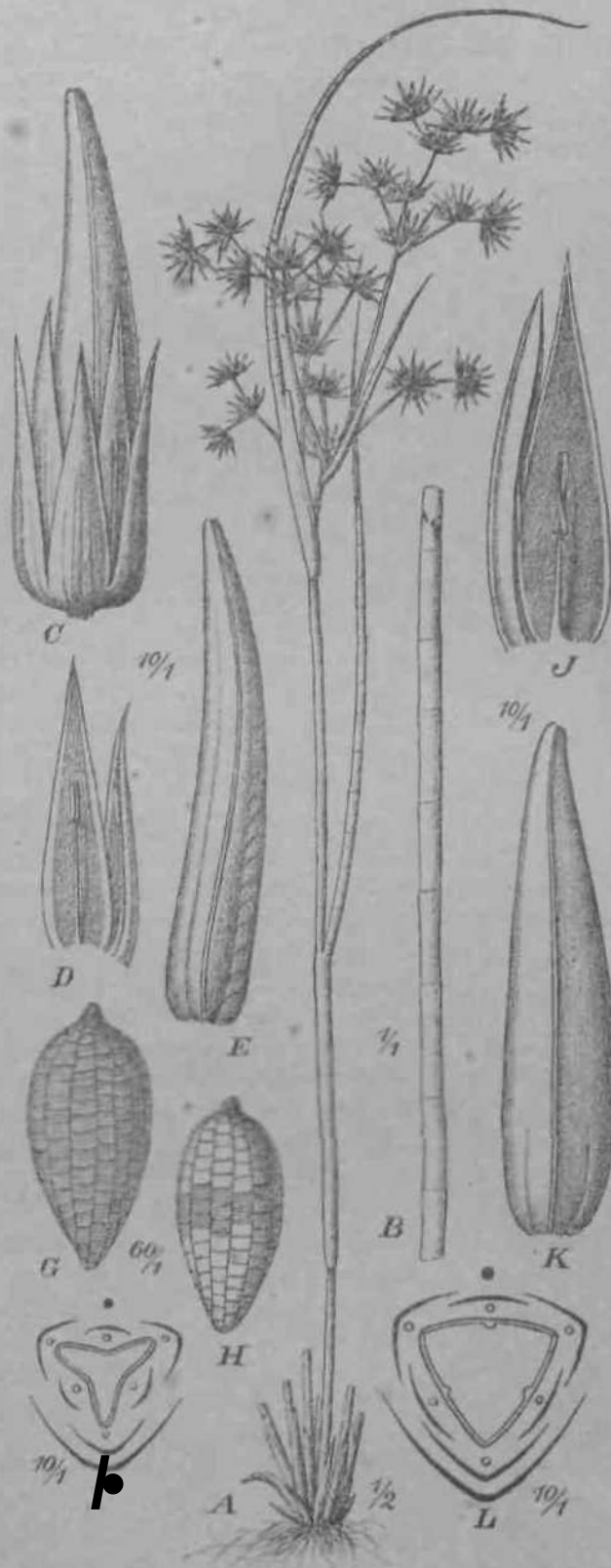


Fig. 101 *Juncus Fockei* Buchenau. A Planta fructifera. B Culm. C Flos cum fructu maturo. D Tepala duo cum staminibus (antherae fere abortivae). E Fructus maturus. F Fructus, horizontaliter sectus (diagramma foris). G, H Semina maturo. I Tepala duo cum staminibus. K Fructus ejusdem foris. L Fructus, horizontaliter sectus cum diagrammate. — A—H Verreaux n. 126; J, E, L Armadale, Qnwhfed, r»nit4. — Ongu.

130. *J. Fockei* Buchenau, Moogr., 1.....ftc (1890J 348. — Caules compressi, 2. tuque 40 (plerumque 10 usque 20 in alt. Folia caulina 3 usque 3, suprium plerumque caulem superans; viginf durso ncutiuscula. Inflorescentia stricta, compotita vel decomposita, capitulu 5 mqoe 8 (raro 20J piuri- (8- usque 10)-flora; flores squar- nwo-ditftauU'Jt, i utqne 4,5 (1111M fructa maturo 0} nun longi, ob- tusanguli; tepala exterJ,I lanoaolata, interna late-lanceolata. omnia acu- tata, viridia vel rubescentia; sta- titirii n. tepsla .;., dimtdio bre- viora; cinthi rae lineares vel ovatae, nittmentli pattllo mqe triple bre- viores. Fructus perigonium con- sjini e superans, anguste prisma- tico-pyramidatus (fere a basi sen- sijn an^iiHlahis); perJcaiplum tenue semina ca. 0,5 mm longa, ob- vaia.

tiAi ;tn • l r o l i c h • l i i > \ i n / :
Sew-Sootlt-Wali's, Quer osland; zu- erst RtUBBMlt von Verreaux (n. 126, pr. pte.); dann von Stuart, Perrot, Reader, Bäuerle n IIIKI Che'.

§ 41; v. p. 157.

Perennes. Rhizoma elongatum perdurans. Caules elati. Lamia unilubulosa, [H rfede seplata; aur- diiis obtusae idfiunt. tnflorae] ceolia supralecomposita, anthe- lata. Stamina 6. Stilus cylindricus. Fmctufi perigonium plerumqai con- tene superantes, rostrati, unilocu- lares. Semina pnrra, cemida la. — Km-5pa.

131. *J. ucutiflorus* Ebrh. Calamariae etc. n. 65, v. Beitr. Natnrk. VI. (1811) 83. — *J. arti- culatus* var. γ. — pl. ed. 4. (1783) 327, ed. 2. (1762) 465(?). — *J. silvaticus* (int. mult, an etiam Reich. Fl. Moenofrancof. II. [1118] ? v. Duval-Jouve in Revue sc. nat. [1872] 330 t. 10, f. 7, 8, t. 6, f. 25—27 [analys., anat.] et Bull. Soc. bot. France [1872] 46. — *J. compressus* Relhan, Fl. Caivtubr.

(U8d) 142 (I. Kow. hid.). — *J. sijtnunius* All. R. Pedein. II. (1783) 215 non L. — *J. nemorosus* Sibth. Fl. oxon. (1794) H 4 (t. Bicheno in Trans. Linn. Soc. XII. [1817] 324). Smith, Engl. bot. IV. (1795J t. 238 (»*J. articulatus**, icon minus bona; vide explicationem t. 2143); Rostkovius, de Junco (1801) 40. — *J. aquaticus* Brot. Fl. Lusit. I. (1804) 517 non AH. (t. Asch. et Graebn.). Davies in Trans. Linn. Soc. X. (1810) 10; Illopp in Neues bot. Taschenb. (1810) 143. — *J. spadicum* Schreb. in Schw. et Körte, Fl. erlang. (1811) 148. — *J. nigricans* Wolff ibid. 149. — *J. micranthus* Desv. Obs. Pl. Ang. (1818) 82. E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 24; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 127. — »*J. pratensis* et *J. niger* Wolff in sched. herb. Schreb.« (t. Schult. fr. in Röm. et Schult. L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 203). Fl. dan. XII. (1834) t. 2112; Sturm, Deut. Schl. Fl. XVIII. (1839) H. 77; Kuntz, Enum. pi. III. (1841). 372, 596; Reickb. Deutschl. Fl. IX. (1847) t. 406, f. 905, 906, 908 (r. f. r. bidus). — *Phyllosehoenus acutiflorus* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. (1869) 172. Buchenau in Pringsheim's Jahrb. IV. (1865) 19 (inflor.), XXIV. (1893) 380 (anthes.) et Monogr. Juncac. (1890) 360 t. 2, f. 8, 9, 10 (tol.), p. 3, f. 1 C, J) (flos); Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 468. — Laete viridis. Gaules 30 usque 90 cm alti, basi plerumque conspicue, superne minus compressi. Lamina compressa, plerumque curvata, diam. 1 usque 2 mm, septis externe valde manifestis (v. p. 20, Fig. 19) intercepta. Inflorescentia supradecomposita; rami primarii erecti, sequentes plus minus patentius, ultimi saepe squarrosi. Capitula parva. Flores ca. 3, cum fructu maturo 3,0 mm longi (v. p. 4, Fig. 1 />), plerumque ferruginei; tepala externa lanceolata, cuspidata, interna conspicue longiora, late lanceolata, longe cuspidata (fere aristata), omnia plerumque apice curvata; stamina 6; antherae lineares, filamentis longiores. Fructus perigonium conspicue superans, e basi trigono-ovato sensim in rostrum longum attenuatus, ferrugineus, rarius castaneus; semina 0,5 usque 0,65 mm longa, crassa. Vifolium-firnifinon, regulariter reticulata, arois transversim lineolatis.

Auf feuchten Wiesen, in Gräben und sunipfigen, namentlich moorigen Gebüschen und lichten Wäldern im mittleren, westlichen und südlichen Europa häufig, in Dänemark nur bei Faergaarden in Jütland; fehlt in Skandinavien, Finnland, Polen, Galizien, Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien, Bosnien, Dalmatien; in Russland einzeln bis Moskau. Die Angaben für den Kaukasus, Transkaukasien und noch östlichere Gegenden haben sich nicht bestätigt (V. Buchenau 1. c. [1890] 362). — *J. Ocutiflorus* blüht spät, in Norddeutschland erst vom Juli an und reift die Früchte spät. Die Var. *rugosus* kühlt nach Goutinho in Portugal im Mai und Juni, die Hauptart dort im Juni und Juli.

Var. *genuinus* Goutinho in Bol. Societ. Broteriana VIII. (1890) 116. — Gaules et folia laevia. Capitula parva, diam. 4 vel 5 mm, pauci- (5- usque 8-) flora. — An hue pertinet *J. silvaticus* var. *typicus* Willk. et Lange Prodr. fl. hisp. 1. [1861] 185?

Var. *multiflorus* Weihe in sched. (v. E. Mey. Synops. Junc. [1822] 25). — »*J. intermedius* Rohde in Mert. herb.«, t. E. Mey. ibid. — 7. *hircvirostris* Nees in E. Mey. ibid. et in Bluff et Fingerhuth, Gomp. fl. germ. sect. 1. I. (1825) 432. — *J. acutiflorus* f. *brevirostris* Bluff, Nees et Schauer, cjud. operis ed. 2. I. (1836) 565. — •A *silvaticus* f. *macrocephalus* Koch, Synops. Fl. Germ. ed. 1. (1837) 729; Reichb. Fl. kelv. II. [1828] 551). — Cdules et folia LUMM < ipitula minus nemorosa, majora, diam. 6 usque 8 mm, 8- usque 20-flora.

Gruppenweise zwischen der Hauptart.

Var. *rugosus* Coutinho 1. c. — *J. rugosus* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 298. — *J. diaphragmarius* Hockstetter nee Brotero, v. Nyman, Conspect. Fl. cur. (1882) 747; Trimen in Journ. of bot. n. ser. I. (1872) 134. — »Caulibus et foliis dense et ologanter transverse rugoso-subsquamoso-plicatis; floribus majoribus, numerosioribus 10 usque 15); pkyllis perigonii minus inaequilongis.

An ziemlich vielen Stellen des mittleren und südlichen Portugal; die Querrunzelung der Epidermis ist sehr verschieden stark ausgebildet.

Formae diversae. — *J. rufus* Mielichhofer in sched. (t. Hoppe in Flora XXH. [4839] 490 et Sauter in Flora XXXII. [1849] 666) est forma paucicapitata, floribus rubiginosis.

J. Wulfeni Mielichhofer (t. Sauter ibid.) est forma depauperata fuscescens.

J. acutiflorus var. *exoletus* Heichb. in Missler's Handbuch I. (1833) 607, var. *pallidiflorus* Bluff, Nees et Schauer 1. c. (1836) 565 est forma pallidiflora, inflorescentiam laxiore, tepalis viridibus; praesertim in umbrosis occurrit.

J. acutiflorus interdum occurrit inflorescentiam punctationibus insecti in fasciculos densos foliorum transformatam (v. Buchenau in Flora LXXIV. [1894] 79).

Karissime capitula irondoso-excrescentia occurrunt: *J. silvaticus* Reich, var. *viviparus* Lange in Videnskab. Meddelelser (1860) 67; etiam rarissime in singulis specimenibus occurrit inflorescentia conglobata: *J. silvaticus* Reich, var. *confertus* Langc ibid.

Nota. Inflorescentiae caulium vicinorum saepe contextae sunt ut in *J. obtusifloro*.

Nota. *J. schocnoides* Méral, Nouv. Fl. Paris, ed. 2. II. 2. (4821) 75 dubiosus rostat. Aut specimina nondum evoluta *J. acutiflori* vel *lampocarpi*, aut plantae punctationibus insecti: *Juncus juncorum* Latr. transformatae?

Nota. *J. acutiflorus* Ehrh. ; *J. repens* Laharpe, Monogr. Joneses (1827) 128, cum synonym.: *J. repens* in lib. Gay, non DC. — »culmo radicante« — a me non visus.

J. acutiflorus X *alpinus*. Monheim in Schwaben (Erdner 1905); eine wahrscheinlich so zu deulende Mittheilung in den Silsterwitzer Wiesen am Zobten, Schlesien (Zicsché 1893). Zweifelshaft bleibt die von Haussknecht in Thüringen zwischen Lausnitz und Birkigt gesammelte Pflanze.

J. acutiflorus X *lampocarpus* (plurimique sterilis; rami inflorescentiae erecti; Lepala acutata, interna paullo longior); zwischen den Eltern wohl öfters auftretend: Gröpelingen bei Bremen (Mertens 1823); Thüringen: zwischen Lausnitz und Birkigt (Haussknecht); Schierstadt in der Rheinpfalz (Mölzler); im österreichischen Littorale (Tommasini und Marchesetti); an mehreren Stellen in Sibirien (Beckj.). — Virens auch *J. pratensis* Hoppe in sched. (Salzburg).

132. *J. atratus* Krocke, Fl. silv. I. (1787) 562; Besser, Prim. Fl. (italic. *J.* (1809) 241. — 7. *melananthos* Reichb. Fl. Germ, excurs. I. (4830) 96. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 327 (sub *J. acutifloro*). — *J. septangulus* Petermann in Flora I. (1844) 361. — *J. acutiflorus* Grisebach, Spicilegium Fl. bithyn. et rumel. (1845) 407 non Ehrh. Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) 26 t. 407, f. 909 et 910 (verba cum explanatione f. 911 [»*J. nigricantis* Drejer«] totaliter permixta sunt). Neileich in Schr. zool. bot. Ver. Wien III. (1853) 123. — *J. serotinus* Schur, Herb. Transs. t. Schur, Enum. pi. Transs. (1866) 68. Buchenau in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 381 (anthes.) et Monogr. Juncac. (1890) 363; Aschers. u. Gracbn. Synops. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 469. — Opaco-viridis. Caules 50 usque 120 cm alti, teretes vel subcompressi, laeves. Lamina recta, stricta, cylindrico-prismatica, quinquangula usque heptangula, laevis, in statu sicco distincte sulcata, diam. ca. 3 mm, septis completis externe submanifestis. Inflorescentia supradecomposita anthclata; rami erecti vel patentes. Capitula hemisphaerica, diam. ca. 5 mm, 6- usque 10-flora, nigra vel castanea (rarissime pallidiora). Flores ca. 3, cum fructu maturo 3,5 mm longi. Tepala aequilonga (vel interna paullo longiora), longe acuminata, apice vix curvata. Fructus perigonium conspicue superans, e basi trigono-obovata abrupte in rostrum longum attenuatus, castaneus, raro ferrugineus; semina ut in *J. acutifloro*.

Auf sumpfigen Wiesen, in Gräben und Brüchen des mittleren und östlichen Europa: Rheinpfalz; von Interfranken, Leipzig, Magdeburg, Bozen und Verona an östlich bis Transkaukasien und der Dsungarei (fehlt aber in Serbien, Bosnien, Albanien und Griechenland).

133. *J. striatus* Schousboe in E. Mey. Synops. Juncor. (1822) 27. — *J. urticulatus* Desf. Fl. all. I. (1798) 313 pr. pte(?). — *J. proliferus* Vahl herb. t. E. Mey. 1. c. — *J. Fontanicii* aut. mult., non Gay. Laharpe, Monogr. Juncées (1827) 130 («um? snh *J. Fontautil*). — *J. stylis* Desv. in Willd. herb. t. Spreng., in L. Syst.

veg. ed. 16. II. (18*8)
 tUai. Kinitli, Krimii,
 jil. III. il ^ I. :J29
 adnot. et 3;n. — *J.*
gtfaratiariewt Salzmann
 in siibed. L Boissier,
 Voyag. I bor.. Mit ill'
 t'l-^li. 0839—*B) 6*3.
 — *J. asper* Sauze in
 Sauzet MaClar, l ata.
 pL l'oux Sèvres (1864)
 SS.— *Phtli-schornus*
striatus F. mi. in Aim.
 Soc. LHM. IALH, u.
 r. t n. (I. r 1:1.
 J. Ihjvaj-Joivi' in Kt-vui¹
 sc. i.;. 1 s7i> I!*!
 t. 5, f. 4 (kmt«) 6,
 6 K"at-)i t- 6, I. *T—
 tt (anat. i. • t Knil. Sbc.
 felt. H'ilim- f 872)
 160: Boies. Fl. orient
 V- (1888) 3r,"; (I.
 bui ii, Hull. Soc i"o.
 i-Viiiir. xxxiv, ;n>s7)
 395 el in BaUandier
 i Trabutj 11 Ug&r.
 -i. i. (189\$) i' 83,
 L a; liu.-ii-hau, Mo-
 nogr. Juncac. (1890)
 364 v In Priitgsheim's
 Jahrb. OIV. I 893)
 398 (anthesi); Con-
 tinho in li.,I. Sod. i.
 Broteriana VIII, I 890)
 M1; Hal.-ii>;, Consp.
 Ft, graec. III. (1904)
 i&6; tachoratn ood
 Graebner, Synops.
 tcleur. n. li. 2. (1904)
 170. — Opaco-viridis.
 Cal es et folia teretia,
 vel subteretia, sulcato-
 *n>l.ni (s>aesertim va-
 ginael); caules 30 us-
 que Bo, ran 7l cu
 flti. I-nliil basilaria
 cataphyllina, caulina
 usque i i-ondosa, • ml-
 breviora, conspicue
 septata. Inflorescentia
 composita vel decom-
 posit, an'h>^l.ili; Cil-
 piliiln iijujm-ii, dluil.

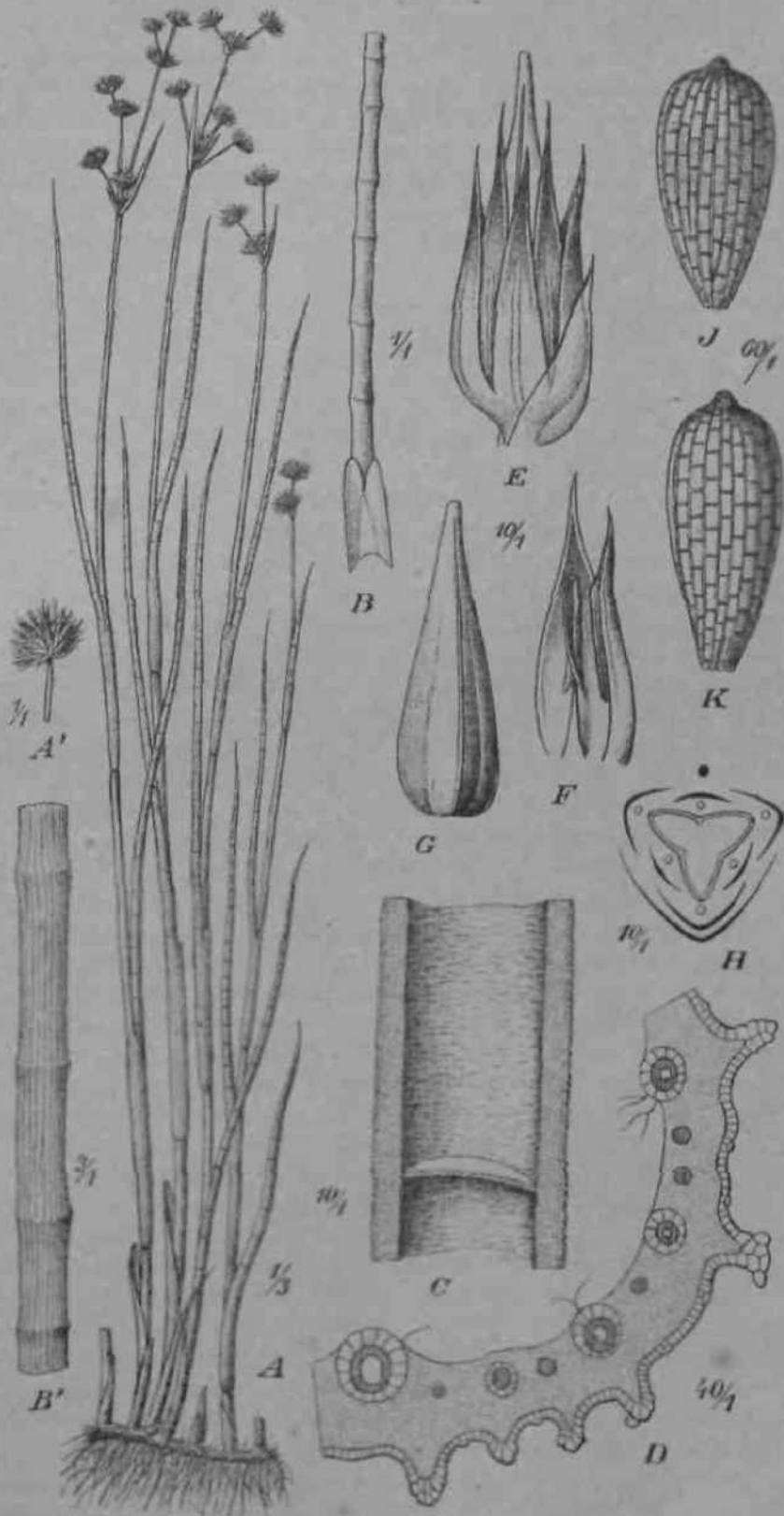


Fig. 162. *Junc. striatus* Schousboe. A Planta florens iwl. Duval-Jouve
 prope Roquehaute lect. A' Capitulum. B, B' Pars l(in¹,ae a latere
 visa. C Lamina longitudinaliter secta. D Pars laminae horizontaliter
 sectae. E Flos cum fructu. F Tepala duo cum sta-
 mentibus. H Diagramma floris. J, fi Snolinu. iftidijsi. — B, C, D Pl. viva
 e l., • M.M. I-., :> : B- K Wrlwiitrh, Lusit. n. 948. — Origin.

«s usque 10 nun, 8- usque 20-llora. Flores CJI. 4 mm longi; tepala lanceolata, basi viridia, superne castanea, externa aristato-mucronata, interna conspicue longiora, fere capillari-acuminaLa; stamina 6; antherae oblongae, filamentis plerumque longiores. Fructus perigonium superans, trigono-ovatus, acuminato-rostratus, ferrugineus; semina 0,5 usque 0,55 mm longa, obovata, apiculata, pallide ferruginea, regulariter reticulata, areis transversim lineolatis.

In Siimpfen und Gräben, an feuchten buschigen Orten des Mediterrangebietes von Marokko und der PyreniLen-Halbinsel bis Griechenland, zerstreut, aber gcsellig; blüht im Mai und Anfang Juni.

§ 42; v. p. 157.

Perennes. Rhizoma brevissimum. Caules erecti, etiam superne ibliali. Lamina unitubulosa, per~~fecte~~ septata; auriculae magnae obtusae. Inflorescentia umbelloides vel subanthclata; rami elongati, erecti; capitula 2- usque 4-flora. Tepala interna longiora; stamina 6. Fructus uniloculares; semina ecaudata. — Northwestliches Amerika.

134. J. oreganus Watson in Proc. Amer. Acad. XXIII. (1888) 267; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 366. — Caules ca. 10, in muscetiis usque 20 cm alti, tereies, diam. 0,5 usque 0,8 mm. Folia erecto, caule breviora, filiformia, diam. 0,5 usque 0,75 mm. Capitula 2 usque 4, rarius 1 usque 6. Flores 4, cum fructu maturo usque 5,5 mm longi; tepala lanceolata, externa acuta, interna obtusiuscula, rubro-castaneis, medio dorsi viridia; stamina 6, tepalis ca. dimidio breviora; antherae lineares, filamentis paullo longiores. Fructus perigonium usque fere duplo superans, trigonus, ovato-prismaticus, brevissime mucronatus; semina ca. 0,6 mm longa, obovata, murroneis, rectangulariter reticulata, areis transversim lineolatis.

Provinz der pacifischen Coniferen. An feuchten Stellen, in moosigen Siimpfen: Ilwasco, Washington (Henderson); Cascaden-Gebirge (Lyall); Vancouver's-Insel (Macoun n. 499; Rosendahl u. Brand n. 123 [probab.]).

135. J. paucicapitatus Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 367. — Laxius densiusve caespitosus. Caules 10 usque 25 cm alti, diam. 0,75 usque 1,5 mm. Folia erecta, caule breviora; vagina angusta; lamina teres, diam. 0,5 usque 1 mm. Capitula 3 usque 6, 3-vel 4-flora, castanea. Flores ca. 5 mm longi, atro-castanei; tepala lineari-lanceolata; stamina 6, tepalis ca. dimidio breviora; antherae lineares, filamentis paullo breviores. Fructus tepala interna paullo superans, triquetrum-ovatus, mucronatus, lateribus impressis; semina (immatura) ca. 0,6 mm longa, ecaudata.

Provinz der pacifischen Coniferen. In Siimpfen und moosigen Mooren: Silfjöl; Bis jolyl niir oinrunl. von Dr. H. Morions, gosnmnoH.

§ 43; v. p. 157.

Perennes. Rhizoma horizontale, perdurans, internodiis distinctis. Caules et folia teretia; lamina unitubulosa, perfecte septata. Capitula vel turmatim vel omnia approximata. Flores 3 mm longi, castanei vel fere nigri; tepala acuta usque cuspidata. Stamina 3 usque 6. Fructus trigono-ovatus, l~~o~~n~~o~~n~~o~~iⁱⁿⁱ murronati, uniloculares. Semina ecaudata. — Siidosteuropa, Westasien.

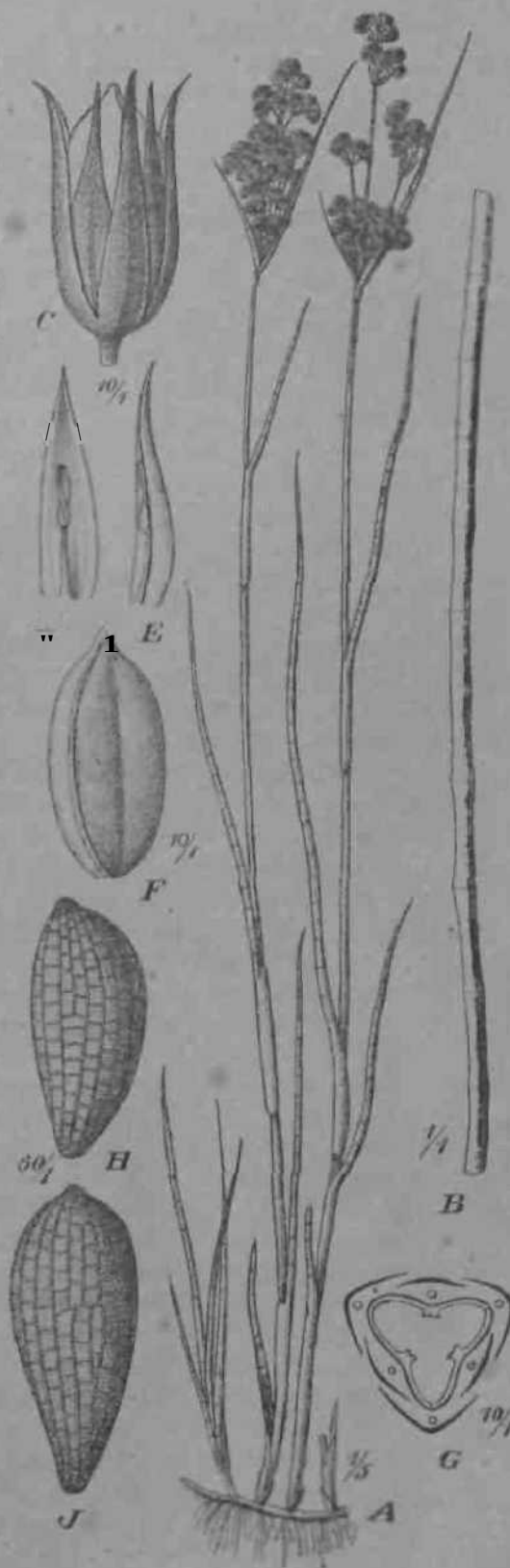
136. J. Thoma8ii Tenore in App. ad indie, sem. hort. reg. Neap. (1827) sine pagina, Fl. Neap. IV. (I 830) 53 et Sylloge pi. vase. Fl. Neap. (1831) 179. — *J. lampocarpus* Baumgarten, Enum. stirp. Transsilv. III. (1816) 339 nee. Ehrh. — *J. sylvaticus* L. Mehard [1. ?] *tultiflorus* Roemer, Pl. banatus rar. icon, et descr. (1828) 31, I. 1, f. 2. — *A. Eochrlanus* Schult. in Jiom. et Schult. L. Systema veget. VII. 1. (1830) 168. Kunth, Knum. pi. III. (1841) 327 (sub *J. aeti/loro*). — *J. striatus* Griseb. Spicileg. Fl. Rum. et Bithyn. II. (1845) 407 non Schousb. — *J. silvaticus* y. *Bochc-Hanus* R. Schult. c Heuvel in Verb. zool. bot. Ver. VIII. (1858) 213; Heuffel in Linnaea XXXII. (1866) 193. — *J. hrmrostris* Schur, Knum. pi. Transsilv. 1866) 686 non

NEH. — *J. atrata* Krock. *f. Zichyi* Por-
 cius in Enum. pl. dist. Naszodiensis (1878)
 58; Buchenau, Krll. 1877.
 cae. (1880) 94 et Monogr. Juncac. 111
 368; Velenovsky, Fl. hungarica (1891) 270;
 Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleu-
 II 2. (1904) 479; Halacsy, Conspectus
 graec. III. (1904) 287. — Rhizoma cras-
 sissimum, internodiis distinctis. Caulis stricti,
 viridis, 30 cm. longus, laevis. Folia
 frondosa unguis longae (1/2 nsqae 3 cau-
 litia; vaginae siliculae, loriculae ruajoi is,
 Kuhlmann. il. n.: bunion nsqae 50 cm longa,
 l'assiiscujn, ilium. 1/2 usque 3 m
 sln, sicc. costata. Inflorescentia supradre-
 cta, anthelata; rami primarii erecti,
 elongati, sequentes breves; capitula nume-
 rosa pluriflora, diam. ca. 6 mm, turbinato-
 proximata. Sepala castanea, externa lan-
 ceolata, longe acutata, interna subbrevia,
 ovato-lanceolata, acuta; stamina 6; antherae
 filiformes, filamenta fere aequantes; stylus
 cylindricus. Fructus perigonio in nibeus,
 superne castaneus; semina 0.5 usque 1.1, hum-
 longa, elongato-ovobovulu, Kuhlmann, vitellina,
 reticulata.

Pontisch-lurkisch • h-grie > chJscbe
 t*rov• lii en; S lii I-1 iichten Bergwiesen IIII1
 ^ i'l'lsiii)|-t'ii der Bwge vm Ostcuropa iv-
 streut, aber gesellig. Sila, <Calabrien (Te-
 t'IM-c;); VIIIM (isliclii-n (iiii/i/oi, SIfIbcobu-
 d«m Banal und Monteaegro bis Bujg)rien,
 "IIII-II-II III:d Griechenland.

Vir. *Inelunocephalitt* (Frivaldsky)
 in *Flora*, et Graebn. l. c. (1906) 471. —
J. melanocephalus Frivaldsky in *Flora* n.
 {IS;M-} 437; Hampe in *Flora* L. (1837) « in.
 — *J. digeneus* (effusus $\times$ *Thomasii*) Borbas
 in *Mekezesek* IX. (1879) 4; Rohlena in
Sitzungsber. K. Böhm. Ges. Wiss. (1905)
 53. — Humilior, 20 usque 30 cm. altus.
 Inflorescentia minor, fere tota contracta. —
 Haec planta a cel. Velendriky, Hajicsy
 et Rohlena ad *J. alpigenum* ducitur, sed
 mea opinione contra naturam; specimina
 audjientica (nondum florentia) Frivaldsky
 multo enlidiora multo citius *J. alpigenis*,
 inflorescentia multo citius.

137. *J. alpigenus* A. Koch in Linnaea
XXI (t. 48) 637. — 7. *nuslam* *cephalus*
Boiss. et Kotschy in sched. (1859) n. a Prf-
valdsky (v. Boiss. Fl. orient. V. (1882) 360;
Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 370;
Velenovsk., rt. Buig. (1891) 570; Halacsy,

[illegible]

donsp. Fl. i'vivr. 111. 190-i) 287. — All. /. *Thl'nfstid* sod nolis sequentilius dilfcr: Slalura inullo gracilior; rhizoma tenue; caules tenues, 20 usque 45 cm alii, diam. 1 usque 1,5 mm: folia gracilia, diam. usque 1 mm, caulinum 1, seplis exlcrne vix manifestis; inflores-enlia parva paucicapilala, porfeKc conglobala, spbaerica, diam. ! 0 usque 15 mm, a bractea infimâ frondosâ longe supcrala; tepala aequilonga vel externa subbi'eviora; stamina J usque 0.

I'onlischc und osl-mediterrane Provin/en. Auf Mallen und in Sümpfcn alpincr Höbcn: driccbenland. Miuedonien, Uulgaricn, Kleinasien, Armcnicn, Kaukasus.

§ W; v. p. 158.

Perennes. Rhizoma breve vel longum. Caules etiam superne foliati, cum foliis teretes vel plus minusve compressi. Lamina unitubulosa, perfecte septata; auriculae magnae, obtusae. Inflorescentia plerumque decomposita vel supradecomposita; capitula pauci- usque pluri- (raj'o multi-Jllora. Tepala plcmni(Juc aeippiilonga ct saepc intense colorata. Slainina plcTumqiic (i. Stilus brevis, cylindricus. Fructus pcrigoniuni plerumque distincte supci-antes, nilidi vcl lucidi, plerumque intense colorati. Semina caudata.

◁ lavis specierum.

- A Tepala nblusa, aecpiilonga, uxleria plus minusvo distincte sub apicc murj'onata.
- a. dailies ct folia leretia vel compressa. Inilorescentia coinposila usque supradecomposita; rami plerumque clongali, (Mcdi vel erecto-patentes. Tepala ererta, externa distincte iniicronala. rruetus pcrigoniuni distincte superans. Ark-lisfli-alpin, in die Khcnc linabslcigend 138. /. *nlj)inus*.
- b. (laulcs el folia saepe valde (inlerdum ancipite!) compressa; vagina compressa, interdum carinata. Inflorescentia composita usque supradecomposita, saepe ron-Iracta. Tepala fructu adpressa, externa plerumque indistincte inucronala. Fructus perigonium paullo superans. Frankreich, Algicr, Mittelitalien, Triesl, Hercegovina; die Varielät *atrkapillus* den atlantischen Kiislen folgcnd bis Siidschweden 139.-/. *auccj)s*.%
- IS. Tepala externa fere semper acuta, interna plerumque acuta, raro oblusiuscula.
- a. Tepala aequilonga. Stamina 6: antherae lineares, filamenta aequantes. Kuropa, Asien, Nordafrika; in Nordamerika nur im äuficrsten Nordosten I 40. 7. *hintpomqnis*.
- b. Tepala interna plus minusve longiora.
- a. Flores magni, cum fructu usque fere 5,5 mm longi, intense ferruginei. Stamina 6; antherae, magna&, lilamentis sublongiores. Sicilien, Sardinien (?) . . . 141../. *Qussonii*.
- //. Flores mediocres, 2,5 usque 3 mm longi, viridiusculi. Stamina 3 vel 6; antherae ovalae, filamentis pluries breviores. Japan US. /. *Krameri*.
- y. Flores parvi, 2 cum fructu usque 3 mm longi, virescentes. Stamina 3; antherae ovatae filamentis ca. duplo breviores. Amurgebiet 143. -/. *vimis*.

138. J. alpinus Vill. Hist. pi. Dauphiné II. (1787) 233. — *J. geniculatus* Schrank, Baier. Flora I. (1789) 613. Rostkovius, do Junco **(1801) 41** (sub /. *artieu-lato*). — /. *silvaticus* Wahlenb. Fl. lapp. (1812) 21. — *J. intermedius* **Poir.** Encycl.

»'lli., ttol., Snnplein. III. (1813) 108. — »»/. *fuscj-ater* Scireh.« K. Me}. S\nops. Juncor. (I 822] 22. — »»/. *ustulatus* Iloppe« Laharpe. Monogr. Jonr. (1827) 126. — «/. *dubius* Wolff in herb. Schreb. L. Schult.fr. in Rom. el Schull. L. Syst. vcg. VII. I. (1829) 197. — ./ *obtusiflorus* Eichwald, Skizze . . . Lilthaucn, Volhynien u. PodoJicn (1830) 122 (I. Kcw Ind., — »»/. *fusco-ater* Schreb.« Kunlh, Knum. pi. 111. (1841) 32(5. — •A *Ifimjwearjms* Khrh. a. *obtusiflorus* Ncilrcich, FL Wien (1846) 97.*—*PJiylloschonus ftlpimts* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. XVII. (1869) 172. Buchenau, Kril. Veiv. . . . aller Juncac. (I 880) 98 : Monogr. Juncac. (i 890) 113 el Pringsheim's Jahrh. IV. (I860) 20, t. 29, f. 23 (inflor.), XXIV. (1893) 380 (anthes.); Ascherson u. Graebn. Synops. mitteleurop. Fl. 11. 2. (1904) i72. — Rhizoma (v. pag. 6 Fig. 5) plerumque HCV0, haud longe durans, diam. 2, raro 3 mm. Gaules erecti; vagina rotundaia vel compressa, rarissime carinata; lamina gracilis, diam. 1 usque 2 mm (v. pag. 13, Fig. 9). Capitula parva, diam. 3, 4, raro 5 mm, 3- usque 6- (raro 8-)flora; ilorcs ra. 2,8, cum /mctii usque 3,5 mm longi; stamina 6, tepsflis y₃ usque ^ breviora; antherae lineares, filnnienta subae(iuantes. Fructus trigonus, oblongus, obtusus, mucronatus, nitidus vel lucidus, superne plerumque ater; semina 0,5 usque 0,6 mm longa, oblongo-obovala, apiculata, rectangulariter reticulata (costis ca. 15).

Subarktisch-alpine Gebiete (seltener im arktischen Gebiele). An fcuchten Slcllen im Kiese der Bäche. Var. *mucroniflorus* in den europaischen Hochgebirgen, im Gordon auch in die Ebene hinabsteigend. Var. *fusci-ater* im mittel- und osteuropaischen Hiigellande; var. *affinis* im europaischen Norden (bis Jütland und Seeland) und vorzugsweise in Nordamerika. Aus Asien sicher nur vom Baikalsec bekannt (»»/. *Fischeri* « Turrz). In Gtonland kleine Form en der var. *mucroniflorus* und *affinis*.

Var. *mucronifloruB* (Clairv.) Aschers. et Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 472. — *J. mucroniflorus* Glairv. Man. d'herbor. Suisse et Valais (18H) 104. — •/. *ustulatus* Iloppe, Anleitung (1819) 30, non Buchenau. — *J. rariflorus* Ilartn. Skandin. FL, cd. 1. (1820) 141. — *J. alpestris* Hartm. ibid. — ./ *nodulosus* Wahlen-•»«rg, FL upsal. (1820) 114. — */. *nodulosus* Wahlenb. ft. *rariflorus* El. Fries, Nov. Hor. succ. (1828) 91. — «/. *Fischeri* Turcz. pi. exsicc. (1831) et Bull. Soc. natur. Moscou III. (1855) 303 (transit, ad. var. *affinem* Aschers. el Graebn.). — ./ *alpinus* y. *rariflorus* Harlm. L c, ed. 7. (1858) 240. — ./ *alpinus* var. a. *genuinus* Buchenau, '• c. (I 890) 373 t. 1, f. 13 (semen). — -/. *alpinus* b. *rariflorus* Richler, PL europ. I. (<890) 181. — Gaules graciles, minus stricti, saepe curvati, 10 usque 25 cm **alii**. Inflorcscentia composita, umbelloides, rarius anthelata; rami erecti; capitula pauca; Hores intense colorati, saepe nigri, rarissime pallidiores.

Formae diversae. — *J. carpaticus* Simonkai in Ferm. Fiiz. X. [(1886) 183 el Knumer:pl. Transsilv. (I 886) 537. — *J. alpinus mucroniflorus* III. *carpaticus* Degen in Aschers. u. Graebner 1. c. 473 (fructus brevior, apice rotundatus) non satis differt.

Forma pygmaea unicapitata est ./ *lampocarpus* var. *pygviaeus* Salis-Marschl. in Flora XVI. (1833) 488. — *J. alpinus* Vill. ft. *uniceps* Hartm. L c. ed. 7. (1858) 240. — '/. *Requienii* Parl. FL ital. II. (1859) 346; Buchenau, Krit. Verz. . . . aller Juncac. (1880) 92. — ./ *alpinus* c. *Requienii* Richter, PL europ. I. (1890) 181. — *J. alpinus mucronifloruB* If. *pygmaeus* Aschers. et Graebn. 1. c. 473.

-/. *alpinus* Vill. var. *grandiflorus* Beyer in Progr. Andr. Realgymn. Berlin (1891) 27 »K6pTchen auffallend groB, fast noch grdfler als bei ./ *lampocarpus*;* zwischen Rcvcrs und Gërës in den Grajischen Alpen — mihi ignotus — an vera varietas?

*/. *alpinus* Vill. var. *microcarpus* Brenner in Bot. Centralbl. XL. (1889) 375; Buchenau I.e. (1890) 497 (622); Hjelt in Act. Soc. Fauna et FL Fenn. V. (1892) 241. — »Ziemlich dichtästig und reichblütig, aber mit sehr kleinen Blüten, an *J. atricapillus* erinnernd.« Mihi igaotus.

Var. **fusci-ater** Reichb. in sched.; Buchenau I. c. (1890) 373, 497 (6A). — -/. *fusco-ater* Schreb. in Schweigg. et KOrte, FL erlang. (1811) 149. — ./ *erectus* Besser, Prim. fl. Galic. I. (1809) 241. — ./ *Tni&rocarpus* Nolle in Gaud. FL helv. II.

(1812s) :>.)3. — *J. hiiHpoiutipus d. fnsro-ntrr* CeliiL. Prodr. Fl. liohni. (1807) SI. — *J. alpiitus* \,u\ nrlitrophylhis JJmmer in Bol. (lenlr.dbl. XL. (1889) 375: Huchenuu, I. r. (1890) 497 (022); lljell in Acl. Soc. Faun, el Fl. Fenn. V. (1892) 139. — Allior; caules usque 70 «ni alii (el ullra). Inllnrscenlia decomposila .vel supradecomposila inagnum; rami creclo-piilenles: capiluia numerosa, fusciiitra, raro pallidiora.

Var. afftnis (K. IU'J Aschers. el Graebn. Synops. millelcir. VI. II. 2. (19(H) 472. — *J. affinis* U. lir. in Richards. App. Franklin .lourn. (1823) 11. — *J. Jiirhanl-soniamis* Schull. ir. in Uom el Sciuull., L. S>st. veg. VII. 1. (1829) 209. — *J. pclo-nupus* Asn Gray, Manual, eJ. 1. (1848) 507 pr. pie., non E. Mcy. — *J. atrindahis* L. var. *prloruipus* Asa Gray, ibid, cd. 2. (187G) 482 pr. pie. — *J. rlonyatus* Vasey in liorh. I. Kn^olm. in Trans. SI. Louis Ac. 11. (1868) " 10%. — *J. alpinus* var. *in-s'ntiis* Fries in sched. el IHmhenau in Monosr. .luncac. (1890) 374. — Caules iinni, slrir'li. Inilorescenlia compusila; rami erecli, slricli, saepe clongati; capilula pauca; lloros plerumque jmlidi.

J. acutiflorus X alpinus.

J. alpinus var. **mucroniflorus X lampocarpus.**

Im Alpcngchicl zwischlon den Stanimarlen zerslroul. V. Hurhenau 1. c. (1800) 380; JJruT 1. c p. 380. Zurich [lv%. Hegi). Probah. pro pic. hue perlincl: *J. adscendcus* Host (180i). *J. lamporarptfs* Khrh. y. *adscndcus* Neilreicli (v. sub *Jampocarpus*).

J. alpinus var. **fuscii-ater X lampocarpus.**

Zwischen den Slammarhm. Nnilmrg in Schnvahn (I'ldner); Schlesien, leg. Figerl (Callior, Fl. sil. exs. n. 720^l, 720^h), am Zoblen (Ziesché). .laederen in Norwegen. Schweden: am See Rin^sion in Schonen (Murl)cck in liolauiska Noliser (1892) 193; Hacnilz, licrb. europ. n. 7170; Herlilz, daselbst: *J. Jiuchni'nii* Dorller in sched. herb. norm. n. 3267; Slehag an der Kusle von Schonen (Holmberg), (lolland (hiillie; llohmberg; Baenilz, herb, europ. n. 10287; Dalhem, K. Johansson). Wahrscheinlich auch l)ci Dolgcii in Mecklenburg und gewiB sonsl mehrfach.

J. alpinus (var. *affinis*?) X **nodosus.**

Wine sehr zarLc, vollig sterile Form mit Auslaufer-arliger, nur 1 mm dicker Grund-achse. Urackisches Alluvium an der Miindung des SI. John-Kiver, Gaspé Counly, Prov. Quebec (Collins, Fernald und Pease, 23. Aug. 1904).

Nota. I)e diversilute *J. alpini* el *lampocarpus* \ Neilreicli, Fl. \. Wicn (1846) 97 ol Buchenau, Monogr. (1890) 381.

139. **J. anceps** Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 126; Kunth, Itaum. pi. III. (1841) 327. — *J. sylvaticua* Ilcich. var. (*i. anceps* (loss, et Dur. Kxplor. scientif. de l'Algérie (1814—67) 266. Gren. et Godr. Fl. de France III. (1856—67) 347. — *Phylloscltocnvs anceps* Fourr. in Ann. Soc. Linn, Lyon. n. sér. XVII. (1869) 172. Duval-Jouve, Hev. sc. nat. (1872) 117 1. 5, i. 9, 10, I. 6, f. 28—30 (anal.). — *J. Uttoralis* Salzm. in sched., 1. Duval-Jouve ibid. Buchenau in 13er. deutsch. hot. Ges. I. (1883) 487, J. 1, 3 et Monogr. Juncac. (1890) 375, 498 et Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 380 (anthes.); Trabut in Jiattandicr el Trabul, Fl. Algérie (1895) 84, 87, t. 2; Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. FJ. II. 2. (1904) 475. — Hhizoma (v. pag. 10, Fig. 7 G) longum, pcrdurans, diam. usque 4,5 mm. Caules erecti, 20 usque 50 cm alti, diani. 1 usque 2,5 mm. Folia basilaria cataphyllina, supremum el caulina (2 usque 3) frondosa, caule breviora. Inflorescenlia erecta, saepe contracta; capilula numerosa, parva, diam. vix 3 mm, 3- usque 6- (raro 8-)flora, castanca vel fusca; bractea infima frondescens, brevis. Mores parvi, 2 usque 2,5 (cum fructu usque 3) mm longi; stamina 6, lepalis breviora; antherae lineares, filamentis longiores vel ae(luilongi. Fructus trigono-ellipticus, breviter mucronatus; semina ca. 0,5 mm longa, anguste obovata vel pyri-formia, apiculata, rectangulariter reticulata, areis transversim reticulatis.

Atlantische, subatlantische, west- und mittel-mediterrane Provinzen: An leuchten Stellen namentlich der Kiisten und Diinenthåler. Var. *yenuiuus* von der Uretagne an durch Mittel-, West- und Siid-Frankreich; Algier; Tunis; Toscana; Triest;

llorot^ownii. Var. *atricapillus* Diinengegenden von Algier, Frankmich (Bi.yonne), Belgien, Niederlande, Deutschland, Jfilland, Holland und Gotland.

Var. *genuinus* Buchenau 1. c. (1883) 403, f. 3; Mulel, Fl. française («836) L 75, r. 583 (t Duval-Jouve vix bona). — *J. atrwipillus* Drej. b. *ameps* Richter, Pl. hur. I. (18')O) i«1. — *J. fuseo-atcr* Pospichal, Fl. Ocslerr. Kusl. I. (1897) 209, non Schreb. — Cuiitis basi anceps, apicc lores. Vagina compressa, dorso carinala; lamina a laterc ancipili-compressa. Inflorescentia decomposita; ramuli capitulis plcrumque planes longiorcB.

Nola. *J. anceps* Lah. subsp. *hcrcegovlnm* Sagorski in Thur. Bot Ver. nK XVI («0») U non satis diffcl caule graciliore, ra.nis inflorescntiao grawlonbus, distantibus, capituls 2o us(iuc :0) 4- usque 7-llons. V. Murbeck in Lunds Univ. Arsskr. XXVII. (4 891) 33.

