

## Monographie der Juncaceen vom Cap

bearbeitet von Franz Buchenau.

Hierzu Tafel V\*)—XI.

Der Wunsch, die Juncaceen vom Cap genauer durcharbeiten zu können, wurde besonders in mir rege, als ich im Sommer 1872 durch die zuvorkommende Güte des Herrn Otto Böckeler in Varel eine Reihe von Juncaceen des Caplandes erhielt, welche früher einen Bestandtheil der Herbarien von Lehmann und K. Sprengel gebildet hatten. Der Versuch, diese Pflanzen richtig zu bestimmen, stiess auf die grössten Unsicherheiten und Bedenken, und ich erkannte bald, dass ein weit grösseres Material als das mir vorliegende erforderlich sei, um mir ein selbständiges Urtheil über diese Gewächse bilden zu können. — Ich wandte mich daher mit der Bitte um Uebersendung weiterer Exemplare an Herrn Dr. W. Sonder in Hamburg, wohl unbestritten den besten Kenner der Capflora unter den deutschen Botanikern und den Besitzer des reichsten Herbariums von Cappflanzen, welches in Deutschland existirt. Herr Dr. Sonder hatte denn auch die Freundlichkeit, mir bei Gelegenheit eines persönlichen Besuches, den ich ihm im December 1873 machen konnte, die Mittheilung seines reichen Materials zur Bearbeitung in Aussicht zu stellen und mir dasselbe im Februar 1874 zu übersenden. Es lagen mir nun die Ecklon-Zeyher'schen Pflanzen vollständig und die Drège'schen fast vollständig vor. Die meisten dieser Sachen waren mit den Bestimmungen von E. Meyer und Nees von Esenbeck versehen, aber der Versuch, sie nach diesen Bestimmungen zu ordnen, scheiterte von vorneherein, da offenbar mehrfach die verschiedenartigsten Dinge mit demselben Namen bezeichnet und umgekehrt sehr ähnliche Sachen oft als Varietäten u. s. w. bei völlig abweichenden Arten untergebracht waren. Ebenso wenig genügte die Herbeiziehung der betreffenden Literatur, welche mir vollständig zur Verfügung stand. Es wurde mir vielmehr bald klar, dass nur von der Natur selbst Belehrung über diese Pflanzen zu

\*) Leider ist diese Tafel irrtümlich mit No. IV. bezeichnet worden.

erwarten sei. — Ich ordnete daher das mir vorliegende Material zunächst nur ganz im Groben und verwendete nun einige Monate lang alle meine (freilich nur sehr spärliche) Mussezeit auf Analysen von Blüten, Anfertigung von Stengelquerschnitten, Zeichnen der wichtigsten Präparate und Notiren der hervorstechendsten Kennzeichen. Erst nachdem ich mir so allmählich einen Ueberblick über die vorhandenen Formen verschafft hatte, wendete ich mich zur Literatur zurück und suchte mir ausserdem sowohl die Vorräthe anderer Sammlungen, als Originalexemplare der Schriftsteller, welche über diese Pflanzen geschrieben haben, zu verschaffen. Hierbei wurde ich vielfach auf das Entgegenkommendste unterstützt. Herr Prof. Dr. Aug. Garcke übersandte mir mit gewohnter Liberalität die Cap'schen Juncaceen des Königlichen Herbariums zu Berlin, Herr Senator Dr. Brehmer die des Lübecker Herbariums, Herr Prof. Dr. Körber zu Breslau die der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Herr Prof. Dr. Hanstein diejenigen des Herbariums des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens; Herr Prof. Dr. Nitschke vertraute mir die von Ecklon gesammelten Juncaceen seines Herbariums an; Herr Hofrath Dr. Schenk in Leipzig übersandte mir einige beachtenswerthe Doubletten des Leipziger Herbariums. Durch einzelne kritische Sachen unterstützten mich die Herren Prof. J. J. Decaisne in Paris (Originalexemplar seines *Juncus exaltatus*), Prof. Dr. Röper in Rostock (die betreffenden Pflanzen des Lamarck'schen Herbariums), Herr Professor Dr. Zaddach, der frühere Besitzer des Herbariums von Ernst Meyer (die unter dem Namen *J. capensis* in diesem Herbarium aufbewahrten Pflanzen) und endlich der verehrte Nestor der Botaniker, Herr Prof. Elias Fries und sein Sohn, Herr Dr. Th. M. Fries in Upsala (Originalexemplare von *J. cephalotes* Thbg. und *J. capensis* Thbg.) Ausserdem konnte ich bei Gelegenheit mehrerer Reisen noch die Herbarien zu Göttingen, Dresden und Prag durchsehen, wofür ich den Herren Hofrath Grisebach, Hofrath Geinitz, Prof. Willkomm und Prof. Celakovsky verpflichtet bin. — Allen diesen Herren sage ich hiermit meinen wärmsten Dank für die freundliche Unterstützung, welche sie mir gewährt haben.

Beachtenswerth ist, dass alle diese freundlichen Zusendungen keine einzige Art enthielten, welche ich nicht bereits selbst besitzen oder aus Dr. Sonder's Sammlung kennen gelernt hatte. Ich glaube daher hoffen zu dürfen, dass ich alle Arten und Formen, welche in deutschen Herbarien vorhanden sind, gesehen und untersucht habe. Ob nicht noch in englischen Herbarien ungehobene Schätze liegen, wage ich nicht zu entscheiden. Nach den Erfahrungen aber, welche Herr Dr. Sonder, der hochverdiente Mitherausgeber der ersten Bände der *Flora capensis*, in den letzten Jahren gemacht hat, erschien der Versuch, diese Materialien zu erlangen, von vorneherein aussichtslos.

Nachdem der Text der Arbeit abgeschlossen und die Tafeln bereits zum Theil lithographirt waren, erhielt ich durch die Güte des Herrn Senator Dr. Brehmer in Lübeck die sämmtlichen Jun-

caceen des Herbariums von Ernst Meyer (welches dieser Herr für das Museum seiner Vaterstadt erworben hat). Dieselben machten eine theilweise Umarbeitung des Textes, Einschaltung einiger neuen Standorte u. s. w. nöthig, veränderten aber meine Auffassung der Species-Abgränzung nur in ganz vereinzelt Fällen, welche ich an den betreffenden Stellen erwähnen werde.

Ich beabsichtige nun, zuerst einen kurzen Ueberblick über die Fortschritte unserer Erkenntniss dieser interessanten Pflanzen zu geben und dann zu der eigentlichen Aufzählung und Beschreibung der mir bekannt gewordenen Arten überzugehen. Hieran werden sich passend einige Bemerkungen über den Endemismus beziehungsweise die Verbreitung derselben, anlehnen und den Schluss sollen literarische Nachweise über die bis jetzt über diesen Gegenstand publicirten Arbeiten und die in den Handel gebrachten Sammlungen bilden.

### Uebersicht der bisherigen Forschungen.

Die ersten Juncaceen sammelte im Caplande der bekannte schwedische Naturforscher Carl Peter Thunberg während seines dreijährigen Aufenthaltes (1772—1775) daselbst. Er übergab nach seiner Rückkehr nach Schweden einige derselben an Linné, und so wurden nach dem Tode des grossen Reformators der Naturgeschichte von seinem Sohne in dem Supplementum plantarum (1781) zwei Arten: *Juncus serratus* und *J. punctorius*, publicirt. Während der Anwesenheit von Thunberg am Cap stattete der aus Indien zurückkehrende Arzt Dr Sonnerat dem Caplande einen Besuch ab und sammelte in Gesellschaft von Thunberg eine grössere Anzahl von Pflanzen (vergl. darüber pag. IX der Vorrede von Thunberg's *Flora capensis*, Auflage von 1823). Er übergab seine Ausbeute an den grossen Naturforscher Lamarck, der den einen vorhandenen *Juncus* richtig als den *J. punctorius* L. fil. erkannte, auf die andern sehr ungenügenden Bruchstücke aber eine neue Art: *J. cymosus* gründete (1789). — Thunberg selbst publicirte 1794 seinen *Prodromus Plantarum capensium* und führte in demselben neben *J. punctorius* L. fil., *J. bufonius* L. und *L. serratus* L. fil. als neu auf: *J. cephalotes* Thbg. und *J. capensis* Thbg. — Leider hatte er die Gränzen der Arten viel zu weit gezogen und publicirte Diagnosen, welche allzu kurz und zum Wiedererkennen ganz ungenügend waren. — Ueber zwanzig Jahre lang\*) blieben nun die Kenntnisse der Botaniker auf diesem Niveau

\*) Während dieses Zeitraumes erschien freilich die erste Auflage von Thunberg's *Flora capensis* (vol. I. 1—3; Upsaliae 1807—1813; vol. II, 1; Hafniae 1818). Diese Auflage scheint aber sehr wenig bekannt geworden zu sein, da sie nirgends citirt wird. Ich habe sie nicht zu Gesicht bekommen und kann daher nicht entscheiden, ob ihre vier Fascikel bis zur Gattung *Juncus* reichen. Auf Prioritätsfragen würde dieser Umstand aber keinen Einfluss haben, da alle in der „*Flora capensis*“ beschriebenen Arten bereits in dem „*Prodromus*“ aufgestellt und kurz diagnosticirt worden waren. Ich werde daher stets die spätere Schultes'sche Ausgabe der *Flora capensis* citiren.

stehen; in der während dieser Zeit (1801) erschienenen Monographie von F.W. Th. Rostkovius: De Junco, spiegelt sich bereits die völlige Unsicherheit über die Lamarck'schen und Thunberg'schen Pflanzen wieder; Rostkovius hatte selbst nur ein Bruchstück von *J. serratus* gesehen und führt *J. punctorius* L. fil. richtig, wenn auch mit dem Zusatze: „specimina hujus non vidi“ auf; die andern Arten (*J. capensis* Thbg., *cymosus* Lam. und *cephalotes* Thbg.) weiss er nicht zu deuten.

Ein wirklicher Fortschritt wurde erst gemacht, als im zweiten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts deutsche Sammler: Bergius und Mundt, das Capland erforschten. Namentlich Bergius\*) sammelte sehr reiche Materialien und hatte das Glück, für dieselben einen Bearbeiter von seltenem Scharfblicke: Kurt Sprengel, zu finden. Dieser beschrieb die Bergius'schen Pflanzen im Jahre 1821 im 3. Bande seiner: Neuen Entdeckungen im ganzen Umfange der Pflanzenkunde, pag. 107. Er suchte zunächst in dem vorliegenden Materiale die Lamarck-Thunberg'schen Arten wieder zu erkennen und war darin vielfach glücklich. Als neu beschreibt er den sehr ausgezeichneten *Juncus lomatoophyllus*.

Viel weniger befriedigend ist die Bearbeitung dieser Pflanzen in der im folgenden Jahre (1822) erschienenen Monographie von Ernst Meyer: Synopsis Juncorum. Meyer verweist den *J. serratus* mit vollem Rechte in ein neues Genus (ohne dasselbe aber schon wirklich aufzustellen), führt den *Juncus maritimus* Lam\*\*) zum ersten Male als Bürger der Capflora und ausser ihm richtig den *J. bufonius* L. und *J. punctorius* L. fil. auf; dagegen zieht er, offenbar verleitet durch Thunberg's weite Auffassung der Arten die von Sprengel aufgestellten und so gut charakterisirten Formen wieder zusammen und vereinigt sogar auch die beiden Thunberg'schen Arten noch unter dem Namen *Juncus capensis*, so dass nun unter dieser Bezeichnung alle Köpfchen tragenden und grasblättrigen Arten (*Junci graminifolii*), einjährige sowohl als perennirende, vereinigt sind; die Gliederung in zwei Varietäten ( $\alpha$  *latifolius* und  $\beta$  *angustifolius*) leistet dafür einen sehr geringen Ersatz. — Die im folgenden Jahre (1823) aus Ernst Meyer's Feder

---

\*) Carl Heinrich Bergius war, nach freundlichen Mittheilungen des Herrn Professor Garcke in Berlin, aus Cüstrin gebürtig und lebte als Pharmaceut 1815 bis 1817 in der Capstadt, woselbst er in dem letztgenannten Jahre starb. Seine Pflanzen kamen zum grössten Theile an das Berliner Herbarium. Zum Theil müssen sie aber auch in den Besitz des Garteninspectors Friedrich Otto in Hamburg übergegangen sein, denn dieser sandte im Jahre 1823 Exemplare derselben an Kunth, mit dessen Herbarium sie dann an das Königl. Herbarium zu Berlin kamen. Da diese Pflanzen mit: *C. b. sp.*; misit Otto 1823, bezeichnet sind, so glaubte ich anfangs einen Sammler Otto annehmen zu müssen, bis ich erst nach langem Prüfen und Vergleichen ihre Identität mit den Bergius'schen Pflanzen erkannte, welche dann auch von Herrn Professor Garcke bestätigt wurde. Die von Mundt gesammelten Pflanzen kamen später (ob sämmtlich?) in den Besitz von Eklon und wurden von diesem mit seinen grossen Sammlungen unter der Bezeichnung „Aus Mundts Nachlasse“ vertheilt.

\*\*) Wahrscheinlich ist aber die Pflanze gemeint, welche wir jetzt *J. Kraussii* nennen.

erscheinende Synopsis Luzularum bringt zu unserer Frage nur die Notiz (pag. 34), dass der Verfasser Sprengel'sche Original-exemplare gesehen habe, dass *J. cephalotes* Spreng. zur var.  $\alpha$  des *J. capensis* im Meyer'schen Sinne (nicht wie früher angenommen, var.  $\beta$ ) gehöre und *J. capensis* Spreng. eine neue Varietät:  $\gamma$  scapo folisque elongatis anthelaque flaccidis des *J. capensis* im Sinne von E. M. bilde.

In demselben Jahre (1823) erschien nun auch das Hauptwerk Thunberg's, die Flora capensis, nach dem Tode des Verfassers von J. A. Schultes herausgegeben\*) Dieses Buch bringt ausführlichere, aber freilich noch immer nicht genügende, Diagnosen, trägt aber sonst kaum etwas zur Aufhellung der betreffenden Fragen bei.

Durch E. Meyers positive Behauptung liess sich leider Kurt Sprengel verleiten, in der von ihm besorgten 16. Auflage von Linné's Systema Vegetabilium (der betreffende, zweite, Band erschien 1825) die *Junci graminifolii* vom Cap wieder in zwei Arten:

*Juncus cephalotes* Thbg. (*J. lomatoxyllus* Spreng.),

*J. capensis* Thbg. (*J. cymosus* Lam.)

zusammenzuziehen, wodurch nun die Verwirrung vollständig wurde.

Anders Jean de Laharpe in seiner in demselben Jahre erschienenen und für andere Artenkreise der Gattungen *Juncus* und *Luzula* so ausnehmend wichtigen Arbeit: Monographie des vrais Joncées (Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris, 1825, III, p. 89). Ohne Sprengels Arbeit zu erwähnen (von ihrer Existenz musste er unterrichtet sein, da er Meyer's Schriften citirt, in denen sie wiederholt angeführt worden war) erklärt er sich entschieden gegen den Versuch E. Meyer's, alle *Junci graminifolii* in eine Art hineinzupressen und gliedert sie in zwei Arten:

*J. cephalotes* Thbg. (*J. cymosus* Lam., *J. capensis*  $\beta$  Meyer),

*J. capensis* Thbg. (*J. capensis*  $\alpha$  Meyer),

$\beta$  minimus pollicaris.

So waren denn also durch die letzten Arbeiten keinerlei Fortschritte gemacht; die Verwirrung war vielmehr immer grösser geworden, und es war dahin gekommen, dass die ausgezeichnete breitblättrige Pflanze, welche Sprengel bereits im Jahre 1821 unter der Bezeichnung *J. lomatoxyllus* so treffend charakterisirt hatte, in den beiden letzterwähnten, in demselben Jahre erschienenen Arbeiten ganz verschieden untergebracht und die Bedeutung der beiden Thunberg'schen Namen geradezu vertauscht worden war!

Aus der Literatur der folgenden Jahre ist nur der Erwähnung eines *Juncus* zu gedenken, welchen Adalbert von Chamisso, der als Botaniker die Romanzoff-Kotzebue'sche Reise um die Welt begleitete, während eines wenig-tägigen Aufenthaltes in der Capstadt und deren nächster Umgebung im April 1818 sammelte. Ernst Meyer beschreibt ihn in der *Linnaea* 1828, III, pag. 373

\*) Vergl. darüber oben, pag. 394, Anm.

als: *Juncus capensis*  $\beta$  *angustifolius* E. M.; ich selbst habe keine Exemplare desselben zu Gesicht bekommen.

Inzwischen war während der zwanziger Jahre die eigentliche classische Periode für die Erforschung der Capflora angebrochen. Drei deutsche Botaniker: Christian Friedrich Ecklon, Carl L. Zeyher und Johann Franz Drège waren es, welche sie herbeiführten. Christian Friedrich Ecklon nahm in der Capstadt eine Stelle als Apotheker an; als erste Zeit seines Sammelns finde ich December 1823 erwähnt. Seine erste Sendung\*), enthaltend das Herbarium florae Africae australis, für den Württembergischen naturwissenschaftlichen Reiseverein, ging am 2. Juni 1827\*\*) von der Capstadt ab. Diese Sendung enthielt nur wenige Juncaceen (von denen wohl nur zwei, Nr. 35 und 50, mit gedruckten Zetteln an die Mitglieder abgegeben wurden). Die zweite Sendung, an die Adresse desselben Vereines, ging am 25. August 1828 von der Capstadt ab (daher sind die vom Reiseverein ausgegebenen gedruckten Etiketten, wenigstens zum Theil, mit Un. it. 1828 bezeichnet); sie enthielt neun *Juncus*-Arten (Nr. 896—904). Diese Arten wiederholen sich dann in der dritten Sendung — vom Caplande abgegangen am 8. April 1830 — in welcher sie die Nrn. 779—786 tragen. Ob diese Sendung auch noch an den Reiseverein gegangen oder später von Ecklon und Zeyher mit deren gemeinsam zusammengebrachter grosser Sammlung vereinigt und vertheilt worden ist, vermochte Herr Dr. Sonder nicht sicher zu ermitteln. Inzwischen wurde auch eine von Zeyher allein zusammengebrachte, aber von Ecklon nach Europa expedirte Sendung von Cappflanzen durch des Reisenden Onkel, den Gartendirector Zeyher in Schwetzingen, in den Handel gebracht. Sie ist von Kurt Sprengel bearbeitet worden: *Plantae exsiccatae capenses Zeyherianae*, 1828, enthält aber nach Dr. Sonder's Mittheilung unter ihren 521 Nummern keine Juncacee.