Var. *atricapillus* Buchenau 1. c. (1883) 493, f. 1. - *J. alpinm* var. *fuseo-atcr* aut. div. non Reichb. - *J. fusco-ater* Schreb. a. *eoarctatus* G. K W. Meyer, Chlors hann. (1836) 566 Inomen tantum). — *J. afrieapillus* Drejer in Kroyer's lidsskrift II. (1838) 182. — *J. atratus* Fries Nov. fl. suec, Mant. III. (1842) 23, nee krockcr; Reichb. Deuschland's Flora IX. (1847) 26, t. 407, f. 9H (errorc typograph.co: % *nigrican** Drejer adscr.; anal, pessimae; verba cum eis ad *J. atiatwin* Krockcr spectantibus permixta); Lange, Haandb. danske Fl. (1884). - Caulis ban leres vel oompressus. Vagina subcompressa, dorso rotundata vel subcarinata; lamina teres vel compressa. Inllorescentia supradecomposita, plerum.quc densa; ramuli plerumque capi-
lulis paullo longiores.

Nola. Formae duac occuruml: I. *sparsiflorits* Lange, Haandb., 2. ed. (4 856) Ml* *.in W. da.li-a XVI. (1869) t. 2774, f. 4, 2 (altior; inHorescentia laxior; .cap.tula parva, VTM*TMF> H. Hmgnte Lange, ibid, et VI dan. 1. c. f. 8 (humilior; inflorescent.a densa; capitula majoa, plun flora'.

Nola. Formae intermediae vix hybridae *J. alpini* ct *anefpOunro*. occurunt 3 .

J. anceps var. *genuinus* X *lampocarpus*. - *J. Murbeck* Sagonk. 1. c. . 7, Work, Flora Bosne, Hercegovine in Glasnik Zemaljskog muzege u Bosni XV (1903) 62.

Im Dislrikt Nevesinskepolje der Herzcgovine mehrfach. Wahrscheml.ch auch be. Tnesl.

J. anceps var. *atricapillus* X *lampocarpus* B. frisieus ABchers. cl Graebn.

Synops. mitteleurop.

Ostfries. Inseln

und Baltrum (Buchenau); Jütland und
me).

An ad *J. cmeipitXh.* vel *alpinum* ViU. raferendus? Speciraina 2 2-authentca-vxh, quae col-
lector et'aTtorP Porta mihi benigne pro inspectione n.isit. Plantae B vel .cm altao, verc
1-ujus an.rdeseca.ae sunt, e rhizomatibus proliferae. Caules et vagmae probab.lter compreBS^
Cajiitala 1 usque 4 2- rarius 3- vel 4-ilora. Mores cum fructu ca. 5,5 mm long), lepala
ae.pi.onga. obt'isa Sterna mucronata, pallide castanea; stam. 6; fructus obtusus, mucronatus,
lucjdus ni-er tedala plus auam in *J. amipite* supcrans (ergo ad *J. alptmm* accedens). -
(Uand^iacftnósM.caul bus •••• ^mul cunl p>edunCulis landu10SiS<) T "****% T " "
Larva in sup se plantae (et in floribus) dispersa particulae sol, sunt (arenae argdlosae).

U0. *J. lampocarpus* Ehrh. Calam. etc. n. 126, ca. 1791. (*J. temprocarpus* Reichb. Fl. germ. [?830] 95 et aut. mult.). - *J. lampaJocarpus* Dav.es, Welsh Botano-
'ogy (1813) 34. - *J. artieulatus* L. Spec. pi. ed. 1. (1783) 387; ed. 2. (1762) 463 pr. pte. - *J. artuxdatus* aut. div. recent. - *J. «*«*«»»» Neeker, Dehc. gallo-
belg. I. (O73) 168. - *J. */**** AH «* P«dem- \ (" «) **] « **.* L c ^,
Fl. herb. (1789) 89 t. 13 f 6 (anal, an *lampocarpus* vel *amh/lorm?*); FL dan. VII.
(1794) t. Vo9?! - *J. oiujflL* Moñcb, Meth.pl. Marb. (,«*,;240 non Ehrh.
Rostkovius de Junco(ISOi) 41. Schkuhr, hot. Handb., l.Ajil, l. 1803)I 30* t' 9H
(anal.). - *J. adsemдем* Host, Ic. et descr. gram, austr. III. (1806) 08, t. 87 (pr. pte.?)
- *J. silwticus** Host, ibid. 57, t. 86 (probab.) •Davies in Trans Linn. Soc. X.
(1810) 10. - *J. foliosus* Hoppe in Neues bot Taschenbuch (1810) 159. — *J. wa-
tensh* Hoppe cent. 235 (t. Nyman, Consp. (1882) 748). Smith; Engl. bot. XXX. (1810)
t 2«43 (>nigritellus< Suppl. I. (1831) t. 8642 v. infra). — *J. annHflomtt* Clairville,
Manuel hcrbör. Suisse (1811) 104. — *J. affinis* Gaud. Agrost. helv. II. 1)811) 224*

pr. pic. — *J. (H'li)jJorns* (c. dand. ibid, iti cl aut. div. K. Mey. Synops. Juncor. (1822) 23. — *J. panirHlatHs* Lueó, Prodr. Fl. osil. (1823) 107. — *J. aljwstris* Glicmann, Geogr. Besch. von Island (4Kj) I. Bah. in Journ. Linn. Soc. XI. (1871) 332; Laharpc, Monogr. Juncac. (1827) \>:'). — *J. longirapsularis* Chrvalier, Fl. gônér. Paris II. (1827) 279; Kops, Fl. hatav. V. fl 82s) I. 349 (mala). — *huuila spadlrea* Vndfvich, Diss. inaug. (183G) 20 non DC, t. Kerncr in Schr. zool. hot. Gos. Wien, Mil. (1806) ffi.i. Sturm, Deutschland's Flora, \M. (1837), II. 71 (cum synonym. *J. compressus* lloh). Kunlh, Knum. pi. 111. (IK41) 32b. — *J. lumpocarpw** (i. *aautiflorus* (? pr. pie.), y. *aikvcndms* (pr. pte.), (). */uitans* Neilr. Fl. Wien. (1846) 97 el Fl. Niedoroslerr. (4 8o9) 146; Reichb. Dcutschland's Flora IX. (1847) t. 405, f. 902 — 904 (f. 903 = -A *afliais* Gaud. c\ Helv. v. supra). — *Phyllosohocnus lampocarpus* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. XVII. (1869) 171. Duval-Jouve in Rev. sc. nat. (1872) 117, I. 5 f. 1 I, 12, t. 6, f. 23, 24 (anal.); Buchenau in Prmgshcim's Jahrb. IV. (1865) 18, I. 28, f. 10 (inflor.), XXIV. f 1893) 391, I. 11, I. 28 (anthes.) et Monogr. Juncac (1890) 376, f. 1 A (Diagr.) 2 A (inilor.); Trabul in Bait, ct Trabut, Fl. Algérie ed. 2. (1895) 81, t. 2: Aschcrs. u. Graehn. Synops. milleleur. Fl. II. 2. (1904) 476. — Maxime variabilis. Viridis. Rlii/oia horizontal plerumque breve. Gaules laeves, creeli (leretes) vel adscendenLcs (rornpressi): folia Lerelia vcl comprcssa, plerumque plus miniisw curvala. Inflorescentia (v. pag. 21, Fig. 20^1) composita usque decomposita; raniï primari plerumque clongali, oblique erccli, sequentes plcrumque distantcs; bractea infinia hrcvis. Tepala aequilonga. Stamina 6; antherae ohlongae, filamcna subacquantcs \cl jiauHo longiores; stilus brevis cylindricus. Fructus perigonio longior, nitidus vel lucidus, plerumque intense coloratus; scniina variabilia, 0,3b usque 0,5 mm longa, obovata, apiculata, rectangulariter rcticulata (costae 12 usque 16), arcis Iransversim lincolalis.

Auf feuchten Wiesen und an sumpfigen Stellen (durch den grofsten Teil von Europa und Asien (bis zu den Kurilen) verbreitet; in den arktischen Gegenden und dem Hochgebirge fehlend. Nordafrika, Madeira, Azoren; Betschuanaland in Südafrika i\{. Marlohl). In Nordamerika nur in den Neu-England-Staaten; nach Bailey auch in Michigan (Bot. Gaz. (1882) p. 106). Im Port-Jackson-District und mehrfach auch Neu-Seeland. In mehreren der genannten Gegenden wohl nur eingeschleppt.

A. Lamina superne sensim attenuata, apice (sub lente) oblusiuscula.

a. Capitula minora, 4- usque 10-flora, diam. 5 usque 8 mm; flores 2,8 usque 3,5 mm longi.

Var. **genuinus** Coulinho in Bol. Socid. Broteriana VIII. (1890) 109. — *J. lampocarpus* A. I. a. *m-lampomarpus* 1. a. 7. a. *typivus* Aschers. et Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 1. (1904) 477. — Plerumque 10 usque 60 cm altus. Gaules saepe adscendentes vel curvati. Tepala acuta vel acutata, rubro-fusca usque castanea, raro viridiuscula (§§ *viridifloris* Aschers. et Graebn. 478) vel pallida (*J. pallidiflorus* Becker in Bull. Soc. Imp. Mosc. XXXI. (1858) 73. V. Buchenau, Krit. Verz. (1880) 34, 64, §§§ *pallidiflorus* Aschers. et Graebn. 478. Nee = *J. acutiflorus* ut Becker 1. c. et Kew Index.). — Tepala normalia anguste membranaceo-marginata sunt: raro variant (praecipue in umbrosis) latius marginata et interna obtusa (vide var. sequentem).

Var. **obtusatus** Kngelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1868) 497. — Caules adscendentes, 20 usque 2:s cm alii, Inflorescentia patula. Tepala viridia, latius marginata, externa acuta vel obtusiuscula, mucronata, interna obtusa. Fructus latiores, obtusi, mucronati, ferruginei, nitidi. Planta semel in loco humido prope villam Philadelphia lecta.

In umbrosis humidis Europae Jbrnia intermedia occurrit tepalis internis latius membranaceo-marginatis, obtusis, muticis vel mucronatis. *J. lampocarpus* A. I. a. 4. b. *subobtusatus* Aschers. et Graebn. 1. c. 479.

Var. **cuspidatus** Brenner in Bot. Centralbl. XL. (1889) 374; Buchenau 1. c. (4890) 497 (622); Hjelt in Act. Soc. Fauna et Fl. fennica V. (1892) 439. — *J. acutifloris* aul. div. ross. non Ehrh. — Altus. Tepala fore aristato-acuminata; fructus sensim acuminatus. Caet. ut in var. *genuino*.

belir /ersireul vurkoinniend; haufiger in Finnland und Hussland; aber auch in Sardinien (hb. Moris n. 57). Eine nahekommende Form auf Borkum. — *J. lampocarpus* \<n\ *acutiflora* Ruprecht in: Beitr. Pflzk. russ. Reich. IV. (1845) 55 prob. ad ^ar. 'jcnuiniun pertinet.

Var. *nigritellus* (Don) Macreight Man. brit. bot. (1837) 242. — *J. polyccephalus* Don in Hkr. Fl. scot. (1821) 109; Smith, Kngl. Fl. II. (1824) 177. — *J. nigritellus* Don in Smith, Kngl. bot. Supplcm. 1. (1830) t. 2643 non Koch. — *J. lampocarpus* var. *pauriflorus* Sonder, Fl. hamb. (1851) 193 (accedens). — *J. lampocarpus* v. *svbtratus* Fries hb. norm. XII. n. 72; liichenau 1. c. (1890) 379. — *Junco alpino similis*. *Gaulis strictus*, ca. 10 usque 25 cm altus; folia tenuia, saepe curvata. Inflorescentia parva, pauci-capitata; rami suberecti; tepala rubro-fusca; fructus ater.

Auf Wiesen und an quelligen Orten der Gebirge: Alpen, Schottland, Skandinavien. (Capita interna longiora a ccl. Aschers. et Graebn. laudata non observavi).

Var. *senescens* Huchenaus in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. 82 (1905) 19. — Viridis, mox canescens. Caules graciles, 10 usque 40 cm alti; folia gracilia, septis (eerie in statu sicco!) valde prominentibus. Tepala latius marginata, obtusiuscula, scrius (inarginibus tyalinis involutis vel destructis) acuta, viridiuscula, dorso plus minusve rubescentia, serius albescentia. Fructus tepala conspicue superans, obtusiusculus, breviter mucronatus.

China: In Nord-Shen-si an verschiedenen Stellen (Giraldi).

b. *Capitula* majora, diam. 10 usque 15 mm, 8- usque 25-flora.

Var. *macrocephalus* (Viv.) Doll, Rhein. Fl. (1843) 179. — *J. macrocephalus* Viv. Fl. rors. specierum . . . diagn. (1824) 5. — *J. tricephalus* Gay in Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 132 errore scriptorio: *J. tricocephalus* (sic! non *trichoccephalus*) in Férussac, Bull. sc. nat. XIII. (1828) 79. — *J. sphaerocephalus* Salzmann in sched. I. Pouzolx in Mem. Soc. Linn. Par IV. (1826) 561 (nomen tant.). «— *J. lampocarpus* Ehrh. 8. *multiflorus* Lange, Haandb. Danske Fl. ed. 3. (1864) 264 et Bot. Tidskr. III. (1869) 79. — Altior (usque 60 cm). Caulis rigidi. Capitula pauca; flores 3,5 usque 4,5 mm longi, ferruginei; fructus interdum castanei, sensim vel abrupte attenuati, mucronati.

Typisch namentlich in Südeuropa, von Südfrankreich an. Nach Aschers. u. Graebner in Torfmooren.

B. Lamina crassiuscula, sub apice abrupte attenuata.

Var. *litoralis* Buchenau 1. c. (1890) 379. — *J. articulatus* L. var. *litoralis* Patze, E. Mey. et Elkan, Fl. Prov. Preußen (1850) 67. — Humilior, ca. 20 usque 30 cm altus; rhizoma saepe longum. Caulis et folia crassiuscula, rigida; lamina sub apice abrupte attenuata. Inflorescentia parva, contracta; capitula pauca, pauciflora; tepala rubro-fusca; fructus ater.

In feuchten Dünenhalern und am Strande der europäischen Küsten.

? Var. *Turczaninowi* Buchenau in Monogr. Juncac. (1890) 378. — Caules teretes, erecti, 25 usque 30 cm alti. Folia molliora, vaginis rubescentibus, septis externe vix conspicuis. Capitula 3- usque 5-flora; flores parvi, 2 (cum fructu 2,5 mm) longi; tepala externa acuta, interna obtusiuscula; stamina 3 vel 6 (!); antherae parvae, filamentis duplo breviores (!). Fructus perigonium paullo superans, breviter mucronatus.

Dahuria Nesczinensis (Turczaninow 1831)- ^{An spec-} diveraa?

Formae diversae. — *J. lampocarpus* raro variat caulibus in aqua fluitantibus vel supra limo repentibus et e nodis radicanibus: var. *fluitans* vel *repens* aut. div. — *J. stolonifer* Wohlleben, Supplem. Leyss. fl. Hal. (1796) 13. — *J. repens* Nolte Nov. fl. Hols. (1826) 38, non Requien. — *J. fluitans* Vest in litt., t. Schult. fr. in Röm. et Schult. L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 200, 201. — *J. radicans* Schuy Enum. pi. Transsilv. (i 866) 685. — *J. lampocarpus* A. I. a. t. a. *fluitans* et b. *stolonifer* Aschers. et Graebn. 1. c. 479.

Plantae juveniles, tenuifoliae, in primo anno florentes, sunt: *J. articulatus* L. y. *setiformis* Patze, E. Mey. et Elkan, Fl. Prov. Preußen (1850) 67 et probab. *J. acutiflorus* Ehrh.? y. *tenuifolius* Gaud. Fl. helv. II. (1828) 551.

ri.inl.i drp.mpi'rala (an iiiurliida ?_p l'i usque z'.\ mi alia, fl.irrida, »anllu'la paupera, ul pltirmmiii Irillora, ronslans llrrihus diiohus scssilibus el (orlio Icriuinali pedicHlalo« rsl /. *olympicHs* SHioll, Anal. hoi. I. (iS.'Si) 3 (v. Neihvirh in Silzungshor. Wicn. Mi-id. I/VIII. (1808) .i.'ii; JJuchonnii 1. «. (1890j 379). *. *lam para rp us* Khrh. A.I. a. 1. a. 3. *ohjinj)iruN* Asrhers. el (Jraobn. I. r. 478. — Afiinib esl r<. *alpirola* Vsrlicrs. ol (ji'achn. ihid. (rigidior, pliirirapilaliis; folia rTassiiisrula).

J. lawpoonqws Khrh. var. *mirrocrplttflus* Pulenn. in Flora (1844) 3(>2 duhiosus ivslal. An ad /. *alpunun* vH *auripfnu* ducondus?

(lapiliila liainl raro j)imclioni'nis insocti [*Liria jiwrontni* Lnlreilc) deformula snnl in 'lasciculos mafrnos («Onaslon") l'oloi'uni: var. *rin'partfs* el *utrinrfctus* aul. divers. — \. HiiflHMiau in Flora (1891) 71.

./. */rnnjiorarps* Hlirh. var. *rowjcsuft* Clarion in Mem. soc. rduenne I. (1805) 95. Non cst variolas .satis diversn. Inflorescenlia congesla in varictatihus divcrsis passim omirril.

J. acutiflorus X lampocarpus.

J. alpinus var. **mucroniflorus** el **fusci-ater X lampocarpus.**

J. anceps var. **genuinus** et **atricapillus X lampocarpus.**

J. Fontanesii X lampocarpus.

\\ \. *J. Gussonii* Parl. M ilal. II. (1862) 34 1. — *J. Hussoncanus* Tod. in SCIKMI. I. l'arl. ihid. 3⁷i2). — *J. nrnti/lonts* fJuss. Fl. sicil. prodr. 1. (1827) 434, non Khrh. (I. Kew Ind.). — /. *sifrttfirus* Vllvl. Fl. Palcrm. (1845) 352 non lleich. (t. Kcw Ind.); (icnnari, Spec. c ^ar. . . . II. sarda (1807; 21; SLrohl in Flora (1880) 4 U; Barb. M. Sard, coinp. (ISS.¹) 1 s8; linchnaii, Mono^r. .linicac. ^1890) 382. — *J. lampo-rarpo* allinis, sud dilTci'l l'hizonialo crassioi'c (diani. en. 3 mm), rapilulis 4 uscjuc 10, diam. \0 iisfjiio 12 mm, 4- us<|jie 10- (i-aro 12-)floris, iloribns majorihns, ca. 4, cum irijcli-IMIS maluris usqur 5,5 mm lon^is, topalis inlernis Jongiorihus; Irurlihns magnis, pcri-^onium lon^e sujje'anlibus, e hasi ovala clongalo-pVramidalis, rostralo-miUTonatis.

An liMifhlen Slcllen in vcrschiedencn Ciegonden Siciliens. Sardinicn [?]

Nola. /. *Custelli* Tinco in (iuss., Syn. 11 sic. II. i1844) 816. /. *Gussonii* b. Parl. 1. c. (1852) 341 > capitulis 5- usfjuc 12-iloris, dcnsifloris, ciipsulis paullo biCAioribiis«. An varieias <1 pi. liybrida?

14;>. *J. Kramerii* Franch. el Sav. Knum. pi. Japon. II. (1876) 99, 534; Buchenau, Mono^r. .luncac. (1890) 383. — Laxe cacspitosus. Rhizoma breve. Caulcs rigidi, sidjlerclcs, usque ad inflorescenliam ii) us<jue 50 cm alii, plerumque valleculati; lamina suhteres, scplis vix ronspicuis. Inllorescenlia plerumque magna, supradecomposita^ ple-rumque diffusa, ramis elongatis, ercclis; capitula parva, plerumque a- vel 3-flora, diam. \ us(jue 4 imn. Flores slraminco-virides; lepala interna paullo longiora; stamina 0, rai-ius 3, lepala dimidia ca. acquantia. Fructus trigonus, ovalo-prisniaticus, mucronalus,]>erigonium suporans, nilidus, slramineus vel fulvus; semina ca. 0,5 mm longa, obovata, a)jiculala, CeiTugiiica, rcgulariter rcticulala (costis ca. 16).

In lteisfeldern und an andcren leuchlpln Stcllen in Japan; wohl ziemlich verbreitei. Korea (Fauric n. 888¹).

ISO Ui. Aijperitates a ccl. iutoribus hjudata^ f*rulmi uli tola planta sub lente dense ele-ulo-)imctati«J sunt sries slomalum; in statu huinefacto inconspicuac.

143. J. virens Buclienau n. sp. — *J. lampocarpus* Khrh. var. *Turawuinowi* Doriler in srhed., non Buchenau. — Laxe cacspitosus. Caulcs erecli vel rfdscendentes, 15 usquo ra. 30 cm alti, tenues, diam. ca. \ mm. Folia frondosa (caulina 2 vel 3) caule hrcviora; auriculae suhquadrato-obtusae; lamina fililbrmis, diam. ca. 0,6 mm, septis vix ronspicuis. Inllorescentia decomposita; rami erecli vel dislantes; bractea in-linia (rondoscciiis, perhrcvis; capitula 8 usque ca. 30, discreta, parva, diam. 2, 3, raro 4 mm, 2- usque 5- (plerumque 3- vel 4-)flora. Flores parvi, cum iructu 3 mm Jongi: tepala virescentia, **late** marginata, cterna lanccolata, acuta vel saepius mucronata, interna oblonga, oblusa, in statu fructification is conspicuc longiora; stamina 3, tepalis ca. y₃ Dreviora; anlherae parvae, filamentis fere duplo breviores; stilus brevis. Fructus perigoniui/ii fere dimidio superans, trigono-ovalus, roslrato-acuminatus; pericarpium tenue,

^K nitiduii: scinina ca. 0,5 nmi louga, lanreolata, aculala, rcctangularitcr reliculala (<^loslis ca. 1 4), pallide ferruginea.

Auf Sumpfwiesen bei Blagowjestschensk im Amurgehi etc (7. August 1808, l\ Karo n. 89).

Subgenus V(**Junci alpini** Kuchenau; v. p. 101.

§ 45 usque 55.

Clarisspecierum.

- A. Inflorescentia simplex. fCapitulum unicuni — in *J. minimo*, stygio ef *J. chnjsorapo* raro capitulum alterum laLerale occurrit; in *J. stygio* rarissime 2 laleralia; specimina parva *J. namatocaulonis*, *J. sildit/tPtisis* et aliarum spocierum inierdum monocephala).
- a. Gaulis basi taniuni foliatus (folium suprcmum interduni lunge vaginans — in *J. minimo* raro folium in medio caulis occurrit).
- a. Folia angusta, uni- vel bitubulosa, perfecte vel imperfecte seplala, septis cxterne non prominentibus.
- I. Ovarium Lrigono-obcordalum. Fructus retusus, apice lore tricoecus. Arktisch H4. *J. highnmis*.
- II. Ovarium trigono-ovatum. Fructus obtusus vel attenuatus, mucronatus vel rostratus.
1. Jiractcae omnes hypsophyllinae.
- * 13ractcae adpressae, floribus conspicue breviores. Stamina tepala vix aequantia; antherae, parvae. Arktisch-alpin i&6. *J. triglumis*.
- ** hractcae patentes, floribus subbreviores. Stamina exscrtta; antherae lineares. Asiatische Gebirge vom Himalaya bis Tibet und zur Mongolei 14C. *J. Thomsonii*.
2. Bractea infima irondescens, ceterae hypsophyllinae. Stamina exserta; antherae lineares. Stilus tenuis, longior. Himalaya 147. *J. leuromelas*.
- J.* Folia filiformia; septa externe distincta. Stamina exserta; antherae lineares. Himalaya 168. *J. ehrysocarpus*.
- y. Folia plana, graminea, striata, % usque 3 mm lata et 1 usque 3 cm longa. Stamina tepala fere aequantia; antherae parvae. Himalaya 158. *J. minimus*,
- b- Gaulis etiam medio vel supra medium foliatus.
- t(. Semina pauca, magna, cuneato-trigona vel cunealocylindrica, straminea, epispermio crasso, laevi. Arktisch-alpin 148. *J. stygius*.
- ft. Semina scobiformia vel longius caudata, caudis albis.
- I. Caules foliaque fere setacea. Capitulum \- usque 4- (saepe 2-)florum.
1. Tepala linearia, angusta. Stamina longe exscrtta, filamenta tepalis longiora. Semina scobiformia. Japan 149. *J. Maxim owiozii*.
2. Tepala lanceolato-linearia. Stamina vix exserta, filamenta tepalis breviora. Semina caudata. China 150. *J. luxuliformis* var. *Potaninii*.
- II. Gaules foliaque cylindrico-filiformia, rai'O setacea. Capitula pluriflora.

1. Folia basilaria hujus aimi omnia ralaphyllina, vagiuantia. Himalaya.
 - * Bractee ornnes hyphophyllinae, intense coloratae. Cataphylla basilaria nitida castanea, raro pallidiora. 161. *J. leucatithm.*
 - ** Bractea infima frondescens, inflorescentia in longe superans. Cataphylla basilaria pallida, opaca. 152. *J. bravteatns.*
2. Folia basilaria intima cataphyllina, supremuni frondosum.
 - Stilus brevior. Planlac majores.
 - f Folium basilare breve. Septa laminae externe vix prominentia; lamina apice acutata. Filamenta tepalis longiora. Himalaya, Tibet 153. *J. membranareu**.
Species dubia: *-. benghahnsis* differt stylo longiore.
 - ff Folium basilare longum. Septa laminae externe plerumque (interdum conspicui prominentia; lamina apice calloso-oblusa. Filamenta tepalis breviora. China . . . 154. *J. allioidrs.*
 - ** Stilus longus, tenuis. Plantae minores (*J. henryi* (densent v. sub *J. incmbrauaceo*). Antherae lineari-cuneiformes.
 - f Flores majores, pallidi. Tepala alba vel ruboscentia, interna paullo longiora. Folium caulinum plerumque 1, longum, frondosum. Himalaya. 155. *J. syphmoxtemmt.*
 - ff Flores minores, pallidi vel viridescens. Folia caulina 2, inferius saepe caulem aequans, superius breve. China 156. *J. modicus.*
 - fft Flores minores. Tepala aequilonga, purpureo-castanea, apice pallidiora (albescencia vel vitellina). Folium caulinum unicum breve. China. 161. *J. Przewalskii.*
- III. Indorescentia composita (capitula 1 usque 5, raro 10). Caules etiam superne (in *khasiensi* infra medium) foliati (in *J. sikkimensi* basi tantum foliati, sed folium supremum longe vaginans).
 - a. Folia longa, plana, graminea. Flores magni, pallidi. Stamina exserta. Himalaya. 166. *J. Clarhei.*
 - b. Folia longa, cylindrica, perfecte septata; septa externe conspicua. Flores magni; tepala pallida; fructus intense colorati. Stamina longe exserta. Himalaya. 167. *-. Grisebachii.*
 - c. Folia vel plana, canaliculata, cylindrica vel filiformia. Flores magni, fere semper intense colorati (castanei, ferruginei). Stamina tepala non superantia. Species stoloniferae.
 - a. Lamina plana sive involuta, pluritubulosa. Indorescentia distincte terminalis. Arktisch-alpin. 159. *J. castaneus.*
 - ft. Lamina illiformis, bi-serius unitubulosa, perfecte septata; septis externe non conspicuis. Inflorescentia pseudolateralis, mono- vel bicephala. Himalaya . . . 161. *J. sikkimensis**
 - y. Lamina cylindrica vel filiformis, unitubulosa, supra canaliculata. Inflorescentia distincte terminalis.

- I. Tepala angusta, fructum aequantia. Flores conspicue pedunculati 160. *J. sphacelatus*.
- II. Tepala fructu breviora. Flores breviter pedunculati.
 - 1. Gaules foliaque flrina. Auriculae in folio supremo plerumque desiint. Lamina basi cylindrica, surbum subulata. Fructus perigonium paullo superans, obtusus, mucronatus . . . 162. *J. Uimahyims* var. *Sehlagintweitii*.
 - 2. Caules foliaque gracilia. Auriculae in folio supremo adsunt. Lamina a basi tenuis. Fructus perigonium conspicue superans, superne subconicus, mucronatus vel rostrato-mucronatus. 162. *J. himaletsis* var. *genuinus*.
- (I. Caules foliaque oapillaria. Capitula 1 usque 3, 1- usque 3-flora. Flores mediocres pallidi; stamina exserta. Planta caespitosa. Himalaya 165. *J. netntotocaion*.
- e. Lamina longa, angusta. Flores minores, slraniineo-albi. Plantae caespitosae.
 - I. Lamina planiuscula sive canaliculata, usque 1,25 nun lata. Tepala e\terna lanceolata. Stamina perigo^niuni I ere duplo (usque triplo?) superantia. Fructus trigono-ovatus, longe mucronato-rostratus. Semina ca. 0,8 mm longa, ovata, apice et basi breviter caudata. Himalaya; kliasia-bills. 163. *J. conrintius*.
 - II. Lamina filiformis, sulcata, supra canaliculata, diam. usque 0,75 mm. Tepala anguste lanceolata. Stamina perigonium ca. $\frac{2}{3}$ superantia. Fructus trigono-prismaticus, sensim in rostrum attenuatus. Semina 2 usque 2,5 mm longa, scobiformia. Kbasia-hills. 164. *J. khasiensis*.

§ 45; v. p. 221.

Planta parva, subcaespitosa. Caulis basi tantum foliatus. Folia unitubulosa. Inilorescentia simplex, pauciflora. Flores nigro-purpurei. Stamina topala aequantia; stilus brevis. Fructus retusus. Semina breviter caudata.

144. **J. biglumifl** L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 328; L. Amoen. acad. II. (1751) 266 t. III., fig. 3; Fl. dan. I. (1763) t. 120; Rostkovius, de Junco (1801) 53; Smith, Engl. bot. XIII. (1801) t. 898; Svensk bot. (1812) t. 497, Fig. %\ E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 56; Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 157; Wilson in Hook. Bot. Misc. I- (1830) 86 et II. (1 831) 416; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 358; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 387; Britton et Brown, 111. Fl. N. Un. St. I. (1896) 389. — Laxc caespitosus. Planta gracilis, 3 usque 22 (plerumque 6 usque 10) cm alta. Folia caule breviora; auriculae parvae; lamina recta vel curvata, unitubulosa. Infloreacentia 1- vel 2- (raro 3-vel 4-)flora, plerumque a bracteâ infimâ superata. Tepala aequilonga, oblonga, obtusa, nigro-purpurea. Stamina tepala aequantia; filamenta filiformia; antherae parvae, ovatae. Stilus brevis; stigmata longa, purpurea. Fructus perigonium superans, trigono-cylindricus, retusus, medio triseptatus, plerumque pallidus; margines valvularum atropurpurei. Semina ca. 1 mm longa, nucleo ovali vitellino, basi et apice breviter albo-caudata.

In Torfsümpfen, an Bachen und quelligen Orten der arktischen Zone weit vcrbreitet, in Asien bis Dahurien, in Europa bis Finnland, bis zum mittleren Norwegcn und deni schottischen Hochlande, in Amerika bis zu den Rocky Mountains (Long's Peak, 40° N. Bì\, leg. Th. Holm).

J. biglumis X **triglumis** in Norvegiae praefecturâ Tromsoensi reperta est (Nor«»ann in Christ. Vid. Selskabs Forhandlinger (1893) No. 16, p. 41).

J. biglumis X **castaneus**(!) in prato uliginoso tundrac, prope Bulkur, district. JakutsL (Nil^son).

§ 46; v. p. 221.

Pianino racspilosae, mediocres. Caules basi tantum foliati. Folia bi- vel unitubulosi. Liliaceae simplex, pauciflori. Florae pallidae usque castaneae. Stamina tepala exserta; bilobus brevis, vel mediocris. Fructus trigono-ovalis vel trigono-rhomboidalis, oblongus, acuminatus vel mucronatus. Semina longius caudata vel scaberrima.

M. J. *triglumis* L. Spec. pi. cd. I. (1753) 328; L., Fl. lapp. (1737) 1-10, f. 1; Fl. dan. I. (1764) I. 132; Ligill., Fl. scot. I. (1777) t. 9. — *J. biglumis* Krock. Fl. siles. 1. (1787) 567 (non L.). Wullst. in Jacquin, Coll. III. (1789) 4; Smith, Engl. bot. XIII. (1801) I. 809; Rostkovius, de Junco (1801) 53; Host, Icon, et descr. gram. Austr. III. (1805) 61, I. 92; Sturm, Deutschl. Fl. VII. (1809) II. 28; Svcnsk. bot. VII. (1812) I. 497, f. 2; E. Mey. Syn. Junr. (Stt) 56; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 17 (sub noni. *J. slyius* ft.) et 157; Wilson in Hook. Bot. Misc. I. (1830) 86, II. (1831) 414; Kunth, Kunz. pi. JH. (1841) 358; Reichb. Deutschl. Fl. (1847) t. 392, f. 805. — *Candida* et *fusca* Turcz. pi. exsicc. a. 1828, test. E. Mey. in Ledebour, FJ. rns. IV. (1853) 233. Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 388; Hook. f. Fl. Bril. ind. VI. (1892) 396; Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 181. — Caespites parvos formans. Caules erecti, graciles, 3 usque 20 cm alti. Folia ciliolata plerumque breviora; auriculae magnae, obtusae; lamina bitubulosa, apice oblongata, saepe sphaculata. Inflorescentia densa, 1- usque 5- (plerumque 3-)flora. Bractae oblongae, plerumque fuscae. Flores ca. 4 mm, cum fructu ca. 6 mm longi. Tepala 6, oblongo-lanceolata, obtusa. Stamina 6, tepala fere aequantia; antherae ovalae, filamentis liliaceis pluribus breviores. Stylus brevis. Fructus perigonium ca. (limbo) sulcatum, tripartitus, obtusus, triseptatus. Semina ca. 2 mm longa, basi et apice longe caudata.

Var. ix. *typicus* Buchenau. — Planta parva vel major. Bractae omnes floribus conspicue breviores. Tepala carnosa, rubra vel fusca, rarius pallida. Fructus breviter mucronatus.

Var. β. *Copelandii* Buchenau in 2. deutsche Nordpol-Expedition II. (1871) 51. — Caules parvi, ca. 7 mm tantum alti, saepe curvati; flores minores, pallide castanei, infimus saepe a ceteris distans; fructus longius mucronatus.

Var. γ. *acutiusculus* Norman in Christ. Vid. Selskabs Forhandlinger (1893) n. 16, 4 I. — Bractea infima apice acuta, saepe mucronata, capitulum aequans vel eo paullo longior.

Formae diversae. — Forma bracteis et tepalis pallidis est var. *albescens* Lange, Conspectus fl. Grönland (1880) 123. — Forma bracteis et tepalis, nigricantibus: var. or. *nigricans* Regel in Acta horti Petrop. VII. (1880) 555, bracteis et tepalis fusciscentibus: var. ft. *fuscatus* Regel ibid.

An Sumpfstellen der arktischen Zone häufig und von dort aus auf die Hochgebirge von Europa, den Ural, den Kaukasus, die Hochgebirge von Asien bis zum Himalaya, in Amerika bis Labrador, die Rocky Mountains und bis Colorado verbreitet. Var. *Copelandii* in Ostgrönland, var. *acutiusculus* im arktischen Norwegen; diese aber nicht ganz einzeln in anderen Gegenden als Bildungsabweichung.

J. biglumis X *triglumis*.

146. *J. Thomsonii* Buchenau in Bot. Zeitg. XXV. (1867) 148. — *J. leucomelas* Royle in Don, var. *Thomsoni* Buchenau in Nachr. Ges. Wiss. Göttingen (1869) 250; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 214; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 390; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) p. 397 (sub *J. leucomelane*); Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXXVI. (1903) 166. — Densius laxiusve caespitosus. Caules erecti, graciles, 6 usque 12 (raro 24) cm alti. Folia omnia basilaria, caule pluribus breviora, bi- (vel serius uni-)tubulosa. Capitulum apertum, 4- usque 6- (raro 8-)florum. Bractae hypophyllinae, plerumque fuscae. Tepala oblongo-lanceolata, obtusa, aequilonga vel interna subbreviora, lutea, raro fusca. Stamina exserta; filamenta filiformia; antherae lineares, filamentis dimidio breviores. Stylus ovario brevior. Fructus (immaturo!) trigono-ovatus, mucronatus, triseptatus, perigonium (conspicue?) superans. Semina scaberrima.

An ieuchlen schlammigen Orten der Gbirge voni nordwestlichen Himalaja durch Tibet bis zur Mongolei und dem nordlichen Gbina. In der chinesischen Provinz Kansu am Flusse Mudshik auch auf bewässerten Landereien mit Lößboden (9—900 Fuß) häufig (Przewalski).

Not a. A *Juncus leucomelae* certe differt bracteis omnibus hypsophyllinis, quam (lores biovioribus (nee inflmā elongatē).

" 147. *J. leucomelas* Boyle in Don in Trans. Linn. Soc. XVIII. 3. (1840) 320; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 211; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 391; Hook. I. Fl. Bril. Ind. VI. (1892) 397. — Gaespitosis. Gaules 4 usque 15 cm tantum alti, #raciles. Folia infima calaphyllina, 1 vel 2 frondosa, vaginantia; auriculae desunt; lamina 0,5 usque 3 cm longa, tubulosa. Capitulum 3-usque 5- (raro usque 8-)florum. Bractea infima distans, frondosa, floribus ca. duplo longior, ceterae hypsophyllinae, ovatae, floribus breviores, 1 usque 2 pallide castaneae, ultimae pallidae. Tepala merandranacca, anguste lanceolata, obtusa, subaequilonga, luteo-alba. Stamina longe exserta; filamenta filiformia, tepalis longiora; antherae lineares, filamentis plus quam duplo breviores. Stylus filiformis, ovario brevior. (Fructus ovato-oblongus, acuminatus, perigonio multo brevior; semina scabiformia — teste Don)

Nordwestlicher Himalaja: Karakorum; gesammelt von Royle und G. B. Clarke.

§ 47; v. p. 221.

Planta subcaespitosa, gracilis. Gaules tenues, etiam superne foliati. Folia irregulariter pluritubulosa. Inflorescentia simplex vel paucicapitata; capitula pauciflora. Flores straminei, saepe rubescentes. Stamina tepala vix aequantia; stylus brevis. Fructus trigono-ovalis; semina pauca, straminea, epispermio crasso.

148. *J. stygius* L. Syst. nat. ed. 10. II. (1759) 987; Smith, Pl. Ic. ined. III. (1791) t. 55; Rostkovius, de Junco (1801) 53; Svensk Bot. VII. (1812) t. 497, f. 1; E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 55; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 155; Sturm, Deutschlands Fl. XVI. (1837) H. 71; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 359; Reichb. Deutschl. Fl. (1847) t. 393, f. 867; Fl. dan. Suppl. I. (1853) t. XI; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 392; Britt. and Brown, Ill. Fl. North. Un. St. I. (1896) 389, f. 939; Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 486. — Caules singuli vel plures aggregati, graciles, 10 usque 20 (raro 30) cm alti. Auriculae obtusae; lamina filiformis, a latere compressa, irregulariter pluritubulosa. Inflorescentia simplex vel e capitulis 2 usque 4 composita; capitula parva, 1- usque 5- (saepe 2- vel 3-)flora. Flores straminei, saepe rubescentes, cum fructu 5 vel 6 mm longi; tepala oblongo-lanceolata, aequilonga, obtusa vel acutiuscula. Stamina tepalis subbreviora; filamenta filiformia, antheris parvis multo longiora. Stylus brevis; stigmata breviter. Fructus trigono-ovalis, acutangulus, unilocularis, perigonium fere duplo superans, stramineus. Semina pauca, magna, straminea, 2,2 usque 2,4 mm longa.

Var. *americanus* Buchenau. — Plantae saepe altae (20 usque 30 cm). Flores majores (cum fructu usque 8 mm longi); fructus perigonium dimidio superans; semina usque fere 3 mm longa. — Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 448, (1868) 492.

In Torfsumpfen und Heidemooren des subarktischen Gebietes: Skandinavien, Finnland, europäisches Russland südwärts bis Littauen und Ufa; Sibirien; Ostpreußen; Alpenländer: Oberbayern, Algäu, Schweiz (Einsiedeln und Geiboden oberhalb Zug). — Die var. in Nordamerika von New-Foundland bis New-York und zu der Nordküste des Oberen Sees und auch in der Nahe des kl. Lenkuksees in Masuren (Abromeit in: Zweck, Masuren, Samland und das Pregeltal, (1900) 12).

§ 48; v. p. 221.

Plantae parvae, graciles, dense caespitosae. Caules setacei, etiam superne foliati. Folia setacea, bitubulosa. Inflorescentia simplex, pauciflora (in *J. Mcwimowiczii* et *J. luzuliformi* var. *Potaninii* capitata, in var. *modesto* plus minusve soluta). Flores pallidi.

Tepala aequantia vel emissa. Fructus leniter, immixti, unilocularis. Semina octo angula vel hexagona.

11¹). J. Maximowiczii Buchenau, t. 1, f. 12 (semen K — J. nyspreua L. (Vahl) Bull. Soc. bot. France 1914) 292. — Dense caespitosus. Caulis foliifolius; caules erecti, in parte 18 cm., diam. 0,2 usque 0,5 mm; folium caulium imbricatum ca. 1/2 in medio caule insertum. Capitulum unicum vel usque in 10 florum; bractea floralis superius. Inretia magni, limbo fructu 7 vel 6 flosculi, teneri, pallidi; rami interdum rubescentes.

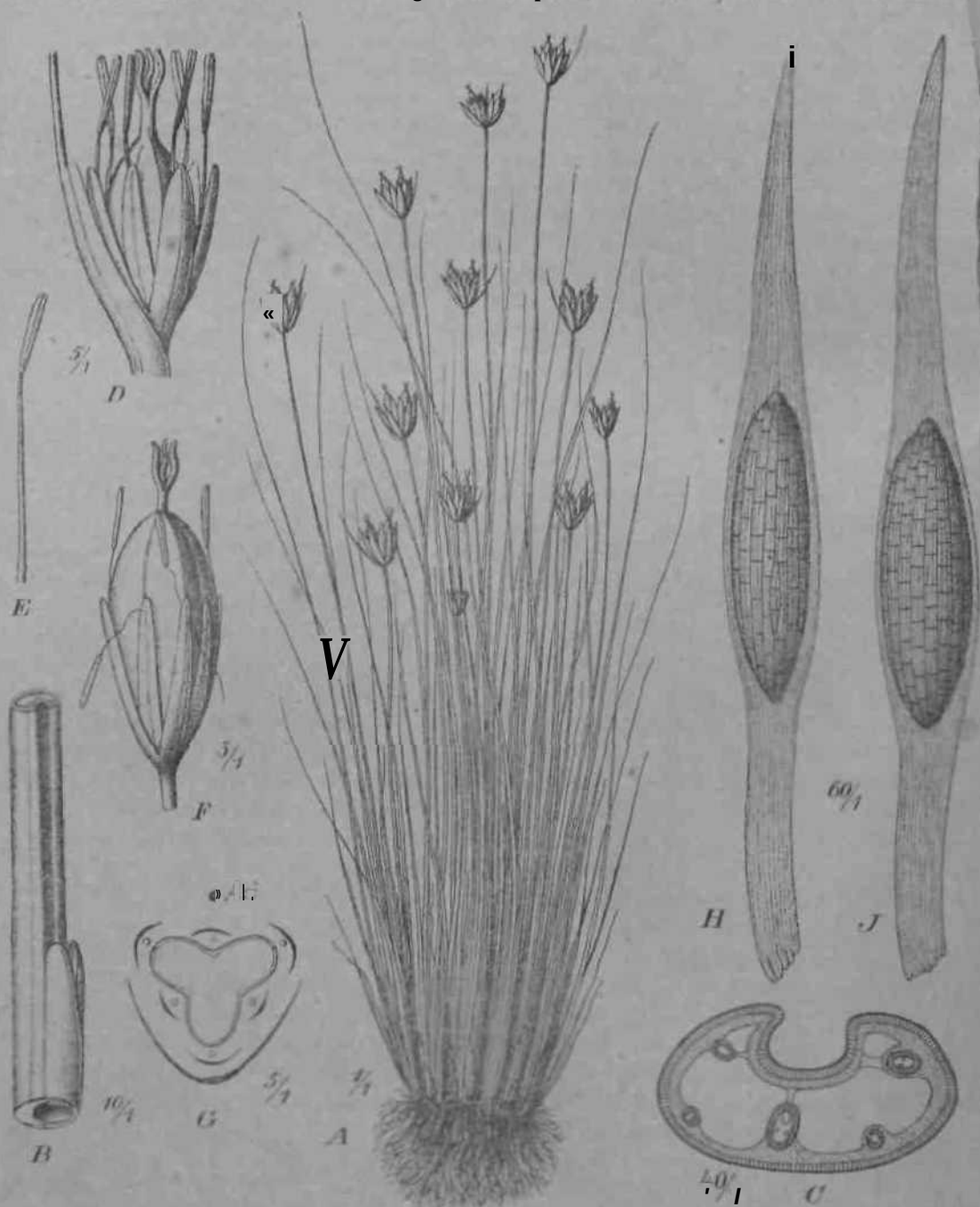


Fig. 104. *Juncus Maximowiczii* Buchenau. A Planta fructifera. B Vagina folii cum auriculis et ligula. C Lamina transversim secta. D Flos post anthesin. E Stamen. F Flos. G Fructus horizontaliter sectus cum diagrammate floris; pericarpium tenuissimum. H, J Semina matura. — Sec. pl. a Tschonoski in Prov. Senano lectam. — Origin.

Tepala membranacea, luteo-olivacea, oblusa; filamenta filiformia, tepala
 fructu persistens intheris linearibus, mucronatis ca. $2\frac{1}{2}$ -plo longiora; stylus brevis. Fructus
 trigono-obovatus, mucronatus, unilocularis, nitidus, pallidus
 sive fulvus. Semina en. t. MUM longa, scobiformia.

In Felspollen uinf. m. Bachufen der Bergwälder von Nipon, Japan; zuerst ge-
 sprochen von C. J. Maximowicz, flau. Tschonoski, Faurie u. A.

150. *J. luzuliformis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. d'histoire nat. X. (1887) *)
 Diels in Engler's llnr. Jahrb. 1911. (4900) 238; Forbeel Ucmblej. n. J. m. n. Linn.

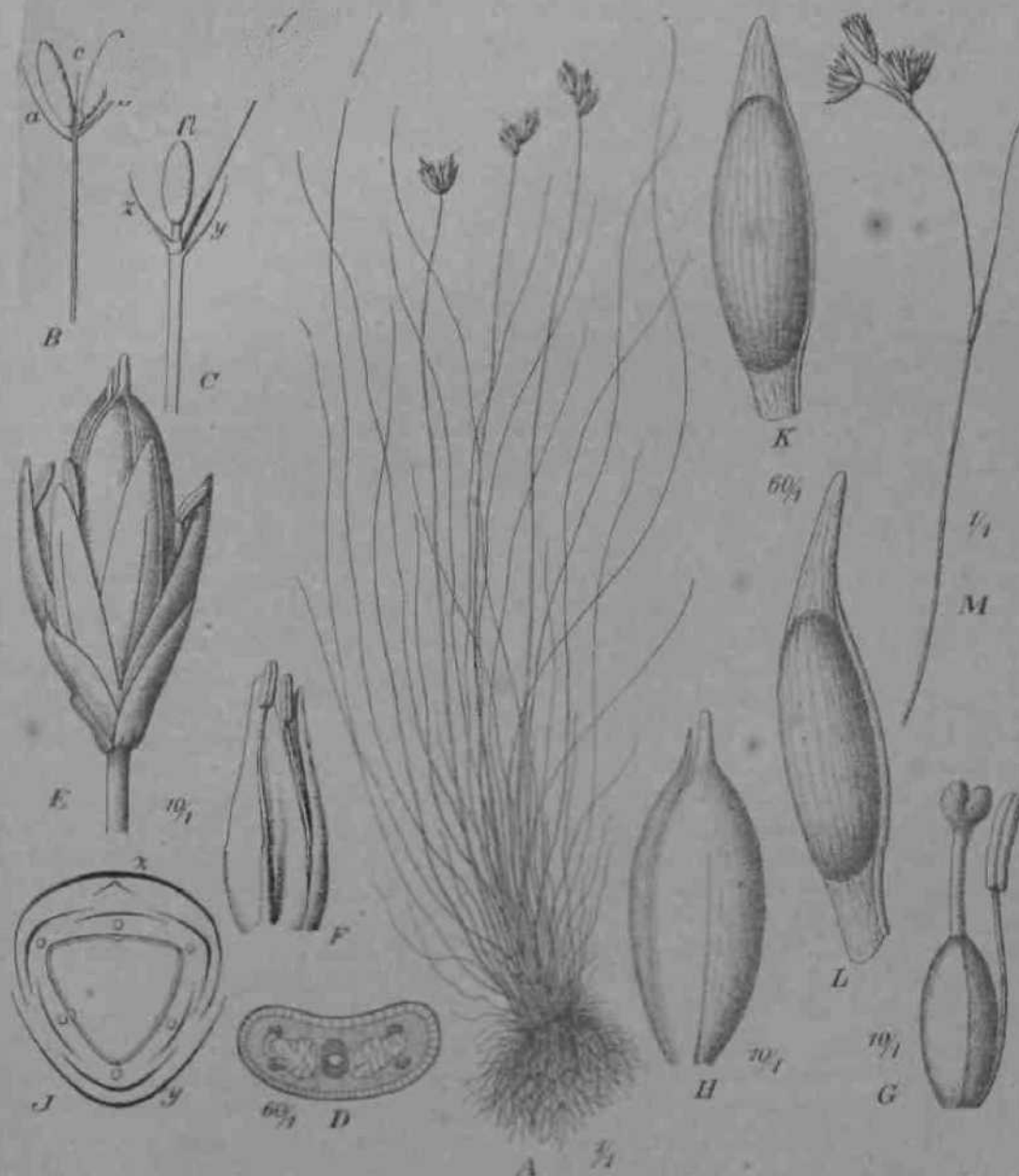


Fig. 405. *Juncus luzuliformis* Franch. var. *Potaninii*. A Planta fructifera a cel. Potanin ad
 iUim. Kseruzo, Prov. Szetschuan, lecta. B Figura schematica inflorescentiae. C Flos cum
 fructu maturo. D Tepala duo cum staminibus. E Fructus maturus. F Fructus in maturus cum
 diagrammate floris (inflorescentiae uniflorae). G, L Semina matura. — Var. *modestus*; a Potanin
 ad Rui. Heiho, Prov. Szetschuan, lect.: C Figura schematica inflorescentiae. D Lamina, hori-
 zontaliter secta. E Fructus maturus (stigmata convoluta). — Var. *tiitfrxtm*, l. authent.
 h.ivi-lii. M. Vpei. ci"lii.