Die schon oben erwähnte, von Ecklon und Zeyher später gemeinsam zusammengebrachte grosse Sammlung bildete mit Belegstücken der früheren Sendung vereinigt den Stamm für die im Jahre 1835 begonnene, aber leider nur bis zu drei Heften fortgeführte Schrift: *Enumeratio plantarum Africae australis extratropicae, quae collectae, determinatae et expositae a Chr. Fr. Ecklon et Car. Zeyher*. Diese Hefte umfassen nur einen Theil der Dicotyledonen.

Ecklon kehrte noch einmal im Jahre 1841 nach dem Caplande zurück und sammelte dort einige Pflanzen in der Nähe der Capstadt, welche sämmtlich in den Besitz von Dr. Sonder über-

\*) Ich verdanke die nachfolgenden Notizen der Güte des Herrn Dr. Sonder.

\*\*) Auf sie bezieht sich wohl das von Pritzel im Thesaurus aufgeführte, mir aber nicht bekannt gewordene Register: Christian Friedrich Ecklon, Topographisches Verzeichniss der Pflanzensammlung von Chr. Fr. E., 1. Lieferung, oder: Standorte und Blüthezeit derjenigen Arten aus der Familie der Conorarien und Ensaten, welche bis jetzt auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung beobachtet und gesammelt worden sind. Esslingen 1827, 44 p., 1. Tabelle.

gingen. — Auch Zeyher sammelte später weiter und machte mit dem Engländer Burke eine weite Reise\*) in das Innere; die wenigen, von ihm gesammelten Juncaceen sind sämmtlich leicht an den hohen Nummern (z. B. 4308) zu erkennen.

Ein für die Besitzer der Ecklon-Zeyher'schen Pflanzen sehr wichtiges Verzeichniss der (auf den Etiketten nur durch Nummern bezeichneten) Standorte derselben ist von J. F. Drège im 19. Bande der *Linnaea*, 1840, pag. 583—598 publicirt worden. — Die Angelegenheit der Ecklon-Zeyher'schen Pflanzen wird aber noch dadurch verwickelter, dass der andere botanische Erforscher des Caplandes, J. Fr. Drège, später den Verkauf der von Zeyher allein gesammelten Pflanzen und auch des Restes der Ecklon-Zeyher'schen vermittelte. Er bezeichnete aber bei seinen Vertheilungen die Pflanzen jeder Familie mit besonderen Nummern, welche in jeder Familie mit 1 beginnen. Da diese Drège'schen Nummern\*\*) für Ecklon-Zeyher'sche Pflanzen in den Herbarien weit verbreitet sind, so werde ich dieselben mit anführen; sie sind leicht kenntlich, da sie unter 25 liegen. — Ueber diese Verhältnisse giebt die Aufzählung von Drège Aufschluss, welche im 19. und 20. Bande der *Linnaea*, 1847, pag. 599 und 183 ff. mitgetheilt ist und den Titel führt: *Vergleichungen der von Ecklon und Zeyher und von Drège gesammelten südafrikanischen Pflanzen* (soweit dieselben noch vorhanden) mit den Exemplaren von Zeyher's neuesten Sammlungen, welche derselbe zum Verkauf stellt durch J. Fr. Drège in Borstel bei Hamburg; Decbr. 1846.

Johann Franz Drège sammelte im Capland während 8 Jahren. Wenn schon Ecklon hohe Anerkennung verdient für die Sorgfalt seines Sammelns und die Genauigkeit seiner Standortsangaben, so steht Drège doch in diesen Beziehungen noch höher. Seine genauen Angaben der Standorte sind verbunden mit den anschaulichsten Schilderungen des physikalischen Charakters der von ihm durchstreiften Gegenden, mit zahlreichen Einzelheiten über den Vegetationscharakter derselben, mit barometrischen Beobachtungen und mit Messungen der Quelltemperaturen. Drège's Reisen können in diesen Beziehungen geradezu als mustergültig hingestellt werden. Es sind über sie zwei\*\*\*) Schriften erschienen:

1. Ernesti H. F. Meyer, *Commentariorum de plantis Africae*

\*) Ueber diese Reise berichtet ein ausführliches Tagebuch, von welchem zwei grosse Bruchstücke in dem 5. Bande von Hooker's *London Journal of botany* (1846) und dem 7. Bande von Hooker's *Journal of botany* (1855) veröffentlicht worden sind. Leider geht aus denselben aber nicht das Jahr hervor, in welchem die Reise ausgeführt wurde.

\*\*) Für die Juncaceen scheinen diese Nummern übrigens von E. Meyer oder Nees von Esenbeck gegeben worden zu sein.

\*\*\*) Pritzel führt im *Thesaurus literaturae botanicae* noch auf: Drège, *Catalogus plantarum exsiccatarum Africae australioris, quas emturis offert*, 1837—40, I.—III., 48 pag. Ich sah diesen Catalog nicht, doch kann er seinem Umfange nach wohl nichts Anderes sein, als ein Namens- und vielleicht ein Standorts-Verzeichniss.

australioris, quas per octo annos colligit observationibusque manuscriptis illustravit Joannes Franciscus Drege. 1835. Erschienen sind leider nur 2 Fascikel, welche nur einen kleinen Theil der Dicotyledonen behandeln. Besonders beachtenswerth ist in denselben aber die pflanzengeographische Einleitung und die Aufzählung der einzelnen Standorte.

2. Zwei pflanzengeographische Documente von J. F. Drège, nebst einer Einleitung von Dr. E. Meyer, Prof. in Königsberg, besondere Beigabe zur Flora 1843, Bd. II. Diese Arbeit enthält ausser der sehr beachtenswerthen Einleitung von Ernst Meyer zwei wichtige Verzeichnisse von Drège; das erste giebt in geographisch-systematischer Anordnung ein Verzeichniss der Standorte, mit der für jeden Standort beigefügten Liste der daselbst gesammelten Pflanzen; das zweite zählt alle Pflanzen alphabetisch (die noch unbestimmten Arten nach Nummern) auf und verweist durch Ziffern und Buchstaben auf das Standortsverzeichniss. Diese Verzeichnisse sind für jeden Besitzer von Drège'schen Pflanzen ganz unentbehrlich.

Die Bestimmungen von Drège konnten der Natur der Sache nach nur vorläufige sein; aber sie wären besser ganz unterblieben oder hätten sich am zweckmässigsten nur auf die Gattungsnamen beschränkt, denn da sie, wenigstens bei den mir vorliegenden Pflanzen, vielfach unzutreffend sind, so haben sie dazu beigetragen, irrige Bezeichnungen in der Literatur und den Herbarien fester wurzeln zu lassen.

Die erste Erwähnung einer Ecklon'schen Pflanze finde ich in Römer und Schultes, Car. Linnaei Systema vegetabilium, 1829, VII., oder richtiger erst in der 1830 erschienenen zweiten Hälfte dieses Bandes. In der ersten Hälfte desselben wird die Gattung *Juncus* abgehandelt. Erwähnenswerth aus dieser Bearbeitung dürfte sein, dass auf den Thunberg'schen *Juncus bufonius* eine eigene Varietät *J. grandiflorus* gegründet, und die *Junci graminifolii*\*) wesentlich nach Laharpe gegliedert werden. Einen Fortschritt begründet es aber, dass von der breitblättrigen Pflanze dem „*J. capensis*“ eine var.  $\beta$  minor abgetrennt wird, welche = *J. cephalotes* Spreng ist und also dieser Pflanze (dem *J. cephalotes* Thbg. var. *ustulatus* meiner Monographie) zu einiger Anerkennung verhilft. — In der zweiten Hälfte des Bandes wird dann *Juncus punctorius* sehr genau beschrieben und in einer Anmerkung dazu die erste Ecklon'sche Pflanze (No. 903 des Reisevereins) erwähnt, diagnosticirt und leider in einer so sonderbaren und hypothetischen Weise benannt, dass dieser Name (*J. spretus*) nicht wohl als rite publicirt gelten kann.

Gegen das Jahr 1830 begang nun die Publication der ersten Ecklon'schen Pflanzen in der *Linnaea*. Die *Juncaceen* bringt der 7. Band (1832); das Manuscript derselben, aus der Feder von E. Meyer, war aber bereits seit dem December 1829 in der

\*) Es werden dabei (pag. 241) Cappflanzen von Baron von Ludwig gesammelt erwähnt, welche ich nicht zu Gesicht bekommen habe.

Hand der Redaction. Hier werden nun die *Junci graminifolii* wieder als eine Art, aber mit vier Varietäten aufgezählt; *J. maritimus* dieser Aufzählung ist zum Theil (No. 903, U. i, also dieselbe Pflanze, welche bereits Schultes beschrieben hatte), = *J. Kraussii* Hochst., zum andern Theile, soweit es sich um den Standort: Winterfeld, Distr. Beaufort, handelt, wirklich = *J. maritimus*.

Der grösste, durch diese Arbeit erzielte Fortschritt ist die Aufstellung der so ausserordentlich natürlichen Gattung *Pronium*.

Leider ist nun keine weitere eingehende Arbeit über die Juncaceen der folgenden Ecklon-Zeyher'schen Sendung und die Sammlungen von Drège erschienen. Erst in Kunth's *Enumeratio Plantarum*, 1841, III., pag. 296 finden sich wieder neue Beiträge zur Naturgeschichte der Juncaceen vom Cap. Zum ersten Male wird die von Drège gesammelte *Luzula* erwähnt. Die *Junci thalassici* werden nicht von einander getrennt und unter dem Namen *J. maritimus* zusammengefasst. Der *Juncus punctorius* wird unter diesem Namen und zugleich mit der Bezeichnung *J. exaltatus* Decsne,  $\beta$  *capensis* beschrieben, eine neue Art der *Junci septati* unter dem Namen *J. oxycarpus* E. M. aufgeführt und so gut characterisirt, dass die Unsicherheit, welche später in den Herbarien über sie herrscht, kaum zu begreifen ist. In der Erkenntniss der *Junci graminifolii* wird durch die Aufstellung von *J. rupestris*, Dregeanus und *scabriusculus* ein wesentlicher Fortschritt gemacht (obwohl der letztere fälschlich neben *J. bufonius* gestellt wird); die Hauptmasse derselben bleibt aber nach E. Meyer's Vorgang unter der Bezeichnung *J. capensis* vereinigt.

Eine interessante Sammlung von Cappflanzen hatte inzwischen Dr. Ferdinand Krauss in den Jahren 1838 und 39 zusammengebracht; die Juncaceen dieser Arbeit finden sich (von Hochstetter bearbeitet) aufgezählt in der *Flora* 1845, pag. 342. Besonders erwähnenswerth ist, dass in dieser Arbeit nunmehr der im Caplande endemische *Juncus* der Gruppe *thalassici* als neue Art unter der Bezeichnung: *J. Kraussii* veröffentlicht wird.

Einen vereinzelt Beitrag zur Naturgeschichte dieser Gewächse gab Prof. Parlatore im *Giornale botanico italiano* vom Jahre 1846, indem er die von Ecklon und Zeyher gesammelte, dem Cap eigenthümliche Form des *J. acutus* L. treffend characterisirte und unter dem Namen *J. Leopoldii* Parl. zum Range einer Species erhob, worin ich ihm aber nicht beistimmen kann.

Wir kommen nunmehr zur letzten in der Literatur veröffentlichten Arbeit über Juncaceen vom Cap; dieselbe bildet einen Theil der *Synopsis Glumacearum* von J. G. Steudel, 1855, II, pag. 299. Steudel hatte den grössten Theil der Ecklon-Zeyher'schen und der Drège'schen Pflanzen vor sich, und es erscheint deshalb natürlich die Anzahl der Arten sehr vermehrt. *Luzula*, *Pronium* und *Juncus bufonius* werden wie bei den vorhergehenden Autoren aufgeführt, das Vorkommen des *J. glaucus* am Cap ist nicht besonders erwähnt. Die *Junci thalassici* sind als *J. maritimus*, *Kraussii* und *Leopoldii*, die *J. septati* als *J. exaltatus*  $\beta$ , *punctorius*

und oxycarpus aufgeführt. Auf den merkwürdigen *Juncus*, Drège 1604<sup>b</sup> ist die neue Art *J. singularis* und zugleich mit Recht eine neue Section begründet. Eine vollständige Umgestaltung erfahren die *Junci graminifolii*. Aus dem *J. capensis*, wie ihn E. M. auffasst, werden unter Beseitigung der alten Thunberg'schen Namen vier Species: *lomatophyllus* Spreng., *stenophyllus* Steud., *flaccidus* Steud., *submonocephalus* Steud. gemacht, freilich, wie wir später sehen werden, nicht eben glücklich. Neben den älteren Kunth'schen Arten: *J. rupestris*, Drègeanus und *scabriusculus* stellt dann Steudel folgende neue Arten auf: *J. subglandulosus*, *indescriptus*, *anonymus*, *delicatulus*, *pictus*. Die Wiedererkennung der vier letzten Arten hat aber Steudel dadurch sehr erschwert, dass er sie unbegreiflicher Weise unter die triandrischen Arten stellte, während sie zweifellos hexandrisch sind.

Die letzten zwanzig Jahre haben keinen weiteren literarischen Beitrag zur Kenntniss der Juncaceen vom Cap gebracht; dagegen sind in ihnen ein paar beachtenswerthe Arten von den Engländern Mac Owen, H. Bolus und dem Deutschen Gueinzus\*) gesammelt worden, von denen ich Belegexemplare in der Sonder'schen Sammlung fand; ich werde sie in der nachfolgenden Monographie an den geeigneten Plätzen erwähnen. Auch Sieber sammelte (in welchem Jahre habe ich nicht ermitteln können) einige *Juncus*-Formen am Cap, welche zusammen mit verwandten Gewächsen von *Wrbna* in der *Agrostographia capensis* ausgegeben wurden. Es lagen mir vor die Nummern 101, 108 und 119.

Von Hilsenburg und Dr. Pappe, welche, wie Herr Dr. Sonder gelegentlich erwähnt, am Cap gesammelt haben, lagen mir keine Pflanzen vor.

Die Sammlung des deutschen Geistlichen Hesse, der in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts am Caplande lebte, enthält keine Juncacee (wenigstens nicht die im Besitze des Herrn Hofrath Grisebach befindliche Hälfte derselben — die andere Hälfte kam nach St. Petersburg).

Noch will ich erwähnen, dass Nees von Esenbeck sich vielfach mit den Juncaceen vom Cap beschäftigt haben muss; er hat eine Reihe von Formen benannt. Von diesen Namen haben einige durch Erwähnung in der *Linnaea* XX durch J. F. Drège bereits Publicität erlangt, andere sind Manuscriptnamen geblieben, und werde ich sie deshalb nur in den Fällen aufführen, wenn ich mit Nees in der Auffassung der Arten übereinstimme. Dr. Sonder glaubt übrigens, dass Nees von Esenbeck auch die Juncaceen vom Cap (ebenso wie die Restiaceen und Cyperaceen)

---

\*) Gueinzus lebt noch jetzt als Naturforscher und Sammler, namentlich zoologischer Gegenstände, in Pine-Town (Port Natal). Nach ihm ist von W. Peters kürzlich ein Nager: *Dasymys Gueinzii* benannt worden. (Monatsberichte der Berliner Akademie 1875, Januar, pag. 12, Taf. 1 und 2). Auch in dem prächtigen Buche von Eduard Mohr: Nach den Victoriafällen des Zambesi, 1875, findet er sich (I, pag. 51 und 78) mehrfach erwähnt, jedoch ist dort sein Name irrthümlich Guenzius und Quenzius geschrieben.

monographisch bearbeitet habe, dass aber das Manuscript über die erstgenannte Familie verlorengegangen sei.

### Vorbemerkungen über einige Schwierigkeiten der Untersuchung.

Das Material, welches mir für die vorliegende Arbeit zu Gebote stand, war ein ausserordentlich reiches, wie es wohl bei weitem nicht immer vorliegt, wenn es sich um die Flora eines so fernen Landes handelt. Indessen war es doch nicht genügend, um alle bei der Untersuchung auftauchenden Zweifel und Fragen zu lösen. Einige Punkte, welche Schwierigkeiten bereiteten, hebe ich hier zunächst hervor — vielleicht, dass sie demnächst zuerst aufgeklärt werden, oder dass ihre Erwähnung andere Botaniker vor leicht zu begehenden Irrthümern bewahrt.

1) Die meisten Juncaceen der Capflora sind auf Reisen gesammelt. Der Reisende ist in einem solchen Falle genöthigt, die Pflanzen zu nehmen, wie er sie findet. Da das Capland in seinen meisten Theilen ziemlich scharf abgegrenzte Vegetationszeiten hat, so wird der Reisende suchen, die einzelnen Districte zur Hauptblüthezeit zu besuchen. Es fehlen daher an vielen Pflanzen die Früchte, und dies ist gerade für die Juncaceen sehr unangenehm.

2) Manche der vorliegenden Arten haben die Eigenschaft, beim Austrocknen ihre reifen oder auch nur halbreifen Kapseln aufspringen zu lassen und die Samen umher zu streuen, so dass man trotz reichhaltigen Materiales (ich erinnere nur an *Pronium*) die letzteren nicht findet.

3) Zur Knospzeit und selbst zur Epoche des Aufblühens ist, namentlich bei manchen Arten der Capflora, die Anzahl der Blüten eines Köpfchens sehr schwer zu bestimmen. Die Bracteen überragen dann die Knospen bedeutend und neigen in der Mitte des Köpfchens zu einem dichten Schopfe zusammen, so dass ihre Anzahl nicht leicht zu bestimmen ist. Dieser Umstand hat mir im Anfange namentlich in der so sehr polymorphen Formenreihe des *J. capensis* grosse Schwierigkeiten bereitet. — Auf solchen noch unentwickelten Köpfchen beruht z. B. die irrige Aufstellung des *J. exaltatus* Desne als eigene Art, während er zweifellos nur eine Varietät des reichblüthigen *J. punctorius* L. fil. ist.

4) Das untersuchte Material lag grösstentheils bereits 40, ja selbst 50 Jahre in den Herbarien. Dieser Umstand bereitet bei der Untersuchung der Stengel manche Schwierigkeiten. Die zarten Querschnitte besitzen oft in ihren Geweben nicht mehr Elasticität genug, um zur vollen Form aufzuquellen; sie bleiben in der Richtung, in welcher sie gepresst waren, zusammengefaltet, und es bedarf eist sehr vorsichtiger Zerrung mit Nadeln, bis sie ihre ursprüngliche Form wieder angenommen haben.

5) Bei der Untersuchung der Blüten ist in Beziehung auf die inneren Perigontheile besondere Vorsicht geboten. Bei sehr vielen zur

Capflora gehörenden Arten besitzen dieselben sehr breite, weishäutige Ränder, welche nach innen eingeschlagen sind. Diese Ränder werden bei der Betrachtung der Blüten von aussen sehr leicht übersehen, und man hält dann die inneren Perigontheile für viel schmäler als sie wirklich sind. An älterem Materiale aber sind diese häutigen Säume oft mehr oder weniger zerstört (abgebröckelt oder von Bücherläusen weggefressen) und auch in diesem Falle ist Vorsicht nöthig. Ich habe die Form der innern Perigontheile stets mit ausgebreiteten Hautsäumen beschrieben.