Soc. XXVI. (1903) 104, 1(>5; Buehenau in Englcr's Bot. Jahrb. XXXVII. Beibl. 82 (1905) 14. — Dense caespitosus. Caules setacei, teretes, diam. ca. 0,2 mm, 5 usque 18 cm alti. Folia basilaria cataphyllina ochracea, sequentia frondosa, caules saepe superantia, caulina (2) caule breviora; auriculae breves, obtusae; lamina setacea, diam. 0,1 usque 0,35 mm, supra canaliculata, intus bilobulosa (rarius quadritubulosa), apice longe subulata. Bracteae et prophylla pallide castanea. Flores 4 usque 5 mm longi, graciles, pallide ilavidi, externe saepe rubescentes vel dilute castanei; tepala tenera, lineari-lanceolata, acuta, interna distincte longiora; stamina 6, tepala interna aequantia; antherae oblongae, filamentis linearibus plus quam duplo breviores; stilus longus. Fructus perigonium aequans vel superans, elongato ovoideo-trigonum, mucronatus; semina 0,8 usque 1 mm longa, elongato-ovalia, pallide ferruginea, basi et apice longius breviusve albo-caudata.

Var. *a. modestus* Buehenau, l. c. (1906) 15. — *J. modestus* Buehenau olim, Monogr. Juncac. (1890) 203. — Inflorescentia 1- usque 5- (raro 6-)flora; ilores laterales prophyllati et graciliter pedunculati. Antherae lineari-oblongae, filamentis breviores.

Var. *ft. Potaninii* Uechtritz, l. c. (1905) 15, 17. — *J. Potanini* Uechtritz olim, l. c. 394. — Inflorescentia 1- vel saepius 2- (raro 3-)flora; flos lateralis eprophyllatus, in axilla bractae sessilis. Antherae lineari-oblongae, filamentis pluries breviores.

Chinesisches Gebirgsland: An kiesigen Flussufern und lichten Waldabhangen; Prov. Moupin, Szetschuan und Shensi. Gesammelt von Abbé David, Dr. Henry, Potanin und Jos. Giraldi.

Nota. *J. lundiformis* transitum format a *Juncis alpinis* ad *Juncos poiphyllus*, divisiones magnas (loribus prophyllatis et eprophyllatis diversas coniungit.

§ 49; v. p. 221.

Plantae majores laxae caespitosae vel breviter solonchetae. Caules etiam superne foliosi. Folia unitubulosa, septa interduin externe prominentia. Inflorescentia simplex, racemata, pluri- vel multiflora. Flores plerumque pallidi. Stamina plus minusve exserta; stilus longus (in *J. membranaceo* brevis). Fructus trigono-ovatus, uniloculares; semina breviter caudata usque scabiformia.

Var. *J. leucanthus* Royle in Don, in Trans. Linn. Soc. XVIII. 3. (1840) 318; Buehenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 218; Buehenau, Monogr. Juncac. (1890) 396; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 397. — Probab. caespitosus. Caules graciles, (1 usque 20 cm alti. Folia basilaria nitida, plerumque castanea. Auriculae obtusae, pallide castaneae; lamina filiformis, gracilis, unitubulosa. Capitulum 6- usque 10-florum; bracteae omnes hypophyllinae, externae flores aequantes, plerumque rasae, sequentes breviores, pallidae. Flores pallidi, cum staminibus ca. 7 mm longi; tepala aequilonga, oblongo-lanceolata, obtusa, externa saepe sub apice mucronata; stamina exserta; filamenta filiformia, tepalis longiora; antherae lineares, filamentis plus quam duplo breviores. Stilus ovario longior. Fructus perigonium aequans, trigono-ovatus, triseptatus, multilocularis. Stamina ca. 0,8 mm longa, oblique ovata, basi et apice breviter caudata.

Var. *alpinus* Buehenau, l. c. (1890) 396. — Planta humilior, 6 usque 8 (rarius 10) cm alta. Flores intense colorati; fructus saepe longeius rostratus, rostro exserto.

Himalaya, vom Nordwesten bis Südkina, östlich im Sikkim-Himalaya gesammelt.

Nota. *J. Hawcockii* Hance in Journ. of Bot. VII. [1878] III. — Buehenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 213 imperiecte cognitus est, scilicet in uno specimine collectus. Ab auctore affinis *J. lewcomelani* dicitur, sed propter caulum etiam superne foliosum melius cum *J. leucantho* coniungitur. In monte Saio Wu-tai-shan, Chinae borealis lectus.

N° 152. ***J. bracteatus*** Buehenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 220; Buehenau, Monogr. Juncac., C1 890) 397; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 397. — Caespitosus?

Caulis erecti, ca. 16 usque 20 cm alti; tenues, unifoliati, basi vaginati; auriculæ foliiformes, nigro-marginatae; lamina filiformis, compressa, triplinerviata. Capitula 3- usque 5-florum; bractea infima capitulum pluries superans, ceterae hypsophyllinae castaneae, flores subaequantes. Flores ♂ usque 5 mm longi; tepala lineari-lanceolata, aequilonga, obtusa, straminea, rarius castanea; stamina exserta; filamenta filiformia antheris linearibus longiora; stylus longus. Fructus trigono-croideus, rostratus, unilocularis, saepe castaneus, semina

Uli iiii-ilinm Juya, vA. 1000 m;
gesamt von H r D h B r 1.

Nota. Muni- >f. *leucantkn* et *leuc-*
melanē.

✓ 183, J. membruiaceus Rojrie in l.....in Thin-. Lin. Soc. WIN. :i
i > ; < > : u 7. — *. Stoffmeisteri Klotzsch
in Klotzsch und Garcke, Reise des Prinzen
Wu-ii-niiii¹ vim pivn Ben (1862) 60, l. 98
Buchenau in Engler's Bot. Jnrl. VI.
(1885) 220; Buchenau, Monogr. Juncac.
(1890) 397; Hook. f. Fl. Brit. [Qd VI
(1892) 397. — Stoloniifer. Caules erecti,
graciles, 15 usque 35 (raro 50) cm alti.
Folia (caulina 2 usque 3) caule breviora;
vaginatae rubescentes; auriculae longae,
obtusae, membranaceae; lamina tubulosa.
Capitulum 8- usque 11- (rarius 25-) flo-
rum; 1 bractea infima capitulum aequans
usque duplo superans, sequentes mem-
branaceae, pallidae, floribus breviores.
Flores albi, cum fructu maturo usque
7,5 mm longi; tepala anguste lanceolata,
externa acutiuscula, interna paullo Inn-
giora, obtusa; filamenta filiformia, tepalis
longiora; antherae lineares, filamentis fere
triplo breviores. it uetus perigonio fere
nimidio longinf. (•itiu gulo-ovatus, breviter
mucronatus, milocularis, nitidus, superne
pm?r; inque castaneus (raro pallidus); se-
INI 111 M obiformia. 3 usque 4 mm longa.

III. Nordwestlich III'U hill: alaya,
besonders häufig in Kashmir.

Vicia. *J. benghalensis* Kunth, Enum.
1: III (1851) 360; Buchenau in Engler's Bot.
Jahrb. VI. (1885) 214; Buchenau, Monogr.
Juncac. (1890) 440; Hook. f. Fl. Brit. Ind.
VI. (1892) 298, sub *J. membranacea*. —
Wallich n. 2489^a, in montibus Himalaya,
nec in Bengalia semel lectus — dubius restat
planta parva, semel in initio anthesis collecta,
hinc cum *J. membranacea* quadrat, sed differt
stilo longiore (ovario tamen breviori).

154. *J. allioides* Iranchel → Nine.
Arch. Uu. ...: <ist. nat. X. (1887) 99. -

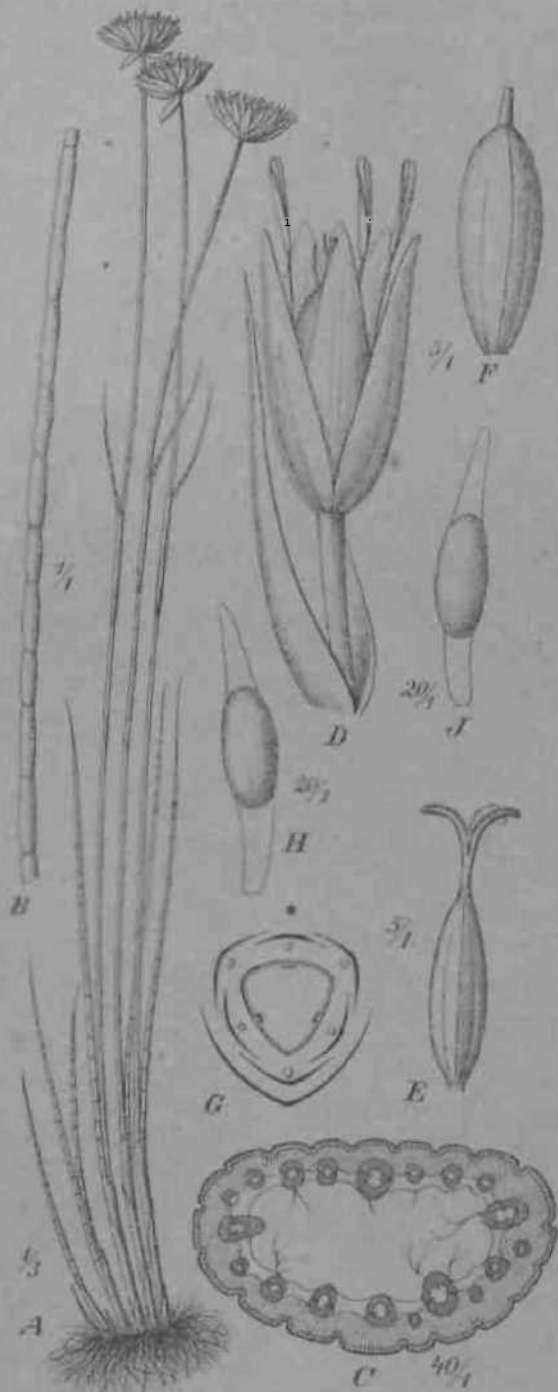


Fig. 466. *Junc. allioides* Franch. A Planta florifera. B Pars laminæ a latere visa. C Sectio horizontalis laminæ. D Flos cum bractea post anthesin. E Pistillum. F Fructus submaturus. G Fructus horizontaliter dissectus cum diagrammate floris. H, I Semina immatura (matura desiderantur). — Sec. pl. a G. N. Potanin ad flumini Li-Umü, prov. Kansu, coll. — Origin.

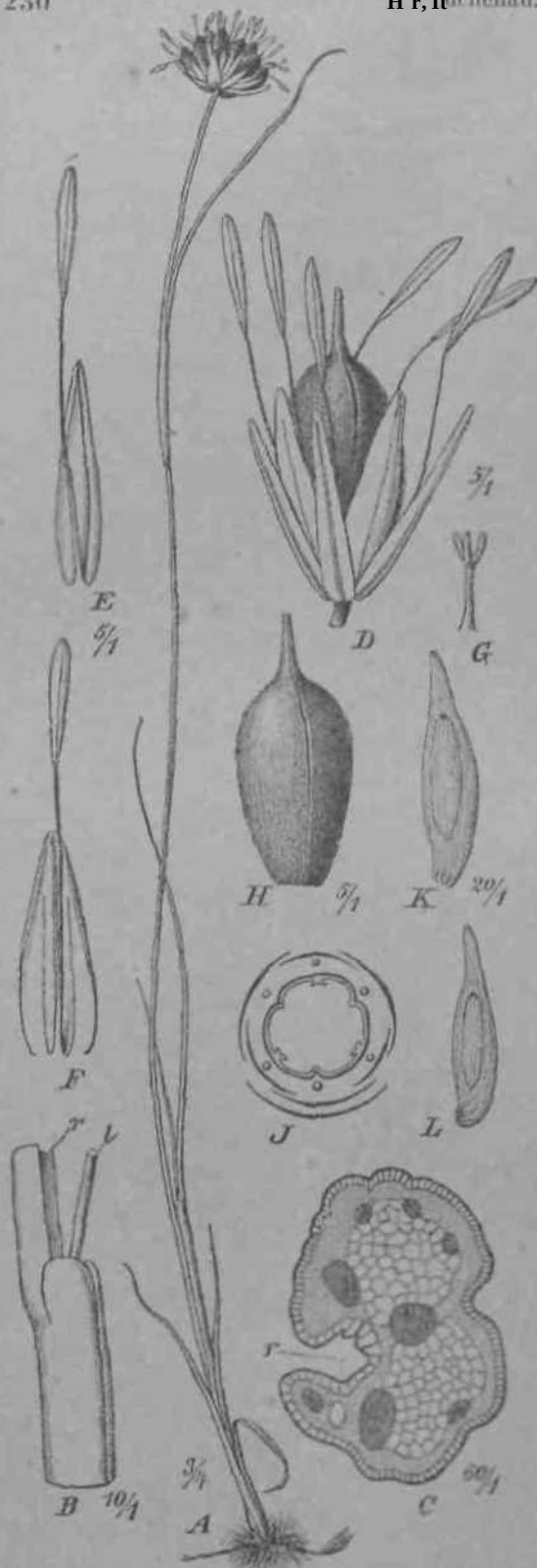


Fig. 107. *Juncus sphenostemon* Buchanan. A Caulis flatus, stolonifer. B Auriculae folii basilaris supremae; r = rima laminae ejusdem folii; l = lamina terionis axillaris. C Lamina, horizontaliter secta, bitubulosa (medulla series vasculosa); r = rima longitudinalis in facie superiore). D Flos cum fructu. E Tepalum externum cum stamine. F Tepalum interius. G Stylus. H Fructus. I Semina, horizontaliter secta cum diagrammate series. K, L Semina submatura. — Pl. a col. C. B. Clarke: Laka, Dharmasala lecta, n. 24017. — Origin.

J. mouirantim Buchanan, Mouirantim. Juncac. ((830) 3»8 ft 309; Bucheaati in Engler's Bot. 1,11, w wii. BcfW. s. J. ((003) 14. — Caespitosus. Caules erecti grailes, 40 cm UC (a rani >0i nil iiti. Anfrill. magriae, abttmo-lruncatae; Fotum caulinum breve; Ionina perfecte scptaia. • apitulum pturHiupu tultif]orum; bractae omnes hypso[ihylliii;ii>, duac i l i n i f n i l e s c e n t e s, ante snhesua tjae si spa nam formantes, rclenu psllidae, Boribus brevi>••. Flores m i t u, r. l. 7 m m l o n g i, p a l l i d i; t e p a l a l o n g a t o - l a n c e o l a t a, a c u t i u s n e l o b t u s i u s c u l a; s t a m i n a e x s e r t a; f i l a m e n t a f i l i f o r m i a; a n t h e r a e l i n e a r e s f i l a m e n t i s c a d u p l o b r e v i o r e s. F r u c t u s t r i g o n o - o v a t u s, l o n g e m u c r o n a t u s, s t u n u n i i e u s, u n i l o c u l a r i s; s e m i n a s c o b i f o r m i a.

Cl. i t i i; A n n e s s e n S t e l l e n d e r G e l i r f e d e r c e n t r a l e n, D e r d l i n h e n u n d w e s t l i c h e n P r o v i n z e n, g e s a m r o c U v o n P o l a n i n, D a v i d, H f i n y, S o u M. i m l i i v a l d i.

S 50; v. p. 2-2).

Planlac ca>spitosae vcl sloloniferae, medioeres, vcl i m m e d i a t e s, g r a c i l e s. C a m p e t i a n s u p e r n e F o t i a t i. F o t i a u i t i - w l b i t u d i n o s a. C a p i t u l u m i m n i i i i. p l u r i f l o i d e s. F l o r e s c o n s p i c u a e, p a l l i d a e c o l o r a t a e. S t a m i n a e x s e r t a; f i l a m e n t a f i l i f o r m i a; a n t h e r a e l i n e a r e s f i l a m e n t i s c a d u p l o b r e v i o r e s. F r u c t u s t r i g o n o - o v a t u s, l o n g e m u c r o n a t u s, s t u n u n i i e u s, u n i l o c u l a r i s. S e m i n a c u a d a t a, s c o b i f o r m i a.

155. *J. sphenostemon* EUTIXMHU in Engler's Bot Jahrb. VI (1885) 223 t. 3; Buchanan, Monogr. Juncac (1890) 14; Hook. f. H. Brit tad, \1. (1891) 398, sub *J. membranaceo*. — Probab. Btolonirof. Caules tCOUCS, c. i. l. 1 (1 i l - i n. 20 c i t j a l t i. C a t a p. I. • b a s i l n r i a o p a c a, p a l l i d a; f o l i a f r o n d o s a (w u r i o r i f l i r e l 2, c a u l i n m p t e r u m q u o i; a n r i i u l a e o b t u s a e; t a m i n f l i y l t o d r i c o - f l i r o r r u i s, b i t u b u l o s a. a p i i • a c u t a. C a p i t u l u m 3 - u s q u e 6 - f l o r u s; b r a c t e a i n f i m a p l e r u m q u e f r o u d e s c e n s, c a p t a l u m s u p e r a n s. c c t e r a e h y p s o p h y U i n u c, Q o r i b u s b r e v i o r e s, p a l l i d a e s i v e f u s c e s c e n t e s. F l o r e s c u m f r u c t u c a. : . . . t o n g i; i p a l a f e r e l i n e a r i - l a n c e o l a t a, o b t a s h w c u l a, m e m t u a u a c e n, f i l a m e n t a t e p a l i s l o n g i o r a, f u s c o - n i g r a; a n t h e r a e f i l a m e n t i s p l u s q u a m d u p l o b r e v i o r e s; s t i l u s g r o - u s, P n c t u s t r i g o n o - o v a t u s, r o s t r a t u s, . . . e x s e r t u s, u n i l o c u l a r i s. S e m i n i 1,28 m i l l i l o n g a, s c o b i f o r m i a.

Nordwestl. Tibet. Himalaya: Kashmir; für Sikkim zweifelhaft.

Nota. Col. Hook. f. l. c. antheras cuneiformes esse negat, sed certe contra II., III., IV., V.; vide f. 1, 2, 3 in Engler's Bot. Jahrb. VI (1885) 1, 5 et iconem nostram 127, f. 1, 2, D, E, F.

156. *J. modicoj* N. E.

Hi-own in Journ. Anti. Soc. XXXVI, (1903) 165. — Dense caespitosus. Caules 6 usque 12 (raro 15) cm alti, filiformes. Calothallus opaca, pallida vel fusciscentia; auriculae breves, filiformes; semina filiformis, bidentata, apice subulata; folium caespitosum; in inferius saepe caulem suptrians, superius breve. Capitulum 3-usque 8-florum; bracteolae byssophyllinae, lanceolatae, filiformibus breviores. Flores cum irintu 5, minus 6 mm longi; tepala fimbriata, obtusa, intermedia distincte longiora, (oblonga interdum viridibus); filamenti QYlonni & i tepala SVJHrantia; m- Uierae (iliimantis fere. frijln bi- vkn**); stilus brevis. Fructus minimus conspicue superans, elliptico-trifidus. P. rostratus, unilocularis, pallidus usque castaneus; semina 1,3 mm longa, scabiformia.

China; bekannt von Fang in der Provinz Hupeh (Henry) und vom Berge Thae-pai-san in Nord-Shensi (Giraldi).

Nota. *J. modicus* valde affinis est *J. demoni*, sed differt modo propagationis, longitudine et tenuitate foliorum, floribus minoribus, fructibus seminibusque angustioribus. An satis diversus?

*J. modicu** × *Pnewalkii*; in alto monte Thae-pai-san (mensi sept. i leg I. C5 m I p i 6713, pr. juit.

iiT. *J. Przewalskii* Uncheuau, UtKnogr. inn M<. (i Bl 0) (lt. — Dunse caespitosus. Cin- les fiores, 10 usque 13, raro 20 cru (iti. Folia frondosa basi- laria caule conspicue breviora, caulinum 1 breve; auriculae nchimi-ae, pallide castaneae; lamina unilobulosa, apice obtu- sata. Capitulum pauci- (2-usque

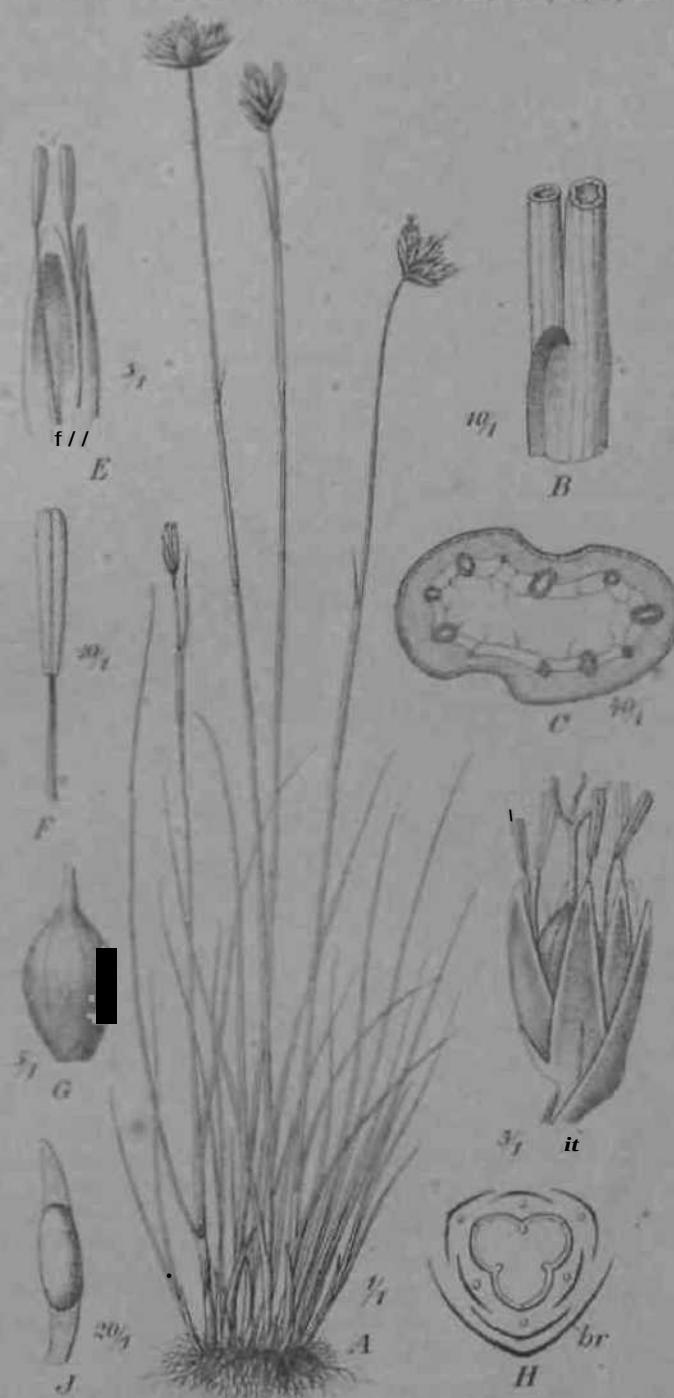


Fig. 108. *Juncus Przewalskii* Buchenau. A Planta florens et fructifera. B Vagina cum auriculis, basi laminae et caule. C Lamina, horizontaliter secta. D Flores in anthesi. E Tepala duo cum staminibus. F Apex filamenti cum anthera. G Fructus maturus. H Fructus horizontaliter sectus cum diagrammate floris. I Semen immaturum (matura desiderantur). — Sec. spec. anth. a col. Przewalski in regione alpina ad flum. Tatuung, Prov Kansu lect. — Origin.

r>, j-ftro (-/- (loruin; bracteas hjrpsophylluiae, Horibua bn viores (inleittoin intinia pariftil longior), intense colontUte. Fiores 4,5, cum p>ii) 6 min bngi; Lcpala ae^uilonga, oblonga, obiuslnscula, parpwa)-castanea, ipice paffidfora; Ql.....ola hepaliu paillo Ion-giant, •M-LIM ••i-ni.'rii, auUierac ca. duplobraviorcs; sUJus longns; Iructufl Wgono-oiatus, conepicue rostrslus, unilocularis; geniimi e&. 2....imL-^, lia-i el apicc paudaU,

China. An Feticilen SLdJen bdherer Ucrge. p«v. Kansu [Przcwftlski]; Prov. Kord-Shensi (liraldi); Haan-lou-flan, N. Canli. China (Bug).

J. modica s; Przewalakii.

J(51j v. p. 221

Planta pusilla, caespitosa. Caules fere ser>>>•v bad Urolum' toliali. Folia plana, graminea. Capitulum unice. in pauciflcnnn. Rorw magiu, interne colorali. Staminal in, iusa; stilua brevis. fructam trigono-cjindricus, obtusus, imperfecte triseptatus. Semina priiirsil.jn>idea.

158. *J. minimw* Buchenau in Bot. Zeitg. XXV. (1867) 145; BucUcnau va Eiqder's lini. Jahrl). \I. i 885) 209; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 412 (in robgi nerc: *Junci graminifolii*; Hook. f. Pl. Jin. lu'f. \I. (i Ad A) 5,n. — Coiaapilogtni, Caules

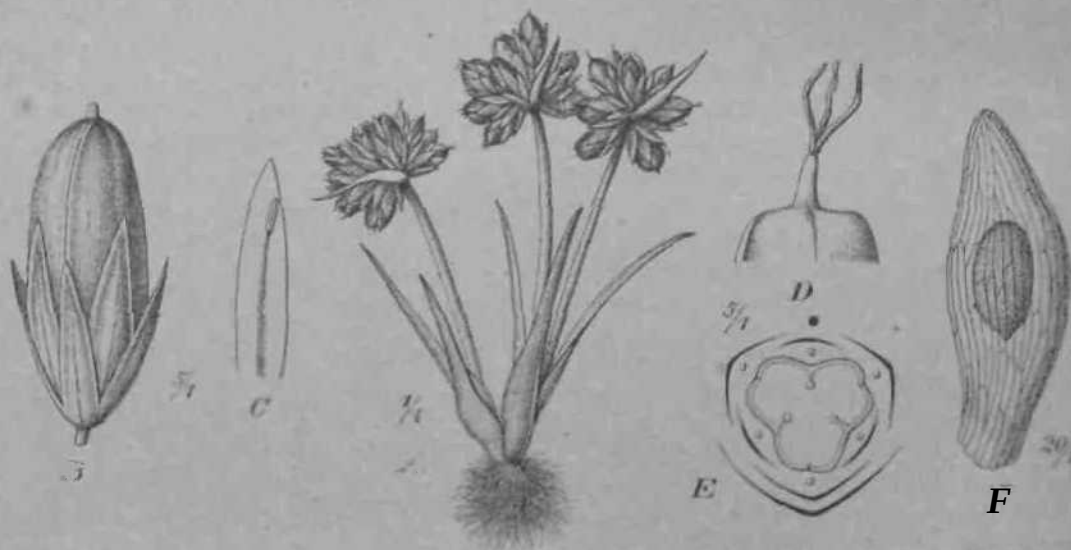


Fig. 109. *Junc. minimus* Buchenau. A Planta fructifera, leg. Hook. f. B Flos et mi (i-ni'tu matno. C Tepahim inl rnu cum slamine. D Apex Iuctus cum stylo et stigmalibus. E Diagramma fructus cum diagrammate floris. F Semen maturum. — igin.

riv. li, stricti, 3 usque 5 (part 10) en alti, fere semper basi tantum foliis. Aiiricultfl desunt; lamina 1.0<- linettri*, ttpice obtoainscula. CapUuloa] 3- usque a-floram (inlerdinn flores I MI 2 in Jixillis roliorum basilarium vel folii caulini reperiuntur). Bractes in-fima aaepc frondaaa, capital... supaians, celcrae bjjaoplij-liinae, lanceolatae, Rorea magai lemu inn-in mi.... iisqtM « nm> longj ! tqwla tanceolata, acutiuscula. ieq«I-lonpn wt inli-ni.i longiora, carianeae; itamind S, Lep&Ha paalli breviora; Filamenta (tl-fonna anlie paryis multotfea tctnfiora; stilus hretis. Fruclui n.agnus, perigonium plus minusve superans, trigono-cylindricus, obtusus, mucronatus, imperfecte triseptatus, castaneus, nitidus; semina 1, I usque 2 mm longa, caudata, mca, blanâ externâ in sac-culu in rdaitâ.

Sikiim-Hi 1 alaya: LQO —; MQ n Elöcker (.); Jakpho, Assam, ca. 3100 m (Clarke).

No 1a. Species exiitia, Iran&ituni lurncil a> *J. alpuib* ad yru in mi folios. In Monogr. Jluuca-
 1' iii um *J. minimum* ct *Clarkei* in subgcncr *J. graminifoliormn* criiuncravi, scd propler palrium,
 'uugiiludincm ct constructioncni florum et scminum mine inclius ad *alpinos* fransferendos putn.

§ 5 2 ; v. p. 221.

IM;mtae rohuslac, slolonifcrac [*J. sikkiinois*?). Caules plcruiquc slirirli, l>:si
 Unluni vel etiam supcnc foliali. Folia uni-usquc niultitubulosa, canaliculula MA planius-
 i-ula. Inflorescentia composita (in *J. sihkimemi* simplex); capilula 2-usque G- (rarn 8-)
 flora. Flores magni, intense colorati. Stamina inclusa; stilus mediocris vel longus.
 Frurtus magni, mucronali, triseptati vel imperiëcle triloculares. Semina scobiformin.

159. *J. castaneus* Smith, FJ. brit. ed. 1. I. (1800) 383. — *J. Jacquini* Symons,
 Synops. pi. Bril. (1798) 87, non L. — *J. triceps* Roslkovius, dt Junco (1801) 48 I. 1,
 f. 4. Smith, Engl. hot. XIII. (1801) t. 900; Fl. danica VIII. 2. (1808) I. 1332 (ic. mala);
 E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 57; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 150; Wilson in Bolan.
 Miscellany I. (1830) 86; Sturm, Deutschl. Flora XVI. (1837), H. 71; Kunth, Enum.
 plant. in. (1841) 357. — *J. Cxetxii* Schur in Österr. hot. Zcitschr. (186.J) 111 et in
 Enum. pi. Transsylv. (1860) 684. Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 403; Aschers. u.
 Craebn., Synops. milleleur. Fl. II. 2. (1904) 487. — Slolonifer. Caules erecti, 10 usque
 30 (raro usque 50) cm alti. Auriculæ desunt; lamina (v. pag. 12 Fig. 8E) plana
 sive canaliculata, pluritubulosa, supra cellulis tenerrimis instructa, usque 4 inni lala,
 superne anguslata, apice obtusiuscula. Gapitula plerumque *i* vel 3, 3- usque 6- (rarius
 8-) flora; bractea infima frondescens, inflorescentiam supcrans; bractcac florum hypso-
 phyllinae, lanceolatae, floribus breviorcs. Flores magni, 4 usquo 5, cum i'ruclu maluro
 7 usque 8 mm longi; tepala aequilonga, vel cxtcrna longiora, lincari-lanccolata, cxlcrna
 acuta, interna obtusiuscula, omnia castanea, apice pallida (rarius omnia pallida); stamina
 perigonium subaequantia; filamenta filiformia, antheris ovatis pluyies longiora; stilus
 brevis; stigmata longa; fructus perigonium conspicue superans, trigono-prismatirus, ob-
 tusus, mucronatus, triseptatus vel inipcrfcctc trilocularis, plerumque castaneus; seminji
 2 usque 3 mm longa, scobiformia, albida.

Formae diversac. — Formae secundum colorem florum: *J. castaneus* simili
 «. *fuscus* et *fi. pallidus* Hook. Fl. bor.-amer. II. (1840) 192 (var. (*J. <pallidus* - I
Lchmattni E. Mey. in herb. IJookcrU). — Forma minor, vix vnrietas: *J. castanrus* \i\ v.
subtrifloms Scheutz in Kongl. Svenska Vet. Ak. Handlingar XII. (1891) No. i, 171.

An sumpfigen und quelligen Stellen in der nrktischen Zone weit verbreitet und
 MIII derselben in alien drei Erdteilen nach Süden vordringend: Island, Skandinavien,
 Schottland, ATpen, Iranssilvanische Alpen; Ural; Rocky-Mountains (bis 40° N. Bi),
 Aljaska, Unalaschka, Neufmidland, Altai, rhincsische Provinz Shensi; transbaikalisclu*
 Gebirgo, Turkestan; nicht bis zum Himnlaya vordrinpend. Die Form mil blass rosllirbigcn
 IHiiien zersfreut zwischen der Haupllbrm, z. B. in Trnnshaikalien, (Turr-zaninow),
 Orönland [Abromeit in Bibliolheca botanica, XLII. (1899) 821, am Plalle-Fluss (f.eyer,
 •lourn. of Bot. and Kew Gard. Misc. VII. (1855) 375].

J. biglumis X castaneus.

160. *J. sphacelatus* Decue. in Jlaquemont, Voyage dans l'Inde IV. (184i) 172
 t. 172; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885; 22-i; Buchenau, Monogr. Juncac.
 (1890) 404; Hook. f. Fl. Brit. Ind. (1892) 398. — Stoloniifer. Caules firmi, 20 usque
 40 cm alti, etiam superne foliati. Auriculæ obtusac; lamina stricta, cylindrica, imi-
 lubulosa, apice attenuata sed obtusiuscula, sphacclata. Capitula 1 usque 5, 2- usque
 5-flora; bractea infima ifondosa, inflorescentiam superans; bractcac florum unguislc
 lanceolatae acuminatae, luscae. Flores magni, 7 usque 9 mm longi; tepala lancrolato-
 s'ubulata, subaequilonga, castanea, apice pallidiora; stamina pcrigonio fere dimidio
 breviora; filamenta lincaria, antheris linearibus sublongiora; stilus gracilis, sed ovario
 brevior; stigmata longissima. Fructus pcrigonio brevior, ovato-prismaticus, mucronatus.



Fig. Ho. *Juncus sphaecolatus* Decne. A Planta florifera. B Limina horizontaliter secta. C Flos cum fructu maturo. D Longitudo internum cum stamine. E Tepalum externum cum stamine. F Fructus maturus. G Fructus, sectio horizontalis. H Culi diagrammate floris. I Semen. — [?] authentica Jacquemonti, A sec. Decaisne.

B—H origin.

triseptatus, EULclus, superne casta-
JII-M; semina 3 usque 4. intrin hii ga,
scobifotmia, alba.

Au Bdcben iii Bergwäldern:
Hiiualuyu, von Sikkim h<~ Kash-
mir; Ail h. HMsian [*riffith];
TsdilrlchJk- Berge iii Ti r i e s t a n.

Nota. Formam intermediam (pro-
bab. hybridam) *J. sphaecolatus* et *himalen-
sis* leg. J. P. Duthie in valle fl. Ganges,
alt. *MO u>it? tst< m n. (79).

•r 161, *J. sikkimensis** Hook. f.
Fl. Brit. t. I. A. (1892) 399 et
Leon. pi. Will. (1992) t. 2235. —
[Rhizoma crassum repens.]* Caules
i>refili) 10 n&que +; cm alii, teretes.
Aiiir'niilji. oblongr... obltusae; loralina
sublerea vili a dorso subcompressa,
apice attenuata seil tibiisinscula,
sphaecolata. Capitula 1- usque 4-
(plerumque 2- vel 3-flora; bractea
inlin erecta, frondescens, secunda

phyllina. Flores pedunculati, magni,
6 usque 8 mm longi; tepala linearilanceolata,
acuminata, aequilonga vel externa irregulariter subbreviora,
castanea nigra, apice [tillidiora]. Stamina
tepale breviora; [11.11M-11.11] bre-
via, uillicris linearibus ca. liriil>
breviora; stilus et stigmata ex-
serta, longissima. [Fnidus i>*ti-
gonittiu paullulu valperans, aculus,
rostratus, castaneus, nililu- triseptatUB;
r-niina ca. 2.7 Him in HIt-1-
nlrhique in caidajn hreveiu abam
producte].

Vir. mouocflphalus Hook. f.
— [Planta parva, gracilis; cmli>
tillormis; Bpitaluoi iinicum; bractea
inline I I UfitUe ^1 me], tepala ca.
I ami longft.i

In alpinen Hflhen. McpaJ und
Sikki 09-HimaUyi; gesammelt von
Wallich und Hooker.

•J 161. *J. himalenta* Klotzsch in
Klotzsch und Garcke, Reise des Prin-
zen Waldemar von i-reuifea I 862)
60 t. 97; Buchenau in Nachr. Ges.
Wiss. Göttingen (B69) S53; Buche-
nau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885)
227 t. 3; i:icjicti •, Hoiogr. Juncac.

* [?] sec. cel. Hook. f.

(1890) 405; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 398 (ubi laudatur nomen: *J. scirpoides* lacquem. mss.). — Stolonicr. Caules erecti. Folia basilaria calaphyllina, supernum frondescens, caulina 1 usque 3 frondosa; lumina unilobulosa, acutata. Capitula 1 usque 10 (plerumque 2 usque 3), 3- usque 6- (raro 8-j flora; bractea infima frondosa, inflorescentiam plerumque longe superans, ceterae breviores. Flores magni, 7 usque 8, cum thictu maturo usque 10 mm longi, breviter pedunculati; tepala anguste lanceolata, aequilonga vel externa, vel interna sublongiora, fusciscentia, externa saepe sub apice distincte mucronata; stamina perigonio subaequalia; filamenta linearia, basi fusca, antheris linearibus sesqui-longiora; stilus ovario brevior; stigmata longa. Fructus trifidus, nitidus, superne castaneus; semina 3 usque 4 mm longa, scobiforina, alba.

Var. **ganuinus** Buchenau, l. c. (1890) 405. — Gaules graciles, 30 usque 45 cm alii. Auriculae obtusae; lamina a basi lenis, subulata. Tepala interna late marginalia. Stigmata longissima. Fructus perigonium longe superans, trigono-ovoides, sursim subnatus, mucronatus. Planta in statu sicco plerumque viridescens.

Var. **Schlagintweitii** Buchenau, l. c. (1890) 406. — *J. Schlagintweitii* Buchenau, tunc, in Nachr. Ges. Wiss. Göttingen (1869) 255; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 229. — Gaules firmi, 25 usque 50 cm alti. Auriculae in folio supremo plerumque desunt; lamina interna cylindrica, sursum subulata. Tepala interna angustius marginalia. Fructus perigonium superans, trigonus, ovato-prismaticus, oblongus, in mucronatis. Planta in statu sicco ferrugineo-straminea.

Himalaya, von Sikkin bis Tibet; dio var. *Schlagintweitii* liesoensis im Non-

§ 53; v. p. 221.

Manlac graciles, subcaespitosae. Caules tenues, etiam superne foliati. Folia lenia, filiculata vel filiformia. Inflorescentia paucicapitata (in *J. newatocaulon* simplex); capitula 2- usque 5- (raro 7-) flora. Flores albi vel pallide straminei. Stamina eversata; stilus brevis vel mediocris. Fructus plus minusve rostrati, uniloculares nunc triseptati. Semina caudata usque scobiforina.

163. *J. concinnus* Don, Prodr. fl. nepal. (1825) 44; Laharpe, Monogr. *Junc.* (1827) 138; Don. in Trans. Linn. Soc. XVIII. 3. (1840) 321 (cum syn. *J. degans* Hoyle mss.); Buchenau in Bol. Ztg. XXV. (1867) H6; Buchenau in Nachr. Ges. Wiss. Göttingen (1869) 251; Buchenau, krit. Verzeichnis (1880) 96; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. (1885) 215 t. 2; Buchenau, Monogr. *Juncac.* (1890) 406; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 399. — Gaespitosus; rhizoma erectum, gemmas parvas nigras gerens. Gaules erecti, tenues, 10 usque 20 (rarius 30) cm alti, uni- vel bifoliati. Auriculae tenues, truncatae. Capitula 1 usque 4 (raro 7), 6- usque 8- (rarius 10-) flora, hemisphaerica, stramineo-alba; bractea infima plerumque hypsophyllina, inflorescentia brevior. Flores 3 usque 6, cum staminibus usque 6 mm longi; tepala externa lanceolata, acuta, interna longiora, oblonga, obtusiuscula; stamina perigonium fere duplo (teste Don interdum usque triplo) superantia; filamenta filiformia alba, ca. 5 mm, antherae oblongae, flavidae ca. 1 mm longae; stilus cylindricus, sed ovario brevior. Fructus perigonium superans, trigono-ovatus, rostratus, stramineus, unilocularis; semina ca. 0,8 mm longa, ovalia, apice et basi breviter albo-caudata.

Var. **turbidus** Buchenau in Nachr. Ges. Wiss. Göttingen (1869) 252. — Differt a planta typica vaginis rubescentibus, tepalis sordido-lutescentibus.

In Höhen von 2—3000 in (sellen fast 4000 in) des Himalaya von Sikkin bis in den Nordwesten. Khasia-Berge.

164. *J. khasiensis* Buchenau, Monogr. *Juncac.* (1890) 107; J. J. H. I. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 399. — Caespitosus (an geiuinas nigras gerens?). Caules graciles, 10 usque 20 cm alti, infra medium unifoliali. Auriculae parvae adsunt. Capitula 1 usque 3, plerumque 3- usque 5-flora; bractea infima plerumque frondescens, capitulum forae hypsophyllinae. Flores 3, usque 6, cum fructu natus; fructus

longi; lēpala lineari-lanceolata, cūlcra acula, inlcra p'ullo lungiora, oblusiuscula; slaniina cxscrla; filanicnta filiformia, caslanea, lēpala inlcra acquanlia, antheris linearibus plus quā triplo longiora; stilus gracilis, sed ovario brevior; sligmala minora. Fructus pcrigonium longc superans, angustus, trigono-prismatirus, sensim in rostrum longum allcnualus, triseplatus; semina 2 usque 2,5 mm longa, scobiformia, alba.

Himalaya-Ccbiel: Khasia-Bergc in Assam, ges. v. Hook. f. u. Clarke; Boolan, CricTith n. 5451 (nach Hook, f.)

105. **J. nematocaulon** Jlook. 1. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 400, et Icon. pi. XXIII. (1892) t. 2234. - Caespitosus. Caules capillares, sulcati, 20 usque 30 cm alii el ultra*, unifoliali. Auriculae longae, tenucs; lamina caule brevior, filiformis, canal iculata. Capitula 1 usque 3, 1-usque 3-flora, straminea; bractea infima fililbrmis, floribus longior, celcrac lypsophyllinac. Flores magni, cum fructu usque 8 mm longi; lēpala acquilonga, angustc lanceolata, acuta; stamina exserta; filamenta linearia, anlhcris angustc-oblongis ca. quadruplo longiora; ovarium exscrtum, sensim in slilum brevcm a^tlcnualuni; stigmata parva. Fructus tepala lēre duplo superans, elongato ovato-trigonus, sensim in rostrum brevem attenuatus, unilonilaris, nitidus, stramineus; semina LC usque i mm longa, nucleo angustc umbrino, basi et apice longc albo-caudala, rauda iina fililbrmi, allcrā acquilonga inflata. Pro pte. sec. Hook. f.

Himaln\ a-fifhii'l: Assam, Jakpho auf den Naiia-Bernm. 'Mioo Fnf>' uis. \. (i. B. Clark.

§ 51; v. p. 221.

Planta major, slolonifcra. Caules ctiam superne ibliali. Folia graminca, longa, laxa. Inilorescentia pauci-usque pluricapitula. Flores magni, straminei. Stamina exserla; stilus longus. Fructus magnus, elongato-lageniformis, unilocularis. Semina scobir lbrmia.

106. **J. Clarkei** Buchenau in Engler's Bot. Jlabrb. VI. (1885) 210 I. i\ Buchenau, Monogr. Juucac. (1890) 413 (in subgenere: *J. grntninifolii*)\ Hook. f. Fl. Brit. Ind., VI. (1892) 400. — Stolonifer; gramineus. Caules molles, erecti, usque 25 (rarius 30) cm alti, superne plurifoliati. Folia laxa, 1 vel 2 suprema caulem longc superantia; auriculae desunt; lamina ca. 2 mm lata, inferne costala, superne laevis et cellulis tencris instructa, apice subulala. Capitula 1 usque 3, rarius 4 vel 5, 2- usque 8- (plerumque 4- usque 7-) flora; braclea in lima l'rondosa, inliorescentiam superans; bractcae florum lanceolato-lineares, flores aequantcs. Flores saepe in unam partem versi, magni, 5 usque 0, rum fructu niaturo usfue 12 mm longi, straminei; tepala Hneari-lanceolata, acuta, inlcra paullo longiora; stamina exserta; filamenta filiformia, antheris linearibus ca. duplo longiora; ovarium sensim in stilum longum attenuatum; stigmata parva. Fructus (sa*epe scrlilis) 8 usque 12 mm longus, elongato-lageniformis, sensim attenuatus, unilocularis, nitidus, aurco-stramineus; semina 2,5 usque 3 mm longa, scobiformia, alba.

Sikkim-Ilimalaya: Jakpho, Assam; 2800 — 4200 m: ^ \mi Hooker f. und C. B. Clarke.

Nota. Vide sub *J. minimo*.

§ 55; v. p. U.

Plantae stoloniferae. Caules etiam superne foliali. Folia longa, unitubulosa, septata, septis cxlerne conspicuis. Capitula I usque 6, pauci-vel pluriflora. Flores magni; tepala tencra, slraminea; stamina exserla; slilus longus. Fructus magni, rostrati, nitidi, in *J. chrysocarpo* milocularcs, in *J. Grisrbachii* triseptati. Semina scobiformia.

167. **J. Grisebachii** Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. HI. (1873) 295; Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 102; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 265; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 394. — Stolonifer; stolones validiores, diam. «a. 1 nun.

¹ 1/2 poll« Hook', f. lapfeu calami.

Caules erecti, striati, 1-2 mm. I usque 2 mm, minusque quadrifolii, cavi. Folia longa (supremum caulem saepe superans); auriculae longae, obtusae; lamina supra canaliculata, unitubulosa*, septis completis externe plus minusve prominentibus, apice emarginata. Capitula 2, 3 usque 6, magna, hemisphaerica. Inflorescentia, ca. 15 mm, 7- usque 10-, raro 12-flora. Bractea infima (vel 2 infimae) frondosa, inflorescentiam longe superans. Flores magni, 5 usque 6 mm longi, straminei; tepala lanceolata, acuta, aequilonga vel interius paullo longiora; filamenta filiformia, castanea, plerumque breviora; antheris linearibus fere duplo longiora; stylus longus; stigmata longa. Fructus perigonium superans, prismatico-avatuus, plus minusve rostratus, fere unilocularis, castaneus vel pallidus; semina 2 usque 3, magna, scrobiculata, alba.

Silvestris in Himalaya, in Höhen von 3000 bis 4200 m.

Nota. *J. Grisebachii* et *chrysocarpus* multisimiles sunt *J. nivalis* ad septatos. In Monogr. Juncac. in subgenere *septatorum* eos numeravi, sed propter magnitudinem et structuram florum et seminum melius ad *alpinos* transferendos esse puto.

168. *J. chrysocarpus* Buchetuni in Engler's Bot. Jahrb. (1885) 204; Buchenau, Monogr. Juncac. (h. 90) 266; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1892) 394. — Stolonifer; stolones graciles, diam. usque 1 mm. Caules erecti, debiles, diam. vix 1 mm, 15 usque 30 cm alti, etiam superne trifolii. Folia caulicibus usque 3, supremum saepe caule longius; auriculae obtusae; lamina tenuis, diam. 0,5 usque 0,8 mm, unitubulosa, septis completis plerumque prominenter recepta, apice subtrifida. Capitula 2, 3 usque 6-florum. Inflorescentia, ca. 15 mm; bractea infima frondosa. Flores magni, 5 usque 6 mm longi, straminei; tepala lanceolata, acuta, aequilonga vel interius paullo longiora; filamenta filiformia, castanea, plerumque breviora; antheris linearibus fere duplo longiora; stylus longus; stigmata longa. Fructus perigonio longior, sensim in rostrum longum attenuatus, unilocularis, nitidus, aureus; semina ca. 2, magna, scrobiculata, alba.

Silvestris in Himalaya, in Höhen von 3000 bis 4200 m; mehrfach gesammelt von J. D. Clarke.

Subgenus VII. *Junci*. singularis Buchenau, v. p. 104.

169. *J. singularis* Meud. Synops. pl. glum. II (1855) 302; Bickelieniu in Aih. Nat. Ver. Brem.

* Folia turionum sterilium a latere compressa, septis externe vix manifestis?