6) Auch in Beziehung auf die Farbe der Blüten erscheint besondere Vorsicht geboten, da dieselben beim Aufweichen stets viel dunkler werden, als sie in dem trockenen Herbariumszustande erscheinen.

7) Die Länge der Blüten ist in den nachstehenden Diagnosen stets ohne die der Stiele angegeben. Es ist dies eine nicht unwichtige Vorsicht, da die äussern und die innern Blüten der Köpfchen oft ungleich lange (jene längere, diese kürzere) Stiele haben.

8) Endlich darf ich wohl auch an dieser Stelle der ganz ausserordentlichen Variabilität gedenken, welche einzelne der hier behandelten Arten zeigen. Nur ein verhältnissmässig so reiches Material, wie es mir vorlag, konnte die wirkliche Ueberzeugung beibringen, dass die scheinbar heterogensten Formen noch in den Formenkreis einer und derselben Art gehören. Wer nur einzelne Belegexemplare vor sich hat, wird sich gewiss leicht zu der Ansicht neigen, dass ich bei weitem zu stark „zusammengezogen“ habe, obwohl ich darin lange nicht so weit gegangen bin, als Ernst Meyer. Ganz besonders in der Formenmenge des *Juncus capensis* herrscht eine Veränderlichkeit vor, welche sich auf fast alle Organe (wenn auch auf die der Blüten nur im geringeren Masse) erstreckt und die Abgränzung der einzelnen Arten sehr erschwert.

9) Die grosse Verwirrung, welche bisher in Beziehung auf die Erkenntniss dieser Gewächse herrschte, machte es im hohen Grade wünschenswerth, diesem Aufsätze eine grössere Anzahl von Abbildungen beifügen zu können, um so durch das Bild dem Worte zu Hülfe zu kommen und die einzelnen Arten in der Vorstellung der Botaniker fester zu fixiren. Die Auswahl wurde mir freilich sehr schwer, und obwohl ich von den hunderten von Figuren, welche mir vorliegen, nur einen kleinen Theil aussuchte, so stieg doch die Anzahl der Tafeln so bedeutend, dass ihre Herstellungskosten die unserem Vereine für solche Zwecke zu Gebote stehenden Mittel weit überstiegen haben würden. Ich bin deshalb zwei verehrten Freunden zu lebhaftem Danke verpflichtet, welche mir in der bereitwilligsten Weise die Mittel zur Herstellung mehrerer Tafeln zur Verfügung stellten und hierdurch sowohl mir als dem naturwissenschaftlichen Verein einen hocherfreulichen Beweis der Theilnahme an unseren Bestrebungen gegeben haben; es sind dies die Herren A. W. Rothermundt und Carl Traub. Ihnen an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank zu sagen,

ist mir eine angenehme Pflicht. Die Kosten der übrigen Tafeln sind aus den für solche Zwecke verfügbaren Zinsen der Frühling-Stiftung bestritten worden.

Die Abbildungen selbst zerfallen in Habitusbilder und Blütenanalysen. Die Habitusbilder (welche ich zum Theil der Güte meines Collegen, des Herrn Fr. Th. Templin, Zeichenlehrers der hiesigen Realschule, verdanke) sind, soweit dies der Raum erlaubte, in natürlicher Grösse, sonst in  $\frac{1}{2}$  oder  $\frac{1}{3}$  dargestellt. Sie geben wenigstens einige der für das Capland charakteristischen Typen wieder. Alle neuen oder kritischen Arten abzubilden, erlaubten leider die verfügbaren Mittel nicht.

Bei den Blütenanalysen habe ich es mir zur Vorschrift gemacht, stets zehnfache Vergrößerung anzuwenden. Diese Vergrößerung erlaubt (abgesehen von den Details der Sculptur der Samenhaut) alle Einzelheiten völlig genügend zu erkennen. Durch die Annahme einer bestimmten, beständig wiederkehrenden Vergrößerung wird aber nicht allein die frühere oft so störende Unsicherheit in Betreff der wirklich angewandten Vergrößerung beseitigt, sondern es wird auch eine ausserordentlich bequeme, die Erkenntniss fördernde Vergleichung nahe verwandter Formen ermöglicht. Aus diesem Grunde habe ich die zehnfache Vergrößerung selbst bei den wenigen Arten (namentlich *J. scabriusculus* Kth. und *J. subglandulosus* Steud.) nicht aufgegeben, bei denen wegen der ungewöhnlichen Grösse der Blüten mitgeringerer Vergrößerung recht wohl auszukommen gewesen wäre. — Im Allgemeinen ist zehnfache Vergrößerung für die Blüten der Juncaceen gewiss die richtige; andere Familien verlangen natürlich auch eine andere Behandlung.

Was die Stengelquerschnitte angeht, so habe ich bei denselben mehrfach eine weit stärkere, als zehnfache Vergrößerung anwenden müssen, da die Stengel einiger einjährigen Arten borstenartig-dünn sind. Ich habe aber auch in diesen Fällen die mehr schematische Darstellung beibehalten, wie sie sich bei zeh- und zwanzigfacher Vergrößerung von selbst gebot, um die Figuren direct vergleichbar zu machen, obwohl bei den stärkeren Vergrößerungen die Darstellung des anatomischen Details, d. i. der einzelnen Zellen, möglich gewesen wäre. — Die Zeichnung der Stengelquerschnitte ist fast überall so gewählt, dass die Zellen der Epidermis direct angegeben, dagegen die Rindenschicht nur dunkel schraffirt ist; in den Gefässbündeln sind die Lumina der Gefässe angedeutet, das Mark dagegen ist in mehr schematischer Weise durch ein Netzwerk schrägverlaufender Linien angegeben.

Von den Tafeln sind die drei ersten in dem bekannten artistisch-lithographischen Institute des Hrn. Prof. C. F. Schmidt zu Berlin angefertigt worden; die vier folgenden aber konnte dies Institut wegen Arbeitsüberhäufung nicht ausführen; sie wurden deshalb von dem durch die Abbildungen zur Flora brasiliensis so rühmlichst bekannt gewordenen Institute des Herrn Bruno Keller in München lithographirt. Hierdurch erklärt sich die verschiedene Behandlung beider Gruppen von Tafeln.

## Dispositio generum et specierum.

Genus I. **Prionium** E. M.Species unica: *P. serratum* Drège.Genus II. **Luzula** DC.Species unica capensis: *L. africana* Drège.Genus III. **Juncus** L.

## A. Flores prophyllati.

Subgenus I. *Junci poiophylli*. *Nomophylla* \*) *plana*,  
sive *canaliculata*.Species unica capensis: 1) *J. bufonius* L.Subgenus II. *Junci genuini*. *Nomophylla cauliformia*.Species unica capensis: 2) *J. glaucus* Ehrh.

## B. Flores in axillis bractearum nudi.

Subgenus III. *Junci thalassici*. *Nomophylla cauliformia*; septis transversis destituta. Turiones steriles *nomophyllum* unicum *cauliforme* et *cataphylla* plura gerentes.I. Semina breviter apiculata: 3. *J. Kraussii* Hochst.

## II. Semina albo-caudata.

## 1. Capsula perigonium duplo vel fere duplo longior:

4. *J. acutus* L.

## 2. Capsula perigonium aequans, vel paullo superans:

5. *J. maritimus* Lam.Subgenus IV. *Junci septati*. *Nomophylla teretia* vel a latere compressa transversim septata.A. Caules basi *cataphylla* plura, supra medium *nomophyllum* unicum gerentes, turiones steriles *cataphylla* plura et *nomophyllum* unicum *cauliforme* gerentes. Capsula *trilocularis*:6. *J. punctorius* L. fil.B. Caules basi *cataphylla*, superne *nomophylla* plura, gerentes, turiones steriles e *cataphyllis* et *nomophyllis* pluribus formati. Capsula *unilocularis*.

## a. Capsula perigonium aequans vel eo subbrevior.

## α Capsula apice attenuata, breviter apiculata:

7. *J. oxycarpus* E. M.

β Capsula apice obtusata, breviter apiculata, faciebus retusis:

8. *J. brevistilus* Bchn.

## b. Capsula perigonium superans.

## α Valvulae capsulae firmae, castaneae, impellucidae:

9. *J. exsertus* Bchn.

\*) Der neue Ausdruck: *Nomophyllum* (von *νόμος*, Regel, Gesetz und *φύλλον*) bezeichnet das eigentliche Laubblatt im Gegensatz zu *Cataphyllum* (Niederblatt) und *Hypsophyllum* (Hochblatt). Er wird bei allen morphologischen Erörterungen nöthig, wo der Ausdruck *folium collectiv* für jedes Blattorgan (auch aus der Blütenregion) gebraucht werden muss. Seine Bedeutung ist also: eigentliches Blatt, Blatt im engern Sinne. — In den Diagnosen habe ich noch den Ausdruck *folium* für Laubblatt gebraucht, um keine Schwierigkeiten des Verständnisses zu bereiten.

$\beta$  Valvulae capsulae tenues, pallidae, pellucidae:

10. *J. rostratus* Bchn.

Subgenus V. *Junci* singulares. Nomophylla cauliformia, a latere compressa, septis transversis destituta. Turiones steriles nulli (?):

11. *J. singularis* Steud.

Subgenus VI. *Junci* graminifolii. Nomophylla plana, vel canaliculata.

(Species omnes hexandri, ovariis trilocularibus.)

A. Annui.

(Adnot. Dubia est duratio *Junci* diaphani Bchn.)

A. Stilus perbrevis.

a. Capitula pauci- (2—3, raro 5) flora:

12. *J. rupestris* Kth.

b. Capitula pluri- (ca. 6—15) flora:

13. *J. diaphanus* Bchn.

B. Stilus ovarium aequans, vel eo longior.

a. Capitulum terminale unicum pauci- (1, 2, 3) florum

$\alpha$  Tepala subaequilonga: 14. *J. scabriusculus* Kth.

$\beta$  Tepala interna conspicue longiora.

$\alpha\alpha$  Tepala alba, medio dorsi purpurea, sub apice purpureo-nigro maculata: 15. *J. parvulus* E. M. u. Fr. B.

$\beta\beta$  Tepala castanea, marginibus hyalinis:

16. *J. polytrichos* E. M. u. Fr. B.

b. Inflorescentia composita (in plantis depauperatis interdum capitulum unicum terminale adest).

$\alpha$  Tepala subaequilonga.

$\alpha\alpha$  Tepala lineari-trigona: 17. *J. Sprengelii* N. ab. Es.

$\beta\beta$  Tepala externa lanceolata acutata, vel fere aristata:

18. *J. cephalotes* Thbg.

$\beta$  Tepala interna conspicue longiora.

$\alpha\alpha$  Stamina tepalis subbreviora.

a Capitula parva (diam. 6—10 mm.), 4—10 -flora:

19. *J. inaequalis* Bchn.

b Capitula magna (diam. 10—13 mm.) pluri- (8—16) flora:

20. *J. altus* Bchn.

$\beta\beta$  Stamina tepalis plus quam dimidio breviora.

(Adnot. Stamina speciminis unici suppetentis *Junci* subglandulosi nondum evoluta?)

a. Tepala alba, apice purpureo-nigra:

21. *J. pictus* Steudel.

b. Tepala straminea:

22. *J. subglandulosus* Steud.

B. Perennes.

A. Stilus perbrevis. Stam. 3—6: 23. *J. Dregeanus* Kth.

B. Stilus longus. Stamina 6.

a. Folia lanceolata vel lanceolato-lineararia. Vaginae clausae:

24. *J. lomatoxyllus* Spreng.

b. Folia lineararia, superne saepe involuta, canaliculata. Vaginae — ?

$\alpha$  Capitula multi- (10 (raro 8) usque 35 -) flora.

$\alpha$  Stamina tepalis externis dimidio breviora.

- \* *Perigonium pallidum*, stramineum sive pallide ferrugineum: 25. *J. Sonderianus* Bchn.
- \*\* *Perigonium obscurum*; tepala medio dorsi ferruginea, lateribus fusca: 26. *J. anonymus* Steud.
- ββ Stamina tepalis externis  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$  breviora.
- \* *Rhizoma elongatum*, oblique adscendens: 27. *J. indscriptum* Steud.
- \*\* *Rhizoma breve*, perpendiculare.
- † Folia plerumque curvata, dimidio caulis breviora: 28. *J. acutangulus* Bchn.
- †† Folia recta, stricta, dimidium caulis plerumque superantia: 29. *J. capensis*, Thbg. subsp. *longifolius*, var. *a strictissimus*.
- β Capitula pauci- (2—8) flora.
- αα Capsula longius mucronata: 29. *J. capensis* Thbg. subsp. *longifolius*, var. β *gracilior et subsp. II., III., IV.*
- ββ Capsula breviter mucronata, sive apiculata: 29. *J. capensis* Thbg. subsp. *V. geniculatus* Bchn.

### Genus I. *Prionium* E. M.

#### *Prionium serratum* Drège.

J. F. Drège, zwei pflanzengeographische Documente; Beigabe zur Flora 1843, II., p. 10.

*Juncus serratus* L. fil. C. Linnaeus fil., Supplementum plantarum 1781, p. 208.

*Acorus Palmita*. Lichtenstein, Reisen im südlichen Africa in den Jahren 1803, 4, 5 und 6; 1812, II., p. 258 (nur ein Name, ohne jegliche Diagnose oder ein Citat, wenn auch über die gemeinte Pflanze kein Zweifel bestehen kann.)

*P. Palmita* E. M. (Ernst Meyer in: *Plantae Ecklonianae*, Linnaea 1832, VII., p. 131.)

Icones: W. J. Hooker, London Journal of Botany, 1857, IX., Taf. IV.

J. D. Hooker in Curtis, Botanical Magazine 1868, Taf. 5722.

In der Cap-Colonie weit verbreitet, z. B. Campsbay (Bergius, Okt. 1815; Ecklon und Zeyher, Junc. No. 1); feuchte Stellen der 3. Höhe (1500 Fuss) auf der nördlichen Seite des Tafelberges, Januar 1828 (Ecklon; hb. un. it. No. 904); im Flusse Zwartkopsrivier, District Uitenhage, 1. Höhe, November 1829, noch in Knospen (Ecklon und Zeyher No. 786); am Bergrivier bei Paarl, unter 500', Januar; mit reifen Früchten (Drège a); Dutoitskloof, 3—4000'; October bis Januar (Drège b — nach dem Verzeichnisse von Drège in: Beigabe zur Flora 1843, p. 82; Exemplare daher lagen mir nicht vor); Giftberg, 1500—2500', November: in voller Blüte (Drège c); Stadesrivier, December (Drège d); Zwellendam, Palmietrivier, Nov.; (Dr. Krauss). Endlich liegt mir auch noch der Zweig eines von Burchell gesammelten Exemplares (No. 6528,

ohne speciellen Standort) vor, ebenso Exemplare von Mundt und Maine. In Ernst Meyer's Herbarium befindet sich eine, offenbar von J. F. Drège gesammelte Pflanze, bestehend aus einem Laubtrieb, einem starken Aste des Blütenstandes und einem Stengel-Längsschnitte, mit der, wahrscheinlich von Drège selbst geschriebenen Etikette:

18. April 1830. Gr. Bergrivier, feuchter (jetzt trockener) Ort am Flusse; 2. Höhe. — 2340.

Ueber die Benennung der Pflanze bemerke ich Folgendes. Dass sie von *Juncus* als eine eigene Gattung getrennt worden ist, entspricht durchaus dem natürlichen Verhalten und ist auch der von Ernst Meyer gewählte Gattungsname *Prionium* (von *πρίων* Säge, wegen der so äusserst charakteristischen, scharf gesägten Blätter) an sich sehr bezeichnend und gut. Dagegen hatte Ernst Meyer kein Recht, den Linné'schen Artnamen *serratus* zu verwerfen, wenn auch freilich dieser Speciesname in Verbindung mit dem Gattungsnamen einen Pleonasmus bildet und aus diesem Grunde allerdings wünschenswerth gewesen wäre, dass ein anderer Gattungsname gewählt worden wäre. — Drège hat daher schon an der oben bezeichneten (von Ernst Meyer selbst veröffentlichten) Stelle die Bezeichnung: *Prionium serratum* angewendet und diese Namen-Combination muss nach den Regeln der Nomenclatur gebraucht werden.

Den von Ernst Meyer und J. D. Hooker gegebenen Beschreibungen ist wenig hinzuzufügen. Wenn Meyer das Perigon folgendermassen beschreibt: „*Perianthium glumaceum duplex, exterius triphyllum, foliolis duobus oppositis carinatis, tertio incluso plano, interius tripartitum subaequale,*“ so hat Hooker dies schon durch die zutreffendere Phrase: „*Per. glumaceum, 6-phyllum, foliolis subaequilongis, 2 exterioribus suboppositis carinatis, ceteris dorso coriaceis*“ ersetzt. — Der Sachverhalt ist der, dass die beiden Blüten eines Köpfchens mit ihren obern (innern) Seiten an einander liegen und sich dort abplatten; daher sind die beiden seitlichen äussern Tepala natürlich stark gekielt, während das dritte, nach unten (aussen) fallende, flach ist. Hooker's Beschreibung würde sehr gewinnen, wenn hinter dem Worte *carinatis* eingeschaltet würde: *tertio exteriore minus carinato, interioribus planis*, und der Schluss lautete: *omnibus coriaceis, marginibus angustis hyalinis*.

Ferner giebt E. Meyer die Fächer der Frucht als mehrsamig J. D. Hooker sie als einsamig an; aber schon der ältere Hooker hat diesen Punkt aufgeklärt, indem er an der oben citirten Stelle (*London Journ. of bot. and Kew G. Misc.*) Folgendes über Frucht und Samen sagt:

There is little to add to the excellent description of E. Meyer, except that the ovules are confined to the lower half of each cell, and that only one ripens in each cell, which it fills. The testa of the seeds which we have examined (but which are not perfectly mature) is very cellular, as in other Junceae, but are not at all subpubescent, as described by Meyer, the appearance

of pubescens being apparently due to the texture of the surface. The outer membrane is loose, but neither wrinkled nor produced at either extremity of the seed. The albumen is fleshy, and the embryo is clavate, varying in length from half as long to nearly as long as the seed itself, and is enclosed in the axis of the albumen, its extremity being close to the hilum. In the size of its embryo the genus differs remarkably from *Juncus* and from most *Junceae*.

Ich selbst fand an meinem Materiale keinen reifen Samen, obwohl reife Früchte genug vorhanden waren, die Samen scheinen aber beim Aufspringen der Früchte durch die elastischen Wendungen der letzteren weggeschleudert zu werden.