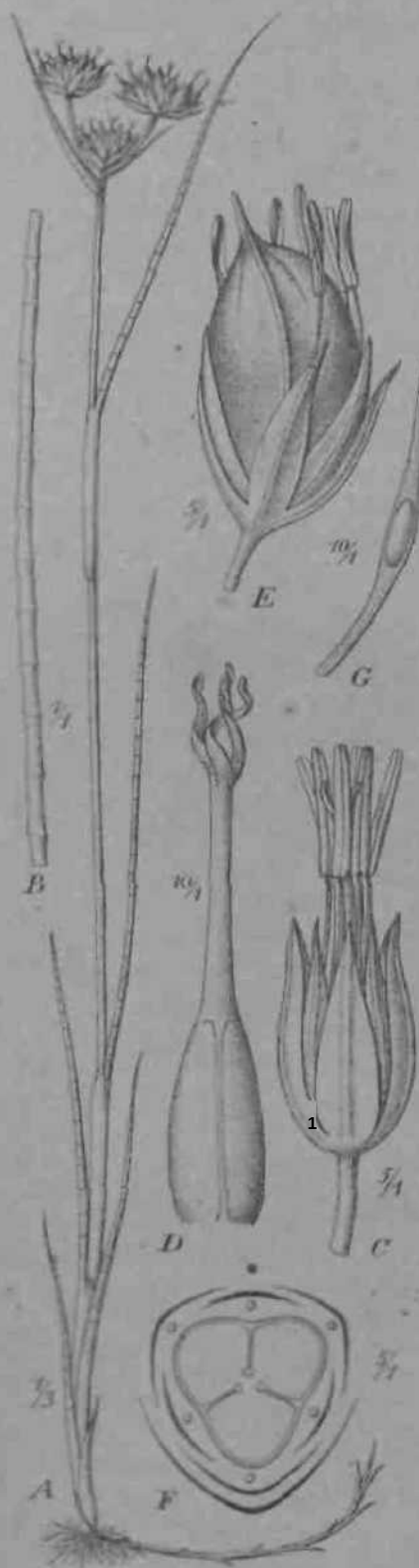


Fig. 111. *Juncus Grisebachii* Buchenau. A Pl. J. Grisebachii. B Pars laxius a latere visa. C Flus in antheri. D Pistillum. E Flus (periphericus capituli) cum fructu maturo. F Fructus maturus horizontaliter sectus, cum diagrammate floris. G Semen maturum. — Pl. authent. a cel. Hook. f. et Thomson lecta. — Origio.

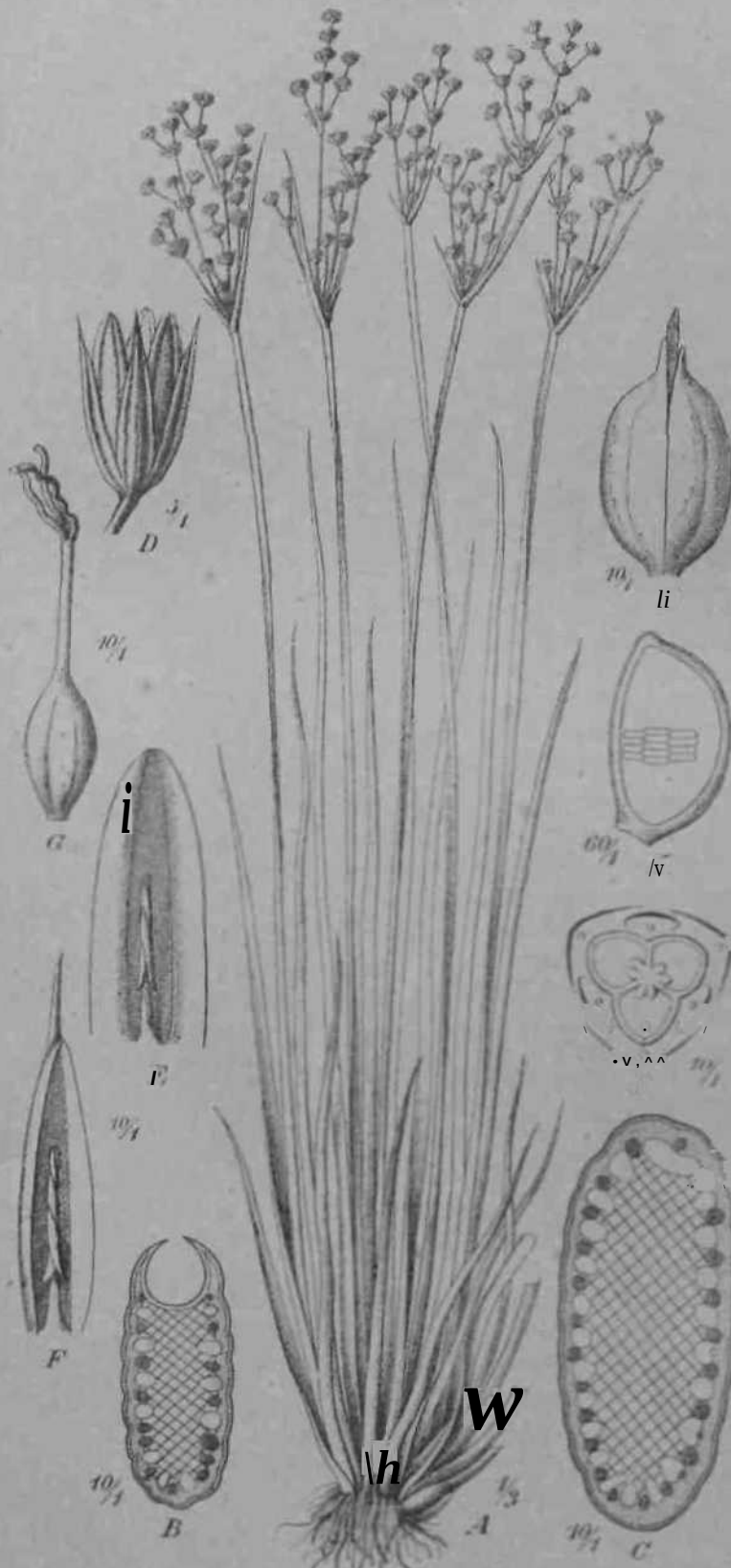


Fig. 132. *Junc. singularis* Steud. A Specimen, fterens. (Tartares et folia disticha). B Vagina folii, horizontaliter secta. C Laminia folii, horizontaliter secta (medulla parenchymatosa). D Plus post anthesin. E Tepalum internum, Pexternum cum staminibus. F Pistillum. H Fructus maturus. J Fructus transversum sectus cum diagrammate foris. K Semen maturum. — See. Buchanan in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) Tab. IX.

W. (1875) 438 t. 9; Buchenau, Monogr. Juiwu. (lay i) 408; Durand et Schira, Consp. flor. <fii. V. 11 **>3) 4K»; Bali er in R. copcns. VII (1897) 25. — Caespitosus. Caulis erecti, 30 usque 40 cm illi, imri'ili' CompTessi. Folia iiiiwi'-LM, Breda, oaulo breviora, uaqul ad 30 ora tonga, atrersa, superne f-f.h«in anguatftta, Bpice subulata. Btactea mflma frondosa, iq BHT-s, EDI BHT fere tequans. Floree i nun loujri; icpala aequilonga sel externa [muiu ion« L'iiiiM, externi lanceolata aristato-i ronata, taterna oblonga, obtusissima, omnia medio clarsi. viridiusint, lateribus iistaneis, marginibus lulis membranaceis; stilus ltrngus; stigmata longa, exserta. Fructus perig. brevior, ovato-trigonus, longe mucronatus, mllidus, vitellinus; semina ferruginea.

Capland, zwischen Vanstaadesberg und Bethelsdorp, unter (mii. jui.

Nota. Planta rarissima, semel tantum collecta. Valde affinis est gregi *Junci capensis*, acutanguli, inde-

Subgeans. \ III. *Junci graminifolii* Buchenau;

v. p. i

55 — 56.

1 lav is iMCTerani*

Series I. *Perennos* (§ 57 usque §5).

(Auriculae desunt vel ad-sunt.)

A. Semina scollformia. Stamina 6. Nordwestl. Vereiciste Vxlaten

170. *J. Regchi*.

[*J. minimum* et *Glarkci*, olini subgeneri: *J. yraminifoln'* adsmpli \ido in numero subgeneris: *J. alpini*).

H. Scinina ecaudata (in *J. ochraceo* et *sparganiifolio* ignota).

- a. Lamina filiformi-cylindrica, supra canaliculata, intus bilubulosa. Stamina (J. Flores sae]issime in luriones breves, foliatis, aureo-ochraceos transmulaLi. Sikkim-Himalaya, Assam. 'An reclus ad *J. alptos* Transferendus?). . . . § 5<S.

171. *J. ochraceus*.

I). Lciiii.ii.i }ilciiia, ^itiminea.

- a. **Perennes.** (In speciebus nonniillis pr. ex. *J. planifolio*, *gracili*, *caespiticio* H repnte interdum proles hujus anni floret).

I. Caulos erecti vel saepius prostrati ct c nodis radicanes. Stamina 3. Fructus Irilonilaris; dissipimenta desunt; placentae usque medium coalilae; valvulae .i columellâ centrali debiscentes. Niedrige Wasserpflanze dor südosllichen Vereinigten Staaten und Westindiens. . . . § 59.

172. ./.. rrpem.

II. Caulos erecti, ctiam superne foliati.

- \. Lamina lale linearis, 6 usque 8 vol 10 mm Inta. Auriculno desiinl. Ovarium sensim in stilum longum attenuatum. Stamina (?). Krurlon niilonilaroR. . . . § (&O.

173. *J. cyprroides*. 174. *J. sparganiifoUi*^.

- i. L<uiiii<i Jinctinsj. Auriculae adsunt. Ovarium abrupte in stiluni porbrevem terminans. Stamina 3 vel 6. Frmlus plus minus triseplali. Plantae cacs pilosae. America. . . . \$ (il.

M75. *J. marginatus*. 17(>. *J. tepto< milts*.

3. Lamina plerumque angustc linearis (raro, in *J. latifolio*, 4 usque » nun lala) subulata. Auriculae adsunt vel desunt. Stamina 6; antliorne magnae lineares. Stilus* distinctus, brevis vcl longus. Fructus Iriseptali Ael imperfecte Iriloculares. Plantae sioloniferae. Nordwestliches Amerika; *J. fttJcatH?* MiiHi in Japan, Neuholland und Tasmania . . . § (>2.

177. *J. longiftylis*. 178. *J. eanalû-uUits*.

179. *J. Jatt'foHvs*. 180. ./.. obtusahis.

181. ./.. falcats.

III. Caules **erecti**, basi tantum foliati (scapiformes). Fructus Iriloculares.

1. Vaginae clausae. Lamina plana, graminea, 3 usque 15 (raro 22) mm lata. Stamina 6. Süd- und Ostafrika . . . § 63.

182. *J. lomatophylhis*. 183. ./.. EnglerL

2. Vaginae apertae.

- * Stilus brevis. Tepala aequilonga vel externa distincte brevior.i. c\terna plerumque breviter mucronata. Stamina 3 usque 6. Spee. **africanæ** (*Dregeanus*, *Bachiii*), **australienses** (*antarqtints%* *i,hniifnHn<t*, *gracilis*, *caespiticiis*)\ *planifolius* etiam Gbile incolen **Jj M**.

184. *J. antarctirus*. 185. *J. planifolius*.

186. *J. graeilis*. 187. *J. Drrgeanus*.

188. *J. Bachiti*. 189. ./.. caespiticius.

- ** Stilus luu^iib. Tepala rarius aequilonga, plerumque extenu dislnnif longiora, (in ./.. *capensi* ssp. *parvifloro* sacpe breviora), externa ph»-rumque aristato-aruminata, rarius aristato-mucronata. Stamina 6. Semina magna, muliea. Species capenses . . . § 05.

190. *J. Sonderiamis*. 191. ./.. nnonymns.

19> / htflcwiptus. 193. ./.. antfff)igithi>

194. %/.. rapenfift.

(in speciminibus abnormibus usque 80) cm alti, teretes, indistincte costati. Folia basilaria 2 et caulina (1 usque 4) frondosa, longe vaginantia, caule breviora; auriculae breves, obtusae. Inflorescentia composita usque supradecomposita; bractee infimae frondescentes, inflorescentiâ breviores; bractee florum lineari-lanceolatae, acutae, floribus subbreviores. Flores ca. 4 mm longi, viridi-ochracei, saepissime in turiones numerosos plumosos transmutati; tepala acuta, externa lineari-lanceolata, interna paullo longiora, oblonga; stamina tepala fere aequantia; antherae lineares, filamenta aequantes; stilus longus, exsertus; stigmata longa. Fructus et semina desiderantur.

An nassen Stellen im Sikkim-Himalaya von 1500 bis fast 4000 m häufig; Bhootan, Assam.

Nota 1. Hook. f. 1. c. hanc speciem in genere *poiophyllum* enumerat et addit: »A remarkable plant quite unlike any other, doubtfully referred to this section by Buchenau; perhaps better placed with *J. filiformis**. Sed paullo cum *poiophyllis* neque ullo modo cum *J. filiformi* congruit.

Nota 2. 1) c. structure turionum sterilius v. Buchenau 1. c. (1872) 293 et 1. c. (1885) 2M7, 1. 2.

§ 59; v. p. 239.

172. **J. repens** Michx. Fl. bor. amer. I. (1803) 191. — *Gephaloxys flabellata* Desv. in Journ. de Botan. I. (1808) 321 t. 11; Laharpe, Monogr. Joncées (1827) 145; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 356. — *J. subincwvns* Steud. Syn. plant. glum. II. (1855) 303. Gham. Fl. south. Un. St. (1865) 495; Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 452, (1868) 495; As. Gray, Man. of Bot. 5. ed. (1868) 539; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 416; Goville in Contr. Un. St. Nat. Herb. II. (1894) 450; Holm in Bull. Torr. Bot. Club XXVI. (1899) 359 t. 363; Buchenau in Urban, Symbolae antillanae I. (1900) 496; Britt. et Brown, Ill. Fl. North. Un. States I. (1896) 388, f. 937, icon mala; Chapman, Fl. south. Un. St., 3. ed. (1897) 523; Small, Fl. southeast. Un. St. (1903) 258. — Valde variabilis (formae terrestres saepe florentes et submersae raro florentes). Caespitosus. Caules saepe prostrati et e nodis radicales, denique erecti, compressi, valde brachiati (turiones steriles numerosi foliati). Folia disticha, plana, graminea (propter torsionem aversa), flaccida, 3 usque 10 cm longa, 0,5 usque 2 (raro 3) mm lata, apice subulata; auriculae minimae in foliis inferioribus adsunt. Capitula 1 usque 6, plerumque 6- usque 12-flora; bractea infima frondosa, capillum superans; bractee florum parvae, hypophyllinae. Flores stramineo-virides, angusti, saepe curvati, 4 vel 5 (raro usque 10!) mm longi; tepala anguste linearia, externa inter se inaequalia, interna multo (usque duplo) longiora, saepe etiam inaequalia; stamina 3, tepalis externis breviora; antherae anguste ovatae, filamentis filiformibus pluries breviores; stilus brevis. Fructus angustus, trigono-prismaticus, obtusatus, 3 usque fere 6 mm longus; semina ovalia vel obovata, apiculata, ca. 0,4 mm longa, palide ferruginea, regulariter reticulata, (costae 25 usque 40).

In flachen Sümpfen und auf feuchtem Schlamm; südöstliche Vereinigte Staaten von Delaware bis Texas; Cuba.

Nota. Species structure fructus et modo propagationis valde peculiaris.

§ 60; v. p. 239.

173. **J. cyperoides** Laharpe, Monogr. Jonc. (1827) 145. — *J. graminifolius* U. Mey. in Presl, Reliq. Haenkeanae I. (1827) 144; Kunth, Enum. pi. III. (1841) 343, 316. — *Gephaloxys graminifolia* Nees et Meyen in Acta Acad. G. Leop. Car. XIX., Suppl. I., 128. — *J. rivularis* Poir. in sched. pi. chil. a. 1827—29 lect. Cl. Gay, Historia física y polít. de Chile, Bot. VI. (1853) 143; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 410 t. 3; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 448. — Rhizoma pluriceps, turiones tenues (diam. ca. 1 mm) stoloniformes, mox adscendentes et frondigeros emittens. Caules erecti vel adscendentes, laxi, saepe curvati, 6 usque 30, raro 40 cm alti, teretes vel subcompressi, basi cataphylla, supra folia frondosa 2 usque 12

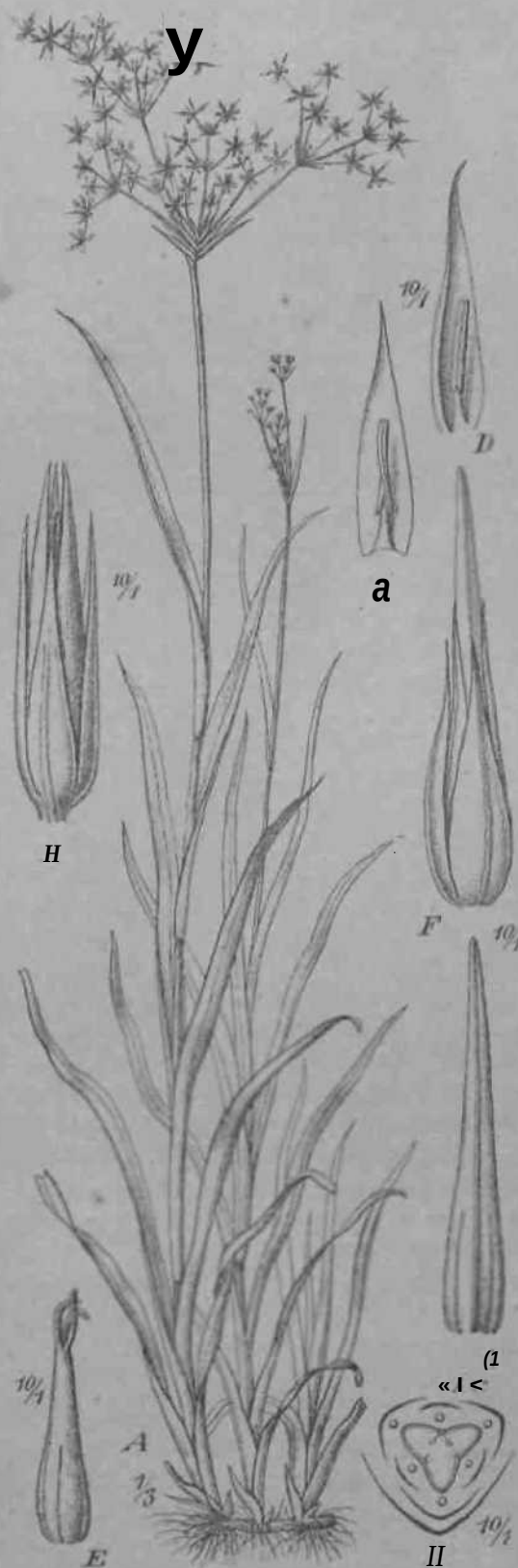


Fig. 1H. *Juncus acutiflorus* (Juncus acutiflorus) Bolz. et Kotachy. A TlanU frntu* m. B Flus in anthesi (cleistogamus?). C Tepalum internum. D Externum cum eUm. E Placillum. F Flus cum frntu maturo. G Fructus maturus. H Fructus maturus. I Fructus maturus. — A, B, C, D, E Kotachy, Syria.

Origin.

gerentes, teretes vol auJbcompresBt L'ol'ia
gramlnea, pUnut, I usque 15 (rara IM) cm
longa el 2,5 usque 6 [rnrius 10] mm
lata, sitepe flsccida, aupreflia C&Qlem saepe
superanUaj apice sobulala. Inflomii-entia
cornijjosa USIUO Ktipradet'oroposita; brae-
teae iittiuae fioudoaa, sujn'riiurs lineari-
[ana-olatae, Ooribus breviores; capitula S-
ncqae S-(plenatmqoe 5- vd <-) Horn, haud
iifi'fmjMcijs prolifera (viTipara). Mores
atnumnd .h>> paJHde Piride6r 4 tuqu«
5 mm. longi; h p da mbaeqmloii ga, line.irta,
ai m inata, anguste marginata; stamina G
(nec 3, ut cel. l. Altnrpt- 1. r.), tepalis $\frac{1}{3}$
• el $\frac{1}{2}$ breviora; antherae lineares, fila-
mentis fere triplo breviores; stilus brevis.
Fructus perigonium superans, triquetro-
strami-

Mfus; s'-rnma (iinnatura!) ci. n. i mm
longa, oborata, apicalata.

MitLlnre mid BUIIM d. Aoden-
Zone: In Sumpfea und iMoor«n, sowifi
in feacbtion Plitwn ies wesUchdb SQd-
aincrika von Ecuador Vis zum sudVu ben
CblUGJ ClinnuS-Insili.

Nota, Spoeiespoculiuris, liabilum /actu-
lartaii nitriullnmin imtlans, seel gl&tdr c't
et vaginae apertai- stniL

J7t. J. BpargaaiifoliDfl Boiss. et
Kotschj ia Dudicaan, Verzeic>ai8 nltw. . .
Juncaceen [4880) 44 eL 68; Boiffi. Fl
oiiciii. V, (1885) 35fi; Buflhouau, Monogr.
Jitncai. ((8901 419. — RMtoma Hjbter-
raneum, cräBsiuBCulum, IVn> siolonironne,
intcKnodHs I QBque 5 cm longis, diam.
ca. 3; mm. Caulcs &r«cii, slricLi, an'c'pice
compresd, 40 isque BO Cm alti, diam.
t mtn 61 nllni, tuultiinl;ili. PoHa dJetJchd,
basilarin calapLjlitfta, Caullns fromloaa;
vaginae apnrlai*, tnembraimaceo-marginat&u)
lamina caule brevior, 10 usque i 5 cm
long. L. B" USIJUG 'n ervosa, apice spbfleff-
laia, acuta. tnflon'scentia supradecopo"
pusiu, antheJala; bractes infima frondes-
cens, brclra; brnctae florum lanceolatae,
subulatae, floribus breviores; capitula 3-
a*qw> 5- (raro 8i,ra, diam. >•& .>* nun.
Mores aagusLi, Bquairoso-distaDtes, CA 4,
cum friiiiIi irmtni" ;j mm longij U'pnla «u-
gnBta Ianeeobila, fere subulate, viridiiaacula
vel ferrucinfra, externa breriora; struninii
tepaUa extemla ca, diraidio breriora; nn-
tbrae linearea, Qlamenta iiiiili> taque
triplo longioi't;s; pistQlum exserturii; stilus

filiformis, ovario longe attenuato multo brevior. Fructus longe exsertus, triqueter, anguste prismatico-pyramidatus, nilidus, stramineus; semina

Kleinasiatisch-syrische Zone: Im Kiese von Quellen und Flüssen: oberhalb Ursula in Syrien (Kotschy, n. 102), bei Giosna in Cilicien (Siehe n. 196) und oberhalb Permata in Phrygien (Bornmüller, n. 5614).

Nota. Species insignis, *cyperoidi* affinis.

§ 61; V. p. 239.

175. *J. marginatus* Rostk. de Junco (1801) 38 t. II. f. 3. — *Luzula juncoides* Poir. Encycl. méth. bot. Suppl. III. (1813) 535 (probab.); E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 35, ubi laudatur syn. *J. triglumis* Walt. Fl. Carol. (1788) 24; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 146. — *J. triandrus* Herb. Bosc, t. Schult. fr. in Röm. et Schult. L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 220. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 345. — *J. canaliculatus* Liebm. in Vid. Meddel. naturh. Förening Kjöbenhavn (1850) 43. Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1866) 454, (1868) 496; Engelm. in As. Gray, Manual, 5. ed. (1868) 539; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. III. (1873) 343 et VI. (1879) 411; Monogr. Juncac. (1890) 420 et in Flora LXXIV. (1891) 73 (nod.); Coville in Proc. Biol. Soc. Washington VIII. (1893) 121 et in Contr. Un. St. Nat. Herb. II. (1891) 450, 451; Britt. et Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (1896) 388 f. 935. — *J. Buchenavi* Svedelius in Bihang Kon. Sv. Akad. Handl. XXIII., Afd. III. (1897) 9. Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 573; Small, Fl. southeast. Un. St. (1903) 258, 259. — Laxe caespitosus. Rhizoma horizontale, breve. Gaules erecti, graciles, teretes vel subcompressi, diam. 1 usque 2 mm, basi saepe nodoso-incrassati. Folia (v. p. 14, Fig. H B) 1 vel 2 basilaria et 2 usque 6 caulina frondosa, supra cellulas teneras gerentia. Inflorescentia composita usque supradecomposita; bractea infima frondosa; bractae florum lanceolatae, acuminato-aristatae, floribus breviores. Flores ca. 3,5 mm longi, rubescenti-virides; tepala inaequalia, externa (usque fere duplo) breviora; stamina 3; antherae lineares vel ovatae, purpureae, filamentis usque duplo (raro fere triplo) breviores. Fructus perigonium aequans vel paullo superans, sphaerico-turbinatus, imperfecte trisepatus; semina fusiformi-obovata, apiculata (costae 12 usque 16).

Var. *paucicapitata* Engelm. in Trans. Acad. St. Louis (1866) 455, (1868) 496 (et var. *vulgaris* Engelm. l. c.); Coville, l. c. 122; Buchenau (1899) l. c. p. 574. — Caules 50 cm vix transgredientes. Lamina 1 usque 1,5 mm lata. Capitula 3 usque 15, plerumque 5- usque 10-flora. Tepala interna lata, obtusa. Semina 0,4 usque 0,5 mm longa, anguste oblonga, attenuato-apiculata, grosse costata, basi fusca.

Var. *aristulatus* (Michx.) Coville, l. c. p. 123. — *J. aristulatus* Michx. FJ. bor. am. I. (1803) 192. — *J. aristatus* Pers. Syn. pi. I. (1805) 385 — errore scriptorio vel typographic? — *J. biflorus* Ell. Bot. South. Carol. and Georgia I. (1821) 407. — *J. heteranthos* Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. V. (1837) 153, Bicknell in Rhodora VI. (1901) 174. — Gaules saepe solitarii, plerumque 50 cm transgredientes; lamina 1 usque 5 mm lata. Capitula saepe 20 usque 100, 2- usque 5-, raro 10-flora. Tepala ut in var. *paucicapitata*, sed semina 0,5 usque 0,6 mm longa, angustiora, auran-tiaco-fusca.

Var. *setosus* Coville, l. c. 124. — Caules 40 usque 75 cm alti; lamina 1 usque 5 mm lata. Tepala interna anguste ovata usque lanolinosa. Semina 0,3 usque 0,4 mm longa, oblonga, costata, subquadratum reticulati.

Formae diversae. — *J. cylindricus* Cuatrecasas in Annot. bot. Bot. ALIY. 83 teste Engelm. l. c. p. 455 est forma capitulis elongatis, subspermiobrymibus, floribus inferioribus sterilibus, superius fructiferis, tepalis subaequilongis.

J. marginatus Rostk.? *odoratus* Torr. Fl. N. and Middle sect. Un. St. I. (1824) 362 [*J. odoratus* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 304] est specimen var. *biflorus*, odore aliquo impraegnatum, v. Buchenau, Krit. Verzeichnis (1880) 20. 33, 62.

»/. *aristulatus* Michx. var. *pinetorum* Coville* t. Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 259: »Stems arising at intervals from thick, woody, tuberbearing rootstocks and persisting leaves with short blades. Sandy pine woods from North-Carolina to Florida. — An vera varietas?

In Wäldern von Canada durch die nördlichen mittleren Vereinigten Staaten weit verbreitet; die var. *paucicapitatus* vorzugsweise in den östlichen Gebieten, die var. *aristulatus* in den östlichen, mittleren und südlichen Staaten, in Guatemala, Mexiko und Brasilien, die var. *setosus* in den Prairiestaaten und von da bis auf die Hochfläche von Mexico.

No la.. Species praecipue anthcris purpuris insignis.

176. **J. leptocaulis** Torr. et Gray in Engelm. in Trans. St. Louis Acad. II. (1866) 454, (1868) 496. — *J. filipendulus* Buckley in Proc. Acad. Philad. (1862) 8. — *J. Buckleyi* Engelm., 1. c. 435 (nomen tantum). Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 422 5 Coville in Contrib. Nat. Herb. Un. St. II. (1894) 451; Chapman, Fl. south. Un. St. II-cd. 3 (1897) 522; Small, Fl. southeast. Un. St. (1903) 258. — Caespitosus. Caules Creli, graciles, 15 usque 36 cm alti, diam. 0,4 usque fere 1 mm. Vagina angusta; auriculae breves, obtusae; lamina (v. pag. 14, Fig. 11A) erecta, plana, caule brevior, 1 usque 1,5 mm lata. Capitula 2 vel 3 (rarius 4,5), 3- usque 7-flora, diam. ca. 8 mm; bractae hypsophyllinae (rarius infima frondescens); bractae florum ovato-lanceolatae, fere aristato-acuminalae, flores subaequantcs. Flores ca. 4 mm longi, straminei. Tepala fiequilonga (vel exlerna subbreviora), late ovalia, aristato-acuminata; stamina 6 vel panciora, lepalis % usque V2 breviora; anthrae ovatae, flavae, filamentis breviores. Fructus tepal/s brevior, obtuse trigonus, ovato-prisrnaLicuSj apice fere tricoccuSj imperfecte triseptatus, slramineus; semina fere 0,5 mm longa, oblique ovata vel oblonga, reticulata (costae t. Coville 14 usque 18).

MitHere Vercinigte Staaten: An Wasserliufen und feuchten Stellen in Tennessee, Arkansas, Alabama und Texas; wohl auch in den dazwischen liegenden Slaaten.

Not a. Nomen vetustissimum cst *J. filipendulus* sed omnino ineptum (radices filiformes. fibrosac sunt, nee tuberosae).

§ 62; v. p. 239.

Clariss specierum.

A. Tepala dorso laevia. Plantae elatiorcs, graciles. Auriculae adsunt.

a. Ca. 30 usque 50 cm altus. Lamina anguste linearis, 1 usque fere 2 mm lata. Inflorescentia e capitulis 2 usque 5, raro 6 vel ultra, saepe approximatis (rarius lateralibus longe stipitatis) composita. Tepala aequilonga vel extcrna sublongiora, interna latissime albo-membranacea. Stigmata longa. Fructus trilocularis vel triseptatus. Northwestl. Vereinigte Staaten 177. *J. longistylis*.

b. Ca. 90 usque 100 cm altus. Lamina linearis, ca. 1 usque 1,5 mm lata, canaliculata. Inflorescentia supra-decomposita, anthelata. Tepala interna distincte longiora, late albo-marginata. Stigmata longissima. Fructus trilocularis. California, Arizona 178. *J. canaliculatus*.

B. Tepala dorso plus minusve scabra. Auriculae fere semper desunt. Plantae minores, plerumque 6 usque 20, raro usque 30 vel 50 cm altae. Northwestliche Vereinigte Staaten; *J. falcatus* auch in Japan und Australien.

a. Tepala interna (in statu fructificationis conspicue) longiora, late albo-marginata. Lamina plana, 2 usque 5 mm lata.

- Inflorescentia e capitulis 2 usque 6 (in var. *panniculato* usque 12) composita, umbelloides vel anthelata. Stigmata longissima. Fructus imperfecte trilocularis. . . . **179.** *c. latifolius*.
- I). Tepala aequilonga (raro in *J. falcato* interna sublongiora). Stigmata longa.
- a. Fructus perigonium conspicue superans, imperfecte trilocularis. Tepala interna obtusissima, latissime albo-marginata. Semina ca. 0,4 mm longa, obovata . . 180. *J. obtusatus*.
- ft. Fructus perigonium aequans (in var. *prominens* distincte longior), triseptatus usque trilocularis. Tepala interna ovata, obtusa, late fusco-marginata. Semina majora, plerumque 0,6 usque 0,75 mm longa. . . **181.** *J. falcatus*.

177. *J. longistylis* Ton-, in Emory, Un. St. and Mex. Bound. Surv. II. (1859) 223. — *J. Menziesii* R. Br. var. *californicus* Hook, et Am., Bot. of Gt. Brit. Beechey's Voyage (1841) 402. Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1866) 453, (1868) 496; Watson, Un. St. Explor. fort. Parallel, Bot. (1871) 357; Watson, Bot. Calif. II. (1880) 208; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 424; Britt. et Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (1896) 388 f. 936 (mala; tepala acuminata depicta sunt). — Viridis. Stolones graciles, 2 usque 5 (raro 8) cm longi. Caules graciles, diam. ca. 1 mm. Auriculae conspicuae, obtusae; folia caulem vix dimidium aequantia. Inflorescentia plerumque contracta, a bractea infima non superata; bractee florum hypsophyllinae, membranaceae, pallidae. Flores ca. 5 mm longi, variegati; tepala subaequilonga, medio dorsi viridiuscula, lineis 2 castaneis notata, marginibus latis, membranaceis; stamina tepalis ca. duplo breviora; antherae lineares, filamentis sublongiores; stylus longus sed ovario brevior. Fructus tepala aequans, trigono-ovatus, obtusatus, mucronatus; semina 0,55 usque 0,7 mm longa, oblique obovata, apiculata, regulariter reticulata, areis transversim lineolatis.

Provinzen der Prairien und der pacifischen Goniferen: Auf Sand- und Kiesbänken an Gewässern, verbreitet von Neu-Mexiko, Colorado und Nebraska an bis zu Californien und nordwärts zum Saskatchewan.

178. *J. canaliculatus* Engelm. in Bot. Gaz. VII. (1882) 6; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 425. — «*J. macrophyllus* Coville in Univ. Calif. Public. I. (1902) 65. — Pallidus, breviter stolonifer. Folia longa, caulem saepe fere aequantia; auriculae oblongae, angustae. Inflorescentia aperta, anthelata, 8- usque 30-capitata, saepe a bractea infima frondosa; superata; capitula 3- usque 12-flora. Flores ca. 5 mm longi; tepala stramineo-viridia, dorso interdum rubescentia. Antherae lineares, filamentis plus quam duplo longiores, flavescentes*); stylus longus, ovarium aequans. Fructus perigonium aequans, trigono-ovatus, angulis rotundatis, breviter rostratus, pallide ferrugineus; semina 0,50 usque 0,60 mm longa, oblique-obovata, apiculata, rectangulariter reticulata, transversim lineolatis.

An Bergwassern in Ober- und Unter-Californien und Arizona. Hierher die früher als zweifelhaft angesehenen n. 1439 und 1374 von Parish, California; ferner Hall, Jacinto-Mountain, California.

179. *J. latifolius* Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 425. — *J. longistylis* Ton*, var. *latifolius* (cum?) Engelm. in Transact. St. Louis Acad. (1868) 496 (an pr. pte. forma *Junci falcati*?) Watson, Un. St. Geol. Expl. fort. Parallel, Bot. (1871) 357; Watson, Bot. Calif. II. (1880) 208. — *J. orthophyllus* Coville in Contrib. Un. St. Nat. Herb. IV. (1893) 207. — Viridis, vel glauco-viridis. Stolones longi, validi. Caules erecti, graciles. Auriculae desunt vel in folio supremo parvae adsunt. Inflorescentia umbelloides vel anthelata; bractea infima capillum terminale vix aequans, ceterae hypsophyllinae; capitula ca. 8- usque 10-flora. Flores magni, ca. 6 mm longi; tepala

*) Interdum, pi. » \. in specimen authenticum Engelmanni, antherae a fungo endophytico e genere *Cladosporio* infectae unde purpureo-coloratae sunt.

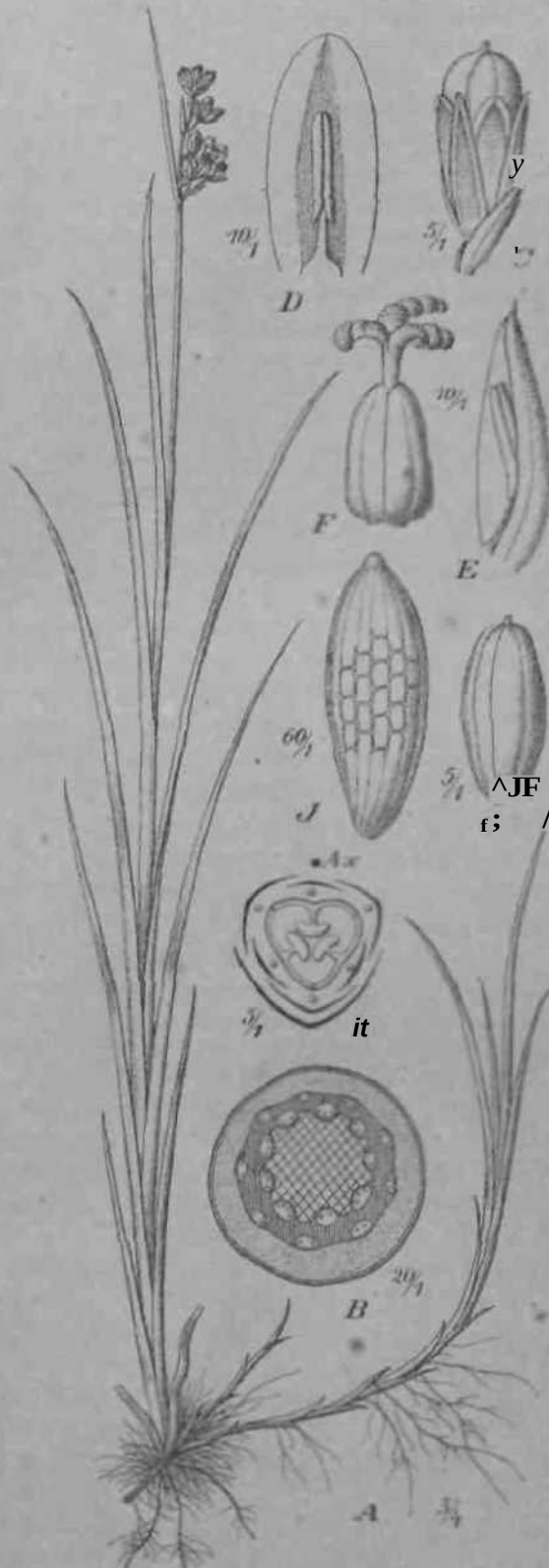


Fig. 113. *Juncus obtusatus* En.
 A. Caulis et fructifera. C. tiw <*> fructu maturo.
 B. T. MU. taUnum, E. ex trniaB us .U>ir. i. F. Pistil-
 lum. G. H. D. C. Anus. if Irurls*. liut<>e. aliter sectus
 cum diagrammate foris. J. C. m.
 authent. californicam a Bolander et Ke

dorso subtiliter scabriuscula, torso viri-
 diuscula, lateralibus pallide (raro intensius)
 faaca; strain a tepalis ca. duplo breviora;
 antherae lineares, filamentis ca. duplo
 longiores; stylus longus. Fructus tepala
 ink-ma fere ac^naiis, ti'ipmrt-rt\m drico-
 ovalus, **obtain***, mucronatus; seriatCL
 0.5 mm longa, oblique-obovata, breviter
 apiculata, H-nibmi. a externi non re^axat^.

Var. α . **geauinus** [Buchenau. 17*]-
 tae minores, raro 25 cm transgredier-les.
 Folia plerumque distantia, plana, 4 us-
 que 5 nun lain. Infl. rescentia jiauci-
 capitata, capitulis 1 usque 6, ca. H-
 usque 1 D. - H. ris.

Vir. // **paniculatus** Buchenau.
 — *J. falcatus* E. 21 raj*, **paniculatus**
 Engelm. l. c. p. 495 (pr. pte?). —
 Plantae majores, usque 50 cm altae (et
 ultra?) I>la erecta, tongtom, raro ultra
 2 rurjj hild, ln(ltjn'scpnl.in plurii capitata,
 anthehulu,

Protiin-u it'r Rookj -M>>un-
 la'nts mi'l dftl iacifischen Coai-
 ferii; An Iumpfigen Stellen und in
 Moossumpfen von Oregon bis Californien
 wt Washington verbreitet, die wr.
genuinus vo2UGBW< in Californien.
 Mittelfori ochen beiden Variet Sten
 kommen mehrench vor.

180. **J. obtusatus** Engelm. in Crues.
 St. Louis Acad. II. (1868) 495; Watson,
 Bot. Calif. II. (1880) 208; Buchenau,
 Monogr. Juncac. (1890) 427. — Viridis.
 Stolones graciles. Caules 10 usque 20 cm
 alti, laeves. Lamina linearis, ca. 1 mm
 talis. Capitula 3 usque 5, parva, 3- us-
 que 5-flora, 2 bractea infima frondosa
 superata. Flores ca. 4 mm longi, (in
 planld lypicfl slramii <*> viridescences, in
 planta Elmeri intense colorati). Tepala
 aeqdIODgO, ilf'iso subtiliter scabriuscula,
 externi i L<1. - jiafThlD), acuta sive mu-
 cronata; stamina tepalis ca. 1/3 breviora;
 stylus brevis.
 satus, obtusangulus.

Ving der
 feren: An sandigen Flußufern große
 Rasen bildend: Mariposa (Califor-
 Engelm i m n ht. norm. n. 42; Parish
 n. i (89). Olymje ie Mora Iains (Washing-
 ton, Elmer, n. 2732).

ivl, *J. falcatus* i: Mey. Syn. Lu-
 -^mj^ mtanun (t;2:i Si; Luhorpe, Btoigr.

mixta. — *J. cephalotes* Thunb. Prodr. fl. capens. I. (1794) 66 et Fl. capens. I. (1823) 337, pr. pte. — *J. capensis* var. *latifolius* E. Mey. Syn. June. (1822) 48, in Linnaea VII. (1832) 129 et aut. fere omnes sequentes, nee *J. capensis* Thunb.; Laharpe, Monogr. Joncées (1827) 143. — *J. luzuloides* Hb. Steud. t. Schult. fr. in Boem. et Schult. L. Syst. veget. VII. 1. (1829) 242. Kunth, Enum. pi. III. (1841) 343; Buchenau in Abh. Nai. Ver. Brem. IV. (1875) 466, t. 10; Buchenau, Monogr. June. (1890) 429; Buchenau in Pringsheim's Jalirb. XXIV. (1893) 391 t. 11, f. 25 (flos); Engler in Pflanzenwelt Ost-Africa's C. (1895) 137; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 27. — Planta valida. laxa caespitosa, 25 usque 80 cm alta. Caules adscendentes vel erecti, in statu sicco sulcati, diam. 1 usque 6 mm. Folia (v. p. 14, Fig. 10 B) late linearia, apice mucronato-acutata; auriculae desunt. Inflorescentia magna, erccta, anthelata, bracteas longe superans; capitula 12- usque 20-flora. Flores plerumque ca. 5 mm longi; tepala plerumque subaequilonga, late membranaceo-marginata externa lanceolata, in aristam brevem castaneam acutata, interna oblonga, obtusissima vel emarginata, stamina tepalis ca. ^breviora; antherae lineares, filamentis ca. duplo longiores; stilus longus; stigmata longissima. Fructus perigonio brevior, trigono-prismaticus, longe mucronatus; semina ca. 0,6 mm longa, oblique ovata, apiculata, ferruginea.

Var. *typicus* Buchenau, 1. c. (1890) 430. — Viridis. Inflorescentia plerumque supra-deconiposita, capitula diam. 8 usque 9 mm; tepala aequilonga vel subaequilonga, ferruginea, raro castanea.

Var. *lutescens* Buchenau 1. c. (1875) 466. — Tota planta luxurians, usque 80 cm alta; folia usque 60 cm longa et 22 mm lata, luteo-viridia. Inflorescentia magna, difflusa; capitula usque 140, magna, diam. 10 usque 14 mm; flores usque ca. 7 mm longi.

Var. *aristatus* Buchenau, 1. c. (1890) 430. — Viridis. Capitula pauca, majora, diam. 10 usque 12 mm; aristae tepalorum externorum longiores, tepala interna conspicue superantes.

Auf Gebirgswiesen an Büchen und feuchten felsigen (Men: Siidafrika bis Pondo-land und Transvaal, im Osten wahrscheinlich bis Usambara; Insel St. Helena. Die beiden Varietäten im Caplande.

Nota 1. Turiones parvi depauperati angustifolii (e gemmis retardatis: —Schlafaugen — orientes) = *J. capensis* Thunb. ? *minimus*, *pollicaris* Lah. 1. c. in librariis diversis inter specimen *J. cephalotis* conservantur.

Nota 2. Flores *J. lomaphylli* et *capensis* interdum a fungo endophytico [*Ustilago* t *capensis* M. Rees) destruuntur fv. Buchenau, 1. c. (1875) 473. 486, 1. H.

183. *J. Engleri* Buchenau n. sp. — Caules, folia et inflorescentia ut in *J. lomaphyllo* (sed lamina 3 usque 9 mm tantum lata). Capitula minora, plerumque 5- usque 10-flora. Flores minores, vix 3 mm longi. Tepala aequilonga, externa sensim acutata, fere nigra, pallide marginata, interna obtusa vel obtusissima, late membranaceo-marginata, dorso castanea, lincis lateralibus fere nigris; stamina 6, tepala dimidia non aequantia; antherae filamentis subaequilongae; ovarium trigono-ovatum; stilus perbrevis; stigmata longissima. Fructus perigonio brevior, late ovatus vix trigonus, brevissime mucronatus, fulvus; semina 0,5 mm longa, oblique-obovata, castanea, indistincte sculpta.

Ostafrikanisches Waldgebiet: West-Usambara; an feuchten Stellen der Bergwalderin 14—1600 m Höhe (Engler n. 1060, 1409; Hoist n. 334^a[?], Blätter fehlen).

Nota. Medium tenet inter *J. lomaphyllum* et *J. Bachiti* ab illo praeipue differt floribus minoribus, stilo perbrevis, fructu brevissimo mucronato, ab hoc saturata multo major, foliis latis, antheris longioribus.

§ 64; v. p. 239.

Perennes, caespitosi. Caules erecti, scapiformes. Auriculae desunt; lamina plana vel planiuscula, graminea. Capitula pauci-usque multiflora. Stamina 3 vel 6. Fructus triloculares.

Clavis specierum.

- A. Planta humilis, caespites densos pulviniformes formans. Apex folii rotunda his. Neuseeland und die benachbarten Inselgruppen. 184. *J. antarcticus*.
- B. Plantae elatiores, nec pulvinati. Apex folii mucronatus vel subulatus. Stamina 3 usque 6.
1. Stamina 3 (in *Juncus gracilis* 3 usque 6!).
- a. Folia linearia, semper plana. Inflorescentia plerumque umbelloides vel repetito umbelloides. Semina numerosa, minora, ca. 0,35 mm longa, distincte reticulata et transversim lineolata. Australien; Chile 485. *J. planifolius*.
- p. Planta gracilis. Folia anguste linearia (plerumque ca. 0,5 mm lata). Inflorescentia umbelloides; capitula parva, pauciflora. Semina pauca, majora (ca. 0,6 mm longa). Australia 186. *J. gracilis*.
- b. Stamina 3, rarius 4, 5, 6. Semina numerosa, parva, 0,3 usque 0,35 mm longa. Südafrika. 187. *J. Dregeanus*.
- c. Stamina 6. Semina pauca, majora.
- a. Tepala aequilonga, lanceolata, externa acutata vel fere aristato-acutata. Antherae parvae, filamentis pluries breviores. Ostafrika. 188. *J. Bachiti*.
- [3. Tepala externa distincte breviora, lauculuta, mucronata. Antherae lineares, filamenta subaequant. Australien. 189. *J. cacsjriticus*.

184. *J. antarcticus* Hook. f. Fl. antarctica 1. (1847) 79, t. 4fi; Hook. f. Handbook New Zealand Fl. (1864) 290. — *J. pauciflorus* Kirk in Trans. and Proc. N. Zealand Inst. IX. (1877) 555. — *J. brevifolius* Kirk, ibid. XIV. (1881) 384 (v. ctiam Journ. Linn. Soc. XIX. (1882) 286). Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 432. — Gaules 2 usque 5 (raro 8) cm alti; folia breviter vaginantia, planiuscula, 0,5 usque 1 (raro 2) mm lata. Capitulum fere semper unicum, 2- usque 4-florum; bractee hypsophyllinae. Flores ca. 3 mm longi; tepala lanceolata, acuta, plerumque castanea vel castanconigra; stamina 3 usque 6; antherae ovatae, filamentis filiformibus pluries breviores. Fructus ovato-trigonus, acutus, perigonium vix superans; semina obovata, ferruginea.

Auf den Gebirgen von Neuseeland und der benachbarten Campbell-Insel, dichte Polster bildend.

Not a. *J. antarcticus* valde affinis est *J. planifolius*.

185. *J. planifolius* R. Br. Prodr. fl. Nov. Holl. (1810) 259; E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 36; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 143; E. Mey. in Linnaea III. (1828) 369; Kuntze, Enum. pi. III. (1841) 344; Hook. f., Fl. antarctica II. (1847) 358 et 545; Hook. f. Fl. Nov. Zeal. (1853) 263; Cl. Gay, Hist. fis. y. polit. Chile, Bot. VI. (1853) 143. — *J. homalophyllus* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 303. Hook. f. Fl. Tasni. ⁿ (1860) 64; Hook. f. Handbook New Zeal. Fl. I. (1864) 290; Benth. Fl. austral. ^{vii} (1878) 125; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. VI. (1879) 412; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 433. — Caespitosus (interdum in primo anno florens). Caules erecti, teretes vel compressi, indistincte sulcati. Lamina plana, vix unquam involuta, apice breviter acuminata. Inflorescentia composita usque supradecomposita, umbelloides vel anthelata; capitula plerumque 8-usque 10-flora. Flores 2,5 usque 3 mm longi; tepala oblongo-lanceolata, aequilonga vel externa subbreviora, medio dorsi viridiuscula, lateribus ferrugineis vel castaneis. Fructus perigonium aequians vel vix superans, trigonus, obtusus, mucronatus, nitidus, ferrugineus usque castaneus.