J. D. Hooker's Abbildung im *Botanical Magazine* ist übrigens in Beziehung auf den Blütenstand nicht sehr gelungen; sie stellt denselben viel zu schmal und spitz dar; es fehlt die so äusserst charakteristische Fülle und Rundung; da derselbe Fehler auch an dem abgebildeten Zweige des Blütenstandes wiederkehrt, so vermüthe ich, dass die Abbildung nach dem Knospenzustande des Exemplares angefertigt ist. Viel besser ist dagegen die ältere, von Hooker, dem Vater veröffentlichte und gleichfalls von W. Fitch gezeichnete Abbildung.

Eine neue Diagnose der Gattung *Prionium* \*) unter Einschaltung dieser kleinen Verbesserungen dürfte unter diesen Umständen wohl wünschenswerth sein, und gebe ich sie daher in Folgendem:

*Perigonium glumaceum, hexaphyllum; tepala subaequilonga, 2 externa (lateralia) subopposita carinata, tertium (medianum) minus carinatum, interna plana, omnia coriacea, marginibus angustis hyalinis. Stamina 6, hypogyna, tepalis anteposita, filamentis glabris antheris basi affixis. Ovarium liberum, triloculare; stilus brevissimus; stigmata tria, crassa, papillosa; ovula pauca, infra medium loculorum in angulo interno affixa adscendentia. Capsula trilocularis, loculicida, oculis unispermis. Semina oblonga, adscendentia; testa laxa cellulosa; albumine carnosio; embryo in axi albuminis clavatus, ejusdem longitudine v. dimidio brevior. — Frutex capensis, fluviatilis, caudicibus fastigiatis lignosis elongatis, reliquiis foliorum vetustorum vestitis. Folia versus apicem ramulorum conferta, elongato-ensiformia, marginibus carinae spinuloso-serratis. Flores parvi, in paniculam ramosam terminalem erectam strictam dispositi.*

Die oft mehrere Fuss lange, wie es scheint, terminale Hauptachse ist mit Bracteen besetzt, welche unten etwa 9–10 cm. von einander entfernt sind, nach oberwärts aber immer dichter zusammenrücken. Diese Bracteen haben ein ungemein festes, fast lederartiges Gefüge; sie bestehen aus einer sehr stark hervortretenden

\*) De Laharpe (*Monographie des vraies Joncées*, p. 92) verweist die Gattung zu den *Restiaceae*, was aber nach der Sechszahl der Staubgefässe und dem Baue des Samens unthunlich ist, obwohl die Pflanze in der That im Baue des Blütenstandes sehr an manche *Restiaceae* erinnert.

geschlossenen Scheide von 3 cm. Länge und selbst darüber, welche vorne quer abgestutzt ist, auf der Rückseite aber in eine, an den mir vorliegenden Blütenständen bis 8 cm. messende laubige Spitze übergeht. In der Achsel dieser Bracteen sitzt ein Zweig, der mit einem adossirten, sehr stark zweikieligen und zugleich zweispitzigen Vorblatte (bis 3,5 cm. lang) beginnt. In der Achsel dieses Vorblattes sitzt aber sofort wieder ein Zweig, der gleichfalls wieder mit einem adossirten Vorblatte beginnt. Es stehen demnach im entwickelten Zustande diese zwei Zweige in der Achsel der ersten Bractee scheinbar neben einander, und wir haben somit hier den Beginn der Fächerbildung, wie ich sie für die Gruppe des *Juncus maritimus* in meinem Aufsätze: Der Blütenstand der Juncaceen (Jahrbücher für wissenschaftl. Botanik, 1865, IV.) nachgewiesen habe. Ich sah die Anzahl der neben einander stehenden Zweige nur in einem Falle, wo drei vorhanden waren, grösser als zwei, doch lagen mir wohl auch grösstentheils nur Bruchstücke von Blütenständen vor und an kräftigen Exemplaren mag sie vielleicht noch höher steigen. Die Zweige haben eine ganz flache Rückenseite bei flach gewölbter Vorderseite, und es treten die Kanten der Rückenfläche sehr stark hervor. — In den oberen Auszweigungen hört die Zweigbildung aus den Achseln dieser adossirten Vorblätter auf. — Die Aeste des Blütenstandes verzweigen sich nun ungemein stark rispig und schliessen endlich mit kleinen, armblüthigen (meistens zweiblüthigen) Köpfchen ab. Diese Köpfchen stehen aber so dicht gedrängt, dass sie bei oberflächlicher Betrachtung gar nicht einzeln hervortreten. Besonders charakteristisch für den Blütenstand sind die geschlossenen Blattscheiden der Bracteen, sowie die starkkantigen Zweige und die ausserordentliche grosse Zahl der Blüten. Die Bracteen sind im trockenen Zustande blass, die Perigone dunkeler lederfarben; auch die Perigone haben eine ungemein derbe Textur. — Die einzelnen Blüten sitzen nackt (ohne Vorblätter) in den Achseln ihrer Bracteen; zwischen ihnen — in der Mitte des Köpfchens — findet sich gewöhnlich noch eine sterile Bractee vor. Die Bracteen der Einzelblüthen sind zarter gebaut und mit feinen rothen Punkten versehen.

Unter den vielen merkwürdigen Pflanzen der Capflora nimmt diese Art eine besonders hervorragende Stelle ein; sie verbindet den Blütenbau eines *Juncus* mit der Blattform einer Bromeliacee und erinnert im Baue des Blütenstandes an die Restiaceen. Ihr Stamm ist holzig, unverzweigt, 1, zuweilen selbst 2 m. hoch; er trägt an der Spitze eine Krone breitlinealischer, am Rande scharf gesägter, nach allen Seiten hin abstehender Blätter, welche sehr an die Blätter einer *Ananäs* erinnern; in seinen unteren Partien ist der Stengel mit einem zähen schwarzen Netzwerke bedeckt, welches aus der Zerstörung der Blattbasen entsteht und nach Hooker's Angabe zu Bürsten und Besen verwendet wird. Aus der Blattkrone erhebt sich ein ca. 1,5 m. hoher, rispiger, äusserst reichblüthiger Blütenstand. — Die Pflanze wächst an den

Rändern der Bäche und Flüsse und legt sich in so dichten Massen über das Wasser hin, dass sie an dessem Rande undurchdringliche Bänder, ja bei schmalern oder weniger tiefen Gewässern nicht selten förmliche Brücken über ihnen bildet; in einzelnen Fällen stellt sie sogar so dicht verflochtene Massen dar, das sie dem Abflusse des Wassers hinderlich wird. — Ueber ihr Wachstum führe ich folgende sehr anschauliche Schilderung an, welche überdies an einer so verdeckten Stelle steht, (J. F. Drège, zwei pflanzengeographische Documente; besondere Beigabe zur Flora, 1843, II, p. 10), dass sie schon darum mitgetheilt zu werden verdient. Drège sagt nämlich bei Gelegenheit der Besprechung der wenigen geselligen Pflanzen des Caplandes Folgendes:

*Prionium serratum* (*Juncus serratus* Thunb.), eine Wasserpflanze. Wuchs und Blätter einer *Yucca* ähnlich. Ausgewachsen steht der ganze holzige, kaum mit beiden Händen zu umspannende Stamm unter Wasser; nur der Blätterschopf mit der Blüthenrispe erhebt sich in die Luft. So zieht sich die Pflanze in nicht zu tiefen Flüssen oft Stamm an Stamm gedrängt, von Ufer zu Ufer und hemmt wohl gar, wie schon Lichtenstein in seiner Reise erzählt, den Lauf der Flüsse, oder dient gelegentlich zum natürlichen Unterbau leicht aufgeschütteter Brücken.

Heinr. Lichtenstein, Reisen im südl. Africa in den Jahren 1803, 4, 5 und 6; 1812, II., p. 258 und 269, theilt noch folgende, für das Wachstum der Pflanze sehr charakteristischen Thatsachen mit:

Gegen Abend kam ich an den Bergfluss, und fand zu meiner grossen Verwunderung die Furth vollkommen trocken. Es hatte drei Tage vorher 36 Stunden anhaltend geregnet; Reisende, denen ich begegnet war, erzählten mir, dass schon vorgestern der Bergfluss bei Drakenstein nicht mehr durchfahrbar gewesen sei, und hier in einer Entfernung von kaum drittelhalb Meilen, war noch kein Tropfen Wasser zu sehen: eine Erscheinung, die Jeden befremden muss, der mit der Natur dieses Landes nicht vertraut ist. Alle Bergströme nemlich, haben hier das Eigene, dass sie dicht mit Palmiten (*Acorus Palmita*) bewachsen sind. Dies ist eine Wasserpflanze, die ihre Wurzeln tief in das Flussbette schlägt, und die einen nackten hohen zwei bis drei Zoll dicken, aber hohlen Schaft treibt, an dessen äusserster Spitze die Blätter eine palmenähnliche Krone bilden. Diese Kronen ragen über dem gewöhnlichen Wasserstande vor und stehen so dicht an einander gedrängt, dass man von dem Wasser nichts zu sehen bekommt, und in manchen Gegenden ohne grosse Mühe leichte Brücken über sie bauen kann. Sie schützen zugleich den Fluss gegen die ausdörrende Kraft der Sonne, und erhalten ihn auch in der trockenen Jahreszeit bis weit in den Sommer hinein fliessend. Jeder Schaft, jede Wurzel bildet einen kleinen Wasserbehälter, aus welchem ganz allmählig der Vorrath nach und nach durchsickert, so dass der Fluss in der Ebene noch lange laufendes Wasser hat, wengleich in dem Gebirge seit Monaten kein Regen fiel. Endlich wird denn aber doch der Vorrath erschöpft, das

Flussbette trocknet aus und die Palmiten stehen gegen Ende des Sommers ohne Nahrung da, vor dem Ersterben durch nichts anders geschützt, als durch den kühlenden Schatten ihrer eigenen Kronen. Fällt nun wieder der erste reichliche Regen, so bilden eben diese dicht gehäuften Schafte und Wurzeln mit jedem Schritt einen neuen Damm, durch welchen sich das Wasser um so mühsamer durcharbeitet, je ausgedörrter sie selbst und das Flussbett sind, und je mehr daher die Masse und die Kraft der andrängenden Feuchtigkeit in jedem Augenblicke durch Einsaugung vermindert wird. So geschieht es, dass das Wasser nach einem mässigen Regen nie bis in die Fläche durchdringt, nach einem heftigen aber erst nach mehreren Tagen dahingelangt. Reisende, die zwölf Stunden nach mir durch die Bürgersdrift kamen, fanden das Wasser schon drittelhalb Fuss tief. So waren also wirklich vier Tage vergangen, ehe das Gebirgswasser eine Strecke von sieben Stunden (alle Krümmungen mitgerechnet) zurücklegen konnte.

Auch Burchell giebt in seinem Reisewerke ähnliche Schilderungen, welche im Auszuge von W. J. Hooker (l. c.) mitgetheilt werden.

*Pronium serratum* Drège wird in den botanischen Gärten vielfach cultivirt und kommt nicht selten auch bei uns zur Blüthe.

Taf. V. (irrthümlich bezeichnet IV) oben links.

Fig. 1. Ein Köpfchen von der Seite gesehen. Die untere Blüthe ist völlig entwickelt, die obere befindet sich noch im Knospenzustande. Zwischen beiden die ganz unentwickelte Anlage einer dritten Blüthe.

Fig. 2. Eine Blüthe mit Frucht. Die Ränder der Perigonblätter sind unregelmässig ausgebrochen.

Fig. 3a. Ein inneres Perigonblatt mit dem vor ihm stehenden Staubgefässe.

Fig. 3b. Ein oberes äusseres von der Seite gesehen. Die Flächen beider Blätter sind ledergelb, die Ränder hell und häutig.

Fig. 4. Das Pistill aus einer blühenden Blume.

Fig. 5a. Eine ziemlich reife Kapsel. Oberfläche matt, rostfarben.

Fig. 5b. Klappe einer reifen (aber ungewöhnlich kleinen) Kapsel von innen gesehen. Man sieht deutlich, dass die Samen nur in der untern Hälfte der Frucht inserirt sind.

Fig. 6. Diagramm einer Blüthe; der Durchschnitt der Kapsel nach einem Präparate, Perigon und Staubgefässe schematisch. Man sieht deutlich, dass das nach unten fallende äussere Perigonblatt einen gerundeten Rücken hat, während die nach oben (hinten) fallenden in Folge des Druckes gegen die zweite Blüthe des Köpfchens einen scharfen Kiel besitzen.

Genus II. *Luzula*.*Luzula africana* Drège.

Perennis, caespitosa. Rhizoma perpendiculare, multiceps, radicibus filiformibus et fibris obtectum. Caulis erectus, teres, gracilis, laevis, 30—50 cm. altus. Folia linearia 2,5—5 mm. lata, margine laevia et plus minus longe ciliata, caulina 1—2 angustiora, ore dense pilosa. Inflorescentia terminalis, erecta vel nutans, conica, e spicis pluribus aggregatis multifloris composita. Bractaeae 1—2 infimae frondosae, inflorescentiam aequans vel paulo superans. Bractaeae florum singulorum ovatae, aristato-acutatae, sublacerae. Flores ca. 5 mm. longi. Tepala late lanceolata, longe acuminata, externa paulo longiora, apice et marginibus hyalinis, inferne et medio dorsi ferruginea. Stamina 6, perigonio  $\frac{1}{3}$  breviora; antherae lineares, flavidae, filamentis duplo longiores. Capsula trigono-sphaerica, apice breviter pyramidata et mucronata, nitida, apice castanea, basi pallida. Semina 1,5 mm. longa, prismatica, dorso rotundata, basi obliqua, apice obtusata, sed acumine humili coronata, raphide et lateribus prominentibus, fusca, apice griseo-fusca, basi carunculata; caruncula parva straminea.

*L. campestris* DC., var.  $\gamma$ , spicis breviter pedunculatis sessilibusque, capitato-congestis. Kunth. Enum. pl. 1841, III. p. 309.

*L. africana* Drège in J. G. Steudel, Synopsis glumacearum, 1855, II., p. 294.

Katberg, auf Grasfeldern, auf der Dümpelfläche, an sumpfigen Oertern\*); 11. November 1832. (Drège, No. 3963.)

Der einzige bis jetzt bekannte Repräsentant der Gattung *Luzula* in der Flora des Caplandes.

Die Pflanze steht der Form *congesta* der *Luzula campestris* DC. sehr nahe und ist nicht allein als der Repräsentant dieser fast ubiquitären Pflanze am Capland, sondern direct als ein Abkömmling derselben zu betrachten. Wenn ich sie nicht als Varietät von *L. campestris*, sondern sie mit Drège als eine eigene Art aufführe, so geschieht dies aus folgenden Gründen.

*Luzula campestris* DC. ist eine äusserst variable Pflanze. In dem mehr oder weniger dicht rasigen Wuchse, der Höhe der Stengel, der Breite und Behaarung der Blätter, dem Umriss und der Reichblüthigkeit des Blütenstandes, der Grösse der Blüten, der relativen Länge der Perigontheile und der Antheren finden sich die grössten Schwankungen, verhältnissmässig wenige dagegen in der Form der Frucht und — soweit mir bekannt ist — gar keine in der der Samen. Gerade in diesen Beziehungen aber ist unsere *Luzula* vom Cap ausgezeichnet. Die Frucht, welche bei *Luzula campestris* kreiselförmig, nach unten zugespitzt und schwach dreiseitig ist, ist hier kugelig-dreiseitig, oberwärts flach

\*) Auf einer Etikette des Meyer'schen Herbariums ist der Fundort bezeichnet: Berg zw. Kat- und Klipplaatrivier, Sumpf, 6. Höhe.

pyramidalisch; bei beiden Arten ist die Frucht kurz stachelspitzig und ihre Seitenflächen sind in der Mittellinie etwas eingedrückt. Der Same ist bei *Luzula campestris* schief eiförmig, mit abgerundetem Gipfel und schiefer gelblichweisser basilärer Carunkel versehen, bei *L. capensis* dagegen an der Spitze abgestutzt, auf der Gipfelfläche mit einem niedrigen, gerundeten Hügel besetzt; nicht allein die Raphe (wie dies auch bei *L. campestris* der Fall ist), sondern auch die Seitenkanten springen etwas vor und fassen daher vertiefte Flächen zwischen sich; dadurch wird der Same fast schief prismatisch; nur die Rückenfläche ist (und auch sie nur bei völliger Reife) völlig gewölbt. Ueberdies ist auch die Farbe verschieden; bei *Luzula campestris* ist sie dunkelkastanienbraun mit hellerer Raphe und weisslicher Carunkel, bei *Luzula capensis* dagegen schwarzbraun, der Gipfel dagegen graubraun, Raphe und Seitenkanten heller, die Carunkel weisslich. — Die Grösse und Färbung der Blüten dieser Art erinnern ebenso wie die Form der Frucht an *L. nutans* J. Duval-Jouve (*pediformis* DC.); bei dieser Art ist aber die Frucht noch mehr turbanförmig; die breiteste Partie liegt ganz unten; nach oben hin ist die Frucht länger kegelförmig und fast schnabelartig zugespitzt. Im Baue der Samen, in der Länge der Frucht, verglichen mit den Perigontheilen, sowie in der Form der letztern sind aber beide Arten sehr verschieden.

Stedel giebt a. a. O. an, dass die Kapseln der ihm vorliegenden Pflanzen durch einen gelben Brandpilz zerstört seien; dies ist bei meinen Exemplaren nicht der Fall. Aehnliches beobachtete ich aber bei *J. lomatophyllus* und *J. capensis*.

### Abbildungen.

Tafel V, (irrhümlich mit IV bezeichnet) oben.

Fig. 1. Eine Blüte mit reifer Kapsel, am Grunde von den Vorblättern bedeckt. Die äussern Perigonblätter sind nur ganz unbedeutend länger als die innern. Farbe dunkel rostbraun, Ränder weisshäutig.

Fig. 1a. Zwei Perigonblätter von Fig. 1 mit den Staubgefässen von innen gesehen.

Fig. 1b. Eine reife Frucht. Die Contour ist hier naturgemäss, während in Fig. 1 der Lithograph sie nicht ganz correct wiedergegeben hat. Die Frucht ist glänzend, oben kastanienbraun gefärbt, unten blasser.

Fig. 1c und 1d. Samen von dieser Frucht von der Seite und vom Bauche her gesehen. Dunkelbraun gefärbt (*fuscum*) mit grauer Spitze, heller Raphe und einer kleinen strohfarbenen Carunkel an der Basis. Eigenthümlich sind besonders die leistenförmigen Hervorragungen, welche den Scheitel umgeben und auch den Samen entlang verlaufen.

Genus III. *Juncus*.Subgenus I. *Junci poiophylli*.1) *Juncus bufonius* L.