An feuchten Stellen und in Sümpfen in Australien, Tasmanien und Neuseeland weit verbreitet; auch in Chile.

Var. *geriuius* Buchenau. — Caules validi, 5 usque 40 (raro 80) cm alti. Lamina 2 usque 4 (raro 7) mm lata. Inlorescentiapluri- usque multicapitata, Australien und Chile,

Var. *demissus* (Steud.)

Buchenau l. c. (1890)

3 i. — *J. demissus* Steud.

l. c. — Caules humiles,

7 usque 9 (raro 18) cm

alti, graciles; folia an-

tiista (plenunqu 1 usque

2 mra lata); capitula 41

usque 3, appo ximata, i

parva, diam. G usque

7 mm; tepala interua

pauilo longim-, i; fructus

iiv; ilii- nisi iiticus, loogiuf

oracronatus.

Chile.

Var. *Chathamensis*

Buchenau l. c. (1890)

134. — *Gratitia*, ca. 30 cm

altuB; folia angusta, 1,5

usque 2 nun lata; tepala

btense colorata, medio

dorsi brunnea, [ateribus

castaneo-nigris.

Chatliam-Insel (Tfa-

vers).

Formae diversae.—

J. xaniholepi8 Steud. !, o.

est forma parva pi. iypicae.

— *J. planifolius* R.

Br. ;ir. *tmellu** Beuth.

l. c. 126 vix eet varietas

sed forma depauperata;

an ;id !. gradient refer-

endus?

186. *J. gracilis* It.

Br. Prbdr, B. NOY. Holl.

(1810) 115; I. Mev.

Syn. •L....or. (1822)

«•; Laharpe, Monogr. Jon.

(1827) 150; Kunth, Enum.

pi. [U. (1841) 361; Benth.

Fl. austral. VII, 110ii

W\ Ltuchennu, M....jgr,

Juncac (4890) 435. —

Caulei gracillimi, liljfor-

mes, il) usque 25 cm

siln; U.... (j " ?

UB?U« 8| mm JaU. Capitula

• Vcl * [ranua 1 usqi

parva, 3- usque 5- (raro

1-vel 2-) flora; brae Lea in-

litn-i frondescenfi. Flore;

Fig. H7. *J. planifolius* R. Br var. *genuimts* Bnchanau. A PlanU

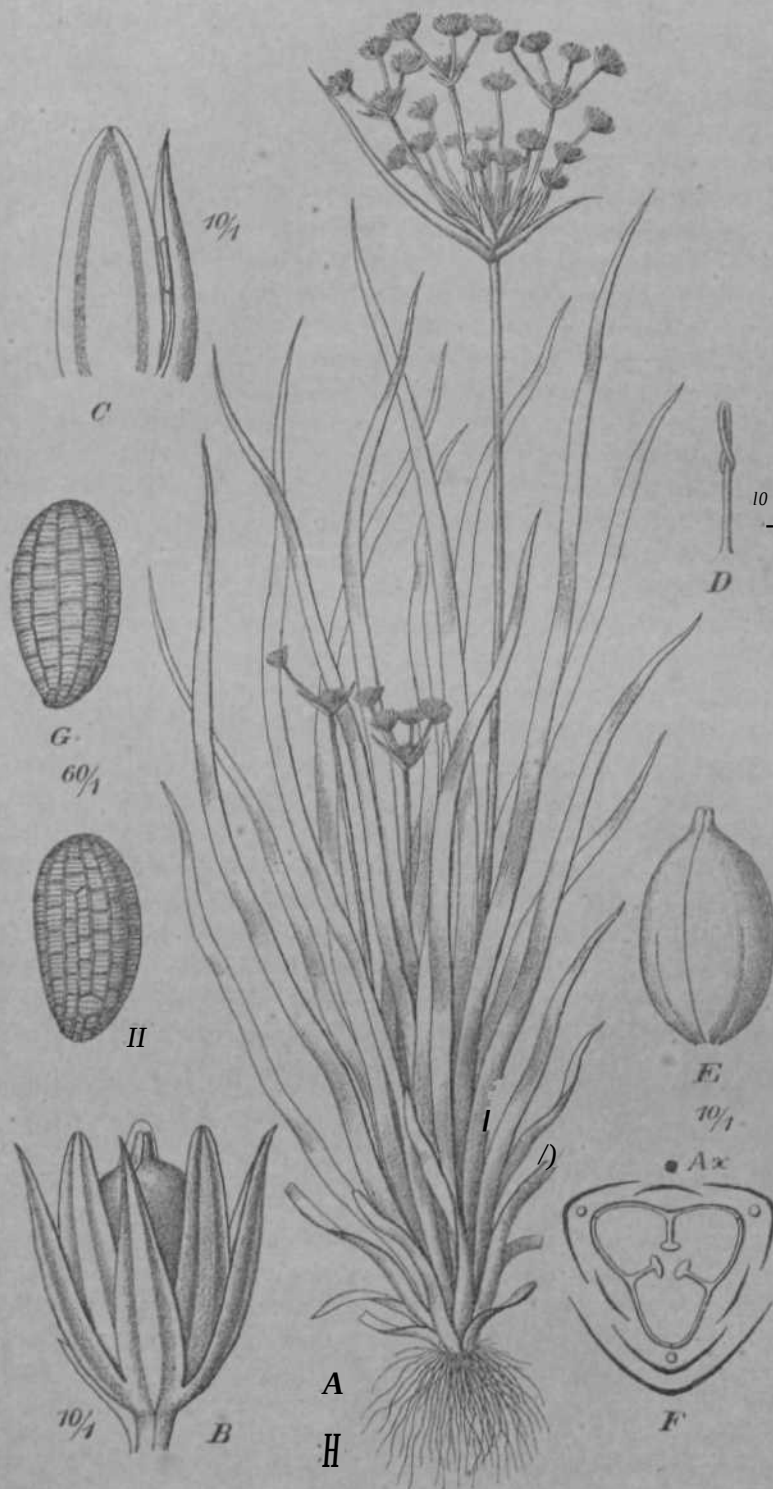
florens. B Flos com hiactea et fructa mftturo. 'U' 1 'jiala. duo cutn UB?U« 8| mm JaU. Capitula

stamiiiG. D Slamen. E Fructus maturus, F Fractua horizoata-

liter sectus cum diagrammate floris. G, II Semina mature. —

X specimen in NjV UoMiindia lectum; B—J¹ Nova Zelandia, leg.

Vedcle; O, II Port Philipp, leg. V. W. Muller. — Origin.



1,5 usque 2, cum fructu maturo 2,25 mm longi. Tepala externa subbreviora, lanceolata, mucronata, interna late ovata, obtusa, medio dorsi viridiuscula, lateribus castaneis; filtherae lineares, filamenta subaequant. Fructus perigonium superans, trigono-ovatus, brevissime mucronatus.

Formae diversae. /. *gmcilis* R. Br. var. *humilior* Benth. 1. c. («Stems under fi inches high; the inflorescence reduced to very few or sometimes a single cluster*) jvix varietas est, sed forma depauperata.

Eine seltene, anscheinend auf Westaustralien beschränkte Art.

187. *J. Dregeanus* Kunth, Enum. pi. HL (18-H) 344 (char, emend.). — *J. cephalotes* Thunb. Prodr. fl. capens. I. (1794) 66 et Fl. capens. I. (1823) 337 pr. pte. Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 462, t. 9; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 436; Durand et Schinz, Consp. fl. afric. V. (1893) 440; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 25. — Caules erecti, stricti, 15 usque 45 (plerumque 25 usque 35) cm alti, compressi. Folia plana, 1 usque 1,5 mm lata. Inflorescentia pluri- usque multicapitata, brevius; capitula multiflora. Flores 3 usque 3,5 mm longi; tepala aequilonga vel externa sublongiora, medio dorsi olivaceo-straminea, lateribus ferrugineis (raro castaneis), externa lanceolata, acutato-mucronata, interna ovalia, obtusissima; antherae ovatae, filamentis duplo breviores; stylus brevissimus. Fructus perigonium vix aequans, ovato-prismaticus, muticus vel brevissime apiculatus.

Var. *genuinus* Buchenau 1. c. (1875) 463. — Capitula lateraliter pedunculata, pedunculis erectis; bractea infima saepe inflorescentia brevior.

Var. *conglomeratus* Buchenau 1. c. (1875) 463. — /. *cephalotes* Lah. var. *conglomeratus* Nees in Linnaea (1844) 244. — Capitula lateraliter breviter pedunculata; inflorescentia plus minusve globata, a bracteis infimis superata.

Var. *submonocephalus* (Steud.) Buchenau 1. c. (1875) 463. — *J. submonocephalus* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 303. — Planta parva; inflorescentia e capitulis paucis globata, a bracteis infimis superata.

in feuchten sumpfigen Stellen vom Kapland durch Natal bis Transvaal verbreitet.

Nota. *Juncus capensis* similis; diff. praecipue staminibus plerumque 6 vel 7, stilo brevissimo.

188. *J. Bachiti* Hochst. in Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 306 (ulior. oim-mt.; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 437; Engl. in Abh. K. Preuss. Akad. (1892) 158; Durand et Schinz, Consp. flor. Afric. V. (1893) 438; Engl. Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 137; Baker in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 94. — Caules graciles, 10 usque 30 cm alti; lamina plana vel involuta, 1 usque 2,5 mm lata, apice acutata. Inflorescentia composita usque supradecomposita, saepe contracta; bractea infima frondescens; capitula 3 usque 6 (raro 18; pi. in Usambara lecta), 6- usque 10-flora; flores ca. 3 mm longi; tepala fusca vel castanea; stamina tepalis ca. duplo breviora; antherae lineari-ovales, filamentis pluries breviores. Fructus hirsutus, obtusatus, mucronatus, apice castaneus; semina obovata, mutica.

Ostafrika: Auf nassen Bergwiesen und Sümpfen: *Uromicium* (Schimper n. 114; 1, 57); Deutsch-Ostafrika: Usambara (Horn n. 334 a[?]) v. p. 248 *J. Engleri*). Kilimandscharo (Volkens n. 1309). Wohl weiter verbreitet und wahrscheinlich in eine Bergform mit wenigköpfigem zusammengewachsenem und eine Form der Ebene mit offenem vielköpfigem Blütenstande gegliedert.

Nota. Affinis /. *Dregeanus*, sed differt coloribus in hirsutis staminibus 6 et seminibus paucis, raris.

189. *J. caespiticius* E. Mey. in Lehmann, Pl. Proterogae II. (1846) 47; E. Mey. in Linnaea XXVI. (1853) 244; Hook. f. Fl. Tasmaniae II. (1860) 64; Benth. Fl. austral. VII. (1878) 126. — *J. similis* Buchenau, Krit. Verz. aller . . . Juncac. (1880, 41 et 93) et Monogr. Juncac. (1890) 438. — Caules erecti, 8 usque 30 (raro 40) cm alti, diam. 0,5 usque 1 (raro 1,5) mm; folia infima plerumque plana, usque 3 vel 4 mm lata, superiora angustiora, saepe involuta, apice obtusiusculum, raris munita.

Inflorescentia umbelloides vel anhelata; bractee 1 vel 2 infimae frondescentes; capitula 3 usque 6 (raro 10), 3- usque 8- (raro 15-)flora. Flores 2,5 usque 3,5 mm longi; tepala medio dorsi viridiuscula (rarius rubescentia), lateribus castaneis. Fructus perigonio vix longior, trigono-ovatus, obtusus, mucronatus, superne castaneus; semina ca. 0,6 mm longa, obovata, mutica.

Var. *bracteatus* Buchenau 1. c. (1890) 439. — Planta elata, caule stricto, inflorescentia plus minusve conglobata, bracteis infimis frondescentibus, inflorescentiam longius superantibus, capitulis multifloris.

An feuchten Stellen und in Sümpfen: Australien, Tasmanien, Neuseeland; die var. *bracteatus* bis jetzt nur aus Neuseeland bekannt. Die Pflanze blüht oft im ersten Jahre.

§ 63; v. p. 239.

Clavis specierum.

- A. Capitula pluri- vel multi- (10-, raro 8- usque 35-)flora.
 - a. Stamina tepalis externis dimidio breviora.
 - a. Perigonium stramineum sive pallide ferrugineum . . . 190. *J. Sonderianus*.
 - fi. Perigonium intense coloratum; tepala medio dorsi ferruginea, lateribus fusca. 191. *J. anonymus*.
 - b. Stamina tepalis externis y_4 usque y_3 breviora.
 - a. Rhizoma elongatum, oblique adscendens. 192. *J. indescritus*.
 - //. Rhizoma breve, erectum.
 - 1. Folia plerumque superne curvata, dimidio caule breviora. 193. *J. acutangulus*.
 - 2. Folia recta, stricta, dimidium caulem plerumque superantia. 194. *J. capensis* subsp. I. var. *stridissimus*.
- 13. Capitula pauci- (2- usque 8-)flora.
 - a. Fructus longius mucronatus
 - 194. *J. capensis* subsp. I. var. *gracilior* et subsp. II, III, IV.
 - b. Fructus breviter mucronatus sive apiculatus 194. *J. capensis* subsp. V. *geniculatus*.

190. *J. Sonderianus* Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 462 et 477, t. 10. — *J. capensis* Thunb. fi. *angustifolius* E. Mey. pr. pte. — *J. capensis* var. *capitatus* Nees in Linnaea XX. (1847) 244; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 440, t. 10; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 25. — Rhizoma obliquum, pluriceps. Gaules erecti, 6 usque 18 (raro 25) cm alti, compressi, subsulcati. Folia caulibus duplo vel triplo breviora, usque 10 cm longa, basi ca. 1 mm lata, plana, apice saepe canaliculata. Capitula 1 usque 6, plerumque approximata, pluri- usque multiflora; bractea infima frondescens, inflorescentiam plerumque superans. Flores 4 mm longi, straminei vel pallide ferruginei; tepala externa lanceolata, aristato-mucronata, interna subbreviora, obtusa, omnia medio impellucida, lateribus diaphanis; antherae lineares, filamenta aequantes; stylus longus. Fructus perigonio brevior, apiculatus sive breviter mucronatus; semina 0,6 mm longa, obovata, ferruginea.

In Dünengebieten des Kaplandes (Burchell n. 4386, 6237. 0517* *Drbgo* c; Ecklon et Zeyher n. 9, 780).

Not a. *J. Sonderianus*, *anonymus*, *indescritus**, *acutangulus* (planta. KHIUK s, (t *rapensis* turmam polymorphidii fonridnt; saepe difficile distinguendi.

191. *J. anonymus* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 304; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 462 et 478; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 441; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 25. — Gaespitosus. Gaules stricti, 35 usque 85 cm alti, compressi, obtusanguli. Folia caulibus multo breviora, linearia, 1 usque 2 (raro 3) mm lata; auriculae plerumque desunt. Inflorescentia decomposita, ramis erectis, rigidis; capitula 3 usque 33, globosa, 20- usque 30-flora; bractea infima frondescens, plerumque inflorescentiam aequans. Flores 4 mm longi; tepala externa aristato-mucronata,

mucrone nigro, interna subbreviora, oblonga, obtusissima, dorso ferruginea, lateribus fastis, membranaceo-marginata; antherae lineares, filamentis triplo longiores. Fructus (jepalis) conspicue brevior, ovato-prismaticus, longe mucronatus; semina ca. 0,8 mm longa obovata, mutica, ferruginea.

An sumpfigen Orten zwischen Gebiisch: Kapland (Drège n. 1604¹¹).

192. **J. indesciptions** Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 304; Buchenau in Abh. fat. Ver. Brem. IV. (1875) 462 et 179; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 442; Jakcr in Fl. capens. VII. (1897) 26. — Rhizoma obliquum, adscendens. Caules 18 usque 30 cm alti, compressi. Folia caulibus multo breviora, basi usque 6 mm lata, canaliulata, superne mox angustata, plana; auriculae desunt. Inflorescentia rigidiuscula, moniposita vel decomposita, bracteam infimam superans; capitula 9- usque 12- (raro 5-)flora; flores fere 4 mm longi; tepala subaequilonga, externa aristato-mucronata (mucrone nigro), interna obtusissima, omnia medio dorsi viridi-ferruginea, lateribus fuscis, membranaceo-marginata; antherae lineares, filamentis longiores. Fructus perigonio brevior, ovato-trigonus, rostratus; semina 0,6 mm longa, oblique obovata, mutica, ferruginea.

An Wasserläufen: Kapland (Drège n. 1604^h; Ilchmann n. 5742[?]; Schlechler n. 98 «[?]).

193. **J. acutangulus** Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 462 et 480; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 442; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 26. — Dense caespitosus. Caules erecti, rigidi, 20 usque 35 cm alti, 1,5 usque 2 mm crassi, acutanguli et sulcati. Folia 10 usque (raro) 20 cm longa, basi 3 usque 4 mm lata, canaliulata, superne plana, sensim angustata; auriculae 1 vel 2 acutae adsunt. Inflorescentia erecta, rigida, decomposita, anthelata; bractea infima frondescens, brevis; capitula hemisphaerica, ca. 12-flora; flores 3,5 usque 4 mm longi, acutanguli, in statu malo injuri. Tepala subaequilonga, dorso viridiuscula vel ferruginea, lateralibus pallide luteis, membranaceo-marginata; antherae lineares, filamentis duplo longiores. Fructus perigonio brevior, trigono-prismaticus, mucronatus; semina 0,6 mm longa, late obovata, mutica, ferruginea.

An feuchten Stellen des Kaplandes (Zeyher, n. 4318; Ecklon n. 100; Roilmann n. 2313).

194. **J. capensis** Thunb. Prodr. pi. capens. I. (1794) 66 (char. emend.); Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 408 et 482, t. 11; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 443; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 26. — Maxime variabilis. Rhizoma erectum vel obliquum, breve vel longum. Caules stricti usque flaccidi, obtusanguli usque subteretes, 10 usque 60 cm alti. Folia stricta vel flaccida, caulibus breviora, pinna, basi plus minusve dilatata, apice subulata. Inflorescentia simplex usque supradecomposita; rami erecti vel distantes; capitula pauca usque ca. 50, pauciusque multiflora. Tepala externa lanceolata, aristato-acuminata, saepe distincte longiora, interna oblonga, obtusa; stamina 6, tepalis y_3 usque $\frac{1}{2}$ *) revoluta; antherae lineares, filamentis plerumque fere duplo longiores; stylus longus; stigmata longa. Fructus perigonio brevior; semina parva, magna.

An Flussufern und anderen feuchten Stellen von Südafrika, namentlich im Küstengebiet weit verbreitet; Insel St. Helena. — Die var. *gracilior* Ecklonii und *flaccidus* sind häufig; die anderen Formen zeigen nur beschränktes Vorkommen. — Exemplare der Var. *Ecklonii* wurden im Dezember 1900 von E. Chiel im Port-Jackson-Distrikt bei Sidney gefunden, waren dort aber wohl sicher eingeschleppt.

A. Subsp. *I. longifolius* *) E. Mey. in Linnaea VII. (1832) 130. — Plausulae. Caules stricti. Folia linearia, in dimidio inferiore dilatata, stricta. Capitula pluriusque multiflora. Tepala externa longiora. Fructus longius mucronatus.

a. Var. **strictissimus** Buchenau l. c. (1875) 482, t. 11. — Planta valida. Rhizoma erectum, breve. Caules firmi, usque 60 cm alti, obtusanguli, sulcati. Folia

*) Var. *latifolium* E. M. v. sub *J. lornatophyllo*.

usque ca. 30 cm longa, superne ca. 1,5 mm lata; auriculae desunt. Inflorescentia multicapitata, ramis erectis, strictis; bractea infima frondosa, inflorescentiam superans; capitula 15 usque ca. 50, 10- usque ca. 15-flora. Flores 4 usque 5 mm longi, acutanguli. Tepala subaequilonga, dorso viridiuscula, lateribus castaneis, marginibus membranaceis, externa aristato-acuminata, aristis nigris.

Hottentottsholland (Gueinzus). Kapfläche (Rehmann n. 1819).

b. Var. *gracilior* Buchenau 1. c. (1875) 483, t. 11. — *J. cymosus* Spreng.[^] Neue Entdeckungcn II. (1821) 105, nee Lam. — *J. capensis* Thbg. var. *longifolius* E. Mey. ei herb. plur. pr. pte. — *J. stenophyllus* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 1302, pr. pte. — Rhizoma erectum, breve. Gaules stricti, 30 usque 45 (raro 55) cm¹ alti, indistincte sulcati. Folia 15 usque 25 (raro 35) cm longa, superne ca. 1 mm¹ lata; auriculae angustae saepe (in folio ultimo fere semper) adsunt. Inflorescentia pluricapitata, ramis erectis; capitula 12 usque 20, pluri- (ca. 6- usque 8-)flora; bractea infima frondescens, saepe curvata et inflorescentia brevior. Flores ca. 4,5 mm longi. Tepala ut in var. strictissimo, sed pallidiora.

Viel häufiger als var. *strictissimus*.

B. Subsp. II. *angustifolius* E. Mey. Syn. Juncor. (1822) p. 49 et in Linnaea III. (1828) 372, VII. (1832) 129. — *J. stenophyllus* Steud. 1. c. pr. pte. — Plantae glaucescentes sive virides. Caules erecti, tenuiores. Folia anguste linearia, saepe fere filiformia, plerumque mollia, dimidium caulem saepe superantia. Tepala externa longiora. Fructus longius mucronatus.

a. Var. *Ecklonii* Buchenau 1. c. (1875) 485, t. 11. — Rhizoma perpendiculare, breve. Caules ca. 30 usque 35 cm alti, compressi, obtusanguli. Auriculae in folio ultimo plerumque adsunt. Inflorescentia composita; rami erecti vel patentes; capitula 10 usque 15 (raro 18), 6-usque 10-flora; bractea infima saepe inflorescentiam aequans. Flores ca. 4 mm longi, ferruginei, mucronibus plerumque castaneis vel fere nigris. I

ft. Var. *flaccidus* (Steud.) Buchenau 1. c. (1875) 488, t. 11. — *J. capensis* Thunb. 1. c. — *J. capensis* Spreng. 1. c. 106. — *J. suleatus* Hochst. in Flora (1845) 342 v. Buchenau 1. c. (1875) 489 (forma depauperata!). — *J. flaccidus* Steud. 1. c. 303. — Differt a var. *Ecklonii*. caulibus elongatis, flaccidis, usque 60 cm longis, foliis flaccidis, saepe laxis, auriculis plerumque deficientibus, inflorescentia laxa, ramis distantibus, interdum reflexis, bractea infima saepe elongata, capitula 5- usque 8- (rarissime 10-, in speciminibus depauperatis 1- vel 2-)flora.

y. Var. *sphagnetorum* Buchenau 1. c. (1875) 489, t. 11. — Rhizoma elongatum, obliquum vel fere horizontale. Gaules tenues, debiles, 10 usque 20 cm tantum alti. Folia 5 usque 10 cm longa, anguste linearia, saepe flaccida vel involuta; auriculae desunt. Inflorescentia laxa; capitula 1 usque 5 (raro 7), 1- usque 5-flora; bractea infima frondescens. Flores 3,5 usque 4 mm longi, pallidi, plerumque viridescentes; tepala externa longiora, aristis intensius coloratis; stamina interdum abortiva.

An nassen Orten, vorzugsweise in Sphagnum-Sümpfen; bisher nur in Duloits Kloof und am Tafelberg gefunden.

C. Subsp. III. *delicatulus* (Steud.) Buchenau 1. c. (1875) 490, t. 11. — *J. delicatulus* Steud. 1. c. 304. — Lutescens (raro viridis). Caules graciles, tenues, subcompressi. Folia tenuia, plerumque caulem dimidium aequantia; auriculae desunt vel parvae adsunt. Inflorescentia gracilis, paucicapitata; capitula parva, 5- usque 8-flora. Flores lutei vel pallide ferruginei, 3,5 usque 4 mm longi; tepala externa longiora; fructus longius mucronatus.

Wurde mehrfach von Drège, Zeyher und Pott gesammelt.

D. Subspec. IV. *parviflorus* Buchenau 1. c. (1875) 491, t. 11. — *J. cephalotes* Hochst. in Flora (1845) 342 nee Thunb. — Aff. var. *Ecklonii*, sed differt rhizomate elongato horizontal!, capitulis parvis, ca. 4- usque 6-floris, floribus parvis, ca. 3 mm longis, tepalis externis brevioribus vel rarius interna aequantibus, aristato-mucronatis.

Am Ufer des Flusses Zondereinde, Ferd. Krauss. Mittelformen zwischen ihr und var. *Ecklonii* sind Rehmann n. 1821 und Penther n. 1457.

E. Subsp. V. *geniculatus* Buchenau 1. c. (1875) 492, t. 11. — Rhizoma erectum. Caules 20 usque 40 cm alti, obtusanguli. Folia linearia, complicata; auriculæ in foliis ultimis plerumque adsunt. Inflorescentia composita usque supradecomposita, ramis erectis, curvatis vel geniculato-distantibus; capitula 8 usque 40, 5- usque 8-flora. Flores ca. 4 mm longi, pallide ferruginei, mucronibus castaneis; tepala externa vix longiora. Fructus breviter apiculatus vel mucronatus.

Howisons-Pond (Mac Owan n. 20*9, 2020).

Series ff. *Junci graminifolii annul* Auriculæ desunt.

§ 66; v. p. 2^{io}.

Clavis specieruin,

- A. Stamina 3 (in floribus depauperatis 2). Stylus longus vel brevis.
- a. Bractea infima frondescens, capitulum terminate superans. Tepala inaequalia, externa longiora, omnia late membranacea. Flores viridiusculi vel pallide ferruginei. Europa, Nordafrika, Cameroon-Berge; Abyssinien; neuerdings auch in Neuholland. 195. /. *capitatus*.
 - b. Bracteae omnes hypsophyllinae. Tepala aequilonga vel subaequilonga, angustius membranacea. Flores rubescentes. Pacificische Vereinigte Staaten. 196. /. *triformis*.
- B. Stamina 6.
- II. Stylus longus. Capland (Im ersten Jabre blühende Pfl. von *J. caespitidus* aus Neuholland s. No. 189).
- a. Capitula plerumque plura (in plantis minoribus capitulum unicum terminale).
 - I. Tepala subaequilonga.
 1. Flores plures, 4 usque 6 mm longi. Tepala rigida, anguste triangularia, longe acutata, in statu sicco recurvo-patentia, externa paullo longiora. 197. /. *Sprengelii*.
 2. Flores plures, 3 usque 5 mm longi. Tepala tencreriora, externa lanceolata, mucronata, vel fere aristata, interna ovata, mucronata. 198. /. *capitatos*.
 3. Flores pauci, 2,3 usque 2,5 mm longi. Tepala aequilonga (vel externa paullo breviora), externa lanceolata, aristato-acutata, interna oblonga, obtusa. 206. /. *Schledherti*.
 - II. Tepala interna conspicue longiora.
 1. Stamina tepalis subbreviora.
 - * Capitula parva, diam. 6 usque 10 mm, 4- usque 10-flora. Planta minor, 10 usque 15 (raro 27) cm alta. 199. /. *inaequialis*.
 - ** Capitula majora, diam. 10 usque 13 mm, 8- usque 10-flora. Planta major, ca. 37 cm alta. 200. /. *altus*.
 2. Stamina tepalis internis plus quam duplo breviora.
 - * Tepala alba, apice purpureo-nigra. 201. /. *pictus*.
 - ** Tepala straminea. 202. /. *scabriusculus* var. *subglandulosus*.
- (J. Capitulum terminale unicum.
- I. Tepala subaequilonga. 202. /. *scabriusculus* var. *typicus*.
 - II. Tepala interna conspicue longiora.
 1. Tepala alba, apice maculâ parvâ purpureo-nigra notata, deorsum medio pallide rubra. 203. /. *parvulus*.

2. Tepala castanea, marginibus membranaceo-hyalinis 204. *J. pobjtrichos*.
 b. Stilus brevis.
 a. Capitula pauci- (2- vel 3-, raro 4- vel 5-) flora. Flores parvi, ca. 2,5 mm longi. Planta gracillima capensis 205. *J. rupestris*.
 ft. Capitula pluriflora.
 I. Stamina tepalis ca. y_3 breviora. Flores ca. 3 mm longi. Planta viridis australiensis. Proles in primo anno florens /. *caespiticii* (v. p. 251 et 255).
 II. Stamina tepalis plus quam duplo breviora. Flores ca. 4,2 mm longi. Planta pallida capensis . . . 207. *J. diaphanus*.

195. **J. capitatus** Weig. Obs. bot. (1772) 28, t. 2, f. 5. — *Scirpus Michelianus* Gouan, 111. et obs. bot. (1773) 3. — *J. ericetorum* Poll. Hist. pi. Palat. I. (1776) 351. — /. *bufonius* d. Retz. Fl. Scand." I. (1779) 63. — *J. gratilis* Roth, Bot. Abh. u. Beob. (1787) 46. — *Schoenus ferruginous* Krocke, Fl. siles. I. (1787) 57 et Supplem. IV. 2. (1823) 18, t. 8. — /. *tenellus* Geuns, Pl. BeJg. spicil. (1788) 25. — /. *mutabilis* var. ft. Lam. Encycl. méth. bot. III. (1789) 270. — *J. mutabilis* Cav. Ic. et descr. pi. III. (1794) 49, t. 296, f. 2 (mala). — /. *triandrus* Gouan, Herboris. Montpellier (1796) 25. — *Schoenus minimus* Forster jun. in Symons, Syn. pi. ins. Brit. (1798) 197 [*Junciis minimus* in Kew Index error scriptorius est]. Rostkovius, de Junco (1801) 50; Schkuhr, Bot. Handb. ed. 2. I. (1801) 302 t. 98^b (mala). — /. *supinus* Bichenon in Trans. Linn. Soc. XII. (1817) 317; Flora danica X. (1821) t. 1690 (mala); E. Mey., Synops. Juncor. (1822) 36; Laharpe, Monogr. Joncéés (1827) 144. — *J. steh-latus* Solander, t. Rom. et Schult., L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 222. Smith, Engl. bot. Suppl. I. (1831) t. 2644; Sturm, Deutschl. Fl. IV. H. 13 (Errore autoris stigmata duo pro tribus descripta et delineata sunt); Kunth, Enum. pi. III. (4 841) 346; Reichb. Deutschl. Fl. IX. (1847) 22, t. 391, f. 862(!), 863 (errore scriptorio »/. *pygmaeus* Thuill.« incrypta). — *Juncinella capitata* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, n. sér. XVII. (1867) 171; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 450, t. 1, f. 15 (semen) et in Pringsheim's Jahrb. XXIV. (1893) 384, t. 1 I, f. 20—22 (Kleistog.); Engl. in Abh. Ak. Berlin (1891) i: > 8; Aschers. u. Graebn. Synops. mitteleur. Flora II. 2. (1904) 488. — Parvus, plerumque 5 usque 8 cm altus, viridis, vel rubescens; caules erecti, filiformes. Folia caulibus duplo usque triplo breviora, Hnearia, planiuscula sive canaliculata. Capitula 1 vel 2 (raro 3, 4) plerumque 4- usque 8-flora. Flores ca. 3,5 mm longi. Tepala cetera acuminato-aristata, marginibus late membranaceis, interna breviora, ovalia, fere tota membranacea. Stamina tepalis externis duplo breviora. Fructus tepalis externis multo brevior, ovato-prismaticus, obtusus, mucronatus, trilocularis. Semina parva, 0,3 mm longa, obovata, ferruginea, transversim reticulata. — Variat floribus chasmogamis (antherae lineares, filamentis paullo breviores; stilus gracilis, sed ovario brevior; stigmata longa, erecta) et saepius cleistogamis cleistantheris (antherae ovatae, filamentis pluries breviores; stilus perbrevis; stigmata extrinsecus torta); — v. p. 27 Fig. 24.

Auf magerem feuchten Sandboden und feuchten Heideplätzen von den Azoren und Ganaren an über Nordafrika, die Inseln des Mittelmeeres, das westliche. siidliche und mittlere Europa bis Gornwallis, Siidschweden, das mittlere Russland und Konstantinopel, jedoch in manchen dieser Länder, z. B. Siiddeutschland und dem Alpengebiete selten oder fehlend. Cameroon-Berge (2000 m; Mann n. 2094); Abyssinien (ca. 3200 m; Schimper n. 539); Neufundland (de la Pylaie, 1826; lili Gandoll.). Neuholland (eingeschleppt: bei Moyston an der Wimmera, Sullivan, 1879 am Delatite-River, R. Thorn 1890). — Für die Dsungarei (Schrenk) zweifelhai't. In Finnland an einer Stelle.

Formae diversae. — *J. capitatus* var. *physcomitrioides* Baenitz in Schr. physik. okon. Gesellsch. Königsberg XIV. (1873) 16; (Erronec in Engler's Bot. Jahrb. VII (1885) 169 et in Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 451 et Nym. Gonsp. Suppl. (1890

:m; .. / *phycomitrioides* Baen. pro spec. citatus; Raunklacr. kn.-k- Blomsterpl. Nat., 1, [(1892) 390, f. 486^o est forma [iisilh, plerumque aniflora.

J. capitatus Weig. *B. congestus* Teli. Fl. Vex. W. (1830) 33 rum SYHUE; *J. setaceus* Torr. Fl. Neap. Prodr. suppl. (1815) 9; *J. capitatus* Weig. b. *setaceus* Richter, Pl. Fnr. 1. (1890) 1882 est forma capitulis approximatis.

Nota. Col. Ascherson et Graebner, L. c. 489 hasce limiis enumerant:

Var. *typicus* Aschers. et Graebn.

Subvar. *versicolor* Aschers. et Graebn.

viridescens Aschers. et Graebn.

Var. *triander* Aschers. in Barbey, Fl. Sard. Comp. (1885) 488.

Vir. *phycomitrioides* Baunitz.

H. *capitatus* Ten.

Mea opinione hae formae constantia carent, praecipue insolatione, fertilitate et limiis. loci natalis creatae esse videntur.

196. *J. triformis* Engelm. in Trans. St. Louis Ac. II. (1868) 488 et 492; Watson, Bpt Cflif. M. (ie 80) 207; Bucheinn, tfuuoqr, Juncao. (:890) 453. — PnriJliw, valde

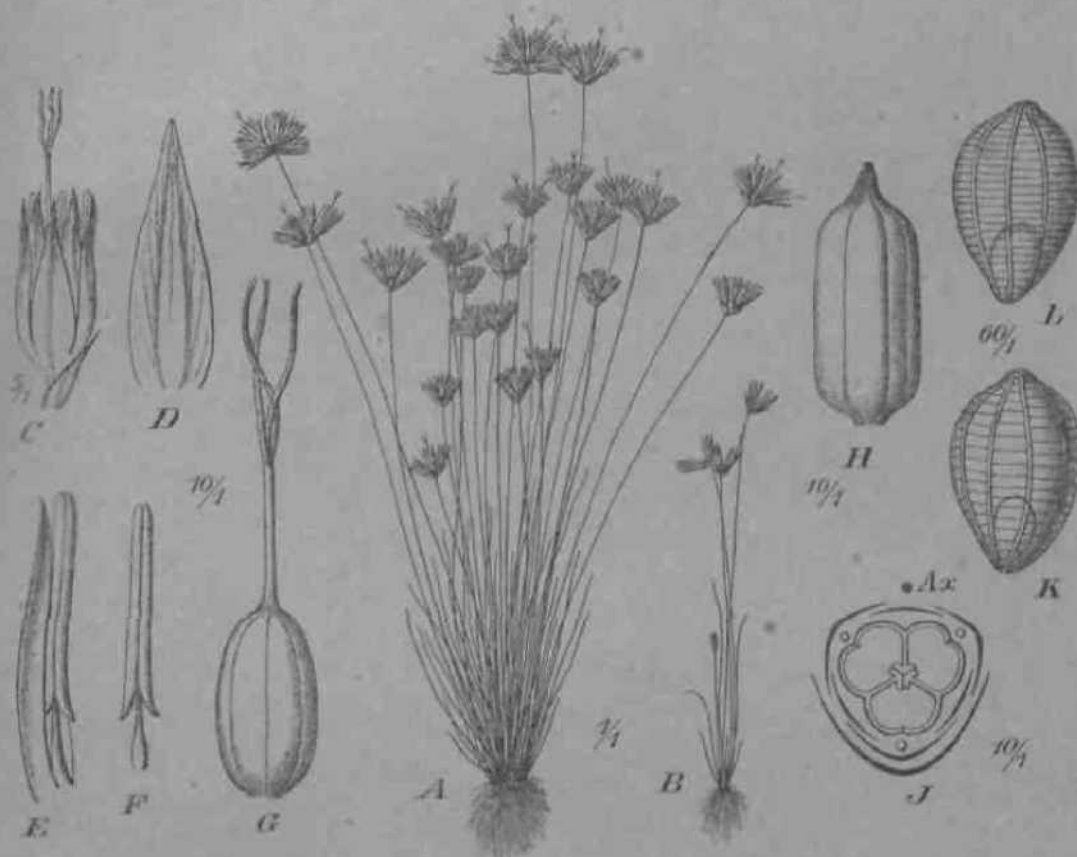


Fig. 148. *Junc. triformis* Engelm. var. *stilosus* Engelm. A, B Plantae florentes et fructiferae; C Flores in anthesi. D Tepalum internum ab interiore facie. E Tepalum externum; F Stamen. G Pistillum. H Fructus maturus. J Fructus, sectio horizontalis co-
Bur s. K, L Semina matura. — See. Engelmann, Herb. boica. n. 30. — Origin.

variabilis. Caules teretes, setiformes. Folia caulibus plus quam dimidio breviora. Capitulum unicum; bracteae late ovatae, membranaceae, floribus multo breviores. Flores 2 usque 3; Him I'tjivi. lirerittt peiiacuJali. Tepala anguste lanceolata, longe acuminata (interna interdum mucronata), omnia medio dorsi viridiascula, acumine et lateribus purp-mrei-rubescen-OB, mfti'ginibus iit-i^A. Froctus trigono-ovatus, obtusus, mucronaltw, trilocularis vel bilocularis; per'icarpttun tenue; semina 0,3 usque 0,6 mm longa, obovata vel obliqua, breviter apiculata, rectangulariter transversim reticulata, ferruginea.

Var. *stilosus* Engelf. l. c. A92. — l'ianta mtjur, l> usque 10 fta alia, Capi-
tulum 3- usque 5-florom; ttoree trimeri; antherac liaeares, Qlainenlis pluries longiores;
^litus filifanrus, ovario longior; stigmata longa; frudus perigoaio conspicuc Un-vior;
summit in'iiiiir.!

Var. *brachystilus* Engelm. l. c. 492. — Plaiita minor, l iwque l cm < lta.
'iiqiiulimi l- atque 3-florcrn; Roves iri- vd dfmeri; antherne lmcates, Qliuacntis pUu'ies
breviores; stilliii Inevis; stigmata brevih. Frtir-li:s perige ujiurt ;irtjii«l'ri- «J (<nulUtUi
liiTvinr: s.iiiiii inaj'11,1.

Provinz • d«• • JJ i>: In' n Conifepen; Ant' magerem feuciten Saude, did wx.
stlrwcy his jelzl nur ens dcm Vosraile-Tale in Californien beltaunt, die var. *brachi*-
stUus in GaHforriicii, Oregon und Waaliinj^tn wta rerhi'eitet.

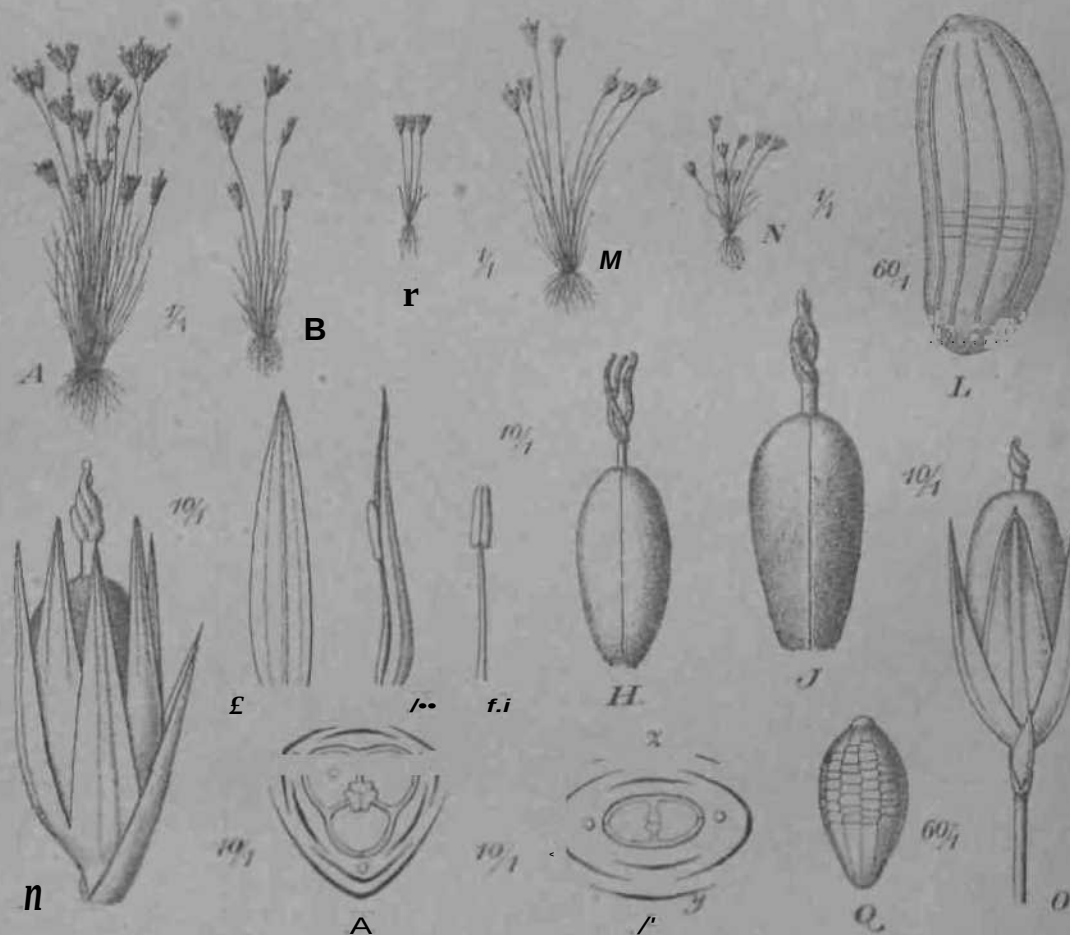


Fig. 119. *Junecaeae* triflorus* Eifelui, : ;u. *brachystilus* Engelm. A—L Oregon, Hall n. md,
A, l'; C PfaJ/ae florentes et fructiferae. D Flos cum bractea et fructu submaturo. E Tepa Hun
internum, F externum cum stamine. G Stamen. H Pistillum. J Fructus maturus. K Fructus
horizonteliter dissectus cum diagrammate floris. L Semen immaturum. — M—Q forma *uniflora*
m, Herb. norm. n. 32: M, N Plantae fructiferae. O Flos dimerus cum prophyllis.
P Diagramma. Q Semen maturum. — Origin.

No ta. Varietates hujus speciei nondum satis elucidae sunt. Var. *stilosus* et *brachystilus*
tliwliu eto differunt magnitudine plantae, numero florum, longitudine antherarum et stili, magni-
IN. In et forma seminum. In var. *brachystilo* haud raro fotmM occitmtnt perpusillae, uni-
11M, e, floribus dimeris. Haec formas cel. Engelmann, l. c. [1865] 428, 436 nomine *Junecaeae*
subgi'iiii-, *Junecaeae saginoides* salutavit, sed ibid. (1868) 493 sub nomine var. *γ. uniflorus* ad
Junecaeae triflorum reduxit. Haec forma in California, Oregon et Washington saepe collecta est.
nili, n
• lulu n. ... ^1111 praebent, dorso inferne viridiuscul. . tpin- puipn rascencia. — P. U. L. Leiberg

(Button-Springs, East Oregon, n. 375, a col. Coville sili 1.7 mile: *Juncus saginoides* Engelm. distributa — Fig. 120) caules praebet unifloros, flores plerumque dimeros, saepe perfecte aprophyllatos, tepala fructu immaturo longiora, obtusa, dorso viridiuscula, apice interdum rubescentia. Antheras proprias?

httt. uncialis Greene in Pittonia II. (1890) 105 forma vix uncialis, uniflora est, prope Salsum, California, lecta, floribus trimeris, tepalis oblong acutish, hyalin, with a strong green midrib, sed in specimenibus authenticis tepala obtusa invenio, apice purpureo-maculato.

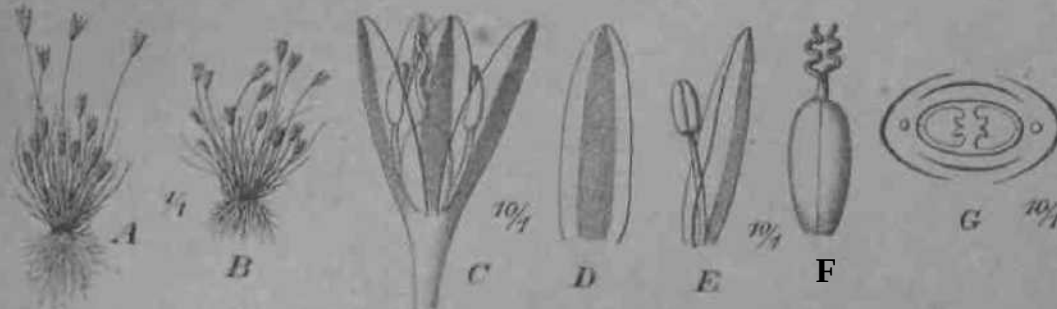


Fig. 120. *Juncus saginoides* Engelm. teste Coville. A, B Plantae boreales. C Flus terminalis, aprophyllatus, dimerus. D Tepalum internum. E externum cum stamine (Tepala medio viridia, dorso rubescentia). F Fructus immaturus, pallide castaneus, nitidus. G Fructus litoraliini nilioi sectus cum diagrammate floris. — Soc. Leiberg, Eastern Oregon n. 375. — Origin.

117. J. Sprengelii Nees in *Umanca* II. (hi: Hi wd. •yn.); Buchenau in A.A. V. it. V. Brm. IV. (1875) 449, t. 10; Buehler in Monogr. Juncac. (1890) 453; Hieronim in Scilla, HODgp. (1911) 446; Baker in Fl. capensis. VII (1897) 24. — Parvus, 7 usq. HI: 1 (i riii lotgttS, •caules teretes, sub lente asperi. Folia caulibus ca. dimidio breviora. Capitula 2, 3 (rarius 4, 5), sphaeroidea; bractea infima saepe frondescens, ceterae hypsophyllinae. Flores 4 usque 6 mm longi, squarrosodistantes, straminei; stamina tepalis duplo breviora; antherae lineares. Utriusque breviores; ovarium ovatum, apice pyramidatum; stylus longus. Fructus tepalis fere 2/3 brevior, nitidus, stramineus sive pallide ferrugineus, trilocularis; semina 0,4 ma longa, ovalia, apiculata, aoma et regulariter transversim reticulata.

Var. **robustus** Buchenau l. c. (1875) 449. — Caules 40 usq. (6 cm alti, rigidi. Capitula 8- usque 12-flora; flores longi. Fructus trigono-pyramidatus, rostratus.

Var. **gracilior** Buchenau l. c. (1875) 449. — Caules 3 usque 10 cm alti, tenues. Capitula 8-flora; flores breviores. Fructus fere trigono-prismaticus, mucronato-rostratus.

tapland: Kaajsbay; Worcester beim Wasserfall und in eingeschnittenen Tälern bei Tulbah (Deklor tin 4 Zeyher). Auf Bergen bei Bains Kloof (Schlechter).

1118. J. cephalotes Thunb. Prodr. fl. capens. I. (1794) 66 et Fl. capens. I. (1823) 118; Rostkovius, de Junco (1801) 37. — *J. capensis* var. β . *angustifolius* E. Mey. Syn. Juncor. (1822) 48; Laharpe, Monogr. Junc. (1827) 442; Buchenau in A.W. s. l. c. Var. Brm. IV. (1875) 407 et 451, t. 7; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 454; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) 440; Hieronim in Fl. capens. VII. (1897) 24. — *Forster*; 4 usque 12 cm altus. Caules erecti, teretes, sulcati. Folia caulibus ca. duplo breviora. Capitula 1 usque 6, plerumque s- listine tt-, raro 18-flora; bractee omnes hypsophyllinae. Tepala in statu sicco dorso subscabra, marginibus late membranaceis. Fructus trigono-prismaticus, nitidus, trilocularis; semina 0,3 usque 0,4 mm longa, ferruginea, reticulata.

Var. **u*rulntus** Buchenau l. c. (1875) 451. — *J. cephalotes* Thunb. β . *minimus* herbar. plur. — Caules firmiores. Folia saepe latiora. Capitula majora, diam. ca. 9 mm; tepala dorso castaneo-nigra, interna medio dorsi viridiuscula; semina tepalis ca. 1/3 breviora; antherae lineares, filamentis duplo longioribus. Fructus longius mucronatus.

Var. *varius* Buchenau 1. c. (1875J 451. — *J. cephalotes* Thunb. (*t. minimus* Hochstetter in Flora (1845) 343, pr. pte. — *J. isolepoides* Nees in Linnaea XX. (1847) 244 pr. pte. — Gracilior. Caules graciliores. Folia plerumque tenuiora. Capitula minora, diani. ca. 7 mm. Tepala dorso castanca vel ferruginca, interdum fere straminea; stamina minora, saepe abortiva. Fructus breviter mucronalus.

An leuchten Stellen im Kaplande nicht selten.

199. *J. inaequalis* Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brcm. IV. (1875j 455, t. 7. — *J. isolepoides* Nees in Linnaea XX. (1847) 244, pr. pte.; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 455; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. t. (1893) 443; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 24. — Caules erecti, sulcati, sub lente scabri. Folia caulibus ca. duplo breviora. Capitula 5 usque 10 (raro 25), 3-usque 10- (raro 12-)flora; bractaeae plerumque omnes lrypsophyllinae. Flores ca. 4 mm longi. Tepala inaequalia, externa lanceolata, acuminata vel arislato-acuminata, interna longiora, obtusa; antherae lineares, lilamentis conspicue longiores. Fructus trigono-ovatus, rostrato-mucronatus, trilocularis; semina. . .

Var. *genuinus* Buchenau 1. c. (1875) 455. — Planta plus minusve iuscescens. Inflorescentia decomposita; capitula minora; flores acutanguli, squarrosi; tepala i'usrostraminea vel fere castanca, medio dorsi viridinsouln: slaminn topalis internis y₃breviora; filamenta brevissima, lata.

Var. *viridescens* Buchenau 1. c. (1875] 45b. — Planta viridescens. Inflorescentia composita, raro deromposita. Flores obtusanguli; tepala viridescencia, interna apice ferruginea; stamina tepalis internis ca. */>breviora; antherae filamentis fere quadruplo longiores.

An Biichen und au' feuchtem Boden im Kaplande mehrfach. Besonders schonr Exomplare der var. *genuinus* sammelte Schlechter bei Riversdale (n. 1723).

200. *J. altus* Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 457; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 456; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) 438; Baker in Fl. capens. VII. (I 897) 24. — Caules erecti, sulcati; folia caulibus ca. duplo breviora, usque 5 mm lata. Inflorescentia composita vel decomposita; capitula 3 usque 8, diam. 10 usque 13 mm, 8- usque 1 (i-ilora; bractaeae omnes hypsophyllinae. Flores 5 mm, longi; tepala externa lanceolata, mucronato-acutata, interna fere dimidio longiora, obtusa; stamina tepalis internis ca. $\frac{1}{3}$ breviora; antherae lineares, filamenlis ca. duplo longiores. Fructus trigono-prismaticus, breviter mucronatus, trilocularis; semina 0,3 usque 0,35 mm longa, oblique ovata, breviter apiculata, ferruginea, indistincte transversini reliculata.

Kapland: im District Zwellendam (Ecklon und Zeyher).

201. *J. pictus* Steud. Syn. pi. glum. II. (1855) 305; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 305, t. 6'(anal.); Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 457; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) vacat; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 23. — Caules graciles, 8 usque 15, raro 24 cm alti, sulcati, sub lente subtiliter sulcati. Folia caulibus ca. dimidio breviora, 1 usque 1,5 mm lata, longe acutata. Capitula 1 usque 3, lateralia graciliter stipitata, 2- usque 6-ilora; bractaeae hyalinae, floribus duplo breviores, in apicem nigrum sive fuscum acutatae. Flores 1 mm longi; tepala alba, medio viridiuscula, apice eleganter macula purpureo-nigra notata, externa lanceolata, interna obovato-lanceolata; stamina tepalis internis ca. dimidio breviora; antherae lineares, filamentis pluries longiora; stilus ovarium aequans. Fructus exsertus, trigono-prismaticus, breviter mucronatus; semina (immatura) 0,7 mm longa, ferruginea.

Kapland: Camisberge, Leliefontain am Fufie des Ezelskop, 1200—1500 m, 8. Nov. 1830, Drögc.

202. *J. scabriusculus* Kunth, Enum. pi. III. (1841) 354 (char, emend.); Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 444, 459 et 498, t. 6; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 457; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) 445; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 22. — Valde variabilis. Caules erecti, 4 usque fere 30 cm alti, saltern apice plus ininusve scabriusculi. Folia caulibus dimidio usque triple breviora. Flores straminei; Icpala U'liera, externa anguste lanceolata, interna oblongo-lanceolata; stamina

lopalis ca. duplo brevioribus, filamentis pluribus longioribus. Fructus perigonio brevior, trigono-prismaticus, brevissimus apiculatus; semina ca. 0,45 mm longa, obovata, mucosa, transversim reticulata.

Var. typicus Buchenau l. c. (1890) 458. — *J. scabriusculus* Kunth l. c.; Buchenau l. c. (1875) 448. — Planta simplicissima, unicaulis; caulis scaberrimus; folia 1,5 usque 3 cm longa, 0,5 usque 1 mm lata. Capitulum unicum, 1- usque 3-florum; bracteae hyalinae; (lores 5 usque 6 mm longi; tepala aequilonga exserta indistincte sensu vel laevia.

Var. subglandulosus (Sfend.) Buchenau l. c. (1890) 198. — *J. subglandulosus* Sfend. Syn. pi. glum. II. (1855) 303. — Planta robustior, pluricaulis; caules subangulosi; folia 6 usque 21 cm longa, usque 2,5 mm lata. Capitula 2 usque 5, 5- usque 7-flora; (lores usque fere 8 mm longi; bractea interna apice frondescens, ceterae leucophyllae; sepala dorso distincte scabra, externa acuta vel dorsum sub apice mucronata, interna interdum conspicue longiora.

Feuchte Stellen verschiedener Gegenden des Kapiandes; gesammelt von Dröge n. 8795, Ecklon n. 11, Bolus n. 4812, Bachmann n. 1222 und Wright.

No 1a. Validities duae valde diversae sunt, sed formae intermediae haud raro occurrunt.

203. *J. parvulus* E. Mey. n. scr. in Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) H7, l. 6; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 158; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) 445; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 22. — Caulis selaceus, sulcatus, 2 usque 3,5 cm tantum altus. Folia setaceo-linearia, 1 usque 1,5 cm longa, 0,25 usque 0,33 mm lata. Capitulum pauciflorum (plerumque 1-florum); bracteae hyalinae, medio saepe purpureae, basin floris amplectentes. Flores 2,5 mm longi; sepala externa ovato-lanceolata, acuta sive mucronata, interna longiora, obtusissima; stamina tepalis internis ca. 3 breviora; antherae lineares, filamentis pluribus brevioribus. Fructus tepala fere aequans, ovoido-pyramidalis, rostrato-mucronatus, nitidus, ferrugineo-stramineus; semina < 1 mm longa, ovata, obtusa, ferruginea, subtiliter transversim reticulata.

Kapland; Modderfontein, an felsigen feuchten Orten, 1200—1500 m, 5. Novbr. 1830, Dröge n. 2472^h.

204. *J. polytrichos* K. Mej. mscr. in Buchenau in Abh. Nat. Ver. Jircin. IV. (1875) 448, t. 6; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 459; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) vacat; Baker in fl. capens. VII. (1897) 23. — Caulis gracillimus, 7 usque 10 cm altus, setaceus. Folia caulibus multo breviora, 2 usque 2,5 cm longa, 0,5 usque 0,8 mm lata, plana, rigida. Capitulum 1- usque 3- (raro 4-)florum; bracteae scarinae, floribus multo breviores, ovatae. Flores 3,5 mm longi; tepala externa lanceolata, acuta, interna longiora, ovato-lanceolata; stamina tepalis internis 3 breviora; antherae lineares, filamentis pluribus longioribus. Fructus ovato-prismaticus, obtuse trigonus, breviter apiculatus, trilobularis; semina. . .

Kapland: feuchte Stellen bei Leliefontein am Fusse des Ezelskop, 1200—1500 m; November 1830; Dröge n. 2472^{a11}. — In meiner Monogr. June, sind bei *J. pictus*, *J. Kirvulus* und *polytrichos* die Höhen irrtümlich zu 3000—3100 m statt 1200—1500 m angegeben.

205. *J. rupestris**) Kunth, Enum. pi. HL (1841) 3*4. — *J. nigrilobus* J. J. min. *minimus* Horst. in Flora (1845) 342 pr. pte; Buchenau in Abh. Nat. Ver. Brem. IV. (1875) 441; Buchenau, Monogr. Juncac. (1890) 460; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) vacat; Baker in Fl. capens. VII. (1897) 18. — Caulis gracilis, striato-sulcatus, sub lente scaber, 4 usque 10, raro 15 cm altus; folia stricta, caulibus pluribus breviora 1,5 usque 5 cm longa, 0,25 usque 0,75 mm lata. Capitula 2 usque 8, lateraliter axillari stipitata; bractae parvae, infima saepe frondescens, ceterae hyalinae, floribus multo breviores. Flores 2,5 mm longi; tepala externa, pallide ferruginea, medio dorsum pallide viridia, externa lanceolata, acutata, interna oblongo-lanceolata, obtusata, paullo longiora; staminum tepalis ca. triplo breviora; antherae lineari-ovales, filamenta aequantes;

¹ K. o. in p. 262.

stilus brevissimus. Fructus perigonium subaequans, trigono-prismaticus, brevissime mucronatus, trilobatus; semina 0,5 mm longa, oblique lacinata, ferruginea.

Kaplan (I: an feuchten Stellen und Bächen zerstreut).

200. *J. Schlechteri* Buchenau in Engler's Bot. Jahrb. w IV. (1898) 459. — Caulis erectus, striatus, teres, cum inflorescentia 9 usque 13 cm alti; folia caulibus plus minus duplo breviora, usque 5 cm longa. Capitulum 2 usque 12, lateralia graciliter silihilij), * 11-que; (raro 6-)flora; bractae omnes hypophyllinae, floribus multo breviores (rarius infima frondescens). Flores ca. 2,4 mm longi, pallide fusi. Staminum 6; antherae lineares, filamentis longiores. Fructus perigonio brevior.

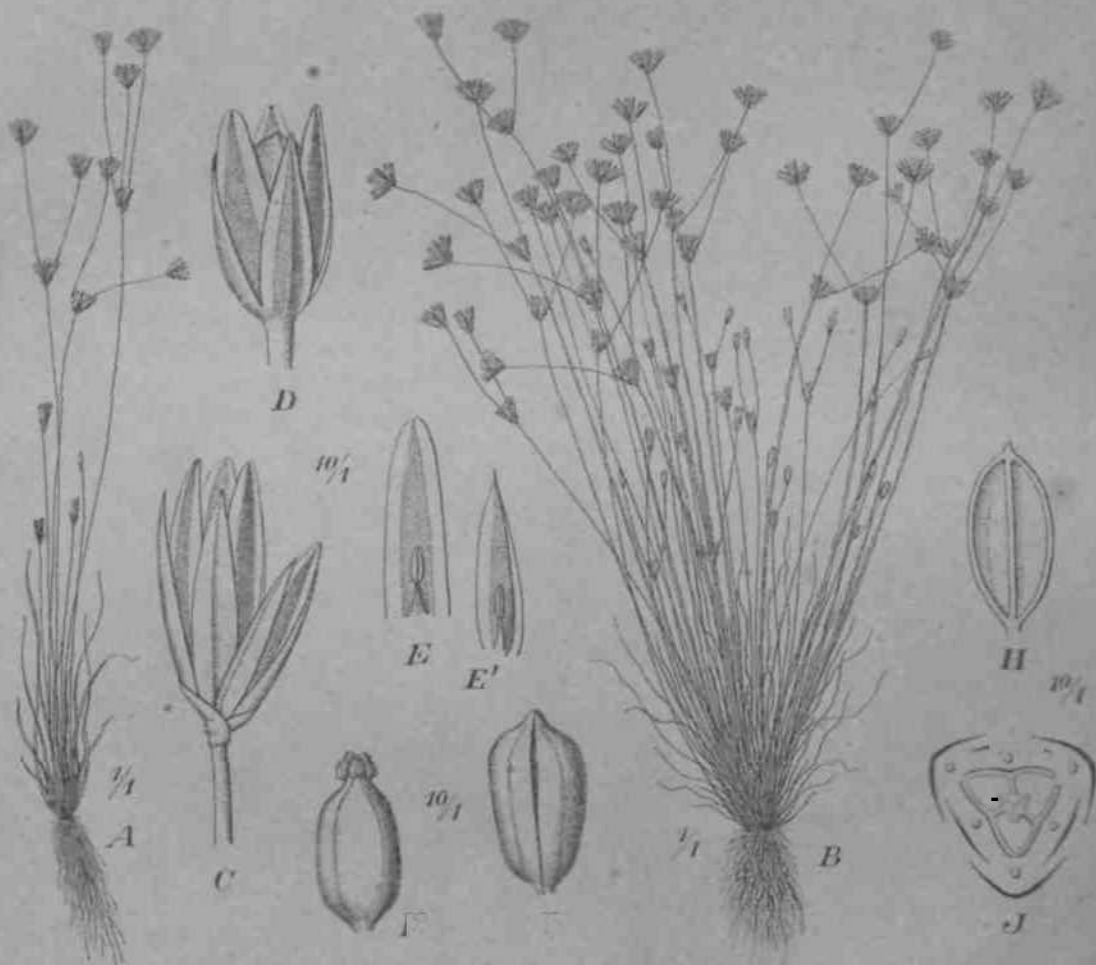


Fig. 421. *Juncus rupestris* Kunth. A, B Plantae florentes. C Capitulum litluriipii. D Flores cum fructu maturo. E Tepalum internum, E' externum. F Fructus ab anteriore facie. G Fructus ab posteriore facie. H Fructus, horizontaliter dissectus cum dissectione floris. — Sec. pl. a cel. Drège coll. n. t. n. — rjigin.

vio., ot)liisijru'ulns. mueranatiu, apice castoetoeu, basi pallidior, trilobularis; semina ca. 0,3 linn tonga, late (*U<la, ferruginea.

Kaptand, >... Lichei feil: aul den Bergen bei Bärns-Kloof, imj lino m, Nove tnlicr 1897, Si bJecht et J. Q4B I.

Nola. *J. rupestris* aldu mi-illis; differt praecipue tepalis externis longius acutatis et stilo 10HgD, An forma longistylis II *J. tuptstris*?

*i<~. *J. diaphanus* Buchenau in Walt Nat Ver. Brcm, IV. (1875) 442; Bucheriuu, Monogr. Juncac. (1890) 460; Durand et Schinz, Consp. fl. Afr. V. (1893) vacat; Baker in Xi. capens. VII. (1897) 22. — Caules erecti, ca. 28 cm alti, teretes, laeves. Folia

caulibus multo breviora, usque fere 10 cm longa, basi usque 6 mm lula, (apicula 3 vel 4, 8- usque 10-flora; biverte infima frondescens, inflorescentia brevior, calcar. hypophyllinae. Flores 4,2 mm longi; tepala pallida, diaphana, marginibus membranaceis latis, calcarina lanuolala, acutata, interna subaequalia, obtusissima; stamina lepalis plus quam duplo breviora; antherae lineares, filamentis breviores. Fructus perigonio brevior, ovalo-prismaticus, oblongus, muticus, stramineus, trilobatus; semina 0,4 mm longa, laevia obovata, brevissime apiculata, regulariter transversim reticulata, pallide castanea.

Kapland: Albany, J. J. n. 188 (herb. Sonder). Nur einmal gesammelt; J. J. in Herbarium Bolus.

Nomina intricabilia.

Juncus albus Raf. Fl. ludoviciana (1801) 17. — Amer. bor. Kew Index.

»/. *alpinus* Pers. Syn. I. (1805) 384 = *supinus** (Kew Index). — Verha allala orroneae; p. 384 n. 22 *J. alpinus* Vill., n. 26 *J. verticillatus* Pers. (i. e. *supinus* Mch.) enumerantur.

»/. *australis* Desf. 2J. 1. Steud. Nomencl. bot. ed. I. I. (1821) 443. Quid? Patria?

»/. *bracteatus* Kit. in Linnaea, XXXII. (1803) 332 (?; I. Kew Index — *fitula par vilflora*).

J. dioicus Steudel, Syn. pi. glum. II. (1855) 309. — Port George, Nova Hollandia. — An hujus generis?

J. flexilis Turcz. t. Besser in Flora XVII. I. (1834) Boisl. 26; nomen tantum. PI baicalensis probab. e subgenere: *J. genuini*.

J. multiflorus Retzius, Fl. Scand. prodr. ed. 2. (1795) 82 = *J. capensis* (I. Kew Index!!!). — An forma glabra Lux., *campensis* DC. var. *multilora* Gelak?.,

»*J. multiflorus* Deri, ex Buchenau in Abb. Nat. Ver. Brem. VI. (1877) t. 4 = *Chamissonis** Kew Ind. (In loco citato a me non enunciat! Buchenau).

J. palustris Gromow, Knum. stirp. Gharow. t. Trautvetter in Act. Hort. Prupol. II. (1884) 288; nomen tantum. — Gbarkow.

»*J. parviflorus* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 332 'MIII. • /. *hrnHm^n* Kil ibid ; t. Kew Index = /. *compressus*).

J. tenuis Sw. t. Mühlberg, Descr. ubcr. gram. (1817; 201; Anicr. bm., <m _
»*J. Gerardi* Lois?

J. triglumis Wefier, Prim. Fl. Holsat. (1780) 29; Roth, Tenlumen II. germ. I. (1788) 156 et II. (1789) 410, non L. — in Holsatia IPHUS. intricabilis ITS!at — v. Prahl, Krit. Flora Schleswig-Holstein II. (1890) 226.

»*J. vulgaris* Gueldenst. Reisen I. (1797) 298; nonnulli nudum njmiiis (non qm. l?)

Species excludendae.

»*J. hracacatus* Stokes, Bot. Mat. Med. II. 289 = *Scirpus capsularis* (t. Kew Ind.).

J. bulbosus Lour. Fl. cochinch. I. (1790) 213 = *J. Lourciranus* Schult. fr. in Roem. et Schult. L. Syst. veg. VII. 1. (1829) 238.

J. capsularis Steud. Syn. glum. II. (1855) 309 = *Scirpus capsularis* Lour. Fl. cochinch. I. (1790) p. 55 (a me non vis.).

J. Lourciranus Schult. fr. vide *J. bulbosus* Lour.

J. pannonicus Lang, Roid physiognomiaja (Kurz Physiognomie der Flora Ungarns) in Magyar orvosok . . . (Arbeiten der in Fünfkirchen versammelten Ärzte und Naturforscher; 1846) 318 = *Gyperus pannonicus* L. (errore scriptorio) v. Neilreich, Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpfl. (1866) 44.

J. parviflorus Poir. in Lam. Encycl. méth. Suppl. II. (1813) 160 (Porlorico; Ledru) — *Bhynchospora micrantha* Vahl (v. Buchenau in Urban, Symb. antill. I. (1900) 498 et p. 117 hujus operis).

»*J. zeylanicus* Houlluy, Linno's Pflanzen-System Ml. (?) 62, I. 39. I. 1; I. K. Mey. Synops. Juncor. (1822) 59, 66.

Specimina fossilia.

A. Subgenus *Junci genuini*.

J. retractus Heer, Fl. Lert. Helv. I. (1885) 81, t. 30, f. 3. — *J. nilmis \— 1,5lin. lalis, evidentcr slriatis; anhelâ diffusâ, capsulis elliplicis, apicc mucronatis.«
Ilohc Rhoncñ, Schweiz; Grünberg in Schlesicn. Miocän. Bilin (Ettingshausen in Denkschr. K. Ak. Wien XXVI. (1867) 103 t. 6, f. 2). Himmelsberg bei Fukla (Engelhardt in Abh. Nat. Ges. Senckenb. XX. (1902) 258 t. 1, f. 19).

J. Scheuchzeri Heer, ibid. 81 t. 26, f. 9, t. 30, f. 2. — »T. anthela diiTush, floribus niinulis, sepalis apicc acuminatis, capsulis ovalibus, apice obtusis, stilo caduco. In den Mergeln von Monod.

Von *J. retractus* durch die kleineren, mchr gerundeten und vorn slumpfen Frömlilo unlerschieden.

J. antiquus Heer, Fl. foss. arctica II. (1870) 51 I. 0, I. 05, GG.

»I. vaginA aphylki, apicc rotundata, nervis longitudinalibus oclo.«

Schwarze Schiefer des Kap SLaratschin, Spitzbergen. Miocän.

Eine Blattscheide, welche wohl als das oberste Niederblatt zu dcülen ist. Außerdem ein verkohltes Stück eines Rhizomes mit weißäufig stehenden Stengelresten.

J. radobojanus Ettingshausen in Sitz. ber. Wiener Akad. LXI. (1870) 871, I. I, f. 3, 4. — »J. antbcla fasciculata diffusa, fasciculis paucifloris, floribus parvis, bracteis ovalo-acurninalis, capsulis ovalibus, apicc acutis«.

Die Deutung dieser Hoste als zur Untergattung *J. genuini* gehörig, erscheint mir weniger sicher als bei *J. retractus* und *Sehpttrhrri*.

Hoboj in Kroatien. Oberes Miocän.

B. Subgenus *J. septati*.

J. articularius Heer, Fl. lert. Helv. I. (1855) 81 t. 30, I. I; I. 32, C s; III. (1850) 1G6, t. 147, f. 17. — »Culmus ereclus, tenuis, ³/₄lin- latns; folia linearia, soplis Iransversis intercepla; inflorescentia terminalis anhelata, deromposila, rapiuln Lri- usque sex flora; tepala lhuLu ovato-lanccolalo, nmcronalo breviora«.

Oeningen, in verschiedenen Schichten.

Addenda.

I*. 2 cl 31 addc:

Do fungis parasiticis in planis ad ordinem *Juncacearum* allais scripsit ccl. E. Lcminer-iriann sub titulo: Die Pilze der Juncaceen, in Abh. Nat. Vcr. Brm. **XVII** (1906) /65—489. Fornias 219 enunicrat.

\\ 48 ad n. 8. *Liixula pilosa* Willd. addc:

Not a. Biltmore Herb. n. 1185 in Carolina horcali lecta probabiliicr vera *Lux. pttosu* Willd. est.

1\ 54 addc: Rom. Scliulz, *Luxiila ncmorosa* in Abb. bot. Vccrcin Prov. Brandenburg XLYH. (11)05) 195, 19G.

P. GO linca 16 loco J. laetevirens lege: L. laetevirens.

P. 83, post n. 54. *L. comosa* E. Mey. iuseras:

Nota. *Juncoides intermedium* (Thuill.) Rydberg in Bull. Torr. Bot. Cluh XXXII 190i 610 probab. ad *L. romosam* E. M. pcrtinet.

P. 92 ad *huxida campestris* DC. var. 10. *congesta* (Thuill.) Buchnau add. .

Schlechtcr sammelte in Transvaal (In saxosis prope Mooi River; 2000 ni: n. 3:36 <ine vielleicht zur Var. *congesta* Buchenau ghörende Form mil leider noch ganz unentwickeltem Blütcnstande. Bei dem fast völligen Fehlcn der *Luzula-Vovmen* in Siidafrika inöchte ich diese Pflanzc für verschleppt ansehen, empfehle sic aber ganz besonders weiterer Beachtung.

P. 92 in var. 11. *mtstralasica* ad *L. Novae Gambriae* Gandoger adde:

Vide etiam: Maiden in Bull. Soc. bot. France L. (1903) 173.

I¹. 120 dd 11.20. *J. secundiis* Beauv. No tain adde:

\ herbario Grayano (Cambridge, Massachusetts) photograjjiam rleniinulam spiM-iinmih authnlici *J. monostichi* Bartlcht accopi. Similis cst *Jtnco tcnui* var. *Williams it* Fernuld; in-florescentia drepana nonnulla pracbcL: 3-usque 7- (ram 8-!)flora, ergo ad *J. secumlum* aitincl. Mi'lius inquirendus remanet. Descriptioncm autoris addo (Rliodora VII. (-1905) 50):

» Erect, 3 — 5 din tall; culms compressed, leaves basal, from i/*—y₄ length of culm; blades u,3—4,5 mm broad, involute in drying; shcatlis loose, mostly free, margins scarious; auricles produced, scarious; inflorescence 4—8 cm long, much exceeded by its lowest bract, stramineous when mature; branches of inflorescence 1—2,5 cm long, often incurved, bearing 3—9 conspicuously secund flowers; perianth-segments 4—5 mm long, lanceolate, acuminate, with hyaline margins; stamens six, about one-half as long as the perianth; anthers pale yellow, shorter than the filame'nts; capsule 2 mm long, trigonous-obovoid, concealed by the closely appressed perianth j placenta not meeting in the axis; stigmas redbrown, reaching almost to tip of perianth; seeds few, ovoid, 0,5 mm long by 0,2 mm broad, coarsely reticulate in about 16 rows, arcolae longitudinalinally oblong, 2—2¹/_a times as long as broad.*

»It was found to be closely related to *Juncus dichotomus* and *Juncus secundus*, but diflerred limn both in its very small capsules, long basal leaves and large, longitudinally rolinilfilo MMHK«. r. 224 inscras:

1i6a. *J. spectabilis* Kondle in Journ. of Bot. XLIV. (1906) 46. — »Herba alahra perennis, stolonifera, caule subcompresso, basi soluni foliato, foliis super vaginas brunncas marcidas saepe 2, vagina comprcssn, ligula rotunda, obtusa, castanca; lamina x.i/inam subaequanlc, hand ad caulis medium attingente, lincari-subulala, supernc • .inaliculala; capitulo solitario, densiter plurifloro; floribus brevissimc pediccllatis, braricniis; bralcis membranaceis, ovatis, multincrviiis, rastancis, infernis majoribus plus minus acutis; infima inlcrdum subl'oliacca et capilulum subacqnanlc; perianthii segmentis albidis, aequalibus, oblongo-ovatis, obtusis, trincrvibus; anthcris linearibus, valde exscrlis, sligmatibus paullo exsertis; ovario ellipsoidco quam slylo longiorc*.

»Stem 17—25 cm high, a little over \ mm broad. Leaf blades 4—5 cm lons, about \ mm broad. Head 1,3—2 cm broad, about 12-flowcred; lowest bract gonerally less than \ cm long, but sometimes leaf-like and 2 cm long. Perianth (> mm long, exserted stamens ultimately about half as long again; anthers 3 mm lon^'. Ovnry >;,; mm long; style 1,5 mm, stigmas barely 3 mm long.«.

,Uab. Tibet; Gyangtsc, Walton; July—September 19(H«.

»The inflorescence recalls *J. Uucanthus* Royle, from which, however, it is at once distinguished by the absence of the cauline leaf'. The species is near *J. Thomsoni* liuchenau but is a much more robust plant«.

Not a. Species mihi ignota. — Buchnau.

P. 22> inscras:

U7a. *J. Kingii* Rcncllc in Journ. of Bot. XLIV. (1906) 45. — »Herba glabra pcrennis, caule terete, basi incrassatâ, stolonifero, cum vaginis latis membranaccis, el folio singulo longitudine Y₂—³/₄ cauas aequante, cum auriculâ breve et lamina tubi-lbroic, tenue, subcylindricâ, apice pungente; capitulo solitario, subspbaerico, composito, densiter plurifloro, cum bractea longiore foliaccâ; bracteis ilorenlibus stramineis, tenuitei-membranaceis, late ovatis, subacutis, uninervibus, flores haud aequantibus; floribus subsessilibus; pcrianthio glumareo, sicco stramineo, segmentis lanceolatis, acutis, uninervibus, tribus inferioribus exteriores paullo excedentibus; anthcris breviter exsertij?; ovario ovoideo-trigono, stylo tenuiter cylindrico ovarium exredente, stigmatibus 3, sylum subaequantibus; seminibus . . . «

»Stem about 25 cm high and 1 mm thick, enveloped at the base for about t cm of its length with broad membranous sheaths, pale chestnut brown in colour with broad whitish edges, and bearing one basal foliage leaf. Leafsheath subcomprcssed, 3—5 cm long, blade 8—18 cm long by 1 mm thick. Head 1,5—2 cm diam.; subtending bract 1,7—3,5 cm long. »Flowers yellowish-white«. Perianth about 6 mm long. Filaments of stamens 6 mm long, anthers 2,5 mm long. Style 2 mm long.*

»Hab. Tibet; Kang-me, two days north of Phari, Dr. King's collector; August 3ⁿ¹, 1 882. A member of (he *Jum-i alpini* group (Buchenau's subgenus VI), near *J. leucomelus*

Koyle, bul distinguished by i(s densely, manytloweml, compound, straw coloured head, shortly cxscrlcd anthers ajid stoloniferous habile.

Nola. Species mihi ignota. — Buchenau.

I^l. 188 ad n. 102 *J. mcgaeephalus* Curtis addu:

Nota. Specimina a hort. botan. Missouriicnsi accepla rliizoma dcinoiistranl crassiusculiim (diain. 2,3 usque 3 ml internodiis brvibus (vix 1 cm longis).

P. 217 linca 9 loco **(itrieulatus** logo: »*articulatus**.

P. 243 ad n. 175 *J. maryhiatus* var. *aristulahis* adde:

J. marginatus var. *biflorus* Engclm. 1. c. 455.

P. 231 et 253 inseras:

Millelformen zwischen *J. capensis* und *Dregeanus*, welohe walirscheinlich als Baslarde zu belracblen sind, sammelte Schlechler am Kleinumlivi-IUvci¹ ini Kaplan<l (n. S894) und bei Hasbcc in Natal (n. 6281). •

Register

fiir Fr. Buchenau-Juncaceae.

Die in diesem in u <ijillim&rpil siil fctt gcilruckl, die uugciionnimni \ilni mil umm^lun
bezeichnen.

- | | | |
|--|--|---|
| <p>\iorus l'aJinild Lichtenstein 44.
\niti Fries (subg.) 100.
x^ipatca Stcud. 34.
 lilamcntosa Buchenau 34.
 peruviana Stcud. 34.
\iilhelaca Griseb. (subgen.) 13,
 22, 28, 31, 43, 49, 65.
\ulhclophora K. Koch (sect.)
 43.
Viihrophyllum K. Koch (subg.)
 101.
Articulati Fries (subgen.) 101.
Ophalophora K. Koch (subg.)
 401.
Crphuioxys Spreng. 101.
 flabellala Desv. 241.
 graminilbJia Nees ct Meycn
 241.
t'ladosporium 32, 245.
Cxorolla Kramer 42.
 campestris Mac Millan 84.
 campestris (L.) var. multi-
 flora (Ehrh.) Mac Millan
 94.
i \perus lanuginosulus Ruiz 59.
 pannonicus L. 263.
IMstichift Nees et Meycn 33,
 n. 1. (3, 9, 11, 13, 15, 18,
 21, 26, 30, 32, 36, 39).
 bisexualis Clarke 37.
 clandestina Buchenau 3fi.
 •lilamcntosa Buchenau) Gri-
 scb. 34, n. 2.
 inacrocarpa Wedd. 37.
 *muscoïdes Nees et Mcyen
 34, n. 1. (18 Fig. 15, 33
 Fig. 26, 34, 35, n. 2; 35,
 n. 3).
 •tolimcnsis (Decnc.) Buchenau
 35, n. 3. (34, 34 Fig. 27).
Knrskalina O. Ktze. (subg.) 99.
doiulotia Decnc. 34.
 föliincnsis Decnc. 35.
(iymnodes Fourr. 43.
 campestris Fourr. 84.
 inulliflora Kourr. 94.
 spicata Fourr. 73.
 sinlWic.i Foir. 89.</p> | <p>(iymnodes Griseb. (subgen.) 21,
 22,23,25,30,31,43,63,65.
Joncaccac Vent. 1.
Juncinées Dcsv. 1.
Ischacmon Schmiedcl 42.
Isophyllum K. Koch (subgen;
 100.
Juncaceac Duniorl. 1, 2, 7, 8, 9,
 16—18, 20, 23, 26, 29.
Juncastrum 1 leister V2.
Juncastrum Fourr. 100.
 acutuïn Fourr. 149.
 maritinium Fourr. 4 54.
Junocac Itartl. 1.
Junceac Lam. et DC. 1.
Juncac Lindl. 1.
Junceae R. Br. 1.
Juncellus Engelm. (subgen.) 99,
 258.
Junci Adans. 1.
Junci Juss. 1, 38.
 alpini Buchenau \sub^ i»
 13, 14,22, 29, 30, 31,101,
 221, 237, 239, 240.
 eprophyllati 22 Fig. 21.
 genuini Buchenau (subg.) 4
 Fig. 1, 40, 12,14,45,47,
 20, 22, 23, 26, 29—32,
 400, 123, 424, 263, 264.
 genuini laeves (sect.) 8, 4 25.
 genuini valleculati (sect.) 8,
 124.
 graminifolii Buchenau (subg.)
 23, 29, 30, 31, 4 01, 232,
 2H6, 238, 239.
 graminifolii annui (series)
 255.
 nodosi (sect.) 484.
 poiophylli Buchenau (subg.)
 8, 15, 20, 21, 22,26,29,
 30,34, 400,402,423,431,
 241.
 scptati Buchenau (subg.) 4
 Fig. 4, 8, 9, 4 3, 4 4, 4 6,
 20, 21, 23, 25, 29—34,
 104, 455, 237, 2fi4.
 ^m^ulares Burhcnau (subg.)
 101, 237.</p> | <p>subulati Buchenau (subg.)
 19, 102.
 thalassici (subg.) 31.
 thalassii Buclicnau (subg.)
 8, 13, 4 4, 4 5, 20, 22, 29,
 30, 32, 400, 448, 453.
Juncineae Bartl. 4.
Juncinella Fourr. 4 04.
 capitata Fourr. 256.
 pygmaea Fourr. 4 65.
Juncodcs Post ct O. Kunizo 4,
 42.
Alopecurus O. Klze. 77.
antaivticum O. Ktzc. 77.
arcuatum var. confusum
 O. Ktzc. 70.
 var. hyperborcum O.Ktzc.
 70.
 var. nivalc O. Ktze. 69.
boliviensc O. Ktze. 79.
cacspitosum O. Ktze. 66.
mmpestrc O. Klze. 84.
 \«ir. africanum O. Ktzc.
 83.
 \ar. australasicum O. Ktzc.
 92.
var. Cheesemani O. Ktze.
 97.
var. Colensoi O. Ktzc. 96.
var. comosum O. Ktzc. 83.
var. crinitum O. Ktzc. 93.
var. hawaiiensc O.Ktze. 82.
var. longiflorum O. Ktzc.
 82.
var. multiflorum Sheldon
 94.
var. pumilum O..Ktze. 97.
var. vulgnrc Sheldon 86.
canariense O. Ktze. 56.
caricinum O. Klze. 67.
?Carolinae O. Ktze. 48.
chilcnsc O. Ktze. 74.
comosum Sheldon 83.
 var. congestum Sheldon
 83.
 var. pictum O. Ktze. 88.
elegant O. Ktze. 58.
exclsum O. Ktze. 76.</p> |
|--|--|---|

- Forsteri** (). Kl/c. 45.
giganticum Sheldon 60.
glabralum Sheldon 60.
Hieronymi O. Ktzo. 76.
hyperborca var. *minor* Sheldon 69.
japonicum O. Ktzc. 40.
Johnstonii O. Klze. 45.
lactuni O. Ktzc. 56.
lactevirens Liohm. 60.
Leiboldii O. Ktze. 74.
hit cum O. Kizo. 52.
luzuliim O. Ktzc. 45.
maciianicnsc O. Ktzc. 78.
ncmorosum (). Ktzc. 53.
iiivpum O. Klzc. 57.
nu I fins O. Ktzc. 66.
nodulosiiii O. Ktzc. 65.
pedemontanum O. Ktzc. 52.
pruvianum O. Ktzc. 78.
pilosum O. Ktzc. 48.
pilosuni Small 48.
plumosum O. Ktzc. 48.
purpurcum O. Ktzc. 51.
racemosum O. Ktzc. 75.
rufescens O. Ktzc. 40.
Scuhertii O. Ktze. 58.
silvaticum O. Ktze. 55.
spadicum O. Ktzc. 62.
 var. *effusum* O. Ktzo. 61.
 var. *giganticum* O. Klzc. 60.
 var. *glabrescens* O. Ktzc. 60.
 var. *laxioruni* O. Ktzc. 02.
var. parviorurii O. Kl/c 61.
spicatum O. Ktzo. 73.
Juncoides Sahhal, Adans. 42.
hulbsum Small 95.
campestre sudeticum Coville 89.
divaricatum Coville 63.
echinatum Small 88.
hypochoreum Sheldon 70.
 var. *major* 71.
internodiuni Rydberg 264.
nivalc (Joville 09.
nivalc Rowley and Wiegand 70.
parviflorum Coville 61.
subcapitatum Rydberg 62.
Juncotypus DuRoi. (subgen.) 100.
Juncus L. 98, n. 6. (1, 2, 4 Fig. 1, 5, 7, 9, 13, 18, 19, 22 Fig. 21, 23—25, 28—33, 39, 40, 42).
abortivus Chapman 107, n. 73.
acuminatus Auct. amer. plur. 160, n. 64. (161, n. 67).
acuminatus Balb. 147, n. 52.
acuminatus Elliott 194, n. 108.
acuminatus Husnot et Coutance 160, n. 65.
acuminatus Laharpe et Kunth 195, n. 109.
 **acuminatus* Michx. 145, ii 109. (156, 193, n. 406; 196, 199, n. 115).
 var. *debilis* Engelm. 195, ii. 109.
 var. *diffusus* Engelm. 493, n. 106.
 var. *fl. cingilimus* Engelm. 195, n. 109.
 var. *robustus* Engelm. 194, n. 107.
acuminatus Salzmann 165, n. 72.
**acutangulus* Buchenau 253, n. 193.
acutiflorus auct. div. ross. non Ehrh. 218, n. 140.
acutiflorus Becker 218, n. 140.
acutiflorus Benth. 177, n. 80.
**acutiflorus* Ehrh. 208, n. 131 (4 Fig. 1, 10, U, 15, id 20 Fig. 19, 25, 26, 27, 157, 102, n. 68, 103, 209, 210, n. 132; 212, n. 136; 217, n. 140).
fl. brevirostris Blum 20U, n. 134.
 var. *capensis* Sprengel 163, n. 69.
 var. *exclusus* Reicheb. 210, n. 131.
 var. *genuinus* Goulinho 209, n. 131.
 **1. Hagcnhacliianus* Gaudin 209, n. 131.
 var. *multiflorus* Weihe 209, n. 131.
 var. *pallens* Blum 210, n. 131.
 y. *repens* Laharpe 191, n. 105; 210.
 var. *rugosus* Coutinho 209, n. 131.
 y. *tonifolius* Gaud. 219, n. 140.
acutiflorus a. Gaud. 218, ii. 140.
acutiflorus. Griseb. 210, n. 132.
acutiflorus Guss. 220, n. 141.
acutiflorus Sprengel 196, n. 110.
acutiflorus X *alpinus* 210, 216.
acutiflorus X *lampocarpus* 210, 220.
acuto-maritimus E. Mey. 151, n. 55.
**acutus* L. 449, n. 55. 32, 148, 154, 452.
 var. *p. L.* 154, n. 60.
 var. *conglobatus* Trautv. 150, n. 55; 151.
 var. *conglomeratus* Buchenau 150, n. 55; 151.
 var. *decompositus* Guss. 150, n. 55, 451.
 var. *effusus* Buchenau 150, ii. 55. (449 Fig. 76, 150, 151).
 1. *eu-Tommasinii* Aschers. et Griseb. 151.
 11. *Gallicus* Aschers. < I Griseb. 152.
 var. *Heldreichianus* (Marss.) Halacsy 151, n. 55.
 var. *Leopoldii* (Parl.) Buchenau 150, n. 55. (150).
 2. *litoralis* Trautv. 151, n. 55.
 var. *longibractatus* Buchenau 150, n. 55. M 151).
 var. *mcgalocarpus* Aschers. et Griseb. 454.
 var. *microcarpus* Loret et Barrandon 151, n. 55.
 var. *multibractatus* Buchenau 150, n. 55; 151.
 B. *paniculatus* Coutinho 150, n. 55.
 var. *sphaerocarpus* Engelm. 450, n. 55. (150).
 B. *Tommasinii* Arcangelii 151.
 var. *Tommasinii* (Parl.) Arcangelii. 454, n. 55.
 var. *lypicus* Coutinho 450, n. 55.
 b. *variegatus* Camel 151.
acutus Hctz. 154, n. 60.
acutus Thuillier 132, n. 37.
acutus Torr. 152, n. 57.
acutus X *maritimus* 451, n. 55.
adscendens Host 216, 217, n. 140.
acmulans Liebm. 136, n. 38.
affinis Gaudin 175, n. 85; 217, n. 140; 218, n. 140.
affinis R. Br. 216, n. 138.
agrostophyllus F. Mull. 247, n. 181.
alatus E. Mey. 180.
**alatus* Franch. et Savatier 180, n. 89: (156, 177, 183).
albidus Hofm. 53.
albus Rat. 263.
**allioides* Franch. 229, n. 454. (104, 222. 229 Fig. 406).
alpestris Gliemann 218, n. 140.
alpestris Hartm. 215, n. 148.
**alpigenus* K. Koch 213, n. 137. (157, 213).
alpinopilosus Vill. 62.
alpinus Pers. 176, n. 85, 264.
**alpinus* Vill. 214, n. 138. (6, 13 Fig. 9, 44, 101, 405, 158, 214, 216, 217, 220, n. 140; 233, 263).

- ol, Graubu. "2 10, n. 135. (215).
 var. arthrophyllus Brenner 216, n. 138.
 111. carpaticus Degen 215, n. 138.
 \,ir. fusci-ater Reichb. 215, n. 138. (215).
 \ar. fusci-ater X lampocarpus 216, 220. I
 \,ir. fusco-ater aut. div. non Reichb. 217, n. 139.
 \ar. «. genuinus Buchenau 215, n. 138.
 wir. grandiflorus Beyer 215, n. 138. I
 var. insignis Goult. 204.
 var. insignis Fries 216, n. 138.
 \,ir. microcarpus Brenner 215, n. 135.
 \ar. mucroniflorus (Clairv.) Aschers. et Graebn. 215, n. 138. (215)
 \ar. mucroniflorus X lampocarpus 216, 220.
 If. pygmaeus Aschers. et Graebn. 215, n. 138.
 \, rariflorus Hartm. 215, n. 138.
 D, rariflorus Richter 215, n. 138.
 <. Reichenii Richter 215, n. 138.
 ,i. uniceps Hartm. 215, n. 138. •
 alpinus X nodosus 185.
 alpinus (var. affinis?) X nodosus 216.
 •altus Buchenau 260, n. 200. (240, 255).
 ambiguus Guss. 109, n. 4.
 *anceps Laharpe 216, n. 139. riO, 15, 158, 214, 217, 2-20, n. 140).
 var. atricapillus Buchenau 10 Fig. 7, 26, 217, n. 139.
 var. atricapillus X lampocarpus 220.
 \ar. atricapillus x lampocarpus B. friscus Aschers. et Graebn. 217.
 I. H. congestus Lange 217, n. 139.
 \ar. genuinus Buchenau 217, n. 139. (216).
 \,r. genuinus X lampocarpus 217, 220.
 -ubsp. hircogovinus Sargorski 217.
 I. I. sparsiflorus Lange 217, n. 139.
 •Andersonii Buchenau 202, n. 120. (157, 200);
 *ar. dicola Hook. I • s. n. Vi. (128, 148).
 Angelisii Tenore 132, n. 37.
 angustifolius Wulfen 33.
 annuus Millcri Krockner 175, n. 85.
 •anonymus Steud. 252, n. 191. (238, 239, 252).
 *antarcticus Hook. f. 249, n. 184. (11, 29, 239, 249).
 antiquus Heer 264.
 Antonianus Steud. 148, n. 54.
 aquaticus All. 217, n. 140.
 aquaticus Brot. 209, n. 131.
 aquaticus Seb. et Mauri 162, n. 68.
 arcticus Bongard 145, n. 51.
 arcticus Hook, non Willd. 144, n. 51.
 arcticus Hook. 142, n. 48.
 var. gracilis 142, n. 48.
 arcticus Lapeyr. 147, n. 52.
 *arcticus Willd. 147, n. 52. (16 Fig. 42, 126, 135, n. 38; 447).
 var. balticus Trautv. 144, n. 51.
 var. depauperatus Trautv. 447, n. 52.
 var. inundatus Trautv. 146.
 var. sitchensis Engelm. 445, n. 51.
 arcuatus var. «. Wahlenb. 70.
 arcuatus var. ? Wahlenb. 68, 70.
 aristatus Link 415, n. 11.
 aristatus Pers. 243, n. 175.
 aristiflorus Clairvillu 217, n. 440.
 aristulatus Michx. 243, n. 175.
 var. pinetorum Coville 244, n. 175.
 •arizonicus Wiegand 148, n. 14. (104, 118).
 ,var. curtiflorus Wiegand 118, n. 43.
 aricularius Heer 264.
 articulatus aut. div. recent. 217, n. 140.
 articulatus (Lam. ct) DC. 162, n. 68.
 articulatus Desf. 491, n. 405; 240, n. 135.
 articulatus L. 475, n. 85. (209, n. 431; 214, n. 138; 217, n. 440).
 var. «. 462, n. 68.
 var. acutiflorus Hupr. 180, n. 90.
 var. ;' L. 462, n. 68; 208, n. 431.
 var. litoralis Patze 219, n. 140.
 var. pelocarpus A. Gray 216, n. 138.
 ;' setiformis Palze 219, n. 140.
 aseptus Engelm. 200, 202.
 *asper Engelm. 158, n. 61. (19, 155, 158).
 asper Sauze 214, n. 133.
 atlanticus Laharpe 173, n. 82.
 atratus Fries 217, n. 139.
 •atratus Krockner 210, n. 432. (156, 157, 217, n. 439).
 ,Z. Zichyi Porcius 213, n. 136.
 atratus Lam 126, n. 28.
 atricapillus Drejer 215, 217, n. 139.
 b. anceps Richter 217, n. 139.
 atrofusus Rupr. M3, n. 8.
 attenuatus Yiv. 112, n. 8. .
 auctus Retz. 154, n. (Q.
 aureus Pourret 51.
 *austerus Buchenau 153, n. 58. (140).
 australis Desf. 263.
 australis Hook. I. 144, n. 44.
 •Bachiti Hochst. 251, n. 488. (239, 248, 249).
 badius Suksdorf 200, 202.
 Balansac Trab. 463, n. 69.
 *balticus Willd. 444, n. ,ii. (14, 20, 26, 29, 30, 144, 146, 147, 148).
 var. columnaris Buchenau 145, n. 51. (126, 146 Fig. 74).
 var. crassiculmis Buchenau 145, n. 51.
 var. durangensis Buchenau 126, 146, n. 51.
 var. europaeus Engelm. 126, 144, n. 51.
 var. Haenkei (E. Mey.) Buchenau 126, 130, 145, n. 51.
 var. japonicus Buchenau 426, 144, n. 51.
 var. inundatus Fries 146.
 var. littoralis Engelm. 126, 144, n. 51; 445, n. M.
 var. mexicanus (Willd.) O. Ktze. 145, n. 51. (126, 145, 146).
 var. montanus Engelm. 126, 145, n. 51; 446, 483.
 subsp. pacificus Engelm. 147, n. 53.
 subvar. pseudoinundatus Aschers. et Graebn. 444, n. 54.
 var. stenocarpus Fernald et Buchenau 144, n. 51.
 var. vallicola Rydberg 145, n. 51.
 balticus X ellusus 137, 147.
 balticus x filiformis 428, 146.
 benghalensis Kunth 222, 229.
 *beringensis Buchenau 429, n. 32. (100, 124, 429 Fig. 69, 442, n. 48).
 bicephalus Viviani 165, n. 71.
 bicornis Michx. 415, n. 11.