Zontrivier, Nov. 1816 (Mundt). An angebauten Stellen bei der Capstadt (Ecklon, Oct. 1824, No. 49, 84, 905). Sumpfige Stellen der Capfläche (Ferdinand Krauss; von Hochstetter in Flora 1845, pag. 342 als *J. plebejus* R. Br. aufgeführt.). Feuchte Stellen in den Gärten am Fusse des Tafelberges (Ecklon, 26. October 1826; hb. un. itin. No. 905). Sumpfige Stellen am Fusse des Tafelberges, nördliche Seite, December (Ecklon, No. 11, untermischt mit *J. scabriusculus* Kth.). District Worcester, am Wasserfall bei Tulbagh, November (Ecklon). Hottentottsholland (Gueinzus, Ecklon, 20. December, No. 85). Sommerset, Stellenbosch (Ecklon, *Juncus* No. 6); Capstadt: Sandfläche zwischen Tigerberg und Sandhoogde, unter 500 Fuss (October, December, Drège, No. 8790); am Ufer des Bergrivier (Nov., Dec.), Leliefontein, 3—4000 Fuss, Roodeberg („Camisberg unter Rodeberg“ hb. E. M.), 2500—3500 (13. Nov. 1830); Gamkaffluss bei Weltevrede, 2500—3000 (October); die vier letzten Fundorte von Drège sind der Reihe nach mit a, b, c, d bezeichnet; zwischen Zuurebergen und Klein-Bruintjeshoogte, 2000—2500 Fuss, October (Drège e; Exemplare von diesem Fundorte lagen mir nicht vor); Camisberg, an einer Quelle, 4. Höhe; 4. Nov. 1830, Drège No. 655 (hb. E. M. — vergl. auch vorstehend c); Sternbergsspruit, an einer Quelle, 4—5000'; December (Drège No. 8795 pro pte.); endlich No. 4314 von Ecklon und Zeyher; näherer Fundort mir nicht bekannt; ebenso von Bergius gesammelte Exemplare ohne weitere Angaben und Sieber, *Agrostotheca capensis*, ed. Wrbna. No. 119.

*J. bufonius*  $\nu$  *grandiflorus* Schultes fr. — *J. A. et J. H. Schultes* in Römer et Schultes, *C. Linnaei Systema Vegetabilium*, ed. XVI., 1829, VII, I, p. 227.

*J. Dregeanus* K. B. Presl, *Botanische Bemerkungen in Abhandlungen der Kön. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften* 5. Serie, 1844, p. 547.

*J. ranarius* N. ab. Es. in herb. et *Linnaea* 1847, XX, p. 243.

Die zahlreichen Fundorte und verschiedenen Formen, an und in welchen diese ubiquitäre Pflanze in der Capcolonie auftritt, schliessen wohl den Gedanken an eine neuerliche Einschleppung aus.

Die meisten der vorliegenden Pflanzen sind hochstengelige Formen mit grossen Blüten, an denen die äusseren Perigontheile nicht allein die inneren, sondern auch die Kapsel bedeutend überragen; namentlich stellt die von Drège als a. bezeichnete Form völlig die Varietät: *frondescens* (Döll, Flora von Baden) dar. Einige haben büschelig gestellte Blüten und gehören demnach zugleich zur Varietät *fasciculiflorus* Bert. Besonders eigenthümlich sind einige der Exemplare der No. 8790

von Drège. Bei ihnen sind die Stengel ganz einfach und die Blüten sind auf ihrer Spitze derartig zusammengedrängt, dass sie auf den ersten Blick ein ächtes Köpfchen zu bilden scheinen. Die wenigen Exemplare von *J. bufonius* L., welche ich zwischen *Juncus scabriusculus* Kth. (Drège No. 8795 und Ecklon No. 11) fand, sind kümmerliche Pflanzen mit einer auf der Spitze des Stengels stehenden Blüthe. Es liegt in der Natur der Sache, dass man nur solche Exemplare von *J. bufonius* mit dem so sehr einfach gebauten *J. scabriusculus* verwechseln kann.

Die von den Brüdern Schultes (l. c.) aufgestellte Varietät *grandiflorus* wage ich nicht aufrecht zu erhalten, da der *Juncus bufonius* in Beziehung auf die Grösse der Blüten, ihre weitläufigere oder dichtere Stellung, die Länge des Perigones u. s. w. gar zu sehr individuell variirt. — Die oben citirte „Bemerkung“ von Presl lautet sehr lakonisch: *J. bufonius* Drège pl. cap. est *J. Dregeanus* Presl. Worauf sich die Berechtigung dieser Namensänderung gründen soll, ist mir absolut unerfindlich.\*)

### Subgenus II. *Junci genuini*.

#### 2) *Juncus glaucus* Ehrh. var. *acutissimus* Buchenau.

Differt a *Juncus glaucus* legitimo vaginis basilaribus pallidis (? an basi castaneis?) caule tenuiter (nec grosse) vallecuculato, tepalis lanceolato-subulatis, acutissimis, capsulam trigono-ovatum, mucronatam superantibus.

Klein-Buffelvallei bei Gaatze, 4500—5000'; December. (Drège, No. 8796, c.)

Diese Pflanze gehört unstreitig in die nächste Verwandtschaft von *Juncus glaucus*, dürfte aber vielleicht bei eingehenderem Studium als neue Art zu charakterisiren sein. Die vorliegenden Exemplare sind aber zu unvollständig, um darüber ein völlig sicheres Urtheil zu gewinnen. Das fächerig unterbrochene Mark des Stengels, das struppige Aussehen des Blütenstandes, die Sechsmännigkeit der Blüten haben die vorliegenden Stengel mit unserm *J. glaucus* gemein. Ob die Pflanze im frischen Zustande graugrün ist, lässt sich an dem vorliegenden Materiale nicht mehr entscheiden; im getrockneten Zustande sind die Stengel blass grünlich-strohfarben. Die basilären Niederblätter sind bleich-strohfarben und nicht glänzend; hierin scheint auf den ersten Blick ein wichtiger Unterschied gegen *J. glaucus* Ehrh. zu liegen, der gerade durch seine dunkel kastanienbraunen glänzenden (nur an der äussersten Spitze helleren und dort oft matten) Scheiden ausgezeichnet ist. Aber die Blattscheiden der Drège'schen Pflanzen sind über der Basis abgeschnitten (an den Stengeln ist überall nur die innerste vorhanden) und an den

\*) An m. „*Juncus* — an *bufonius* L? specimen nimis imperfectum. An feuchten Stellen der Kleinriviersberge, 4. Höhe (3000 Fuss), im Districte Caledon; November 1825; Ecklon No. 2“ im Herb. E. Meyer ist kein *Juncus*, sondern wahrscheinlich eine *Cyperacee*.

längsten von ihnen sieht man deutlich, dass sie am Grunde dunkler braun und glänzend waren. Da ich nun auch an dem Materiale meines Herbariums Exemplare (aus der Brigittenau bei Wien) finde, deren Blattscheiden nur am Grunde dunkelbraun und glänzend, oben hellbraun und matt sind, so ist offenbar auf diesen Umstand kein allzugrosser Werth zu legen. Beachtenswerther sind die zarten Rillen am Stengel, während *Juncus glaucus* sonst stets grob-gerillt ist. Die gesammte Färbung des Blütenstandes ist hellkastanienbraun; im Einzelnen ist er aber ziemlich bunt; die Kapsel ist nämlich an der Spitze dunkelkastanienbraun, die Perigonblätter sind auf der Mitte des Rückens strohgelb und undurchsichtig, dann beiderseits hell kastanienfarbig und durchscheinend und an den äussersten Rändern weisshäutig-durchscheinend. — Die Kelchblätter sind lang pfriemlich-zugespitzt, die innern bemerklich länger als die äussern; sie sämmtlich überragen die länglich-eiförmig-prismatische Kapsel. Die Früchte scheinen an einem Theile der Exemplare schon vollständig ausgebildet zu sein; die Samen dagegen fand ich stets unreif und ganz zusammengefallen.

Die hier beschriebene Form des *Juncus glaucus* ist die einzige Pflanze aus der Gruppe der *J. genuini*, welche bis jetzt aus dem Capland bekannt ist. Das Fehlen aller andern Arten, namentlich des *Juncus effusus*, der doch sonst kaum in einem der grossen Florengebiete der gemässigten Zone fehlt, ist eine besonders merkwürdige Thatsache, welche von neuem auf die lange Zeit hinweist, während welcher die Flora des Caplandes schon von der Flora Europa's, Asien's und des nördlichen Africa's getrennt gewesen sein muss.

### Abbildungen.

Tafel V. (irrhümlich IV. bezeichnet) oben.

Fig. 1. Blüthe mit reifer Frucht. Unter dem Perigon die Vorblätter der Blüthe sichtbar. Die Perigonblätter sind in der Mitte strohfarben und undurchsichtig; dann folgt ein brauner aber durchscheinender Streifen und endlich die hyalinen Ränder.

Fig. 1 a., 1 b. Aeusseres und inneres Perigonblatt mit den zugehörigen Staubgefässen. Das innere ist bedeutend kürzer; da es aber bemerklich höher inserirt ist, als das äussere, so tritt die Verschiedenheit der Länge in Fig. 1 nur wenig hervor.

Fig. 1 c. Die Kapsel aus 1., noch nicht ganz reif. Kapsel dreiseitig-cylindrisch, vollständig dreifächerig, glänzend, oberwärts kastanienbraun, unterwärts blasser.

Sämmtliche Figuren in zehnfacher Vergrösserung.

### Subgenus III. *Junci thalassici*.

3) *Juncus Kraussii* Hochstetter.

Hochstetter in Flora 1845, I., p. 342.

Eine schon von Hochstetter richtig erkannte und gut dia-

gnosticirte Art. Ich setze die von ihm gegebene Diagnose hierher, indem ich einige nothwendige Einschiebungen und Verbesserungen durch „“ hervorhebe, dagegen Anderes, was aus der Hochstetter'schen Diagnose besser wegbliebe, in eckige Klammern setze.

„Perennis“. Rhizoma horizontale repens, crassum. Culmi [steriles fertilesque  $1\frac{1}{2}$ -2 pedales] usque fere 1 m. alti „teretes vel subcompressi“, basi vaginis vestiti, ceterum nudi, sulcato-striati, pungentes. Vaginae infimae squamiformes ex reliquis una alterave plerumque foliifera (folio tereti subulato pungente); Panicula decomposita,  $2\frac{1}{2}$ -4 pollicaris, terminalis erecta, bracteis duabus [foliis floralibus seu involucro] pungentibus involucrata; bractea inferior plerumque paniculam aequans vel superans, superior multo minor (vix pollicaris), paniculae rami ramulique plerumque contracti. Flores [lucidi, in capitula bracteolata subsessilia plerumque 5—9 flora (rarius 3 flora) conglomerata, Hochst.] „straminei, sive stramineo-fusci; capitula 2, 3, raro 4-flora in fasciculos densos aggregata“. Tepala tria exteriora lanceolata [pungenti-acuta Hochst.] „acuta“, interiora vix breviora apice membranacea obtusa. Stamina sex, tepalis breviora; filamenta [monadelphia (basi dilatata inter se penitus connata) Hochst.] „basi monadelphia et cum basibus tepalorum connata;“ antherae lineares flavidae, apice brevissime excisae et ferrugineo bipunctatae, filamentis multoties (4—5) longiores. „Ovarium trigono-cylindricum; stilus brevis; stigmata 3 contorta“ capsula perianthium [aequans Hochst.] „paullo superans,“ ovata triquetra, subito in acumen mucronatum paulisper producta, „ferruginea, nitida, trilocularis“; semina atrobrunnea, funiculo et appendiculo brevissimis „albis“ producta.

Ueber die richtige Benennung dieser Pflanze kann man, glaube ich, nicht im Zweifel sein. Römer und Schultes sagen nämlich an der angeführten Stelle mit Beziehung auf unsere Pflanze (No. 903. Herb. un. itin.) Folgendes: Si species propria *Juncus* spretus dicenda et sic definienda: *J. culmo* . . . Eine solche bedingte Aufstellung einer Art kann meiner Ueberzeugung nach nicht als eine den Gesetzen der Nomenclatur entsprechende Publication angesehen werden.

Schon nach dem äussern Ansehen ist diese Pflanze von *J. maritimus* verschieden, und sie nähert sich in dieser Beziehung sehr dem *J. punctorius* Thbg., für den sie auch oft gehalten worden ist. Die Blüten scheinen auf den ersten Blick in ziemlich reich: 5—9-blüthigen Köpfchen zu stehen; bei näherer Untersuchung ergibt sich aber, dass diese scheinbaren Köpfchen in Wahrheit dicht gedrängte Büschel sind, welche aus mehreren Köpfchen bestehen, von denen eines endständig, ein oder zwei dagegen seitenständig sind (diese letzteren sind immer leicht an dem adossirten Grundblatt zu erkennen, von welchem die Basis ihres ganz kurzen Stieles umgeben ist). Auch der Gesamtumriss des Blütenstandes ist viel gedrängter, als bei *Juncus*

maritimus. Das Perigon ist bei dieser Art strohgelb und glänzend, bei *J. Kraussii* dagegen bräunlichgelb, oft mit wirklichen braunen Streifen und sehr wenig glänzend. Sehr eigenthümlich ist bei dieser Art, dass die Filamente so weit hinauf mit den Perigontheilen, namentlich den innern, vereinigt sind, wodurch sie zugleich monadelphisch erscheinen. Die Antheren sind äusserst hinfällig; es ist mir erst nach längerem Suchen gelungen, sie aufzufinden. Hochstetter scheint sie nach seinem Schweigen zu schliessen, nicht gesehen zu haben. Die Kapsel ist stets rostbraun und glänzend (bei *J. maritimus* meist hell-, seltener dunkelstrohgelb!) die Samen sind schwarzbraun, regelmässig rechteckig netzig und äusserst kurz weiss-bespitzt (bei *J. mar. braun*, schwachmaschig und ziemlich lang weiss-geschwänzt).

*J. spretus* Röm. & Sch., Syst. veget. 1830, VII., II., p. 1656, in observ. de *Juncus punctatorio*.

*J. maritimus* E. M. in *Plantae Ecklonianae*, Linnæa, 1832, VII., p. 130; C. S. Kunth, *Enumeratio plantarum*, 1841, III., p. 322.

In den Dünen der Capfläche und am Ufer des Flusses Notsikamma, Distr. George; Januar 1839 Dr. Ferd. Krauss; es lagen mir Exemplare aus dem Sonder'schen Herbarium und dem Herbarium der schlesischen Gesellschaft vor. Hottentottsholland (Gueinzus), in einem Sumpfe am Flusse des Teufelberges, 1. Höhe, November, \*) Ecklon, No. 903; Cap'sche Fläche unter Tokay, December 1827 (Ecklon; ein Exemplar in Ernst Meyer's Herbarium), am Ufer des Zwartkopsrivier, 1. Höhe; Distr. Uitenhage, Januar 29., (Ecklon - Zeyher, *Juncus* Nr. 4; im Berliner Herbarium liegen aber Stengel von *J. Kraussii* und *acutus* unter dieser Nummer zusammen). Sandflächen am Zwartkopsrivier, September (Zeyher? No. 97. Herb. reg. Berol.) — Wahrscheinlich gehören auch dahin die noch wenig entwickelten Pflanzen: nasse Orte der Capfläche, Hottentottsholland, October, December, (Zeyher? hb. Berol. -No. 83); Zwartkopsrivier, an steinigern Oertern, zwischen Gebüsch und im Flussbette, unter 100 Fuss, December 1839 (Drège, d. \*\*). — Endlich gehört auch hierher die von Zeyher gesammelte No. 4308 (vergl. die Bemerkung bei *J. acutus*).

### Abbildungen.

Tafel V. (irrhümlich IV. bezeichnet) oben, rechts.

Fig. 1. Ein zweiblühiges Köpfchen mit den Deckblättern

\*) Im Herbarium von Ernst Meyer befindet sich auch ein im September an diesem Standorte gesammeltes Exemplar; dasselbe steht noch in Knospen; die Blüthezeit fällt also am Cap in den October.

\*\*) Es dürfte vielleicht nicht überflüssig sein, darauf hinzuweisen, dass die No. 1275, welche man häufig auf Drège'schen und anderen älteren Etiketten von *Juncus* - Arten findet, keine Sammlungsnummer, sondern die laufende No. ist, mit der die Gattung *Juncus* sich in der von K. Sprengel bearbeiteten 16. Auflage des *Systema Vegetabilium* (1825, II., p. 103) aufgezählt findet.

von der Seite gesehen. Blüten auf der einander zugewandten Seite stark abgeplattet.

Fig. 2 a. Reife Kapsel. Oberfläche rostfarbig, glänzend.

Fig. 2 b. Eine Klappe für sich, von innen gesehen, um den Verlauf der placenta zu zeigen.

Fig. 3. Ziemlich reifer Samen. Er ist nur sehr kurz geschwänzt. Zwanzigfache (nicht wie auf der Tafel steht: zehnfache) Vergrößerung.

Fig. 4. Zwei Perigonblätter mit den Filamenten; die Beutel sind abgefallen.

Fig. 5 (die Nummer fehlt leider auf der Tafel). Pistill aus einer blühenden Blume.

Fig. 6. Staubgefäss, welches die grosse Anthere noch besitzt.

Fig. 7. Diagramm der Blüthe. Kapsel nach einem Querschnitte, Perigon und Staubgefässe schematisch.

Fig. 5 ist nach einem Zeyher'schen Exemplare (No. 903); sämtliche übrigen nach Krauss'schen gezeichnet.

#### 4) *J. acutus* L., var. *Leopoldii* (Parl.) Buchenau.

Differt a planta europaea: capsula sphaeroidea, obtusissima, mucronata nec superne pyramidata, mucronata, perigonio  $1\frac{1}{2}$  nec 2 longiore.

*J. Leopoldii* Parlatores, Giornale botanico Italiano, 1846, II., 1, p. 324.

*J. macrocarpus* N. v. Es. in sched. et in Linnaea, 1847, XX., p. 243.

Salzige Valleien auf den Feldern am Zwartkopsrivier, Distr. Uitenhaage (Sept. 1829, in fruct., Ecklon No. 783 und *Juncus* No. 2); Namaqualand, Reise von Kamiesberg, Boschmannsland bis zur Mündung des Gariep (in flor.; Ecklon und Zeyher No. 73); Zwelldamm, Mundt; Sommerset, Stellenbosch (Zeyher No. 4308\*) — hb. Sonder. et herb. Lubecc. in flor.) — Von den Drège'schen Pflanzen\*\*) gehört von a—Uitvlugt, auf verschiedenen Stellen bei Steelkloof 4000—5000 Fuss, December, Januar — ein Theil hierher, während der andere zu *J. maritimus*, gehört; ebenso ist es der Fall mit g — auf der Fläche bei der Mündung des Gariep, unter 600 Fuss, October, während die andern als *J. acutus* ausgegebenen Pflanzen entweder zu *J. Kraussii* Hochst., oder zu dem echten *J. maritimus* Lam. gehören. Im Herbarium von Ernst Meyer findet sich ein von Drège gesammeltes Exemplar von *Juncus*

\*) Eine andere Pflanze No. 4308 dagegen, aus einer Ecklon- und Zeyher'schen Sammlung stammend, welche der hiesige naturwissenschaftliche Verein im Jahre 1866 ankaufte, gehört zu *J. Kraussii* Hochst.

\*\*) Von denselben lagen mir c. (zwischen Vanstaadesberg und Bethelsdorp, unter 1000 Fuss, December) und e. (Glenfilling, im Thale, am Bach, unter 1000 Fuss, December, Januar) nicht vor. Da Drège alle drei Arten aus der Gruppe thalassici unter der Bezeichnung: *J. acutus* zusammenfasst, so vermag ich nicht anzugeben, zu welcher derselben diese Pflanzen c) und e) gehören.

acutus mit der Etiketle: *J. acutus*; 718; flora capensis, Nienfeldsberge; m. Drège, 1827.

Ich kann diese Pflanze nicht als eine eigene, von *J. acutus* L. verschiedene Art betrachten. Allerdings weicht sie in der Fruchtform sehr von der europäischen Pflanze ab. Die Frucht ist nämlich sphäroidisch, sehr stumpf und nur  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als das Perigon, nicht wie bei der europäischen Pflanze oberwärts pyramidal und doppelt so lang als das Perigon. Aber auf ein einzelnes solches Kennzeichen, bei sonstiger völliger Uebereinstimmung in den sehr charakteristischen Eigenschaften darf meiner Ueberzeugung nach eine spezifische Abtrennung nicht begründet werden. Noch will ich bemerken, dass der Stengel nicht, wie Parlatore a. a. O. angiebt, stielrund, sondern, wie es auch sonst bei *Juncus acutus* der Fall ist, flachgedrückt ist.

### Abbildungen.

Tafel V. (irrhümlich mit IV. bezeichnet) unten rechts.

Fig. 1. Blüthenköpfchen eines Exemplares von Zeyher No. 4308. Unten rechts und links die Bracteen, in deren Achseln die beiden Blüthen sitzen. Die starke Längenverschiedenheit, welche die innern und äussern Perigonblätter hier zeigen, gleicht sich später während des Reifens der Frucht aus.

Fig. 2. Blüthe mit nahezu reifer Frucht.

Fig. 3. Eine andere reife Frucht ohne das Perigon. Sie ist hart, holzig, kuglig-dreiseitig und unvollkommen dreifächerig. Samen viel länger geschwänzt als bei *J. Kraussii* Hochst.

Fig. 4a. Ein inneres Perigonblatt mit dem Filamente; der Beutel ist abgefallen. Die besonders charakteristischen breiten Hautsäume sind flach dargestellt (nicht selten sind sie eingeschlagen.)

Fig. 4b. Ein äusseres Perigonblatt mit dem vor ihm stehenden Staubgefässe; die Antheren sind roth gefärbt. Das äussere Perigonblatt ist, wie die äusseren Perigonblätter bei diesen Pflanzen gewöhnlich sind, kahnförmig gestaltet, es widersteht in Folge seiner brüchigen Textur jedem Versuche, es auszubreiten.

Fig. 5. Pistill aus dem in Fig. 1 abgebildeten Präparate.

Sämmtliche Fig. in zehnfacher Vergrösserung, 1 und 5 nach Zeyher No. 4308; 2, 3, 4 dagegen nach Zeyher No. 73.

### 5) *J. maritimus* Lam.

Uitvlugt, bei Steekloof, 4000 - 5000 Fuss Höhe, December, Januar (Drège a, pro parte); Leeuwenspruit, zwischen Kraairivier und Witbergen in der Niederung, 4500 Fuss, Januar (Drège b); Winterfeld (No. 791; Drège 1827; hb. E. Meyer).

*J. acutus* E. M. in J. F. Drège, Standörter-Verzeichniss in Beilage zur Flora 1843, p. 51 und 56.

Diese Pflanzen stimmen im Wesentlichen mit dem europäischen

*J. maritimus* überein. Die strohgelben Köpfchen sind nicht in solche dichte Büschel vereinigt, wie bei *J. Kraussii*, die Kapseln nicht so dunkel, wie bei dieser Art (obwohl dunkler als bei unseren Pflanzen); besonders aber zeichnen sich die (noch unreifen) Samen durch braune Farbe und lange weisse Anhängsel aus, während die von *J. Kraussii* fast schwarz gefärbt und äusserst kurz bespitzt sind.

Hierher werden wahrscheinlich auch die noch unentwickelten Pflanzen von Drège, d.: Zwartkopsrivier, an steinigen Orten, zwischen Gebüsch und im Flussbette, unter 100 Fuss, December; f.: zwischen Zuureburgen und Klein-Bruintjeshoogte, 2000—2500 Fuss und (pro parte) auf der Fläche und den Hügeln bei der Mündung des Flusses Gariep, unter 600 Fuss, October, sowie die Ecklon'schen Pflanzen: *Juncus* 3, in der Nähe der Capstadt, November; und: an salzigen Valleien auf den Feldern bei Zwartkopsrivier, Distr. Uitenhage, 1. Höhe, Nov. 1829\*) (No. 785) gehören, über deren Bestimmung ich kein sicheres Urtheil zu fällen wage. Namentlich die letzte Drège'sche und die Zeyher'schen Pflanzen haben den weitverzweigten Blütenstand des *J. maritimus* mit sehr stark übergipfelnden untersten Aesten, wie ihn sowohl *J. acutus* als *J. Kraussii* nur selten besitzen.

Aehnlich verhält es sich mit einer am 19. Nov. 1815 von Bergius am Liesbeckrivier gesammelten Pflanze des Königl. Herbariums zu Berlin, welche Sprengel auf der Etiketle als *Schoenus* bezeichnet hat. — Völlig unentwickelt und daher nicht sicher bestimmbar ist eine Pflanze des Königl. Herbariums zu Berlin,\*\*) von Drège am 29. October 1829 am nördlichen Fusse des Zuurebergs in der dritten Höhe gesammelt (No. 2032, Drège, wahrscheinlich identisch mit Drège f., siehe oben.)

K. B. Presl giebt in seinen „botanischen Bemerkungen“ (Abhandlungen der Kön. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, 5. Serie, 1844, III., p. 547) folgende Notiz:

*J. acutus* Drège pl. cap. — ab *J. acuto* valde differt et potius *J. maritimo* associandus, differt floribus majoribus jam primo intuitu. E specimine juvenili de specie judicare non audeo, quare interim ad *J. maritimum* tamquam varietas capensis referendus. Hierbei ist zunächst zu bedauern, dass Presl nicht den Buchstaben der ihm vorliegenden Drège'schen Pflanze (a., b., c. . .) angiebt; hierdurch ist es unmöglich gemacht, zu erkennen, auf welche derselben sich Presl's Bemerkung bezieht. Zur Sache selbst ist es natürlich zu beklagen, dass Drège drei so verschiedene Pflanzen, wie *J. acutus*, *maritimus* und *Kraussii* unter dem Namen *J. acutus* zusammengefasst hat, indessen findet dies in dem unentwickelten Zustande, in dem er mehrere derselben sammelte, einige Entschuldigung.

\*) An denselben Stellen wurde von Ecklon im September 1829 der *Juncus acutus* mit völlig ausgebildeten Früchten gesammelt; s. o.

\*\*\*) Auch im Herbarium von Ernst Meyer findet sich ein Exemplar dieser No. 2032.

Das Exemplar No. 791 aus E. Meyer's Herbarium von Winterfeld ist deshalb besonders wichtig, weil es wahrscheinlich macht, dass der von E. Meyer in der *Linnaea* 1832 beschrieben, von dieser Lokalität stammende *J. maritimus* wirklich zu dieser Art gehört (vergl. darüber die Einleitung).

### Abbildung.

Tafel V. (irrhümlich mit IV. bezeichnet) unten.

Blüthe einer Pflanze von Drège („*J. acutus* b.“) Rechts ist die obere, der Achse des Köpfchens zugewandte Seite.

### Subgenus IV. *Junci septati*.

#### Vorbemerkung.

Das Material, welches mir von den nachfolgenden Arten vorlag, war für den *J. punctorius* L. fil. ein sehr reichliches und für *J. oxycarpus* E. M. ein völlig genügendes; für die drei andern Arten dagegen war es weit spärlicher, und es bleibt zu wünschen, dass spätere Reisende diesen (wie es scheint am Caplande nur sehr sporadisch auftretenden) Pflanzen ihre besondere Aufmerksamkeit widmen möchten.

#### 6) *Juncus punctorius* L. fil.

Linné fil., *Supplementum plantarum* 1781, p. 208.

Sommerset, Stellenbosch (Ecklon); feuchte Stellen an einem Bache zwischen dem Tafelberge und dem Löwenkopfe; 11. und 16. Jan. 1824 (Ecklon, No. 46 und 47); Sumpf auf der Nordseite des Teufelberges; December (Ecklon, No. 902: hb. un. itin.) Beim Wasserfall unweit Tulbagh, Worcester; November, (Ecklon und Zeyher, *Juncus* No. 5); an Sumpfstellen bei Hottentottsholland, Sept. (Zeyher hb. Nees; No. 104 hb. Berol., bei Hottentottsholland auch von Gueinzus gesammelt); Bergrivier, am rechten Ufer des Flusses, in Klein-Drakensteen, unter 500 Fuss, December (Drège aa.); am Fuss des Camdeboosberges, 3—4000 Fuss, 22. Januar 1827 (Drège c. hb. Sond.; die betreff. Pflanze des hb. E. M. zu *J. exsertus* Bchn.); Sandhöhe zwischen Langevalej und Olifantrivier, 1000—1500 Fuss, November (Drège e.; eine sehr hohe, aber in den Blüthen noch unentwickelte Pflanze); Wupperthal, 15—2000 Fuss; December\*) (Drège f.); Boschkloof unter 1000 Fuss Höhe, December (Drège g.); zwischen Vanstaadesberg und Bethelsdorp, unter 1000 Fuss, December (Drège h.);

\*) Die Originaletikette einer offenbar hierher gehörigen Pflanze des Meyer'schen Herbariums lautet:

18. Dec. 1830. Zuureberg, Wupperthal, an einem Bache; H. & S.; 3. Höhe. No. 2470.

Mit e. dürfte die nur mit No. 4464 bezeichnete Pflanze, mit h. oder i. die mit No. 4463 bezeichnete des Meyer'schen Herbariums identisch sein.

an kleinen Flüssen und Bächen zwischen Omtata und Omsannvubo, 1–2000 Fuss; Oktober (Drège i.) alle diese Drège'schen Exemplare sind, wie ich hier sogleich bemerken will, fälschlich mit dem Namen; „*J. oxycarpus* E. M.“ bezeichnet. Zwellendam (Mundt); — Zuerst wurde die Pflanze übrigens von Thunberg und Sonnerat gesammelt; die näheren Standorte sind aber nicht mehr zu ermitteln.

Diese äusserst charakteristische Pflanze steht unserm *Juncus obtusiflorus* Ehrh. sehr nahe. Sie gehört unter den *Juncis septatis* zu der kleinen Gruppe, welche sich durch die Zusammensetzung ihrer sterilen Triebe den Arten aus den Gruppen: *Junci thalassici* und *Junci genuini* nähert. Die fertilen Stengel sind an der Basis von Blattscheiden umgeben, die entweder ganz und gar der Laubspitze entbehren oder nur ein sehr kurzes pfriemliches Spitzchen als Andeutung derselben besitzen; ähnlich sind die sterilen Triebe gebaut, bei ihnen erhebt sich aber aus der Mitte der Blattscheiden ein rundes stengelähnliches Laubblatt, wie es z. B. bei *J. effusus* und den verwandten Arten fälschlich als „steriler Stengel“ beschrieben wurde. Hier bei *Juncus punctorius* und *J. obtusiflorus* ist es deutlich quergegliedert, wie das einzige, stengelständige Laubblatt und es liegt daher die Versuchung, es als „sterilen Stengel“ aufzufassen, viel ferner als bei den *Juncis thalassicis* und *genuinis*. — Bei den meisten andern *Juncis septatis* tragen die grundständigen Blattscheiden Laubspreiten, welche allmählich an Länge zunehmen; die noch nicht blühreifen Triebe besitzen deshalb mehrere Laubblätter. — Der Stengel und die Blätter unserer Art sind — um dies gleich hier zu erwähnen — auf dem Querschnitte kreisförmig-elliptisch und von sehr zahlreichen Gefässbündeln durchzogen. Jener besitzt eine centrale durch Schwinden des Markes entstandene Höhle (Fig. 6); die Blätter dagegen sind, ähnlich wie diejenigen von *J. obtusiflorus* Ehrb. von mehreren Längs-Canälen durchzogen; ausser einer grossen Centralhöhle finden sich zahlreiche kleinere im Umkreise, so dass der Querschnitt ein Maschenwerk von Markstreifen zeigt (Fig. 5).

*Juncus punctorius* L. fil. hat in der Literatur zu vieler Verwirrung Veranlassung gegeben, welche freilich bei einiger Aufmerksamkeit recht wohl hätte vermieden werden können. Die Pflanze wurde beschrieben von Linné filius, im Supplement. plant., 1781, p. 208 und dort folgendermassen charakterisirt:

*J. culmo nudo tereti; folio tereti articulato mucronato, panicula glomerata.*

*Hab ad Cap bonae spei.*

*Culmus bipedalis et ultra, teres, laevis.*

*Folia radicalia nulla, sed membranæ duæ, rudimenta foliorum.*

*Folium caulinum unicum, culmo simile, sed paulo longius, strictum mucronatum, pungens, intus articulatum.*

*Panicula terminalis, arcte conglomerata, in aliquot glomeres e gluma exortos.*

Affinitas *J. articulati*, sed omnia robustiora, ut reliqua taceam.

Wenn auch diese Diagnose von dem heutzutage für so wichtig gehaltenen Blütenbaue ganz schweigt, so kennzeichnet sie doch die Pflanze nach ihren charakteristischen Blättern durchaus zutreffend. Namentlich schliesst sie durch das: folium articulatum jeden Gedanken an den sonst dem *J. punctorius* unleugbar ziemlich ähnlich sehenden *J. Kraussii* Hochst. aus. Aber auch die andern Arten aus der Gruppe der *J. septati*, welche am Cap vorkommen, sind nach der Diagnose nicht mit *J. punctorius* L. fil. zu verwechseln und es ist ebenso unbegreiflich, wie beklagenswerth, dass Drège seine Pflanzen auf den Etiketten sowohl, als in dem Standorts-Verzeichnisse (Flora 1843) als *Juncus oxycarpus* E. M. bezeichnet hat.

Gegenüber der Charakterisirung durch Linné ist die durch C. P. Thunberg entschieden unvollkommener. Dieser Autor sagt nämlich in Prodr. flor. cap., 1794, I., p. 66:

*J. culmo aphylo tereti, foliis canaliculatis, capitulis subumbellatis*  
und in der Flora capensis, 1823, I., p. 337:

*J. (punctorius) culmo nudo terete; folio subulato; panicula composita, coarctata. J. punctorius* Linn. Syst. Veg. XIV., p. 340. Suppl. p. 208.

Culmus glaber, inanis, subtilissime striatus, erectus, bipedalis. Folia nulla, nisi sub panicula florum duo spathaeformia, quorum exterius, teres, subulato-acutum, incurvum, panicula longius, palmare usque spithameum; interius simile, pollicare. Panicula decomposita. Bractee spathaeformes, sub floribus lanceolatae, acuminatae, carinatae, glabrae.

Es geht zunächst aus der Jahreszahl der ersten Thunberg'schen Arbeit (1794) hervor, dass sie viel jünger ist, als die von Linné (1781), und dass also nicht *J. punctorius* Thunberg citirt werden muss, wie man meistens gedruckt findet, sondern *J. punctorius* L. fil. Indem man dies übersah und sich an die mangelhaften Thunberg'schen Diagnosen hielt, kam man freilich in Zweifel und Irrthümer hinein. Dahin gehört vor allen Dingen, dass Kurt Sprengel (Neue Entdeckungen im ganzen Umfang der Pflanzenkunde 1821, II, p. 107) den *Juncus punctorius* für eine Varietät des *J. acutiflorus* Ehrh. erklären konnte, was überdies nur dadurch erklärlich ist, dass ihm nicht die ächte Pflanze, sondern Exemplare von *J. oxycarpus* E. M. vorgelegen haben. —

Besonders interessant ist das fernere Vorkommen unserer Pflanze im nordöstlichen Afrika. Freilich wurde sie dort mehrfach verkannt und führte dies zur Aufstellung neuer Synonyme. Ihr Vorkommen wurde zuerst constatirt\*) von dem verdienstvollen

\*) Aus Ernst Meyer's Herbarium ergibt sich, dass schon Ehrenberg sie aus Egypten mitbrachte ohne aber ihre Identität mit der Cappflanze zu erkennen. Aus Samen, welche er dem dortigen botanischen Garten übergab, erwachsen kräftige, bereits im Jahre 1828 blühende Pflanzen, wie aus der Notiz auf der

J. Decaisne in der *Florula sinaica* (Ann. d. sc. natur, 1834, 2e. sér., II., p. 16). Dort wird sie unter No. 63 aufgeführt als *J. punctorius*. Hab. près des Sources du m. Sinai et du m. Horeb (24; *Cyperus*: Bové, pl. exsicc. sin.) mit der Bemerkung: Cette plante comparée aux échantillons authentiques originaires du cap de Bonne-Esperance conservés dans les herbiers du Museum, n'offre pas la moindre difference qui puisse la faire séparer du *J. punctorius*.