- biilorus* Ell. 243, n. 173.
biilorus Phil. -171, n. 79.
bifolius Hoppc 162, n. 68.
biglumis Jacq. 126, n. 28.
biglumis Krock. 224, n. 145.
**biglumis* L. 223, n. 44'i. (101, 221).
biglumis X *castaneus* 2-23, 233.
biglumis X *triglumis* 223, 224.
bogotensis H.B.K. 135, n. 38.
**Bolanderi* Engelm. 180, n. 97. (156, 164).
bottnicus Wahlenb. 112, n. 8.
brachyanthus Trabut 193.
**brachycarpus* Engelm. 188, n. 101. (8, 156, 184).
**brachycephalus* (Engelm.) Buchonau 159, n. 63. (155, 158, 159 Fig. 80;).
**brachyphyllus* Wiegand 120, n. 18. (103).
**brachyspathus* Maxim. 128, n. 31. (-25, 124j).
**bracteatus* Buchenau 228, n. 152. (-222).
bracteatus Stokes 263.
bracteosus Kit. 112, n. 7; 263.
brevicaudatus Fernald 400, 160, n. 64.
brevifolius Hofmannsegg et Link 56.
brevifolius Kirk 210, n. 184.
**brevifolius* Liebmann 206, n. 127. (157).
 var. mexicanus Buchenau 206, n. 127. (206 Fig. 99).
 var. quitensis Buchenau 206, n. 127.
brevirostris Nees 209, n. 131.
brevirostris Schur 212, n. 136.
**brevistilus* Buchenau 200, n. 118. (157, 195).
Breweri Engelm. 146.
Brotcri Stuedel 154, n. 60.
**Brownii* F. Muell. 114, n. 9. (103, 114 Fig. 61).
brunescens Rydberg 183.
**brunneus* Buchenau 206, n. 128. (157, 207 Fig. 100).
Buchenavi Dörfel 216.
Buchenavi Svedelius 243, n. 475.
Buckleyi Engelm. 244, n. 176.
**bufonius* L. 105, n. 2. (2, 3, 9, 12 Fig. 8, 13, 21, 21 Fig. 20, 23, 25, 27, 28, 30, 32, 403, 106, 107, 108, n. 3; 165, n. 72; 240).
 b. alpinus Schur 107, n. 2.
 2. alpinus Schur 108.
 var. amuricus Maxim. 108, n. 3.
 var. p. capillaris Schur 108, n. 3.
 a. compactus Čelak. 107, n. 2.
 var. condensatus Coutinho 107, n. 2.
 /. congestus Wahlberg 107, n. 2.
 J. Retz. 256, n. 195.
 p. fasciculatus Koch 107, n. 2.
 var. fasciculiflorus Boiss. 107, n. 2.
 var. foliosus (Desf.) Buchenau 105, n. 2; 106.
 var. frondescens Döll 108.
 var. genuinus Goutinho 105, n. 2.
 1. *giganteus* Aschers. et Graebn. 108.
 p. glomeratus Regel 107, n. 2.
 2. *grandiflorus* Schult. 107, n. 2; 108.
 var. halophilus Fernald et Buchenau 106, 106, n. 2. (406 Fig. 59).
 p. jadarensis Bryhn 107, n. 2.
 var. Kochii Buchenau 406, n. 2.
 p. laxus Čelak. 107, n. 2; 108.
 var. II. leucanthus Aschers. et Graebn. 106, n. 2; 408.
 var. longiflorus Kitaibel 107, n. 2.
 var. longifolius Gennari 105, n. 2.
 p. major Boiss. 405, n. 2.
 var. major Gandargy 106, n. 2.
 B. mutabilis Savi 408.
 3. *parviflorus* Aschers. et Graebn. 408.
 /. parvulus Hartm. 407, n. 2; 408.
 var. pumilio Griseb. 406, n. 2.
 var. rostratus Hausmann 407, n. 2; 108.
 b. scoparius Aschers. et Graebn. 408.
 var. subauriculatus Buchenau 407, n. 2.
 a. typicus Aschers. et Graebn. 408.
bufonius X *sphaerocarpus* Hausskn. 408, 409.
bufonius X *tenagcia* 408.
bufonum Bubani 405, n. 2.
bulbosus Ehrh. 112.
bulbosus Lour. 263.
bulbosus L. 111, n. 7; 175. n. 85; 176, n. 85.
 var. acutiflorus Regel 113, n. 8.
 p. alpinus Schur 112, n. 7.
 /. atrofuscus Regel 113, n. 8.
 var. Gerardii aut. div. 112, n. 8.
 var. lychnocarpa Wallr. 112, n. 8.
 var. nigricans Regel 113, n. 8.
 a. salinus Schur 112, n. 7.
 var. salsuginosus Regel 113, n. 8.
 var. soranthus Regel 413, n. 8.
bupleuroides Pourr. 165, n. 71.
caesariensis Coville 158, n. 61.
**cacspiticius* E. Mey. 251, n. 189. (239, 249, 255, 256).
 var. braeteatus Buchenau 252, n. 189. (252).
caffer Bertol. 154, n. 60.
campestris L. 83.
cainpestris a. L. 86.
 p. L. 88.
 y. L. 94.
 cl. L. 66.
 e. L. 54.
 f. L. 94.
 q. L. 89.
campestris Soland. 70.
**canadensis* Gay 161, n. 67. (155, 158, 160, n. 63; 160, n. 64; 460, n. 65; 495, n. 409).
 a. Gay 464, n. 67.
 p. Gay 460, n. 64.
 var. brachycephalus Engelm. -459, n. 64.
 «*. brevicaudatus* Engelm. 460, n. 64.
 var. «. coarctatus Engelm. 460, n. 64.
 A. cordatus Engelm. 460.
 var. Kuntzei Buchenau 158, 159, n. 62; 461, n. 67.
 var. longicaudatus Engelm. 461, n. 67. (161V)
 B. patulus Engelm. 460.
 var. subcaudatus Engelm. 461, n. 67.
**canaliculatus* Engelm. -11 », n. 178. (32, 239, 244).
canaliculatus Liebm. 243, n. 175.
canariensis Willd. 436, n. 38.
candidus Turcz. 224, n. 143.
capensis Spreng. 254, n. 19». **capensis* Thunb. 253, n. 111'. (13, 32, 94, 238, 239, 248, 248, n. 182; -251, 252, 254, n. 194; 265).
 S. angustifolius E. Mey. 252, n. 190; 259, n. 195.
 B. subsp. II. angustifolius E. Mey. 254, n. 494.
 var. rapitalus Nees 25-2, n. 490.
 C. subsp. III. delicatulus

- (Steud., Uudicnau ^W264, n. 494.
ct. var. *Ecklonii* Buchenau 254, n. 194. (253, 254).
i. var. *llacidus* (Steud.) Buchenau 254, n. 194. (253).
 >ubsp. V. *genieulatus* Buchenau 252, 255, n. 194.
 subsp. I. var. *gracilior* Buchenau 252, 234, n. 194. (253).
 • *AY. latifolius* E. Mcy. 248, n. 18-2; 253.
 A. subsp. I. *longifolius* E. Mey. 253, n. 194; 254, n. 194.
 ,? . *minimus* Lah. 248.
 I), subsp. IV. *parviflorus* Buchenau 254, n. 194.
 var. *pollicaris* Lah. 248.
 y. var. *sphagnetorum* Buchenau 254, n. 194.
 subsp. I. var. *strictissimus* Buchenau 232, 253, n. 194; 254.
fupillaccus Hook. f. 172, n. 80.
capillaccus Lam. 122, n. 23. (27, 104, 122 Fig. G7, 123).
 var. *chilensis* Buchenau 122, n. 22.
 var. *montevidensis* Buchenau 122, n. 23.
 **rapilatus* Weig. 256, n. 195. (3, 9, 24, 27, 27 Fig. 24, 101, 240, 255).
 B. *congestus* Ten. 257, 257, n. 195.
 \«ir. *physcomitrioides* Baenitz 256, n. 195, 257.
 1). *setaceus* Hi enter 257, n. 195.
 var. *triander* Aschers. 257.
 var. *typicus* Aschers. ct Graebn. 257. *
 sub var. *versicolor* Aschers. et Graelm. 257.
 subvar. *virescens* Aschers. et Graebn. 257.
capsularis Steud. 263.
raudatus Chapm. 161, n. 66.
caricinus Dur. 187, n. 98.
carpaticus Simonkai 215, n. 138.
rastaneus (Glairv.) Man. 12' n. 28.
 'r. *istaneus* Smith 233, n. 159. (12 Fig. 8, 16, 25, 101, 222).
 a. *fuscus* Hook. 233, n. 159.
 J. *pallidus* Hook. 233, n. 159.
 var. *subtrifloras* Scheutz 233, n. 159.
 ('astchi Tineo 220.
 . *phalotes* Hochst. 254, n. 19'..
- cephaloteb* Lah. var. *conglomeratus* Nees 251, n. 187.
 • *cephalotes* Thunb. 259, n. 198. (207, n. 129; 240, 248, 248, n. 182; 251, n. 187; 255).
 /?. *minimus* herhar. plur. 259, n. 198.
 /*. *minimus* llochst. 260, n. 198; 261, n. 205.
 var. *ustulatus* Buchenau 259, n. 198.
 var. *varius* Buchenau 260. n. 408.
Ghamaeschoenus Wolff 175, n. 85.
Ghamissonis Kunth 122, n. 22; 263.
 • *chilensis* Gay 171, n. 77. (155, 169).
 * *chlorocephalus* Engelm. 204, n. 124. (157, 200).
chloroticus Sohult. 415, n. 11.
 • *chrysocarpus* Buchenau 237, n. 468. (101, 158, 221, 236. 237).
 • *Clarkei* Buchenau 236, n. 166. (101, 222, 239).
Glausionis Trabut 492.
 • *coarctatus* (Engelm.) Buchenau 160, n. 64. (155, 458, 160 Fig. 81).
coarctatus Hoppe 434.
coarctatus Willd. 117, n. 11.
coenosus Bicheno 442, n. 8.
cognatus Kunth 419, n. 47.
collinus Steud. 424, n. 22.
 • *columbianus* Goville 205, n. 426. (457, 200, 201, 20-2, 205 Fig. 98).
commixtus Steud. 199, n. 116.
communi-glaucus E. Mey. , 137.
rommunis E. Mey. 133, 138.
 «. *conglomerate* E. Mey. 138, n. 39.
 /?. *effusus* E. Mey. 135, n. 38.
 var. *hexangularis* Aut. 140, n. 43.
 y. *japonicus* Miq. 140, n. 43.
 y. *robustus* E. Mey. 137, n. 38.
 ** . *subglomeratus* E. Mey. ' 137, n. 38.
 > *inpactus* Nees 162, n. 68.
 var. *, *paniculis minus compositis* 162, n. 68.
 • *omplanatus* Schult. 145, n. 51.
compressus H.B.K. 14'>, n. 51.
 var. p. E. Afey. 445, n. 51.
 var. *subtriflorus* E. Mey. 442, n. 48.
 +i< «» *mpressus* Jacq. 111, n. 7. < 10, 30, 102, 103, 443,
- B. *coarctatus* K. Mey. 112, n. 7.
 2. *condensatus* Aschers. ct Graebn. 112.
 b. *dianthelus* Koch 112, n. 7.
 3. *elongatus* Aschers. et Graebn. 112.
 var. *euxinus* Velen. 112, n. 7.
 var. *Gerardii* aut. div. 112, n. 8.
 var. *gracillimus* Buchenau 112, n. 7.
 4. *laxus* Aschers. et Graebn. 112.
 II. *Mctzleri* Schiullz 442.
 ,1. *nudiculmis* Fr. Schultz 112, n. 7.
 \ar. *sphaerocarpus* Neilr. 114, n. 7.
 var. *typicus* Aschers. et Graebn. 442, n. 7.
 c. *viridiflorus* Aschers. el Graebn. 442, n. 7.
 I) *viridis* Aschers. el Graebn. 442, n. 7.
compressus Lindsay 412.
compressus Relhan 208, n. 434.
compressus Roth 248, n. 440.
compressus x *Gerardii* 412.
Conceptionis Steud. 147, n. 58. 6
 * *concinus* Don 235, n. 163. (223).
 var. *turbidus* Buchenau, 233, n. 163.
confervaceus St. Laj., 176, n. 85.
 * *confusus* Goville 120, n. 19. 003).
Congdoni Watson 107, n. 2.
congestus Nees 46%, n. 68.
congestus Schousboe 107, n. 2.
congestus Thuill. 91.
conglomerate L. 436, n. 38; 438, n. 39.
 B. I. *laxus* Aschers. et (Graebn. 438, n. 39).
 B. II. *suhuliilorus* Aschers. et Graebn. 438, n. 39.
conglomerate X *effusus* Brugger 137.
conglomerate X *glaucus* Lasch 1H4.
Gonradi Tuckernaann 106, n. 73.
consanguineus Ziz 112, n. 8.
contractus Hoppe 134.
 * *Gooperi* Engelm. 152, n. 56. (149, 152 Fig. 77).
corralensis Phil. 172, n. 79.
correclus Steud. 140, n. 41.
 m «sifolius Buis 178, n. 87.

- crassifolius* Buchenau 190, n. 104.
cryptocarpus Bebb 488, n. 404.
cupreus Luvicille et VanioL 226, n. 149.
**curvatus* Buchenau 428, n. 30 (424, 428 Fig. 68).
cylindricus Curtiss 243, n. 475.
cymosus Lam. 247, n. 482.
cymosus Sclirk. 48.
cymosus Spreng. 2.V., n. 494.
cyperinus Willd. 487, n. 100.
**cyperoides* Laharpe 244, n. 178. (8, 23, 239, 243).
Czetzi Schur 233, n. 419.
Deangelisii Bertol. 433, n. 37.
debilis Gray 193, n. 406; 193, n. 409.
flelicatulus Steud. 254, n. 494.
demissus Steud. 250, n. 185.
densiflorus E. Mey. 189, n. 3, 199, n. 446.
**densiflorus* H.B.K. 187, n. 100. (155, 456, 184).
 var. *cyperinus* (Willd.) Buchenau 187, n. 100. (487).
 var. *Pohl* (Steud.) Buchenau 188, n. 1(W) (187).
**depauperatus* Phil. 169, n. 76. (23, 101, 156, 168, n. 74; 419, 169, n. 75).
depauperatus Tenore 133, n. 37, 135.
deserti Caruel 155, n. 60.
deserticola Philippi 145, n. 51.
**diaphanus* Buchenau 262, n. 207. (240, 256).
diaphragmarius Brotero 132, n. 37.
diaphragmarius Hochstetter 203, n. 731.
**diastrophanthus* Buchenau 182, n. 91. (156, 177).
**dichotomus* Elliott 119, n. 17. (104, 117, n. 11; 120, 124, 264).
 var. *platyphyllus* Wiegand 119, n. 47 (103).
dichotomus herb. plur. nee Elliott 166, n. 73.
dichotomus Willd. 199, n. 115.
**diffusissimus* Buckley 193, n. 406. (194 Fig. 94). (156, 493, 194 Fig. 94, 197).
diffusus Hoppe 434, 437.
digencus Borbas 243, n. 436.
dioicus Steudel 263.
diphyllus Hoppe 462, n. 68.
divaricatus Gilib. 405, n. 2.
divaricatus Wolff 462, n. 68.
divergens Koch 462, n. 68.
**Donibcyanis* Gay 199 n. 116. (157, 498).
 var. *p. clalus* Buchenau 499, n. 416.
 var. *y. pyenanthus* Buchenau 499, n. 446. (456).
 var. «. *typicus* Buchenau
**Dregeanus* Kunth 254, n. 187. (239, 249, 251, 265).
 var. *conglomerate* Buchenau 251, n. 187.
 var. *genuinus* Buchenau 251, u. 187.
 var. *submonocephalus* (Steud.) Buchenau 251, n. 187.
Dregeanus Presl 105, n. 2.
**Drummondii* E. Mey. 142, n. 48. (24, 29, 100, 126, 129, n. 32; 130, 143, 143 Fig. 73).
 var. *humilis* Engelm. 143, n. 48.
Drummondii Steud. 140, n. 41.
**dubius* Engelm. 204, n. 125; (19, 157, 178, 200, 201, 204, 205).
dubius Wolff 215, n. 138.
**Dudleyi* Wiegand 118, n. 12. (103, 118 Fig. 64).
Duvalii Loret 491, n. 105.,
ebracteatus E. Mey. 202, n. 122.
echinatus Elliott 488, n. 102; 189, n. 103.
echinatus Mihielenb. 178, n. 87; 189, n. 403.
echinuloides Barker-Webb 491, n. 405.
echinuloides Brot. 486, n. 98.
**effusus* L. 135, n. 38. (3, 8, 14, 15, 20, 20 Fig. 18, 23, 28, 29, 30, 32, 125, 428, 434, 437, 438, 440, 442, 147, 155, 462).
 var. «. L. 447, n. 6*».
 var. *aemulans* (Liebmann) Buchenau 436, n. 38.
 var. *p. L.* 447, n. 52.
 var. *brunneus* Engelm. 136, n. 38.
 var. *canariensis* (Willd.) Buchenau 136, n. 38.
 var. *compactus* Lej. et Court. 486, n. 38.
 var. *decipiens* Buchenau 125, 136, n. 38.
 A. I. b. *elatus* Aschers. et Graebn. 136, n. 38.
 var. *listulosus* (Guss.) Buchenau 136, n. 38.
 lloribus plenis 137, n. 38.
 var. *insularis* Fouc. et Mand. 136, n. H8.
 A. *laxillorus* Goutinho 136, n. 38.
 monsir. spiralis liorl. 137, n. 115.
 var. *pauciflorus* Michel 136, n. 38.
 var. *prolifer* Sonder 136, n. 38.
 var. *typicus* Coutinho 136, n. 38.
 f. *vittatus* Buchenau 136, n. 38.
 monstr. *zebrinus* Aschers. et Graebn. 136, n. 38.
effusus Poll. 132, n. 37.
effusus Schum. 444, n. 51.
effusus x glaucus G. F. W. Mey. 28, 434, 137.
effusus X *Leersii* Buchenau 137, 138.
effusus X *Thomasii* 213, n. 136.
elator Lange 113, n. 8.
elatus Steud. 134, n. 37.
elegans Ehrenb. 192, n. 105.
elegans Royle 235, n. 463.
**Elliottii* Chapman 194, n. 108. (32, 156, 193).
 var. *polyanthemus* 'Mohr' 195, n. 108.
elongatus Vasey 216, n. 138.
Engelmanni Buchenau 178, n. 87.
**Engleri* Buchenau 248, n. 183. (239).
**ensifolius* Wikstr. 182, n. 92. (156, 177, 183, 483, n. 95).
 «. *major* E. Mey. 182, n. 92.
 p. minor E. Mey. 182, n. 92; 201, n. 449.
equisetosus Dumort. 433, n. 37; 435.
erectus Besser 215, n. j.<s.
erectus Pers. 94.
ericetorum Krockner 475, n. 55.
ericetorum Poll. 256, n. 495.
erythrocarpus Chapman 161, n. 66.
eu-trifidus Aschers. et Graebn. 110.
 b. *curvatus* Aschers. et Graebn. 410.
 b. *fastigiatus* Tausch 110.
 a. *sessiliflorus* Tausch 110.
 II. *uniilorus* Tausch 110.
exaltatus Decne. 163, n. 69.
expansus Jan. 137, n. 38.
**e\sertus* Buchenau 196, u. III. (157).
**falcatus* E. Mey. 246, n. 181. (19, 29, 30', 182, n. 92; 201, n. 119; 239, -240, 24', 245, 247).
 ulaskensis Coville 247, n. 484.
 var. «. *genuinus* Buchenau 247, n. 484. (247).
 var. *panniculatus* Engelm. 246, n. 179.

- adv. y. proininens* Buchenau 247, n. 181. (247 Fig. 116).
var. p. sitchensis Buchenau 247, n. 181.
fallax Trabut 192.
fascicularis Schrank 104.
fasciculatus Bertol. 107, n. 2.
**fasciculatus* Schousboe 165, n. 72. (30, 155, 16, Fig. 83).
fasciculatus Schirank 176, n. 85.
Fauriei Léveillé et Vaniot 129, n. 32; 145, n. 51.
**Fauriensis* Buchenau 159, n. 62. (155, 158, 1C2, n. 67).
var. kamschatcensis Buchenau 159, n. 62.
var. typicus Buchenau 159, n. 62.
Favrii Richter 54.
Fernandezianus Steud. 199, n. 116.
**filicaulis* Buchenau 141, n. 4. (125).
filiformis aul. amor. div. 123, n. 24.
**filiformis* L. 127, n. 29. (25, 144, 128, n. 31; 132, n. 37; 147, n. 52; 241).
var. alpinus Schur. 127, n. 19.
brachyspathus Regel 28, n. 31.
var. foliatus E. Mey. 128.
var. Kulczynskii Raciborski 137, n. 38.
var. pusillus Fries 127, n. 29.
var. subtilis Gelakovsky 128, 136, n. 38.
var. B. transsilvanicus (Schur) Aschers. et Graebn. 127, n. 29.
filipendulus Buckley 244, 244, n. 176.
Fischeri Turcz. 215, n. 138.
filistulosus Guss. 136, n. 38.
ilacoidus Steud. 254, n. 194.
ilavescens Host 45.
ilexilis Turcz. 263.
floribundus Il. B. K. 199, n. 115.
floribundus Phil. 199, n. 115.
floridanus Raf. 113, n. 8.
fluitans Lam. 176, n. 85.
fluitans Michx. 168, n. 74.
fluitans Vest 219, n. 140.
**Fockii* Buchenau 208, n. 130. (157, 208 Fig. 101).
foliosus Desf. 105, n. 2.
Iblosus Hoppe 217, n. 140.
Fontanesii aut. mult. non Gay 210, n. 133.
**Fontanesii* Gay 190, n. 105. (11, 99, 156, 192, 193, 196, n. 110; 210, n. 133).
var. kotschyi (Boiss.) Buchenau 192, n. 105.
var. pyramidalis (Laharpc) Buchenau 192, n. 105.
var. typicus Buchenau 192, n. 105. (191 Fig. 93).
Fontanesii X lampocarpus 192, 220.
Fontanesii X valvatus var. *caricinus* 187, 192.
Forsteri Smith 44.
fraternus Kunth 193, n. 109.
fuscatus Turcz. 224, n. 145.
fusco-ater Posichal 217, n. 139.
fusco-ater Schreb. 215, n. 138.
a. coarctatus G. F. W. Meyer 217, n. 139.
Gayanus Steud. 171, n. 77.
feniculatus Schrank 214, n. 138.
**georgianus* Goville 121, n. 21. (103).
**Gerardii* Loiseleur 112, n. 8. (29, 30, 32, 103, 113, 263).
var. acutiflorus Buchenau 113, n. 8.
var. atrifuscus (Rupr.)* Trautv. 113, n. 8. (114).
b. Ghaucorum Aschers. et Graebn. 114.
var. condensatus Boiss. 113, n. 8.
b. congestus Döll 113, n. 8.
elatior Lange 114.
2. maximus Aschers. et Graebn. 114.
b. pallidus Aschers. et Graebn. 113.
2. persicus (Boiss.) 114.
var. salsuginosus (Turcz.) Buchenau 113, n. 8. (114).
var. soranthus (Schrenk) Trautv. 113, n. 8; 114.
var. sparsiflorus Mortensen 113, n. 8.
var. typicus Buchenau 113, n. 8.
germanorum Steud. 117, n. 11.
Gesneri Smith 115, n. 11.
gibraltarius Salzmann 211, n. 133.
glabratus Hoppe 60.
glabrescens Schrank 60.
glandulosus Porta 217.
glaucescens Laharpc 132, n. 37.
glaucocylindrus Schnitzl. et Frickh. 137.
glaucus aut. div. vetust. 144, n. 51.
**glaucus* Ehrh. 132, n. 37. (3, 4 Fig. 1, 7 Fig. 6, 10 Fig. 7, 14, 20, 25, 27, 29, 124, 134, 137).
var. acutissimus Buchenau 133, n. 37.
a. aggregatus Aschers. et Graebn. 135.
3. brunneus Aschers. et Graebn. 135.
compactus Hoppe 134.
contractus Hoppe 134.
b. curvatus Aschers. et Graebn. 134.
var. depauperatus (Ten.) Aschers. et Graebn. 133, n. 37; 135.
subvar. equisetosus Aschers. et Graebn. 133, n. 37; 135.
y. farctus Aschers. et Graebn. 135.
var. fasciculatus Buchenau 134, n. 37; 135.
subvar. graminicolor F. Hy. 133, n. 37.
var. laxiflorus Lange 133, n. 37.
? laxiflorus Lange 134, n. 37.
var. leptocarpus Buchenau 134, n. 37, 135.
var. longirostris (Bastard) Grognot 134, n. 37. (135).
II. Magnagutii Aschers. et Graebn. 135.
2. melanocarpus Aschers. et Graebn. 135.
var. microcarpus Aschers. et Graebn. 134, n. 37.
2. oligocarpus Aschers. et Graebn. 135.
var. pallidus Sonder 133, n. 37, 134.
var. panniculatus Buchenau 134, n. 37.
1. prolifer Sonder 135.
y. proliferus Goulinho 134, n. 37.
var. pseudodiffusus Syme 134.
a. strictus Aschers. et Graebn. 134.
var. Trimenii Coutinho 133, n. 37.
var. typicus Aschers. et Graebn. 133, n. 37, 134.
var. yokoscensis Franch. et Savat. 144, n. 51.
glaucus Wahlenb. 147, n. 52.
glaucus X Leersii 134, 138.
gloincratus Thunb. 138, n. 39.
gracilis Lejeune 109, n. 4.
**gracilis* R. Br. 250, n. 186. (239, 249, 250, n. 185).
var. humilior Benth. 251, n. 186.
gracilis Roth 256, n. 195.
gracilis Smith 115, n. 11.
gracilis Walp. 38.

- graculus Bory et Cbaub. 65.
gramineus Dumort. 475, n.
85.
j3. coenosus Dumort. 4 42,
n. 8.
«. compressus Dumort.
411, n. 7.
graminifolius E. Mey. 233,
244, n. 473.
grandiflorus L. f. 38.
•Greenci Oakes ct Tucker-
mann 4 23, n. 26. (8, 4 5,
29, 400, 404).
•Grisbachii Buclienau 236,
n. 467. (404, 458, 222, 2 *6,
237 Fig. 1441
•guadeloupensis Buclienau ct
Urb. 160, n. 63 (155, 158).
Gunnii Hook. f. 441, n. 43.
Gussoneanus Tod. 220, n.
444.
•Gussonii Parl. 220, n. 4 44.
(158, 214).
gymnocarpus Coville 130,
n. 33.
Haenkei E. Mcy. 4 45, n. 51.
•Hallii Kngelm. 4 43, n. 50.
(2», 400, 426).
Ilancockii Hance 228.
Haussknechtii Ruhmcr 10S.
Ueldrichianus Marss. 151,
n. 53, 15-2.
belodcs Link 4 44, n. 34.
lietcranthos Nutt. 243, n.
475.
•beterophyllus Dufour 4 73,
n. 82. ^36, 173, 174 Fig.
87).
•bimalensis Klotzsch 2U, n.
162. (43, 46, 234).
var. genuinus Buchenau
223, 2J5, n. 462.
var. Schlagintweitii Bu-
cbenau 223, 233, n. 462.
Hochstetteri Steud. 4 94, n.
403.
Hoifmeisteri Klotzsch 229, n.
4 53.
•boloschoenus R. Br. 207, n.
429. (157, 180, n. 90).
homalocaulis F. Muell. 115,
n. 10.
bomalophyllus Stcud. 249,
n. 185.
Hoppii Not 151, n. 55.
Hostii Tausch 140, n. 5.
var. p. monantbos Tausch
4 10, n. 5.
hybridus Brot. 4 07, n. 2;
4 64, n. 74.
•Jacquinii L. 4 26, n. 28. (8,
4 4, 4 4, 4 5, 27, 4 00, 4 24).
var. biceps Beck 427.
Tacquini Smith 4 47, n. 52.
Jacquini Symons 233, n. 4 59.
japonicus Franch. ct Savat.
4 98.
•imbricatus Labarpe 4 21, n.
22. (8, 12 Fig. 8, 14, 15,
27, 29, 30, 4 04, 4 22, n.
23, 423).
var. Ghamissonis (Kuntb)
Buchenau 4 22, n. 22.
var. Lecbleri (Stoud.) Bu-
cbenau 4 22, n. 22.
*inaequalis Buchnau 260, n.
4 99. (240, 233).
var. genuinus Buchenau
260, n. 4 99.
var. viridescens Buclienau
260, n. 4 99.
inacqualis Willd. 4 06.
*inconspicuus Dumont d'Ur-
ville 469, n. 75. (23.M04,
456, 468, n. 74, 469).
*indescriptus Stcud. 253, n.
192. (238, 239, 232).
indicus Royle 4 55, 4 80, n.
90.
indicus var. nanus Royle 4 84.
inflexus L. 4 32, n. 37.
interior Wiegand 4 4 8, n. 13.
(104, 118, 118 Fig. 65,
419).
intermedius Host 60.
intermedius Meigen 4 38, n.
39.
intermedius Poir. 214, n.
4 38.
intermedius Robde 209, n.
131.
intermedius Tbuill. 94.
insulanus Viv. 107, n. 2.
inundatus Drejer 146.
involucratu Kirk 117, n. 17.
•involucratu Steud. 4 87, n.
99. (4 55, 156, 184).
iridilolius Willd. 182, n. 92.
isolepoides Noes 260, n. 198;
260, n. 199.
isthmiacus Necker 24 7, n.
140.
Karebni Stcud. 131, n. 55.
Kelloggii Engelm. 4 07, n. 2,
240.
*khasiensis Buclienau 235, n.
4 64. (222, 223).
•Kingii Rendle 263, n. 4 47^a.
Kochii Fr. W. Scultz 4 76, n.
85.
Kotschyi Boiss. 4 92, n. 4 05.
•Krameri Franch. et Sav. 220,
n. 44-2. (438, 214).
•Kraussii Hochstetter 4 33, n.
59. (4 49, 4 55).
lacteus Link 56.
laevis Ger. 4 35, n. 38.
u. conglomerate Wallr.,
4 38, n. 39.
;. diffusus Wallr. 4 37.
9. cffusus Wallr. 4 33, n.
38.
lagenarius Gay 99, 191, n.
4 05; 4 92, n. 4 03.
lampadocarpus Davis -217,
n. 440.
lampocarpus Baumgarten
24 2, n. 4 36.
••lampocarpus Ehi-h. 24 7, n.
440. (4 Fig. 4, 8, 44, 44,
4 5, 21 Fig. 20, 22, 23, 25.
28, 30, 32, 4 58, 4 94, n. 405,
492, 496, 207, n. 129, 210,
214, 215, 216, 217, n. 140,
219, n. 140, 220, n. 441).
var. acutiflorus Ruprecht
249, n. 440.
; \ adscendens Neilreich
24 6, 24 8, n. 4 40.
var. affinis Gaudin 4 75,
n. 85.
«. alpicola Aschers. et
Graebn. 220, n. 4 40.
var. congestus Garion 220,
n. 4 40.
var. ruspilatus Brenner
248, n. 440.
A. I. a. eu - lampocarpus
Aschers. et Graebn. 24 8,
n. 440.
A. I. a. 2. «. fluitans Aschers.
et Graebn. 24 9, n. 140.
£ fluitans Ncilr. 218, n.
140; 219.
d. fusco-ater Gelak. 216,
n. 138.
var. genuinus Coutinbo
218, n. 140. £24 8).
var. heterophyllus Duby
173, n. 82.
var. litoralis Buchenau
219, n. 140.
var. macrocephalus (Viv.)
Döll. 219, n. 140.
var. microcephalus Pe-
term. 220, n. 440.
J \ multiflorus Lange 229,
n. 4 40.
var. nigritellus (Don) Mac-
rcight 249, n. 440.
var. obtusatus Engelm.
218, n. 140.
u. obtusiflorus Neilreich
215, n. 138.
A. I. a. 4. a. 2. ft. olympicus
Aschers. et Graebn. 220,
n. 440.
§§§ pallidiflorus Aschers.
et Graebn. 218, n. 4 40.
var. pauciflorus Sonder
219, n. 4 40.
var. pygmaeus Salis-
Marschl. 24 5, n. 4 38.
var. repens aut. div. 249,
n. 4 40.
var. senescens Buchenau
249, n. 440.
b. stolonifer Aschers. et
Graebn. 24 9, n. 4 40.
\ ar. subatatus Frie9 219,
n. 440.

- \ I. .1. 1. li. subobtusatus Aschers. cl Gracbn. 248, n. 140.
 \ ar. Turczaninowi Buchenau 249, n. 140.
 var. Turczaninowi DörfJcr 220, n. 143.
 4. a. I. u. typicus Aschers. et Graebn. 218, n. 140.
 var. utriculatus aut. div. 220, n. 4 40.
 §§ viridiiloros Aschers. et Graebn. 248, n. 140.
 var. viviparus aut. div. 220, n. 140.
 Idinprocarpus Rcicbb. et aut. <liv. 217, n. 140.
 Lipponicus Röm. et Schult. 438, n. 39.
 •latifolius Buchenau 245, n. 179. (239, 245, 247).
 var. ft. genuinus Buchenau 246, n. 179. (246).
 var. J. panniculatus Buchenau 24(?, n. 179.
 latifolius Wulfen 54.
 Lcchleri Steud. 122, n. 22.
 •Lccrsii Marsson 438, n. 39. (8, 125, 135, 137, 138).
 var. laxus Beck 438, n. 39. i
 var. praeilorncs Adc ct Vollmann 438.
 var. subuliflorus (Drcjcr) Buchenau 138, n. 39.
 var. typicus A sellers, cl (iraebn. 438, n. 39.
 A. II. umbrosus Aschers. ot Graebn. 438, n. 39. 1
 forma viridiflora Buchenau 438, n. 39.
 Lchmanni E. Mcy. 233, n. 4 59.
 Lcopoldii Parl. 450, n. 55.
 loptocarpus Buchenau 434, n. 37.
 •lcpotocaulis Torr. ct Gray 244, n. 476. (43, 44 Fig. 41, 239).
 •Jcjtospcrmus Buchenau 197, n. 113. (157, 497 Fig. 95).
 Ic&biacus Candargy 414, n. 7.
 Lcschenaultii Gay 480, n. 90.
 var. p. radicans Franch. et Savat. 484, n. 90.
 var. tbormalis 455.
¹ Losueurii Bolander 147, n. 53. (19 Fig. 47, 42fi, 446, 448 Fig. 75).
 var. clatus Watson 430, n. 34.
 var. stenocaulon Buchenau 448, n. 53.
 var. typicus Buchenau 148, n. ft*.
 •leucanthus Royle 228, n. 454. (222, 228, 229, 265, n. 151»).
 var. alpinus Buchenau 228, n. 154.
 •loucomulas Royle 225, n. 147. (224, 224, n. 446; 225, 228, 229).
 var. Thomsoni Buchenau 224, n. 446.
 leucophobus Ehrh. 53.
 liniger With. 94.
 Linkiwi Siebold 437, n. 38.
 littoralis C. A. Meyer 454, n. 55.
 littoralis Salz. 216, n. 139.
 •lomatophyllus Spreng. 247, n. 482. (43, 16 Fig. 12, 32, 33, 239, 248, 248, n. 183; 253).
 var. aristatus Buchenau 248, n. 182.
 var. lutcscens Buchenau 248, n. 182.
 \ ar. typicus Buchenau 248, n. 482.
 longicapsularis Chevalier 218, n. 140.
 longicornis Bastard 134, n. 37.
 longifolius Stcud. 499, n. 146.
 •Jongistylis Torr. 245, n. 477. (239, 240, 244).
 var. latifolius Engelm. 245, n. 479.
 Luurciroanus Schult. 263.
 lucens Burnham 437, n. 38.
 lucidus Uochst. 147, n. 44.
 lutcolus Chaix 54.
 lulcus All. 54.
 \ ar. pistillaris Christoforus et Jan 51.
 luxurians Golenko 437, n. 38.
 Luzula Krorker 48.
 •luzuliformis Franch. 227, n. 450. (22, 228).
 var. ft. modestus Buchenau 228, n. 450. (405, 225, 227 Fig. 405).
 var. /*. Polaninii Buchenau 228, n. 150. (221, 225, 227 Fig. 105).
 luzulinus Vill. 45.
 luzuloides lib. Stcudcl 248, n. 182.
 luzuloides Lam. 53.
 Luzuloxiphium Griseb. 199, n. 115.
 Lütkei Buchenau 434, 134, n. 37.
 niacer Gray 115, n. 14.
 macranthus Buchenau 401, 230, n. 454.
 macrocarpus Nees 450, n. 55.
 macrocephalus Viv. 249, n. 440.
 •macrophyllus Coville 245, n. 478.
 ifiacrostenion Gay 489, n. 403.
 macrostigma Colenso 440, n. 44.
 niagellanicus Lam. 40.
 Mandoni Buchenau 169, n. 76.
 •marginalus Roslk. 243, n. 475. (43, 14 Fig. 44, 25, 29, 239, 243, n. 475).
 var. aristulatus (Mich.v, Coville 243, n. 175. (244).
 var. bilorus Engelm. 243, n. 475; 26<i.
 var. paucicapitatus Engelm. 243, n. 17;?, (243, 2'4).
 var. setosus Coville 243, n. 475. (244).
 var. vulgaris Engelm. 243, n. 475.
 maritimus auct. amcr. nonnull. 4.12, n. 57.
 •maritimus Lam. 45'i, n. 60. (7 Fig. 6, 10, 10 Fig. 7, 45, 24, 149, 150, 4 S3, 153 Fig. 78, 155).
 var. arabicus Aschti^ • I Buchenau 455, n. do. (434 Fig. 79).
 var. australiensis Buchenau 100, 155, n. 60.
 var. ausf ralis Gennari 455.
 B. pontius Aschers. ct Graebn. 155, n. 60.
 var. socotranus Buchenau 4'>5, n. 60.
 maritimus E. Mcy. 454, n. 59.
 maritimus Moricand 449, n. 55.
 Malthioli Bubani 438, n. 39.
 mauritanicus Trabut 46M, n. 09.
 niauritianus Bojer 435, n. 38.
 •MaxJiiioAviczij Buchonau 22<>, n. 449. (224, 225, 226 Fig. 404).
 maximus Reich. 54.
 /9. angustii'olius Roth ">
 p. angustifolius Sicb. o'>
 •mcgacephalus M. A. Gurtib 488, n. 402. (456, 484, 188 Fig. 94).
 megacephalus Wood 485, n. 95.
 mcgakolcos Stcud. 499, n. 446.
 iDognlocephalus Curtis 478, n. 87.
 meiananthos Reichb. 210, n. 432.
 melanocarpus Michx. 62.
 melanocarpus Phil. 171, n. 79.
 melanocephalus Boiss. et Kotschy 213, n. 437.
 inelanocephalus Frivnldsky 213, n. 136.
 •mernbranaccus Ro\.
 n. 153. (23, 101, 222, 229, 230, n. 155).
 Menziesii R. Br. 247, n. 181.
 var. calilbrnicus Hook, et Arn. 245, n. 177.
 •Mertensianus Bongard 204, n. 419. (204 Fig. 96). (155,

- 157, 182, n. 92; 200, 202, 204.
 var. *filifolius* Suksdorf 202.
 var. *paniculatus* Edgelm. 202.
 MelzlcricFr.Schultz 112, n. 7.
 nicxicanus Willd. 145, n. 51.
 niicranihus Dcsv. 209, n. 131. (8).
 micranthus Schrad. 189: n. 103.
 inicrocarpus Nolte 215, n. 138.
 •microcephalus H. B. K. 198, n. 115. (11), 29, 157, 198, 199, n. 116).
 var. *floribundus* Kunth 199, n. 115. (156, 199).
 var. *intermedius* Kunth 199, n. 115.
 var. *J. pusillus* E. Mey. 171, n. 79.
 \ ar. *typicus* Buchenau 199, n. 115. "
 \ ar. *virens* Griseb. 199, n. 115.
 •militaris Bigelow 173, n. 83. (156, 172, 173).
 Mimizani Guiland 173, n. 82.
 Minae Strobl 165, n. 71.
 •minimus Buchenau 232, n. 158. (101, 221, 232 Fig. 158, 236, 239).
 minimus Kcw Index 256, n. 195.
 modestus Buchenau 22, 228, n. 150.
 •modicus N. E. Brown 231, n. 156. (222, 231).
 modicus X Przewalskii 231, 232.
 monanthos Jacq. 110, 110, n. 5.
 monostichus Bartlett 120, 264.
 montanus var. *a.* Lam. 54.
 niontanus *p.* Lam. 66.
 montanus *y.* Lam. 60.
 monticola Steud. 181, n. 90.
 mucroniflorus Clairv. 215, n. 138.
 multibracteatus Tineo 150, n. 55.
 multiceps Kunze 156, 193, 196.
 multiflorus Bertcro 121, n. 22; 263.
 multiflorus Desf. 102, n. 1.
 var. *salinus* Coss. et Dur. 102, n. 1.
 multiflorus Ehrh. 94.
 multiilorus Retz. 94, 263.
 Murbecki Sagorski 217.
 mutabilis Cav. 256, n. 195.
 mutabilis «. Lam. 164, n. 71.
 mutabilis var. *p.* Lam. 256, n. 195.
 mutabilis var. *y.* Lam. 172, n. 85.
 mutabilis Savi 107, n. 2. i
 Miuhlenbergii Sprengel 166, ' - n. 73.
 Miillcri Trautv. 147. ,
 nanus Dubois 164, n. 71.
 Nccsii Heller 162, n. 68.
 •nematocaulon Hook. f. 236, n. 165. (221, 223, 235).
 nemorosus Host 83, 94.
 nemorosus Lam. 48.
 nemorosus Moench 54.
 nemorosus Poll. 52. I
 nemorosus var. *p.* Poll. 54. I
 nemorosus Savi 44.
 nemorosus Sibth. 209, n. 131.
 •neo-mexicanus- Wiegand 119, n. 15. (104, 118).
 •nevadensis Watson 203, • n. 123. (29, 155, 157, 200, 202, 203 Fig. 97, 204).
 niger Wolff 209, n. 131.
 nigrescens Schrank 62.
 nigricans Drejer 126, n. 28; 210, n. 132; 217, n. 139.
 nigricans Wolif 209, n. 131.
 nigriflorus Don 217, n. 140
 219, n. 140.
 nigriflorus Koch 176, n. 85.
 •niponensis Buchenau 198, n. 114. (156, 157, 198).
 nilidiflorus Dufour 112, n. 8.
 nitidus Philippi 153.
 nivalis Laestadius 68.
 niveus Leers 53.
 nivcus L. (Th. E. Nathorst) 57.
 •nodosus L. 185, n. 9*. (8, 156, 184).
 var. *genuinus* Engelm. 185, n. 94.
 var. *megacephalus* Torr. 185, n. 95.
 var. *polycephalus* Pers. 178, n. 87; 189, n. 103.
 var. *p. texanus* Engelm. 185, n. 96.
 nodosus Rostk. 189, n. 103.
 nodosus Schreb. 195, n. 109.
 nodosus Weber 162, n. 68.
 nodulosus Bory de St. Vincent et Chaub. 65.
 nodulosus Wahlenb. 215,* n. 138.
p. rariflorus El. Fries 215, n. 138.
 •Novae Zeelandiae Hook. f. 172, n. S1. (156, 169).
 nutans Vill. 66.
 •obtusatus Engelm. 246, n. 180. (239, 24:i, 246 Fig. 115, 247).
 obtusatus Kit. 162, n. 68.
 obtusiflorus Battandier ct Trabut 163, n. 69.
 •obtusiflorus Ehrh. 162, n. 68.
 6, 8, 10, 14, 15, 20, Fig. 19, 155, 162, 210).
 a. *coarctatus* Meyer 1G3.
 A. *genuinus* Goutinho 163.
 var. *laxus* Mand. ct Fouc. 163.
 var. *Schrlingeri* Fischer 163.
 obtusiflorus Eichwald 215, n. 138. '
 obtusiflorus Mönch 217, n. 140.
 •occidentals Wiegand 119, n. 16. (104).
 •ochraceus Buchenau 240, n. 171, (23, 101, 239).
 odoratus Steud. 243, n. 17, i.
 odoratus Torr. 243, n. 175.
 oliganthus Phil. 171, n. 79.
 olympicus Schott 220, n. 140.
 •oreganus Watson 212, n. 134. (157).
 Orizabae Liebmann 146, n. 51.
 •oronensis Fernald 123, n. 27. (100, 105).
 orthophyllus Coville 24'), n. 179.
 oxycarpus Dröge 163, n. 69.
 •oxycarpus E. Mcy. 196, n. 110. (157, 193, 196). ,
 •oxymcris Engelm. 177, n. 86. (29, 156, 177, 178, 183).
 pallens Pers. 164, n. 7J.
 pallescens Lam. 195, n. 109; 198, n. 115; 199, n. 109.
 pallescens E. Mey. 195, n. 109.
 pallescens Schlecht. 200, n. 117.
 pallescens Schrank 45.
 pallescens Wahlenb. 88.
 pallidiflorus Becker 218, n. 140.
 pallidus Hoppe 134, n. 37.
 •pallidus R. Br. 139, n. 41. (123, 189 Fig. 72; 442, 142).
 pallidus Willd. 115, n. 11.
 palustris Gromow 263.
 paniculatus Hoppe 134, n. 37.
 paniculatus Luce 248, n. 140.
 pannonicus Lang 263.
 papillosus Franch. et Savat. 155, 198.
 paradoxus Auct. amer. plur. 161, n. 67.
 paradoxus E. Mey. 195, n. 109.
 parous Rydbcrgr 183.
 •Parryi Engelm. U3, n. 49. (24, 100, 126).
 parviflorus Ehrhart 61.
 parviflorus Kitaibel 111, n. 7; 231i, 263.
 parviflorus Poir. 117, 263.
 parviflorus Retz. 62.
 •parvulus E. Mey. 261, n. 203. (240, 255, 261).

- **pah»ii>* L. Wry. 131, n. 36. (124, 132, Fig. 71).
- paucicapitatus* Buchenau 212, n. 135. (157).
pauciflorus Kirk24J, n. 184.
pauciflorus Mönch 147, n. 52.
- **paucillorus* R. Br. 140, n. 43. (-29, 125, 140, 142).
 var. 142, n. 46.
 var. *Gunnii* (Hook. f.) Buchenau 141, n. 43. (125).
pedatus Jacq. 88.
pediformis Chaix 66.
pclocarpus Asa Gray 216, n. 138.
- pclocarpus* E. Mcy. 166, n. 73. (4 4, 23, 4 56, 167 Fig. 84).
 \ar. *crassicaudex* Engelm. 167, n. 73. (168).
 var. *iluitans* Buchenau 168, n. 74.
 var. *subtilis* Engelm. 168, n. 74.
persicus Boiss. 113, n. 8.
- **phacocephalus* Engelm. 178, n. 88. (177).
 var. «. *glomeratus* Engelm. 179, n. 88. (179, Fig. 88).
 \ar. *gracilis* Engelm. 203, n. 123.
 var. *panniculatus* Engelm. 180, n. 88.
- physcomitrioides* Bacn. 256, n. 195.
- pilosus* var. «. L. 48.
pilosus var. /?. L. 62.
pilosus var. y. L. 61.
pilosus var. d. (ct £?). 54.
pilosus var. e. L. 32.
pilosus var. rj. L. 57.
- pilosus* B. cymosus Schrank 48.
 \. *fascicularis* Schrank 54.
 r *glabrescens* Schrank 60.
pilosus Rostkovius 45.
pilosus Schousboc 44.
pictus Philippi 146, n. 51; 147, n. 53.
- pictus* Steud. 260, n. 201. (240, 255, 261).
- planifolius* R. Br. 249, n. 185. (29, 239, 249).
 viir. *chathamensis* Buchenau 230, n. 185.
 \iu\ *demissus* (Steud.) Buchenau 230, n. 185.
 \;n\ *genuinus* Buchenau 250, n. 483. (230 Fig. 117).
 var. *tenellus* Benth. 250, n. 185.
- platycaulos* H.B.K. 117, n. 11.
platycaulos E. Mey. 121, n. 22; 122, n. 22.
- plebejus* R. Br. 115, n. 10. (5 Fig. 3, 10, 10 Fig. 7, 16, 27, 104, 116 Fig. 62).
- pliiimosus* Wall. 48.
Pohlil Steud. 188, n. 400.
- polyanthemos* Buchenau 141, n. 46. (125, 136, n. 38; 140, 142).
 var. *Cheesemanii* Buchenau 142, n. 46. (142).
polycephalus Don 219, n. 140.
polycephalus E. Mcy. 189, n. 104.
polycephalus Gay 189, n. 103.
- polycephalus* Micl. 178, n. 87. (156, 177, 184).
 var. cc. Gay 188, n. 102.
 «. Hook. 483, n. 93. (183).
 var. /?. Gay 187, n. 100.
 var. y. *Laliarpe* 178, n. 87.
 var. «. *crassifolius* Michx. 178, n. 87; 190, n. 104.
 var. ? *depauperatus* Torr. 495, n. 109.
 var. *paradoxus* Torr. 161, n. 67.
 var. /9. *tcnuifolius* Micl. 189, n. 103.
- polytrichus* E. Mcy. 261, n. 204. (240, 256, 261).
Pondii Wood 195, n. 109.
ponticus Steven 455, n. 60.
Potanini Buchenau 22, 228, n. 450.
- pratensis* Hoppe 240, 217, n. 440.
- pratensis* Wolff 209, n. 131.
- prismatocarpus* R. Br. 180, n. 90. (29, 156, 177, 207, n. 129).
 var. /?. *alpinus* F. Mucll. 172, n. 80.
 var. ^ *genuinus* Buchenau 180, n. 90. (181 Fig. 89).
 var. /I. *Leschnaultii* (Gay) Buchenau 180, n. 90. (1-17, 477, 480, 482, n. 91; 193).
 subvar. n. *pluritubulosus* Buchenau 181, n. 90.
 var. *sinensis* Hook. f. 182.
 subvar. *thermalis* Buchenau 182, n. 90.
 subvar. /?. *unitubulosus* Buchenau 156, 181, n. 90; 193.
- procerus* E. Mey. 139, n. 40. (29, 30, 100, 125).
prolifer H. B. K. 106.
proliferus Vahl 210, n. 133.
proximus Steud. 199, n. 116.
- Przewalskii* Buchenau 231, n. 157. (222, 231, Fig. 189).
Pseudo-Gerardii Schur 112, n. 7.
- punctorius* Lam. 119, n. 116.
- punctorius* L. f. 163, n. 69. (8, 43, 155, 462).
 var. *exaltatus* (Decne.) Buchenau 163, n. 69. (163).
- var. *mauritanicus* Buchanan et Trabut 163, n. 69.
 var. *Schimperi* (Horst.) Buchenau 163, n. 69. (163).
- purpureus* Link 51.
- pusillus* Buchenau 172, n. 80. 456, 469.
- pygmaeus* Persoon 464, n. 71.
- pygmaeus* Rich. 164, n. 71. (3, 9, 27, 104, 107, n. 2; 155, 464 Fig. 82, 465, n. 72).
 var. *bicephalus* (Viviani) Buchenau 465, n. 71. (164, Fig. 82, 163, n. 72).
 var. *brachycarpus* Candargy 165, n. 71.
 var. *lacustris* Langc 165, n. 71.
 var. *umbelloides* ITolkema 165, n. 71.
- pygmaeus* Savi 105, n. 2; 107.
- pygmaeus* Thuill. 165, n. 71; 236, n. 195.
- Pylaei* Lah. 435, n. 38.
- pyramidatus* Laharpe 492, n. 405.
 var. *Kotschyi* Boiss. 492, n. 405.
- Quartinianus* Rich. 193, 496.
- quercoides* Pourr. 407, n. 2.
- radicans* Schlechtendal 495, n. 409.
- radicans* Schur 249, n. 440.
- radobojanus* Ettingshausen 264.
- radula* Buchenau 440, n. 42. (49, 423, 440).
 var. *lacvior* Buchenau 440, n. 42.
 var. *typicus* Buchenau 440, n. 42.
- ranarius* A. Songcon et K. Perrier 406, n. 2.
- ranarius* Nees 405, n. 2.
- rariiflorus* Hartm. 245, n. 438.
- reflexus* Wenderoth 132, n. 37.
- Rcgclii* Buchenau-240, n. 170. (101, 228, 240 Fig. 413).
repens hb. Gay non DC. 240.
repens Macrcl. 476, n. 83.
- repens* Michx. 241, n. 172. (10, 11, 13, 24, 27, 239).
repens Nolte 219, n. 140.
repens Requien 191, n. 105.
Requienii Parl. 213, n. 138.
retractus Hccr 264.
rectoflexus Raf. 162, n. 68.
revolutus R. Br. 414, n. 9.
Richardsonianus Schult. fr. 204, 216, n. 438.
- rigidus* Desf. 455, n. 60.
- rigidus* Wulf. 89.
- rivularis* Poepp. 244, n. 173.