Daran reiht sich dann unter No. 64 der *J. exaltatus* Decaisne (34; Bové, pl. exsicc. sin.) Diese Pflanze wird an der bezeichneten Stelle eingehend und treffend beschrieben. Sie wird als bis zu sechs Fuss hoch angegeben. Die Beschreibung gewährt durchaus das Bild von *J. punctorius*; als Unterschiede von dieser Pflanze aber wären hervorzuheben: „*Spicae pauciflorae, floribus 3–6 subsessilibus . . . Stilus brevis.*“ Es musste mir nun sehr daran liegen, mir durch Autopsie eines Original-exemplares ein Urtheil über diese Art und ihr Verhältniss zu *J. punctorius* bilden zu können. Ich wandte mich daher im März d. J. an Herrn Professor J. Decaisne in Paris und hatte derselbe die grosse Güte, mir einen Stengel und ausserdem einige Zweige des Blütenstandes in einem Brief verpackt zu übersenden. Der Stengel ist leider unter dem einzigen Laubblatte abgeschnitten, lässt aber doch noch den ungewöhnlich hohen Wuchs erkennen. Die Zweige des Blütenstandes bestätigen, was auch schon das Fehlen der Beschreibung von Frucht und Samen in der Decaisne'schen Diagnose andeutet, dass die vorliegenden Bové'schen Exemplare noch völlig in Knospen stehen. Die Köpfchen sind an ihnen noch sehr klein und in der That erst 3–6 Blüten entwickelt; die folgenden Blüten liegen aber noch in den Achseln ihrer Bracteen verborgen. Auch der *stilus brevis* erklärt sich auf diese Weise, da Decaisne offenbar nur Knospen untersucht hat. An dem mir übersandten Materiale war eine einzige Blüthe im Aufblühen begriffen, d. h. sie hatte die Narben über das Perigon hinausgestreckt; an ihr war aber auch der Griffel verlängert und in der That bedeutend länger als der Fruchtknoten. Im Uebrigen stimmen der Blütenstand, die Bracteen, das Perigon, die Staubgefässe, das Pistill so vollständig mit den entsprechenden Organen von *J. punctorius* überein, dass mir auch nicht der mindeste Zweifel darüber geblieben ist, dass *J. exaltatus* als Varietät dem *J. punctorius* unterzuordnen ist. Auf die Höhe allein kann natürlich keine spezifische Abtrennung begründet werden, doch will ich in dieser Beziehung bemerken, dass mir auch Pflanzen aus der *Capflora* von 120 cm. und darüber vorlagen.

Ferner hat der unermüdliche W. Schimper die Pflanze an zwei Stellen in Abyssinien aufgefunden. Die Exemplare sind

---

Etikette: Ex horto Berolinensi, ubi in palude sub diu colitur ddt. Otto 1828 Septembri, hervorgeht. — Die Pflanze ist im Berliner Garten längere Zeit hindurch, aber unter verschiedenen Namen in Cultur behalten worden.

vom botanischen Reiseverein mit folgenden Etiquetten ausgegeben worden:

56. *Juncus Schimperii* Hochst.

In ripis uliginosis prope Adoam, 1. Dec. 1837.

279. *Juncus exaltatus* Decaisne (in *Florula sinaica*) Arabice: Dies. — Ad aquas stagnantes vallis Raphidim d. 16. Juli.

Beide sind sicher identisch mit der Pflanze vom Cap und da *Juncus Schimperii* Hochst. von M. A. Richard (*Tentamen florae abyssinicae*, 18 . . . (zwischen 1847 und 1851) II., p. 338) als neue Art beschrieben und diagnosticirt worden ist, so muss dieser Name als Synonym zu *J. punctorius* gezogen werden. Die Synonymie unserer Pflanze ist demgemäss folgende.

*J. punctorius* L. fil.

Linné filius, *Supplementum plantarum*, 1781, p. 208.

*J. oxycarpus* Drège non E. Meyer

J. F. Drège in sched. und in Beilage zur Flora 1843.

*J. Schimperii* Hochst.

Hochstetter in M. A. Richard, *Tentamen florae abyssinicae*, II., 18 (47—51), p. 338

var.  $\beta$ , *exaltatus* (Decaisne als Art) Buchenau:

*J. Decaisne*, *Florula sinaica*, in *Annales des sc. nat.* 1834, 2. série, II., p. 16.

Dagegen bleibt die Bezeichnung: *J. punctorius* Lam. *Encyclopédie botanique*, III., p. 269, soweit sie sich auf eine amerikanische Pflanze bezieht, abzuweisen, da diese Nichts mit *J. punctorius* Linné fil. gemein hat und bereits von Gay als *J. Dombeyanus* beschrieben worden ist; die afrikanische Pflanze des Lamarck'schen Herbariums ist dagegen ächter *J. punctorius*, wie mich die Autopsie des Lamarck'schen Exemplares, welche mir Herr Professor Röper mit gewohnter Liberalität gestattete, gezeigt hat; es trägt die Etikette: *Juncus punctorius* Lam. dict. et L. f. *Suppl.* und besteht nur aus einer Stengelspitze mit einem Stücke des stengelständigen Laubblattes.

Die beste Beschreibung der Cappflanze haben J. A. Schultes und J. H. Römer in Linné, *syst. veg.* 1830, VII., II., pag. 1655 gegeben. Ich schliesse mich im Folgenden wesentlich an sie an, verändere nur die Längenmasse und einige nach dem heutigen Standpunkte unzutreffende Angaben und füge einige Einzelheiten hinzu.

Perennis. Rhizoma horizontale, interstitiis brevibus, caespites densos formans, crassitie 6—8 mm. Culmus erectus, vel teres, vel subcompressus, laevis, flavescenti-viridis, 40—120 cm. altus, et ultra basi usque 6 mm. crassus, fistulosus, canali medullari tenui diaphragmatico. Vaginae basilares 5—8, raro 12 cm. longae, apice obtusatae, muticae, vel laminam brevissimam gerentes. Folium culmeum unicum plerumque supra medium culmi insertum et eum superans, erectum, teres vel subcompressum, apice subulatum, pungens, laeve, septis 5—12 mm. ab invicem distantibus interceptum, culmo paullo crassius,

15 — ca. 70 cm. longum. Vagina 4—7 cm. longa, marginibus membranaceis, superne auriculas 2 obtusas formantibus. Turiones steriles vaginis basilaribus aphyllis et nomophyllo unico compositi. — Inflorescentia terminalis, composita vel decomposita, diffusa, interdum etiam fere congregata, capitula 5 — ca. 110 gerens; rami primarii erecti, infimi usque 35 cm. longi; rami secundarii et sequentes patentes. Capitula multiflora, densa, hemiglobosa usque globosa, saepe plura congesta diametro 6—8, raro 9 mm. Bracteae ramorum infimorum 1—2 frondosae. Bracteae florum ovatae, acutae, hyalinae. Flores 2, 6—2, 7 mm. longi, breviter pedunculati. Tepala aequilonga, obsolete-trinervia lineari-lanceolata, externa acuta, interna sublata et obtusiora (marginibus hyalinis latioribus), externa concava, subcarinata, interiora plana, plerumque externa rubenti-straminea, interna medio dorsi rubentia marginibus pallidis (raro omnia viridi-straminea, interdum ferrugineo-straminea). Stamina sex, tepalis  $\frac{1}{3}$  breviora; filamenta filiformia alba, antherae lineari-ovatae, flavidae. Ovarium ovatum trigonum, stilus longus, ovarium fere aequans, stigmata 3 longa exserta. Capsula tepala paullo superans, ovato-prismatica, trigona, lateribus impressis, breviter apiculata, trilocularis, plerumque castanea, nitida. Semina minuta, 0.4 mm. longa, ovata, apiculata, costata et rectangulariter reticulata, vitellina, mucrone ferrugineo.

Eigenthümlich ist dieser Pflanze besonders der rothe Rückenstreif der innern Perigontheile, den ich nie vollständig fehlen sah; selbst bei einem ganz bleichen Exemplare von Schimper's Nr. 279 (*J. exaltatus* Decaisne) ist er noch angedeutet.

var.  $\beta$  *exaltatus* (Decaisne als Art) Buchenau  
 planta alta, inflorescentia laxa, supradecomposita.

Einige der Cappflanzen sind entschieden dieser Varietät zuzurechnen; indessen misst das höchste Exemplar derselben, welches mir vorlag, nur 128 cm., während die Pflanze vom Sinai die in der Gattung *Juncus* sonst unerhörte Höhe von 6 Fuss erreicht.

Zu erwähnen bleibt aber noch eine von Bergius am Cap ohne nähere Standortsangabe gesammelte Pflanze, (hb. reg. Berol.), deren Stengel 155 cm. hoch ist. Ihr Blütenstand ist zwar völlig unentwickelt, aber nach dem Bau des Stengels und des einen stengelständigen Laubblattes bleibt mir über die Richtigkeit der Bestimmung durchaus kein Zweifel übrig. Die neben den Stengel geklebte grundständige Scheide misst 25 cm. Länge; der Stengel hat einen Durchmesser von 5 mm. Diese Pflanze giebt also auch den höchsten abyssinischen Exemplaren wenig nach.

Schliesslich möchte ich noch auf die nahe Verwandtschaft des *Juncus punctorius* mit dem nordamerikanischen *J. militaris* Bigelow hinweisen. Auch diese Pflanze hat am Grunde des Stengels nur blattlose Scheiden, oberhalb seiner Mitte aber ein

bajonnetartig vorgestrecktes, mit Querscheidewänden versehenes Laubblatt; auch ihre sterilen auf dem Trocknen gebildeten Triebe scheinen nur aus einem Laubblatte und grundständigen Blattscheiden zu bestehen. Dagegen ist *Juncus militaris* im hohen Grade ausgezeichnet durch die sterilen Triebe, soweit dieselben unter Wasser gebildet werden; sie besitzen nämlich mehrere ausserordentlich lange und haarartig dünne Laubblätter. Ein genaueres Studium derselben im frischen Zustande wäre sehr zu wünschen.

Das Vorkommen dieser Pflanze am Cap sowohl, als in Abyssinien und am Sinai ist in geographischer Beziehung besonders interessant. Es verstärkt die Analogien, welche zwischen der Flora Abyssiniens und derjenigen des Caplandes existiren und lässt uns hoffen, dass dereinst, wenn erst einmal die Flora der mittelafrikanischen Gebirge bekannt geworden sein wird, die Capflora nicht mehr so isolirt dastehen wird, dass wir dann vielmehr eine klarere Vorstellung über die Abstammung und Einwanderung der sie zusammensetzenden Elemente gewinnen werden, als wir jetzt haben.

### Abbildungen.

#### Tafel VIII., rechts.

Fig. 1. Eine kräftige, von Drège gesammelte Pflanze in  $\frac{1}{3}$  der natürlichen Grösse. Aus einem horizontalen Rhizome entspringen nahe bei einander zwei senkrecht aufstrebende Triebe, ein fruchtbarer und ein unfruchtbarer. Man sieht leicht, dass sie antidrom sind. Ich mache darauf aufmerksam, dass die eigentliche Spitze des Rhizomes, welche nach rechts hin fallen müsste, in der Figur nicht dargestellt ist. Da sie an keinem der vorliegenden Exemplare ganz erhalten war, so habe ich es selbstverständlich vorgezogen, sie nicht darzustellen, als etwa sie nach Analogie mit verwandten Arten zu ergänzen. — Hervorzuheben dürfte noch sein, dass in einer Vegetationsperiode oft mehrere unfruchtbare Triebe an einer und derselben Grundachse gebildet werden, welche dann im nächsten Jahre zur Blüthe gelangen. Nicht selten sind einzelne Triebe durch viel längere Internodien von einander getrennt, als dies in Fig. 1 der Fall ist. Ob diese gestreckten Internodien regelmässig an die Grenze zweier Jahrestriebe fallen, bleibt noch zu ermitteln.

Fig. 1a. Ein Köpfchen in natürlicher Grösse. Das abgebildete Köpfchen ist nicht vollständig kugelig; zur Fruchtreifezeit dagegen, wo die anschwellenden Früchte mehr Raum verlangen, werden die Köpfchen fast immer vollständig kugelig.

Fig. 2. Blüthe eines abyssinischen Exemplares (Schimper No. 56; „*Juncus Schimperii* Hochst.“) sammt ihrer Bractee.

Fig. 3. Blüthe eines von Mundt am Cap gesammelten Exemplares. Stiel, weil die Blüthe ziemlich in der Mitte des Köpfchens stand, sehr kurz, während die Blüthe Fig. 2. weit

länger gestielt ist. — In Fig. 3 liegt das unterste Perigonblatt nach vorne.

Fig. 3a. Die reife Kapsel aus 3 mit einem Staubgefäße.

Fig. 3b. Eine Klappe der Kapsel von innen gesehen.

Fig. 3c., 3d., 3e. Innerer und äusserer Perigontheil von 3 (Letzterer in zwei verschiedenen Ansichten, von innen und von der Seite gesehen.)

Fig. 4. Reifer Same aus der Kapsel Fig. 3.

Fig. 5. Querschnitt durch ein Blatt des Mundt'schen Exemplares.

Fig. 6. Desgleichen durch den Stengel.

Fig. 7. Diagramm der Blüthe. Die Kapsel nach einem Querschnitte, das Uebrige schematisch.

Fig. 8. Eine andere Kapsel des Mundt'schen Exemplares; sie ist nach oben viel mehr verschmälert, obwohl sie einen ähnlichen Reifezustand zeigt als 3a.

Fig. 9. Geöffnete Blüthe von einem getrockneten, im Königlichen botanischen Garten zu Berlin cultivirten Exemplare.

Fig. 9a. Das Pistill aus der Blüthe Fig. 9.

#### J. punctorius L. fil., var. exaltatus Desne.

Fig. 1. Blüthe im Momente des Aufblühens; links das Deckblatt; oben die hervorgestreckte, aber noch nicht entfaltete Narbe.

Fig. 2. Zwei Perigonblätter aus der Blüthe 1 mit den Staubgefäßen. Sie sind aufgeweicht und ausgebreitet.

Fig. 3. Pistill aus derselben Blüthe.

Fig. 1—3 sind nach dem Originalexemplare von J. exaltatus Desne. darstellt, welches mir der Autor, wie oben erwähnt, zu übersenden die Güte hatte.

#### 7) J. oxycarpus E. M.

Perennis, caespitosus. Rhizoma horizontale, internodiis brevissimis. Caulis erectus, 30—50 cm. altus, teres, indistincte striatus, 3—5 foliatus, solidus. Folia basilaria vaginiformia, sine lamina, caulina nomophylla: vagina longa, marginibus membranaceis, apice in auriculas duas oblongas, obtusas productis, lamina teres, vel subcompressa, distincte septata. Inflorescentia terminalis, capituligera, composita, vel decomposita, ramis elongatis (raro capitula pauca aggregata). Bractea infima frondescens, in florescentia multo brevior. Capitula hemisphaerica, vel sphaerica, diametro 9—11 mm. multi- (circa 20) flora. Bracteae ovatae, acutatae, uninerviae, pallidae, membranaceae. Flores 4—4<sub>3</sub> mm. longi, breviter pedunculati. Tepala lanceolata, acutata, in statu sicco pallide ferrugineo-straminea, in statu humido pallide rubescentiviridia, tenuia, trinervia, aequilonga, externa marginibus hyalinis, interna tota hyalina.

Stamina plerumque 3, rarius 4, 5, vel 6 (?\*) tepalis  $\frac{1}{3}$  breviora, filamentum filiforme, antheralinearilongius. Ovarium trigonum; stilus brevis (?), stigmata 3 longa. Capsula trigona, apiculata, perigonium aequans, vel breviter superans, faciebus feré planis, unilocularis, nitida, superne castanea, inferne pallidior. Semina numerosa,  $0,5-0,6$  mm. longa, ovata, apiculata, rectangulariter reticulata, areis subtiliter transversim striatis, vitellina, apice fusca, basi pallide fusca

J. oxycarpus E. M. in C. S. Kunth, Enumer. plant. 1841, III., p. 336.

J. acutiflorus Spreng. nec Ehrhardt, v. infra.

Hottentottsholland, 1. Höhe am Wasser, in sandiger Erde; Juni (Zeyher); Hottentottsholland (Gueinzus); Glamwilliam, am Fluss Olifantrivier und bei Villa Brakfontein, Ecklon; Worcester, am Wasserfall u. s. w., 1—2000 Fuss Höhe, November (Ecklon und Zeyher sub nom. J. punctorii Thunberg); in Gräben am Zwartkopsrivier, 1. Höhe: District Uitenhage; November 1829 (Ecklon und Zeyher, No. 782); Bergrivier bei Paarl, unter 500 Fuss; November (Drège, a., sub. nom. J. oxycarpi.) Einige der Köpfchen der Drège'schen Pflanze a. zeigen Durchwachsung der Köpfchen, d. i. Auswachsen des sonst sterilen Centrums derselben in einen Laubtrieb, wie es unter den einheimischen Arten besonders häufig bei *Juncus supinus* Mch. vorkommt.\*\*\*) Zwischen Houtboie und Wynberg, unter 1000 Fuss, Mai (Drège, b., sub. nom. J. oxycarpi); Liesbekrivier; 19. Nov. 1815 (Bergius; hb. reg. Berol.)

Eine an den stark hervortretenden Querwänden der Blätter, den verlängerten Zweigen des Blütenstandes, den reichblüthigen Köpfchen, den mehr oder weniger blassen Perigonien, aus denen die glänzenden, kastanienbraunen, das Perigon kaum überragenden Kapseln sich stark hervorheben und dem Baue der Kapseln leicht kenntliche Art.

Die von Ecklon und Zeyher gesammelten Pflanzen erhielt ich mit der gedruckten Etikette: „*Juncus punctorius* Thbg. 1. 11.“, welche in den Herbarien schon so viele Verwirrung angestiftet hat. Aber auch die Bezeichnung „*J. oxycarpus* E. M.“ in den Herbarien ist höchst unzuverlässig, selbst wenn sie von Meyer's eigener Hand herrührt, denn Meyer hat zuerst diese Art, später den *J. rostratus* mit dem Namen *J. oxycarpus* belegt. In Drège's Verzeichniss (Flora 1843, Beilage, p. 195) werden sogar auch alle Formen von *J. punctorius* unter der Bezeichnung *J. oxycarpus* E. M. aufgeführt, wogegen sich Meyer denn doch im Sonder'schen Herbarium auf das Entschiedenste erklärt. Unter diesen Umständen haben wir uns an die in Kunth's Enumeratio aufgestellte

\*) Unter den von mir aufgeweichten und untersuchten Blüten fand ich neben einer Mehrzahl von dreimännigen nur vier- und fünf männige, doch werden auch wohl solche mit sechs Staubgefässen zu finden sein.

\*\*) Vergl. darüber meinen Aufsatz: über die Viviparie bei den Juncaceen, in diesen Abhandlungen 1871, II., p. 398.

Originaldiagnose zu halten und diese meist halbkugligen vielblüthigen Köpfcchen und die das Perigon nicht überragenden Kapseln, sowie durch die Bezugnahme auf Bergius ganz direct auf die hier beschriebene und diagnosticirte Art hin. Der später von E. Meyer in den Herbarien für sie verwandte Name ist natürlich zu unterdrücken!

Drège b. ist eine ganz blasse Pflanze mit grünen Blüten, welche offenbar in tiefem Schatten gewachsen ist und auch an der Länge der Perigontheile die Einwirkung des feucht-schattigen Standortes deutlich erkennen lässt.