- robustus Coville 194, n. 107. (437, n. 38; 156, 493).
robustus Watson 150, n. 55.
Rochelianus Schult. 212, n. 136.
Rostkovii E. Mcy. 178, n. 88; 4 81, n. 94.
•rostratus Buchenau 196, n. 412. (457, 197).
•Roemcrianus Schcelc 4 52, n. 57. (149, 4 53 Fig. 78).
rubens Lam. 4 98, n. 14 5.
rudis Kuntb 19, 199, n. 415.
rufus Michlichioi'cr210, n. 131.
rugosus Stcud. 19, 209, n. 1 31.
rugulosus Engclm. 4 9, 201, 204.
Rulimrri Aschcrs. et Gracbn. 434.
•rupcstris Kunth 264, n. 205. (240, 25R, 262 Fig. 4 23).
sil'noidecs Engclm. 258, 259, 259 Fig. 4 2?.
salinus Goss. et Uur. 102, n. 1.
salsuginosus Turcz. 413, n. 8.
saximontanus Nelson 4 83, n. 9J.
*scabriusculus Kuntli 260, n. 202. (240, 264).
var. subglandulosus (Stcud.) Buchonau 264, n. 202. (255).
var. typicus Buchenau 261, n. 202. (255).
scalovicus Aschcrs. et Gracbn. 4 47.
Schcuchzeri Hccr 264.
*scheiichzeioides Gaudicli. 474, n. 78. (11, 29, 456, 4 69, n. 75; 4 70 Fig. 86).
var. p. inconspicuus Hook. f. 4 69, n. 75.
Schimperri Hochst. 4 63, n. 69.
Schilagintweitii Buchenau 235, n. 162.
•Schlechteri Buchcnau 262, 206. (240, 255).
schoenoides Mural 24 0.
Schranckius Moll 44 0, n. 5.
scirpoides Jacquem. 235, n. 162.
•scirpoides Lam. 4 89, n. 4 03. (29, 4 56, 4 84, 4 89, n. 4 03).
B. brachystylus Engelm. 489, n. 403.
var. carolinianus Coville 488, n. 102.
var. echinatus Engelm. 488, n. 402.
var. genuinus Buchenau 4 80, n. 4 03.
var. macrostemon Gay 4 89, n. 4 03. (4 89).
A. macrostylus Engelm. 189, n. 4 03.
B. major Engelm. 4 90, n. 4 04.
var. mcrdionalis Bucbcnau 4 89, n. 4 03.
IS. minor Engelm. 178, n. 87.
var. polycpbalus Engclm. 178, n. 87. (189, n. 10*).
*sccundus Beauv. 120, n. 20. (403, 417, n. 44; 424 Fig. 66, 264, 265).
•Scilowianus Kuntb 200, n. 417. (157, 198).
septangulus Pctermann 210, n. 132.
serotinus Scbur 210, n. 132.
serratus L. f. 41.
sctaccus Gerard 14 2, n. 8.
•sctaceus Rostkovius 4 23, n. 24. (8, 25, 27, 4 04).
setaceus Ten. 257, n. 4 95.
sctaceus Van Hall 4 75, n. 85.
•sctchuensis Buchcnau 4 42, n. 47. (125).
var. eftusoides Buchcnau 4 42, n. 47.
var. typicus Buchcnau 4 24, 425, 142, n. 47.
sctifolius Ehrh. 175, n. 85.
sculus Christoforus 191, n. 4 05.
sculus Tinco 102, n. 4.
*sikkimensis Hook. f. 234, n. 4 64. (224, 222, 233).
var. monoccpbalus Hook. f. 234, n. 161.
silvaticus aut. mult, an Reich? 162, 208, n. 4 34.
silvaticus Host 24 7, n. 4 40.
silvaticus Huds. 54.
silvaticus Milblenberg 4 95, n. 409.
silvaticus Pad. 220, n. 4 44.
var. confertus Lange 24 0, n. 4 34.
ft. macrocephalus Koch 209, n. 4 34.
y. Rochelianus R. Schult. 212, n. 436.
var. typicus Willk. et Lange 209, n. 4 34.
silvaticus Reich, var. viviparus Lange 24 0, n. 4 34.
silvaticus Wahlenb. 24 4, n. 4 38.
similis Buchenau 251, n. 189.
sinensis Gay 4 55, 4 82.
*singularis Steud. 237, n. 4 69. (40, 43, 44, 30, 34, 238 Fig. 4 4 2).
•Smithii Engelm. 4 30, n. 33. (124).
Smithii Kunth 115, n. 11.
•Sonderianus Buchenau 252, n. 4 90. (239, 252).
soranthus Becker 412, n. 7.
soranthus Schrenck 413, n. 8.
Sorrentinii Parl. 4 65, n. 74.
spanianthus Steud. 4 4 2, n. 22.
spadiccus Allioni 02.
spadiccus Schreb.- 209, n. 433.
spadiceus Vill. 51, 62.
spadiccus ? glabratu^ Wahlenb. 62.
*sparganiitblius Boisis. el Kotschy 24f, n. 4 74 (4 0, 4 04, 239, 242 Fig. 11 4).
*spcctabilis Rendlc 205, n. 151».
*sphacelatus Decnc. 233, n. 160. (223, 234, 234 Fig. 110).
*spbaerocarpus Nces 4 08, n. 3. (103).
var. amuricus (Maxim.) Buchenau 4 08, n. 3.
spbacroccephalus Salzrn. 219, n. 4 40.
*sphenostemon Buchenau 230, n. 155. (222, 230 Fig. 107, 231).
spicatus Krockcr 89.
spicatus L. 73.
spicatus Walter 75.
spinosus Forskal 4 A. (45*, n. 60).
•Sprcngclii Npes 259, n. 197. (240, 255)'.
var. gracilior Buchcnau 259, n. 197.
var. robustior Buchenau 259, n. 197.
Sprcngclii Willd. 110, n. 6.
spretus Room, ct Schult. 153, n. 59.
squamosus Link 4 4 0, n. <>
suarrosus All. 209, n. 4 31.
•suarrosus L. 4 4 0, n. 6. (3, 5 Fig. 2, 8—4 2, 4 2 Fig. 8, 4 3, 4 6, 23, 23 Fig. 2-2, 29, 400, 103, 111).
stellatus Desv. 210, n. 133.
stellatus Soland. 256, n. 195.
stellatus Willd. 194, n. 405.
stenophyllus Stcud. 154, n. 194.
•stipulatus Nees et Meyen 171, n. 79. (156, 169, 172; var. corralensis (Phil.) Buchenau 172, n. 79.
stoeckbadanthos Brot. 56.
stolonifer aut. div. non Wohlleben 176, n. 85.
stolonifer Wohlleben 219, n. 4 40.
striatus aut. mult, non Schousboe 161, n. 4 05.
striatus Griseb. 24 2, n. 4 38.
*striatus Schousboe 210, n. 433. (49, 99, 157, 492, n. 4 05, 24 4 Fig. 4 02).
/* diffusus Huet du Pavilion 4 94, n. 4 05.
var. macrocephalus Coss. 4 92.
strictus Lucé 4 11, n. G.

- lygius* L. 225, n. 148. (11, -foi, 2-21).
 var. *americanus* Buchenau 225, n. 448.
lygius ? Laharpe 224, n. 145.
-ubglandulosus Stcud. 261, n. 202.
subincurvus Stcud. 241, n. 172.
>ubmonocephalus Stcud. 254, n. 187.
ubnodulosus Sclirank 162, n. 68.
ubnilis E. Mcy. 108, n. 74. ^23, 156, 168 Fig. 85).
Mihtrillorus Coville 142, n. 48.
ubulalus Forsk. 102, n. 1. *8, 14, 29, 31, 402 Fig. 58).
 var. *siculus* Rich tor 102, n. 1.
Subulillorus Drejer 138, n. 39.
subverticillatus Muhlenb. 168, n. 74.
ubverticillatus Wulfen 175, n. 8i.
udelicus Willd. 8t.
>uksdorfii Rydberg 202, n. 121. (11, 157, 200, 202).
sulcutus Hochst. 234, n. 494.
**supiliibrnii* Engelm. 174, n. 84. (156, 473^).
supinus Bicheno 256, n. 195.
supinus Kcw Index 175, n. 85, 263.
**supinus* MGsch 175, n. 85. (11, 12, 14, 23, 95, 156, 172, 173, 263).
 var. *aquatis* (iron, ct Godr. 176, n. 85.
 c. *bulbosus* Richtcr 176, n. 85.
 f. *conl'crvaceus* Buchenau 176, n. 85.
 b. *crectus* Lehmann 176, n. 85.
 \ar. *cuspinus* Aschers. ct Graebn. 476, n. 85. (476).
 var. *lluitans* E. Fries 176, n. 85.
 A. I. a. 2. *geniculatus* Aschers. et Graebn. 176, n. 85.
 var. «. *genuinus* Coulinho 176, n. 85.
 var. *Kochii* (Schultz) Syme 175, n. 85; 176, n. 85.
 .ir. *nigritellus* Fr. W. Schultz 176, n. 85.
 \ar. *noclosus* Lange 176, n. 85.
 var. *pygmaeus* Marsson 176, n. 85.
 ? *repens* Koch 176, n. 85.
 var. *uliginosus* E. Fries 176, n. 83.
 fi. *Wclwitschii* Coutinho 176, n. 85.
sylvaticus Brot. 162, n. 68.
**sylvaticus* Reich.
 var. ? *anccps* (loss, ct Dur. 216, n. 139.
 fl. *multiflorus* Rochcl 212, n. 136.
sylvaticus Schiultz 192, n. 68.
lasmanicus Engclm. 247, n. 18i.
**tcnaxia* Ehrli. 109, n. 4. (2, 3, 13, 21, 27, 32, 102, 108, n. 3).
 a. *brunncus* Neilrcirh 109, n. 4.
 var. e. *filiformis* Gaud. 109, n. 4.
 .1. *gracilis* Lcjouno 109, n. 4.
 ^ar. p. *intermedium* (laud. 109, n. 4.
 fi. *pallidus* Neilreich 108, n. 3.
 var. if. *racemosus* Gaud. 109, n. 4.
 \dr. 3. (*sphaerocarjms*) E. M. 108, n. 3.
 var. y. *striclus* Gaud. 109, n. 4.
lenax Banks «l sni !, 1, i). 55.
 it, major Banks et Sol. 140, n. 11.
 f. minor Banks ct Sol. 140, n. 43.
tcnax Brown 132, n. 37.
tenax Poir. 132, n. 37.
tenax Soland. 141, n. 41.
tencllus Gcuns 256, n. 195.
tenuifolius Stcud. 121, n. 22.
tenuis aut. amer. 118, n. 12.
tenuis aut. div. amcr. 119, n. 17.
tonuis Swartz 263.
**tenuis* Willd. 115, n. 11. (2, 10, 13, 16, 25, 26, 28, 29, 30, 99, 104, 117, 117 Fig. 63, 1-20, 131).
 var. *anthelatus* Wiegand 447, n. 11.
 var. (t. *bicornis* E. Mcy. 117, n. 11.
 var. *congestus* Engclm. 119, n. 16; 120, n. 19.
 var. *laxiflorus* Fiegcr 117, n. 11.
 var. *, *multicornis* E. Mey. 417, n. 11.
 var. *occidentalis* Govillc 419, n. 16.
 var. *platycaulos* Buchenau 117, n. 11.
 var. *secundus* Engclm. 110, n. 20.
 var. y. *unicornis* E. Mey. 117, n. 11; 119, n. 17.
 \. n. W il) i<iiiiisj I<Yi MdiNI
 117, n. 11, 264.
**tcxanus* (Engclm.) Coville 185, n. 96. (156, 184, 186 Fig. 90).
**tcxtilis* Buchenau 130, n. 3i. (3-2, 121).
**Thomasii* Tcnore 213, n. 13(i. (157, 213 Fig. 103, 214).
 var. *melanocephalus* (Frisvaldsky) xisclicrs. cl Graebn. 213, n. 136.
**Thomsonii* Buchenau 224, n. 446. (221, 265, n. 151*).
ihyrsiflorus Vest 73, n. 3; . Tommasinii Parl. 451, n. 5i.
**Torrcyi* Coville 485, n. «») (156, 184).
Iranssilvanicus Schur 127, n. 2^.
tri:indrus Gouan 165, n. 71; 256, n. 193.
triandrus Herb. Bosc 243, n. 475..
triccphalus Gay 219, n. 140.
Iriccphalus Wehv. 176, n. 85.
triccps Rostkovius 233, n. 159.
trichocephalus Gay 219, n. 140.
 (richodes Steud. 128.
Iricoccephalus Gay 219, n. 140.
 (rilidus au(. mult. 110, n. 3).
**Irilidus* L. 109, n. R. (8, 10, 11, 13, 1fi, 19, 99, 100, 103, 110 Fig. 60).
 /9. *fastigiatus* Tausch 110, n. 5.
 var. *foliosus* Neilreich 110, n. 5. (410).
 var. *monanthos* Bin IT ct Fingevh. 110, n. 5.
 *. *plcianthos* Bluff et Fingerh. 110, n. 5.
 a. *sessiliflorus* Tausch 110, n. 5.
 ;/. *uniflorus* Tausch 110, n. 5.
 var. *vaginatus* ASCIKM-N. «I Graebn. 109, n. 5.
 var. *vaginatus* Neilreich 110, n. 5.
**triformis* Engclm. 257, n. 196. (21, 27, 99, 240, 255).
 var. *brachystilus* Engehn. 258, n. 196. (258 Fig. M9. 258).
 var. *stilosus* Engelm. 25s, n. 196. (257 Fig. 11s, 258).
 f. *uniflora* Engclm. 258. Fig. 119.
 var. y. *uniflorus* Engelm. 258.
**triglumis* L. 224, n. 145. (23, 127, 224).
 var. y. *acutiusculus* Nor-mann 224, n. 445. (224).

- var. albescens** Langc 224, i). 145.
 v.jr. *p.* *Goplandii* Buchenau 224, n. 145. (224).
 var. *p. fuscatus* Regcl 224, n. 145.
 var. «. *nigricans* Regcl 224, n. 145.
 var. «. *typicus* Buchenau 224, n. 145.
triglumis Walt. 243, n. 145.
trigluniis Weber 263.
 •*trigonocarpus* Steud. 161, n. 66. (1 15, 1 58).
 •*trincrvs* Liebm. 202, n. 122. (157, 200).
 var. «. *elatus* Liebm. 203, n. **Mi**.
 var. *p. minor* Liebm. 203, n. 122.
tristanianus Hcmsl. 117, n. 11.
truncatus Rydberg 204.
uliginosus Roth 173, n. 82; 176, n. 81.
uliginosus Siblh. *p. subtilis* Hook. 168, n. 74.
umbellifer Léveillé et Vaniot 198, n. 114.
uncialis Greene 259.
unibractealus Griff. 181.
uniglumis Forst. 38.
 •*uruguensis* Griseb. 130, n. 35. (12«, 131 Fig. 70).
Urvilloi Steud. 142, n. 22.
 •*ustulatus* Buchenau 164, n. 70. (15, 155, 162).
ustulatus Hoppe 215, n. 138.
vacillans Steud. 117, n. 11.
vaginatus aut. mult. non R. Br. E. Mcy. 139, n. 41.
vaginatus E. Mcy. 140, n. 41.
 •*vaginatus* R. Br. 141, n. 44. (125, 130, n. 38; 140, 140, n. 41, 142).
vaginatus Sicb. 1*40, n. 43.
Vaillantii Thuillier 109, n. 4.
Yaldiviac Steud. 139, n. 40.
 •*validus* Coville 189, n. 104. (156, 184, 190 Fig. 92).
 •*valvatus* Link 186, n. 98. (7 Fig. 6, 16 Fig. 12, 156, 184).
 var. *caricinus* Goss. et Dur. 187, n. 98.
 var. *echinuloides* Goss. et Dur. 187, n. 98.
varicgatus Garuel 151, n. 55.
 •*Vascyi* Engelm. 123, n. 25. (100, 104, 120, 123, 124).
vernalis Brotcrb 44.
vernalis Reich. 48.
verticillatus Pers. 175, n. 85, 263.
 •*virens* Buchenau 220, n. 143. (158, 214).
viviparus Conrad 166, n. 73.
viviparus Relhan 176, n. 85.
vulgaris Gueldenst. 263.
Wallichianus Lab. 181, n. 90.
Wchvitschii Hochst. 176, n. 83.
Wulfeni Miclichhofer 210, n. 131.
xantholepis Steud. 250, n. 185.
 •*xiphioides* E. Mcy. 182, n. 93. (13, 15, 156, 177, 183, 202).
 var. *p. auratus* Engelm. 183, n. 93.
 var. «. *littoralis* Engelm. 183, n. 93. (183).
 var. *macranthus* Engelm. 180, 182, n. 93; 183.
 var. *p. montanus* Engelm. 180, 182, n. 93; 183, n. 93.
 var. *r. triandrus* Engelm. 182, n. 92; 183, n. 93.
zebrinus Hort. 136, n. 38.
zeylanicus Houttuyn 263.
Latcriflori Fries (subg.) 100.
Livia Juneorum Latr. 25, 220.
Luciola Smith 42.
arcuata Smith 70.
campestris Smith 84.
congesta Smith 02.
Forsleri Smith 44.
pilosa Smith 48.
silvatica Smith 55.
spicata Smith 73.
sudctica Smith 89.
Luziola Juss. *42.
Luzula 1) G. 42, n. 7. ii, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 17, 18, 20—22, 22 Fig. 21, 23—26, 28—32, 57, 83, 98, 242, 264).
 •*abyssinica* Parl. 72, n. 35. (64, 71).
 var. *kilimandscharica*, Engl. 72, n. 35. (73).
 var. *simensis* Buchenau 72, n. 35. (73).
 var. *Volkensii* (Buchenau) Engl. 72, n. 35. (73).
 •*iiifricana* Divge & 3, n. 53, (63, 64, 79, 80, 83, 85),
albida Bertol. 52, n. 12.
albida (Lam. ct) DC. 53, n. 13.
b. cuprina Roch. 54, n. 13.
p. crythranthema Wallr. 53, n. 13.
y. fuliginosa Beck 54, n. 13.
n. leucanthema Wallr. 53, n. 13.
ef. macrantha Beok 53, n. 13.
4. rubella Mcrt. et Koch 54, n. 13.
a. typica Beck 53, n. 13.
 var. *versicolor* Blut ot Fingerh. 53, n. 13.
albida Willk. et Langc 52, n. 12.
Alopecurus Benth. 78, n. 45.
 •*iiilopccurus* Desv. 77, n. 42. (18, 29, 64, 75, n. 39, 77, 78, n. 45, 78 Fig. 50).
Alopecurus E. Mey. 75, n. 39.
Alopecurus Poepp. 74, n. 38.
alpigena Schur 54, n. 13.
alpina Hoppe 98, n. 55, var. 7.
Althii Uerbich 87, u. „>.
altissima Turcz. 62, n. 24.
angustifolia G. Koch 87, n. 55.
angustifolia Wcndcroth 53, n. 13.
angustifolia *rubella* Garcke 54, n. 13.
angustifolia X *nivea* Favrat 54.
 •*antarctica* Hook. f. 77, n. 43. (64, 77).
arctica Baer 70, n. 33.
 •*arctica* Blytt 68, n. 32. (18, 63, 71, n. 34).
 var. *latifolia* Nilsson 69, n. 32.
 var. *typica* Buchenau 69, n. 32. (69 Fig. 48, 70).
arctica X *confusa* 70.
arctica X *spadicea* 63, 70.
arcuata R. Br. 68, n. 32.
 •*arcuata* Wahlenb. 70, n. 33. (22, 29, 63, 68, 71, n. 34).
 «. E. Mcy. 70, n. 33.
 var. *p.* E. Mcy. 69, n. 32.
 var. *y.* E. Mcy. 70, n. 34.
 var. *Hookeriana* Trautv. 69, n. 32.
 var. *nyperborea* Fjellmann 70, n. 33.
 var. *lanuginosa* Rupr. 71, n. 34.
 var. *latifolia* Kjellmann 69, n. 32.
 var. *subspadicea* Beurling 70, n. 33.
 »quasic *sudetico-arcuata* Ruprecht 70, n. 34.
 var. *typica* Buchenau 70, n. 33.
 var. *unalaschkensis* Buchenau 70, n. 33.
arida Steud. 98.
aurca Timbal-Lagr. i n. 11, 98.
australasica S^cud. 92, n. 3 J, var. 11.
azorica Wats. 58, n. 18.
Banksiana E. Mey. 90, n. 55, var. 9.
barbata Liebm. 67, n. 30.
Barrelieri Pourr. 44, n. 1.
Berthelotii Nees 51, n. 10.

Buchenau 79 n. 46.

- (29, 04, 77, 79).
bolivicensis X *racemosa* 76, 79.
borcalis Fries 63, n. 25.
Borreri Bromfield 45.
brachyphylla Phil. 76.
brevilblia Desv. 56, n. 46.
brunnca Froel. 98.
racspitosa Gay 66, n. 29.
 (28, 63).
 «. *Llabra* Ten. 95, n. 55, var. iO.
 < . *unpcstris* aut. plur. 86,
 n. 55, var. 1.
i. impestris DC. 83, n. 55.
 (3, 4 Fig. 1, 1fi, 22, 23,
 26 Fig. 23, 28—30, 42,
 64, 71, n. 34, 74, 80, 82,
 83, 84, 85, 95, 98).
 var. «. *alpcstris* Cclak.
 89, n. 55, var. 7.
 var. *alpina* Gaud. 89, n. 55,
 var. 7.
 var. *australasica* (Steud.)
Buchcnau 84, 85, 88, 91,
 92, 94.
 var. *Banksiana* (K. Mcy.)
Buchcnau 90, n. 55,
 var. 9. (84, 85, 85.).
 var. *bulbosa* Wood 85,
 n. 55, 95.
 \ar. *calabra* (Ten.) *Buchc-*
nau 95, n. 55, var. 20.
 (64, 80, 84, 86).
 var. *capitata* Miq. 92,
 n. 55, var. 4.2. (84, 85).
 var. *congests* (Thuill.)
Buchenau 91, n. 55,
 var. 10. (83, 84, 83,
 91 Fig. 54, 94, 264).
 var. *congesta* Poepp. 89,
 n. 55, var. 8.
 \ar. *crinita* (Hook, f.)
Buclienau 93, n. 53,
 \ar. 16. (84, 85, 86, 91).
 var. *dcbilis* Velcnovsky
 H9, n. 55, var. 6. (84, 85).
 \ir. *flaccida* *Buchenau*
 92, n. 55, var. 14. (84,
 SO).
 \ir. *florihunrin* *Buclienau*
 93, n. 13. (84,
 86).
 v.ir. *frigifiii* *munenau* 93,
 i). 55, var. 17. (84, 86,
 89, 93 Fig. 55).
 \ir. y. K. Mey. 89, n. 5. i,
 var. 8.
 \ir. /?. *glabrata* Hillebrand
 82.
tc longistyla Celakovský
 86.
 ±. *lutcola* Aschers. ct
 Graebn. 87, n. 55.
 P. *luxurians* Al. Br. 94.
 \ar. *Mannii* *Buchonau* 88,
 n. 55, var. 2. (84, 85,
 n. 55).

- \, u. *iii;guil.i* *Jluchcnau*
 94, n. 55, \ar. 18. (84,
 86, 88, 92);
 \ar. *multiflora* Cclakovsky
 94, n. 55, var. 19. (06,
 n. 37; 82, 84, 86—93).
 B. *nuiltiilora* Aschers. et
 Graebn. 92, n. 55, var. 10;
 94, n. 55, var. 19.
 B. *multiflora* C. *congesta*
 Aschers. ct Graebn. 92,
 n. 55, var. 10.
 A ar. *multiflora* sub var.
pallens Asrthers. et
 Graebn. 95, n. 55, var. 19.
 B. *multiilora* A. *typica*
 Aschers. ct Graebn. 91,
 n. 55, var. 19.
 var. *multiflorax* *racemosa*,
 var. *typica* 76, 93.
 var. *rniiltinora* X *silvalica*
 56, 95.
 var. *multiflora* X *sudctica*
 89, 93.
 var. *nigrescens* Martrin-
 Donos 89, n. 53, var. 6.
 (T. *nigricans* Mortens et
 Koch 89, n. 35, var. 7.
 var. *nivalis* Laestadius 68,
 n. 33, 87, n. 15.
 ;'. *nivalis* Wahlenb. 89.
 B. II. *pallescens* Aschers.
 ct Graebn. 95.
 \ar. *pallescens* Cclak. 85,
 n. 55, var. 4.
 \ar. *pallescens* Wahlenb.
 88, n. 55, var. 4. (94,
 n. 55, var. 19).
 \ar. *pauciflora* *Buchcnau*
 88, n. 55, var. 3. (H4,
 85).
 var. *Petricana* *Buchcnau*
 92, ii .V., \ir. 13. (84,
 86);
 var. *picla* (Less, ct Rich.)
 Hook.f. 88, n. 55, var. 3.
 (84, 85, 87 Fig. 52, 9 >).
 var. *picla* X *racemosa*
 var. *ulophylla* 76, 95.
 var. *pulchellx* Cclak. 88,
 n. 55, \ar. 4.
 var. *sudctica* (Willd.) CeJak.
 89, n. 55, var. 7. (84
 -95).
 var. *tristachya* (les\.)
Buchcnau 89, n. 55,
 (84, 85).
 A. *typica* Aschers. ct
 Graebn. 87, n. 55.
 var. *vulgaris* Gaudin 86,
 n. 53, var. 1. (26, 29,
 84—94).
 var. *vulgaris* *Buchenau*
 86, n. 53, var. 1.
 ;?. *Wclwitschii* Coutinho
 87, n. 55.
campestris Fl. dan. 70

- campestris* Wawra 82, n. 52.
canariensis Poir. 56, n. 52.
 (4 Fig. 1, 22, Fig. 21, 49).
capensis Link 98.
rapillaris Steud. 98.
 **caricina* K. Mey. 67, n. 30.
 (43, 62, 67 Fig. 47. <N,
 75, n. 39).
Carolinae Watson 48.
carpatica Kit. 62, n. *2;,
 •*Cheescmanii* *Buchenau* 97,
 n. 62. (64, 83, 96, 98
 " Fig. 37).
 **chilcnensis* Noes ct Mcyen 74,
 n. 38. (18, 64, 72, 75, 76).
chilensis Kunth 89, n. 55,
 var. 8.
 'chinensis N. K. Brown 61,
 n. 22. (50, 60).
 **Colcnsoi* llook. f. 96. n. >0.
 (42, 64, 85, 96 .
 var. *iuacrostcirion* *Buchr-*
nau 96, n. 56.
 •*comosa* K. Mey. 83, n. 3i.
 f28, 64, 79, 80, 83, 85, 08).
 \ir. *congesta* Watson 83,
 n. 34.
 var. *laxa* *Buclienau* 83,
 n. 54.
 \ar. *inacranllia* Watson
 83, n. 34.
 var. *subscssilis* W.-iKon
 68, n. 31.
compacta Dcsf. 98.
 •*confusa* Lindcberg 70, n. 34.
 (7, 63, 68, 71, n. 34).
 var. *latifoliii* *Buclionuu*
 69, n. 32.
 var. *subspicata* Langc 71,
 n. 34.
congesta Lcjeunc 91, n. 55,
 var. 10; 94, n. 55, var. 19.
 •*crcnulata* *Buchenau* 97, n. 58.
 (64, 83, 96, 97 Fig. 56).
crinita llook. i'. 93, n. 55,
 var. 16.
cuprina Rochel 53, n. \n.
decolor Webb et Bortholot
 44, n. 1.
denticulata Liebm. 60, n. 20.
depauperata Beyer 74, n. 36.
Desvauxii Kunth 60, n. 21.
divaricata Watson 63, n. 25.
 •*cfTusa* *Buchenau* 61, n. 23.
 ^9, 50, 60;.
 •*elegans* Gulhnick 58, n. 18.
 (20, 30, 49).
elcgans Lowe 51, n. 10.
crecta /i *congesta* Beck Cj2,
 n. 55, var. 10.^r
crecta fl. *congesta* Desv. 91,
 n. 55, var. 10.
erecta u. Desv. 94, n. ...
 var. 19.
erecta «. *typica* Beck 94.
 *(<>) *pplsa* *Buchenau* 76, n. 41.
 t\, It, 76 Fig. 49).

- f. isligiala* K. Mey. 61, n. 24.
 • *lavosccns* (Host) Gaud. 45, n. 3. (11, 43, 44, 45 Fig. 37).
 • *flavescens x pilosa* 46, 48.
Forsteri Lejcunc 48, n. 8.
 • *Forsleri* (Smith) DC. 44, n. 1. (20, 28 Fig. 25, 43, 45 Fig. 36).
Forsteri X *pilosa* 45, 48.
fuscala Sclur 34, n. 13.
Gcsneri Bubani 45, n. 1.
 • *gigantea* Dcsv. 38, n. 20. (8, 30, 39 Fig. 44, 60, n. 20).
 • *glabrata* Desv. 60, n. 21. 16 Fig. 12, 18, 49, 60).
 var. *Dcsvauxii* (Kunth) Buchenau 60, n. 21.
 var. *vera* Buchenau 60, n. 21.
glabrata Fl. Dan. 63, n. 25.
glabrata Fries 63, n. 25.
glomerata Mielirhli. 73, n. 36.
gracilis Welw. 51, n. 10.
gracca Borbas 55, n. 14.
gracca Guss. 56, n. 14.
gracca Kunth 63, 65, n. 27.
Haussknechtiana Frcyn et Sintcnis 55.
 • *hawuii* Buchenau 82, n. 52. (64, 80, 82, 85).
Hcrmanni Müller *Aschers. et Graebn.* 54, n. 13.
 • *Hieronymi* Buchenau 76, n. 40. (64, 72).
Hostii Desv. 45, n. 3.
humilis Buchenau 73.
hyperborea R. Br. 16, 68, n. 32, 70, n. 33, 70 n. 40.
 var. *a.* Laharpe 70, n. 34.
 var. *i.* Laharpe 68, n. 32.
 var. *extensa* Scheutz 71, n. 34.
 var. *major* Hook. 70 n. 34.
 *, *minor* Hook. 68, n. 32.
 sp(ccies) c,ollecti\ a) hyperborea Buchenau 68.
 • *japonica* Buchenau 46, n. 4. (44, 48, n. 8).
 intermedia Baumgarten 53, n. 13.
 intermedia Figert 87, n. 55, 93.
 intermedia Nocc. et Balb. 54, n. 14.
 intermedia «.congesta Spenn. 92, n. 55, var. 10.
 intermedia p. multiflora Spenn. 94, n. 55, var. 19.
 interrupta Desv. 67, n. 30, 75, H. 32.
 interrupta Laharpe 73, n. 39.
 • *Johnstonii* Buchenau 45, n. 2. (43).
 italica Parl. 74, n. 36.
 juncooides Poir. 243.
 labradorica Steud. 62.
 lactea Lnh. 52, n. 12.
 • *lactea* Link 56, n. 16. (13, 49).
 var. «. *genuina* Coulinho 57, n. 16. (57, Fig. 43).
 var. ? *velutina* Goutinho 18, 57, n. 16.
 lactea Rcichb. 52, n. 12.
 laetevirens Licbm. 60, n. 29.
 latifolia Liebru. 60, n. 20.
 • *Lciboldii* Buchenau 74, n. 37. (64, 71).
 Lepetitiana Beyer 32.
 • *leptophylla* Buchenau et Petrie 81, n. 48. (42, 64, 79, 85).
 Lcvicri Aschers. et Graebn. 58.
 • *longiflora* Benth. 82, u. 51. (64, 80, 82).
 • *lutea* (All.) DC. 51, n. 11. (48, 49).
 macrotricha Slcud. 72, n. 35.
 • *macusaniensis* Steud. 78, n. 44. (64, 77, 79).
 maxima (Lam. ct) DQ. 54, n. 14.
 var. *angustifolia* telak. 33, n. 14.
 var. *gracilis* Rostrup 36, n. 14.
 NLI. «. *latifolia* Čelak. 55, n. 14.
 melanocarpa Desv. 62, n. 24.
 p. *fastigiata* E. Mey. 61, n. 24.
 var. *fusca* Hook. 61, n. 24.
 p. *pallida* Hook. 62, n. 24.
 • *micrantha* Buchenau 96, n. 37. (64, 85, 96).
 • *modesta* Buchenau SO, n. 47. (42, 64, 79, 81 Fig. 51, 83).
 multiflora Lejeune 94, n. 35, var. 19.
 b. *alpestris* Beyer 93.
 c. *calabra* Parl. 93, n. 55, var. 20.
 p. *congesta* Koch 92, n. 35, var. 10.
 H. *flexuosa* Beyer 94, n. 55, var. 19.
 ;'. *micrantha* Schlcchtd. 88, n. 55, var. 4.
 var. y. *nigricans* Koch 89, n. 55, var. 7.
 var. c. *nivalis* Koch 89, n. 35, var. 7, 89.
 p. *pallescent* Bluff et Fingerh. 88, n. 53, var. 4; 73, n. 36.
 f. *pallescent* Koch 95.
 f. *pallida* Langc 94.
 A. *typica* Beck 94.
 b. *uliginosa* Gremli 94.
 multiflora X *pallescent* Aschers. et Graebn. 95.
 multiflora X *sudetica* 84.
 neglecta Kunth 61, n. 24.
neniorosa Baumg. 94, n. y.t. var. 19.
ncmorosa Dulac 45, n. 1.
nemorosa Host 94, n. 55, var. 19.
 • *ncmorosa* (Poll.) E. Mey. 52, n. 13. (49, 51, 52 Fig. 41, 53, n. 13).
 var. *colorata* E. Mey. 54, n. 13.
 b. *cuprina* Aschers. et Graebn. 53, n. 13.
 2. *fuliginosa* Aschers. 5i, n. 13.
 var. *gracilis* E. Mey. 52, n. 12.
 II. *hylogilon* Aschers. et Graebn. 54, n. 13.
 9. *laxa* Aschers. et Graebn. 53, n. 13.
 a. *leucanthema* Aschers. et Graebn. 53, n. 13.
 I. *macrantha* Aschers. et Graebn. 53, n. 13.
 I. *parviflora* D6U54, n. 13.
 b. *rubella* Garcke 54, n. 13.
nemorosa x *nivea* 54, 58.
 B. *rubella* R. et O. Schulz 54.
ncmorosa X *silvatica* 54, 56.
nigricans Desv. 13, n. 36; 89, n. 35, var. 7.
nigricans Pohl 73, n. 36.
nivalis Laest. in sched. 68, n. 32.
nivea Baumg. 53, n. 13.
 • *nivea* (L.) DC. 57, n. 17. (16 Fig. 12, 17, 27, 49, 51, 54, n. 13).
 b. *angustata* Aschers. et Graebn. 38, n. 17.
 var. *livida* Desv. 58, n. 17.
 var. *minuta* Beyer 58, n. 17.
 var. *rubella* Mertens et Koch 38, n. 17.
 var. *rubescens* Favrat 58, n. 17.
 nivea Marsilly 32, n. 12.
 nivea X *pedemontana* Buchenau 58.
 • *nodulosa* (Bory) E. Mey. 63, n. 27. (63, 65, 65 Fig. 46*, 66 Fig. 46*).
 Novae-Cambriae Gandoger 92, n. 55, var. 11; 264.
 • *nutans* (Vill.) Duval-Jomr 66, n. 28. (22, 25, 28, 6*, 06).
 obtusata Steud. 73, n. 36.
 Oldfieldii Hook. f. 92, n. 55, var. 11.
 pallescent Bcsner 88, n. 55, var. 4.
 pallescent Hoppe 45, n. 3. (94, n. 55 var. 19, 95).
 *, *nigricans* Winkler 89, n. 55, var. 7.

- [ja. nnioulal.1 1). ^, \. -i'j, n. 20; 67, n. 30.
- parvidoraa. mult. 61, n. 24.
- parviflora Buchenau 61, n. 22.
- parviflora DC. 63, n. 25.
- *parvidora (Klirli.) Desv. 64, n. 2'. (14 Fig. 10. 49, 5t, 60, 67, n. 30; 98, 263).
- var. denticulata Buchenau 60, n. 20.
- var. fastigiata (E. Mey.) Buchenau 61, n. 24; 62, n. 24.
- var. intermedia Walilenb. 63, n. 2".
- var. melanocarpa (Michx.) Buchenau 62, n. 24.
- var. subcongesta (S. Wats.) Buchenau 62, n. 24.
- parvidora Kunth 63, n. 25.
- pauciflora Phil. 75.
- *pedemontana Boiss. et Reut. 52, n. 12. (24, 49, 51, 52 Fig. 41, 53).
- pedemontana x silvatica 52, 56.
- pediformis (Lam. et) DC. 66, n. 28; 66, n. 29.
- var. caespitosa E. Mey. 66, n. 29.
- *peruviana Desv. 78, n. 45. (64, 77, 79).
- picta Less, et Rich. 88, n. 53, var. 3.
- var. Banksiana (E. Mey.) Buchenau 90, n. 55, var. 9. (90 Fig. 53).
- var. Ghcescmani Buchenau 88, n. 55.
- var. typica Buchenau 88, n. 55, var. 3.
- pilosa Baumg. 48, n. 8; 86, n. 55, var. 1.
- pilosa Link 41, n. 1.
- pilosa Mühlenberg 47, n. 7.
- *pilosa (L.) Willd. 48, n. 8. (4 Fig. 1, 13, 14 Fig. 10, 16, 16 Fig. 13, 17 Fig. 14, 20, 21 Fig. 20, 26, 29, 30, 44, 46, n. 4; 47, n. 7; 48, 48, n. 9).
- var. plumosa Mey. 48, n. 9.
- b. prolifera Döll 43.
- *pilosa X silvatica 45, 56.
- *plumosa E. Mey. 48, n. 9. (44, 47, 48, n. 8).
- psilophylla Phil. 75.
- pubescens Schrank 45, n. 3.
- *pumila Hook. f. 97, n. 60. (11, 64, 85, 92, n. 55, var. 13, 96).
- *purpurea. (Link) Marsson 51, n. 10. (9, 16 Fig. 12, 25, 27, 28, 29, 33, 42, 43, 49, 50 Fig. 40).
- purpurea Walson 58, n. 18.
- purpureo-splendens Goss. 58, n. 19.
- purpureo-splendens Seub. 58, n. 18.
- *racemosa Desv. 75, n. 39. (29, 64, 72, 74, 75, 75, n. 39; 76, 76, n. 41; 79, 95).
- var. Travcrsii Buchenau 75, n. 39.
- var. typica Buchenau 75, n. 39.
- var. ulophylla Buchenau 75, n. 39.
- *rhadina Buchenau 82, n. 50. (64, 80, 85).
- rigida Philippi 75.
- *roslrata Buchnau 47, n. 6 (44, 47 Fig. 39).
- rubella Hoppe 53, n. 13.
- rubella R. et O. Schulz 51.
- *rufescens Fischer 46, n. 5. (44, 46 Fig. 38, 47).
- var. ft. brevipes Franch. 47.
- var. macrocarpa Buchenau 47, n. 5. (40 Fig. 38).
- *saltuensis Fernald 47, n. 7. (44, 48, n. 8).
- *Seubertii Lowe 58, n. 1 < (11, 30, 49, 51).
- sicula Parl. 56, n. 14.
- Sieberi Tausch 55, n. 14.
- *silvatica (Huds.) Gaud. 54, n. 14. (6, 17, 19 Fig. 1, 22, 30, 48, 49, 55, 51 Fig. 42, 55, n. 14; 65, 95).
- b. alba Parl. 52.
- subvar. alba Parl. 55, n. 4.
- var. (subsp.) croatica Beyw 55, n. 14.
- var. gracilis Buchenau 56, n. 14.
- var. latifolia Buchenau 56, n. 14.
- m. picta Zapalowicz 55, n. 14.
- b. pulchra Aschers. et Graebn. 55, n. 14.
- subvar. sicula Richter 56, n. 14.
- var. Sieberi (Tausch) Buchenau 55, n. 14.
- A. I. a. typica Aschers. et Graebn. 55, n. 14.
- silvatica X sudetica (nigricans) Brügger 56.
- *spadicea (Vill.) DC. 52, n. 25. (22, 26, 29, 43, 49, 51, 60, 61, n. 21; 62, n. 24).
- var. Allionii E. Mey. 62, n. 25; 63, n. 25.
- var. aucta Schur 62, n. 25.
- var. Candollei E. Mey. 63, n. 25.
- A. b. carpatica Aschers. et Graebn. 62, n. 25.
- var. Desvauxii E. Mey. 60, n. 21; 61, n. 21.
- var. divaric. M. Watson Buchenau 31, 63, n. 25.
- var. glabrata E. Mey. 60, n. 21.
- r. Kunthii E. Mey. 63, n. 25.
- var. Jaxiflora Desv. 62, n. 25.
- var. laxidora E. Mey. 61, n. 24.
- var. melanocarpa E. Mey. 62, n. 24.
- var. obtusata E. Mey. 60, n. 21.
2. b. pallens Use 62, n. 25.
- var. parvidora E. Mey. 61, n. 24.
- var. subcongesta S. Wats. 62, n. 21.
- var. Wahlenbergii (Ruprecht) Buchenau 51, 63, n. 25.
- spadicea Ncndtvich 218.
- *spicata (L.) DC. 73, n. 30. (7 Fig. 6, 8, 22, 64, 71, 77, n. 43).
- b. compacta E. Mey. 73, n. 36.
1. conglomerata Koch 73, n. 36.
- *longata Hoppe 73, n. 36.
- i. cincta E. Mey. 72, n. 35.
2. glomerata Reichb. 73, n. 36.
- var. 9. glomerata Mielichhofer 73, n. 36.
- gracilis Hoppe 73, n. 36.
- y. interrupta E. Mey. 75, n. 39.
- I. italica Aschers. et Graebn. 74, n. 36.
- var. Kjellmanni Nathorst 71, n. 34; 74, n. 36.
- var. kilimandscharica Engl. 72, n. 35.
- var. kunawurensis Don 74, n. 36.
- I), laxa Hoppe 73, n. 30.
2. longibractcata Zapal 73, n. 36.
- II. minima Schur 74, n. 36.
1. minor Reichb. 73, n. 36.
- var. pindica Haussknecht 74, n. 36.
- var. simensis Hochst. 72, n. 35.
- c. subpediformis Schur 73, n. 36.
- a. tenella E. Mey. 73, n. 36.
- var. n. typica Buchenau 73, n. 36.
- var. y. vaginata Reichb. 73, n. 36; 74.
- spicata Puccinelli 84, n. 55.
- stenophylla Stud. 87, n. 55.
- sinlonifura Pourr. 56, n. 16.
- il>clavata Colenso 91.

- *subsessilis (S. Wats.) Buchenau 6S, n. 21. (43, 63).
 sudetica Čelakovsky 89, n. 85, var. 7.
 sudetica DC. 89, n. 55, var. 7. (29, 7J, 95).
 A. alpina Aschers. et Graebn. 89, n. 55, var. 7.
 A. alpina If. Kochii 89.
 b. nigricans Aschers. 89, n. 55, var. 7.
 var. pallescens Aschers. et Graebn. 88, n. 55, var. 4.
 Lenella Miclichhofer 73, n. 36.
 *triandra Buchenau 97, n. 59. (64, 85, 96).
 Iristachya Desv. 89, n. 55, var. 8.
 *Ulei Buchenau 74, n. 26. (63, 64 Fig. 45, 65).
 variabilis Buchenau 60.
 \elulina Langc 57, n. 46.
 vernalis Bauing. 48, n. 8.
 \ernalis (Lain, ct) DC. 48, n. 8.
 vernalis Seb. ct Mauri 44, n. 1.
 villosa Wikström 77, n. 42.
 Volkensii Buchenau 72, n. 37.
 vulcanica Liebmann 75, n. 39.
 vulgaris Buchenau 86, n. 55, var. 4.
 c. collina Aschers. et Graebn. 87, n. 55.
 A. I. b. elugans Aschers. et Graebn. 87, n. 55.
 II. a. genuina Aschers. 87, n. 55.
 A. I. a. glacialis Aschers. et Graebn. 87, n. 55.
 \ulgaris X multiflora 95.
 Wahlenbergii Ruprecht 63, n. 25.
 •Wettsteinii Buchenau 81, n. 49. (64, 79, 85).
Marsipposperrum Desv. 38, n. 4. (9, 14, 15, 48, 24, 23, 29—33).
 calyculatum Desv. 38, n. 4.
 •gracile (Hook. f.) Buchenau 38, n. 2. (39 Fig. 33).
 var. Novae Zeelandiae (Buchenau) Buchenau 39, n. 2.
 •grandiflorum (L. f.) Hook. f. 38, n. 1. (38 Fig. 32).
 var. Philippii Buchenau 38, n. 1.
 •Rcichii Buchenau 39, n. 3. (29).
 Nemorinia Fourr. 43.
 flavescent Fourr. 45.
 Forsteri Fourr. 45.
 vernalis Fourr. 48.
 Oxychloë Phil. 36, n. 3. (3, 4 4, 45, 48, 24, 24, 26, 29, 30? 32).
 *andina Phil. 37, n. 1. (32, 36 Fig. 29, 37 Fig. 30, Fig. 31).
 •bisexualis O. Ktze. 37, n. 2. (32).
 brevifolia Buchenau 36.
 Ozophyllum Dumort. 404.
 Palmiet 42.
 Palmita 42.
 PatOSia Buchenau 35, n. 2. (3, 9, 41, 45, 48, 21, 24, 26, 29, 30, 32).
 •clandestina (Phil.) Buchenau 36, 35 Fig. 28.
 Perennes (series) 238.
 Phylloschoenus Fourr. 404.
 acutiflorus Fourr. 209.
 alpinus Fourr. 245.
 anceps Fourr. 216.
 lagenarius Fourr. 491.
 lampocarpus Fourr. 218.
 obtusiilorus Fourr. 462.
 striatus Fourr. 211.
 supinus Fourr. 175.
 Pinheaded cobweb mushroom 28.
 Pronium E. Mey. 40, n. 6. (4, 5, 9, 11, 13, 15, *17, 18, 20, 21, 23, 29, 30, 31, 32, 33).
 Palmita E. Mey. 41.
 serratum (L. f.) Drège 41, 41 Fig. 36.
 Prionoschoenus Post et O. Ktze. 40.
 serratus O. Ktze. 42.
 Pterodcs Griseb. (subgen.; -2>, 25, 31, 43).
 Puccinia obscura Schroet. 32.
 Rhizomyxa hypogaea Borné 32.
 HJiynchospora micrantha Vahl 117, 263.
 Bostkovia Desv. 39, n. 5. (9, 11, 45, 21, 23, 24, 29—31, 33, 38).
 brevifolia Phil. 36.
 elandestina Phil. 36.
 ensiformis lib. Ham. 180.
 gracilis Hook. f. 38.
 gracilis Phil. 38, n. 1.
 grandiflora Herb. Schreb. 38, n. 2.
 *magellanica Hook. f. 40. (12 Fig. 8, 40 Fig. 34).
 Novae Zeelandiae Buchanan 39.
 sphaerocarpa Desv. 40.
 Scheuchzeria unicapsularis Comm. 38.
 Schinzia Aschersoniana Magn. 32.
 Caspariana Magnus 32.
 digitata (Lagerheim) Buchenau 32.
 Schoenus ferruginous Krocker 256.
 minimus Forster 256.
 Scirpus capsularis Kew Ind. 263.
 capsularis Lour. 263.
 Michelianus Gouan 256.
 Tabernaemontani Gmel. 136.
 Singularia O. Ktze. (subg.) 101.
 Sorosporium Junci Schröter 32.
 Sporobolus fastigiatus Presl. 34.
 Squarrosa Fries (subg.; 100, 401).
 Stachyphora K. Koch (sect.) 43.
 Steirocaulos Griseb. (subg.) 100.
 Steirochloa Griseb. (subg.) 100, 101.
 Stygii Fries (subg., 101).
 Stygiopsis O. Ktze. (subg.) 101.
 Subularia aquaticum Kölpin 28, 107.
 Tenageia Dumort. (subg.) 400.
 Tenageia Reichb., Fourr. 99.
 bufonia Fourr. 105.
 bulbosa Fourr. 111, n. 7.
 Gerardii Fourr. 113.
 multiflora Fourr. 102.
 ranaria Fourr. 105.
 sphaerocarpa Ueichb. 108.
 squarrosa Fourr. 111, n. 6.
 Vaillantii Reichb. 109, n. i.
 Thurnia Hook. f. 33.
 Uroinyi-es Junci Till. 3a.
 Ustilago caepheasis Rees 3^ 248.
 Luzulac Sacc. 23, 32, 43.