Der Querschnitt des Stengels (Fig. 6) zeigt eine durch Schwinden des Markes entstandene centrale Längshöhle, noch umgeben von Resten des Markes. Die Gefässbündel bilden fast einen geschlossenen Ring, da sie seitwärts durch Gruppen stark verdickter und längsgestreckter Zellen mit einander verbunden sind.

Die von Bergius gesammelten Pflanzen aus der Gruppe *Junci septati* gehören zu dieser Art. K. Sprengel hat dieselben nicht richtig erkannt, indem er in ihnen den *Junc. punctorius* L. fil. vor sich zu haben glaubt, und diesen deshalb für eine Varietät des *J. acutiflorus* Ehrh. erklärt; mit *J. acutiflorus* sind aber diese Pflanzen ebensowenig identisch, als mit *J. punctorius*. — Wegen der Ecklon-Zeyher'schen Nummer 782 ist das am Schlusse dieser Arbeit unter „Sammlungen“ Gesagte zu vergleichen.

#### Abbildungen: Tafel VIII., links.

Fig. 1. Ein vollständiges Exemplar in halber natürlicher Grösse; gesammelt von Gueinzus.

Fig. 2. Blüthe desselben Exemplares; unten rechts die Bractee. Die Frucht überragt kaum die Blütenhülle, an anderen Blüten ist sie wohl ein klein wenig länger.

Fig. 3. Reife Frucht mit einem Staubgefässe.

Fig. 3 a. Fruchtklappe von innen gesehen.

Fig. 4. Perigonblätter derselben Blüthe, aus welcher die Frucht 3 genommen ist; vor dem hier abgebildeten innern Perigonblatte fehlt das Staubgefäss.

Fig. 4 a. Diagramm einer Blüthe; der Fruchtknoten nach einem Querschnitte, das Uebrige schematisch.

Der Fruchtknoten ist einfächerig. Durch das Fehlen eines innern Staubgefässes und die blasse Darstellung der andern soll die Veränderlichkeit in der Zahl in der Zahl der Staubgefässe angedeutet werden.

Fig. 5. Samen aus der Frucht 3.

Fig. 6. Stengelquerschnitt.

Fig. 2 und 6 sind nach einem von Gueinzus gesammelten Exemplare, 3—5 dagegen nach einem Ecklon-Zeyher'schen Exemplare von Worcester gezeichnet.

#### 8) *Juncus brevistilus* Buchenau.

*Perennis caespitosus* (?) Specimen unicum suppetens ca. 10 cm. altum. Caulis aphyllus vel basi tantum foliatus erectus,

compressus, laevis, diametro 1,1 mm. Folia basi vaginantia, usque 6,5 cm. longa; vagina usque 2 cm. longa, apice in auriculas duas acutas producta, lamina usque 4 cm. longa, a latere compressa, intus septata. Inflorescentia composita e capitulo terminali et uno vel pluribus (?) lateralibus. Capitula fere sphaerica, diam. 8 mm., 12—16-flora. Bractea infima inflorescentia brevior, sed capitulo terminali longior foliacea, ceterae late-lanceolatae, acutae, hypsophyllinae. Flores 4 mm. longi, brevissime pedunculati. Tepala aequilonga, pallida, externa lanceolata, acutata, interna lanceolata, acuta, trinervia, omnia medio dorsi straminea vel rubescentia, impellucida, marginibus latis albo-hyalinis. Stamina 3, tepalis breviora; filamenta filiformia; antherae ovatae flavidae, filamentis duplo breviores. Ovarium trigonum. Stilus perbrevis. Stigmata contorta. Capsula trigono-prismatica, brevissime apiculata, basi obtusata, (angulis obtusis superne prominentibus, faciebus medio et basi convexis, superne retusis,) unilocularis, polysperma, nitida, apice pallide-castanea, basi straminea. Semina minuta, 0,35—0,45 mm. longa, late obovata, ferruginea, apice nigro, regulariter costata et reticulata, areis transversim lineolatis.

Capland.

Es liegt mir von dieser charakteristischen Art leider nur ein Exemplar vor, welches ich der Güte des Herrn Otto Böckeler in Varel verdanke. Die Etikette, von der Hand des Herrn Professor Hochstetter des Aelteren geschrieben, lautet:

*Juncus capensis* Thunb.?  $\gamma$  *angustifolius*  
*J. cephalotes* Thbrg. E C. b. sp.

Die Bestimmung ist selbstverständlich falsch; viel schlimmer ist aber, dass die Etikette Nichts über den speciellen Fundort und den Sammler aussagt.

Die Art steht dem *J. oxycarpus* sehr nahe, unterscheidet sich aber sofort durch die sehr charakteristische Form der Kapsel von ihm.

Da mir nur ein Exemplar vorlag, habe ich lange gezögert, ob ich die Pflanze beschreiben solle. Indessen ist sie so wohl charakterisirt, dass ich doch glaube, dies thun zu sollen, nur sind namentlich die Angaben über Grösse, Reichthum des Blütenstandes, Länge der Blätter u. s. w. mit Vorsicht aufzunehmen. Zweifelhaft ist mir die Wachstumsweise der Art. Die vorliegende Pflanze ist offenbar von einem stärkeren Exemplare abgebrochen; sie besteht aus 5—6 Trieben und ist es nicht unwahrscheinlich, dass diese in einer regelmässigen Sprossfolge aus einander hervorgegangen und durch ein sehr kurzgliedriges Rhizom mit einander verbunden sind; jedenfalls halte ich die Pflanze nach den abgestorbenen Blattresten und Nebenwurzeln für perennirend.

**Abbildungen:** Tafel VIII., unten.

Fig. 1. Blüthe mit der nahezu reifen Frucht.

- Fig. 1a. Inneres Perigonblatt von der Innenseite gesehen.  
 Fig. 1b. Aeusseres Perigonblatt in Seitenansicht mit dem vor ihm stehenden Staubgefässe.  
 Fig. 2. Die reife Kapsel; die charakteristische Form derselben ist besonders zu beachten.  
 Fig. 3. Samen aus derselben Kapsel.  
 Fig. 4. Diagramm der Blüthe; die Frucht nach einem Querschnitte, das Uebrige schematisch.  
 Fig. 5. Querschnitt durch den Stengel.

### 9) *Juncus exsertus* Buchenau.

Perennis caespitosus. Rhizoma horizontale, internodiis brevissimis; turionibus sterilibus foliatis. Caulis erectus 36—50 cm. altus, teres, laevis vel inconspicue striatus, foliatus. Folia basilaria, vaginiformia, caulina frondosa. Vaginae longe vaginantes, margine membranaceae, apice in auriculas breves obtusas productae. Lamina teres, vel subcompressa pungens conspicue septata. Inflorescentia terminalis, capituligera, decomposita. Bractea infima frondescens, inflorescentia multo brevior, ceterae hyalinae. Rami erecti, ramuli in statu maturo saepe patentes. Capitula ca. 4—8—14-flora, diametro 7—10 mm. Flores in statu maturo patentes, breviter pedunculati, ca. 5 mm. longi. Bracteae ovatae, aristato-mucronatae, hyalinae, uninerviae. Tepala aequilonga, vel rarius interna sublongiora, superne ferrugineo-castanea, externa medio viridia, externa lanceolata, acuta, interna late-lanceolata, acutiuscula, sed ob margines hyalinos convolutos saepe anguste lanceolata. Stamina sex\*) perigonio ca. duplo breviora; filamenta linearia, antherae lineares, filamentis aequilongae. Ovarium triangulare; stilus brevis stigmata longa. Capsula longe exserta, perigonio dimidio longior, trigono-prismatica, apice plus minus angustata, breviter mucronata, basi ovata, unilocularis. Pericarpium durum, elasticum nitidum superne castaneum, inferne pallidius. Semina 0,5—0,6 mm. longa, obovata, apice mucronata, rectangulariter reticulata, areis subtilissime lineolatis, vitellina, apice nigro.

Im Flussbette des Zwartkopsrivier, December (Zeyher (?) No. 103 hb. reg. Berol.) Worcester am Wasserfall, November (Ecklon und Zeyher, zum Theil; — in den Herbarien mit der gedruckten Etikette: „*J. punctorius* Thbg. 1. 11.)“; Ufer des Zondagsrivier bei Graaff Reinet, 2500 Fuss; December (H. Bolus: *Austro-Africanae*, No. 188; herb. Sonder); Camdeboosberg, 4—5000 Fuss; 22. Jan. 1827 (Drège: „*J. oxycarpus* E. M., c.“ des Verzeichnisses in *Flora* 1843; No. 859; jedoch nur das Exemplar des Meyer'schen Herbariums, während das unter dieser Bezeichnung

\*) Vel 3 (?) vide infra.

im Sonder'schen Herbarium aufbewahrte Exemplar zweifellos zu *J. punctorius* L. fil. gehört.) — Mit einigem Zweifel ziehe ich hierher die noch wenig entwickelte Pflanze: *J. „oxycarpus* E. M.; Drège, d.: im Thale Klein-Buffelvalei bei Gaatje, 4500—5000 Fuss; December, (No. 8793)“, welche sonst sehr wohl mit ihr übereinstimmt, aber triandrisch ist; nach den Erfahrungen über dieses Merkmal an andern Species wage ich nicht, hierauf eine spezifische Trennung zu gründen, wie E. Meyer dies freilich gethan hat.

*Juncus exsertus* und *rostratus* stehen dem australischen *J. prismatocarpus* R. Br. und den wahrscheinlich damit zu vereinigenden asiatischen Pflanzen: *J. Leschenaultii* Gay und *J. monticola* Steud. nach dem merkwürdigen Baue der Kapsel sehr nahe; indessen sind diese sämtlich regelmässig dreimännig und haben linealische, fast pfriemlich zugespitzte Perigontheile.

Das mir von dieser Art vorliegende Material ist nur beschränkt, und es bringt unwillkürlich auf den Gedanken, dass es noch nicht den ganzen Formenkreis repräsentirt. Die Pflanzen Drège d., Bolus 188 und Ecklon No. 103 haben viel kleinere, zahlreiche und arnblüthigere Köpfehen, als das Ecklon- und Zeyher'sche von Worcester; das letztere erinnert in der Grösse und dem Umrisse des Köpfehens vielmehr an den ächten *J. oxycarpus* E. M., von dem es sich aber sogleich durch die das Perigon weit überragenden Kapseln unterscheidet. Weitere Nachforschungen in der freien Natur dürften wohl noch zur Auffindung von Mittelformen führen.

Nachtrag April 1875. Nach Abschluss dieser Arbeit und nachdem die Lithographie der Tafeln bereits vollendet war, finde ich im Meyer'schen Herbarium noch ein Exemplar dieser Pflanze, bezeichnet No. 859, Drège 1827, Kantabo (dies soll offenbar Camdeboosberg heissen!) vor. Dieses Exemplar stellt eine blasse, arnblüthige Form des *J. exsertus* dar, welche sich allerdings dem *J. rostratus* sehr viel mehr annähert, als die Pflanzen, welche ich bisher sah, ohne ihn aber zu erreichen. Die bei *J. rostratus* erörterte Möglichkeit, dass beide Arten die noch durch Mittelformen verbundenen Endglieder einer längeren Entwicklungsreihe sind, gewinnt dadurch etwas mehr Wahrscheinlichkeit; ihre Erledigung wird aber wohl erst von Beobachtungen in der freien Natur zu erwarten sein.

**Abbildungen:** Tafel V. (irrth. IV. bezeichnet) unten links.

Fig. 1. Eine Blüthe im aufgeweichten Zustande.

Fig. 2. Trockene Blüthe von einem Herbariumsexemplare.

Fig. 3. Die Frucht aus 1, in etwas anderer Stellung als in dieser Zeichnung.

Fig. 3a. Reifer Same in sechzigfacher Vergrösserung.

Fig. 4a. Aeusseres Perigonblatt.

Fig. 4b. Inneres Perigonblatt mit drei Staubgefässen.

Fig. 5. Diagramm der Blüthe. Die Frucht nach einem Querschnitte, das Uebrige schematisch.

Fig. 6. Querschnitt des Stengels. In der Mitte des Markes eine unregelmässig begrenzte Höhlung.

Sämmtliche Fig. nach einem Ecklon-Zeyher'schen Exemplare.

### 10) *Juncus rostratus* Buchenau.

Perennis, caespitosus (?). Rhizoma . . . . . Caulis erectus, 60—70 cm. altus, foliatus, teres vel subcompressus, inconspicue striatus. Folia basilaria infima vaginiformia, superiora et caulina longe vaginantia, vagina in auriculas duas obtusas terminans; lamina compressa septis conspicuis, in statu sicco nodiformibus. Inflorescentia terminalis, decomposita. Bractea infima frondosa, inflorescentia multo brevior. Rami hemicylindrici, vel compressi, erecti, elongati. Capitula parva, diametro 4—6 mm., pauci- (3—6) flora. Bracteae ovatae, aristato-mucronatae, hyalinae. Flores breviter pedunculati, cum fructu maturo fere 5 mm. longi. Tepala aequilonga, externa lanceolata, interna late-lanceolata, sed ob margines hyalinos convolutos saepe linearilanceolata, rufescentia vel viridia, marginibus hyalinis. Stamina sex, tepalis plus quam duplo breviora, antherae lineares filamentis linearibus subaequilongae. Ovarium trigonum; stilus brevis; stigmata 3 longa, exserta. Capsula prismatico-pyramidata, rostrata, triangularis, lateribus impressis, unilocularis; pericarpium tenue, transparent. Semina (immatura) ca. 0,5 mm. longa, vitellina, apice fusco.

In einem Graben am Zwartkopsrivier, 1. Höhe, Distr. Uitenhage; December 1829 (Ecklon und Zeyher, ohne Nummer); Basche, am Ufer des Flusses, zwischen Gräsern, Gestrüpp u. s. w., unter 1000 Fuss; Januar (Drège, 4465. — Nr. 5465 in Drège's Verzeichniss, Beilage zur Flora 1843, p. 195 ist ein Druckfehler).

Die hier beschriebene Art steht dem *J. exsertus* Buchn. nahe; ich habe mir desshalb die Frage vorgelegt, ob sie mit diesem zu vereinigen (vielleicht als chlorotische (Schatten-?) Form desselben zu betrachten) sei; indessen unterscheidet sie sich doch durch eine grössere Reihe von Kennzeichen von ihr, so namentlich durch die längern Blättörchen, die steil aufgerichteten, verlängerten Zweige des Blütenstandes, die kleinen arblüthigen Köpfchen, die aufgerichteten, nicht sparrig abstehenden Blüten, die schmalere, länger zugespitzte Kapsel, die dünnhäutige, durchscheinende, blasse Fruchtschale, deren Klappen nach innen gebogen sind.

E. Meyer hat den Namen *J. oxycarpus* in spätern Jahren in Herbariums-Etiketten auf diese Art angewendet und dem ächten, von Kunth mit einer guten Diagnose publicirten *J. oxycarpus* einen neuen Namen gegeben. Zum Glück ist derselbe aber nicht publicirt worden, so dass er unterdrückt und damit fernerer Verwirrung vorgebeugt werden kann.

**Abbildungen:** Tafel V. (irrthümlich als IV. bezeichnet) unten.

Fig. 1. Blüthe mit der nicht ganz reifen Frucht.

Fig. 1a. Die Frucht aus 1a. Die Fruchtschale ist dünn-schalig, blass und durchscheinend, so dass man die Samen durch sie hindurchschimmern sieht.

Fig. 1b. Inneres Perigonblatt mit zwei Staubgefässen von innen gesehen.

Fig. 1c. Aeusseres Perigonblatt schräg von innen.

Fig. 1d. Die unreifen Samen aus der Kapsel 1a im Umriss; die Sculptur war noch nicht deutlich genug zu erkennen, um sie darstellen zu können.

Fig. 2. Diagramm der Blüthe. Die Frucht nach einem Querschnitte, das Perigon und die Staubgefässe schematisch.

Fig. 3. Querschnitt des Stengels; im Innern des Markes eine ovale Höhlung.

Sämmtliche Figuren nach einem Exemplar von J. F. Drège. —

Ausser den hier aufgezählten Arten dieser Gruppe liegt mir noch ein Exemplar eines *Juncus* aus der Gruppe der septati vor, welcher wahrscheinlich einer neuen Art angehört. Dasselbe besteht aus einem fertilen Stengel von 65 cm. Höhe mit einem grundständigen und einem stengelständigen Laubblatte. Die Scheiden derselben, sowie die der untersten laubigen, den Blütenstand bedeutend überragenden Bractee umfassen nur am alleruntersten Grunde den Stengel vollständig; die Querscheidewände der Blätter treten nur sehr wenig hervor. Der Blütenstand ist reich verzweigt, aber noch wenig entwickelt, die Köpfchen ziemlich reich- (etwa 6—8?) blüthig, von bleicher, etwas röthlicher Farbe. Die Bracteen der einzelnen Blüten sind eiförmig, grannig-stachelspitzig, häutig-durchscheinend mit grünlichem Mittelnerve. Die Perigontheile sind linealisch, pfriemlich zugespitzt, auf dem Rücken blassgrün, oben röthlich und an den Rändern weisshäutig, die innern wenigstens während des vorliegenden Entwicklungsstadiums kürzer als die äussern. Sechs noch sehr kleine Staubgefässe. Narben lang, gedreht.

Ich erhielt die Pflanze von Herrn O. Böckeler in Varel; die Etikette, welche nur die Bezeichnung trägt: *J. C. b. sp. ist* von Prof. Hochstetter, dem Vater geschrieben; den Sammler der Pflanze vermochte ich aber nicht zu ermitteln.

### Subgenus V. *Junci singulares*.

#### ¶11) *J. singularis* Steud.

Perennis. Rhizoma breve, crassum, verticale, caespitosum. Turiones et folia disticha esse videntur. Radices filiformes, fibrosae. Caules erecti, 30—40 cm. alti, aphylli, ancipite-compressi, laeves, in statu sicco subtiliter striati. Folia erecta, caulibus breviora, usque 30 cm. longa, a versa; vagina longa (usque 10 cm.) marginibus tenuibus; au-

riculae acutae vel rarius obtusae, in folio infimo semper, in foliis ceteris rarius adsunt, lamina a latere compressa, fere anceps, basi canaliculata, diam. 1—2,5 mm., medulla continua repleta (sine septis!) a lacunis numerosis periphericis perducta. Inflorescentia terminalis supradecomposita. Bractea infima foliacea, inflorescentiam fere aequans, ceterae breviores hypsophyllinae; bractee florum singulorum lanceolatae, aristato-acutatae, floribus subbreviores. Capitula 6-10-flora,\*) diam. 8-10 mm. Flores breviter pedunculati, 4 mm. longi, acutanguli. Tepala aequilonga, vel externa sublongiora, medio dorsi impellucida, externe viridi-lutea, interne nigra, lateribus pellucidis, castaneis, marginibus albo-hyalina; tepala externa lanceolata, aristato-mucronata, mucrone nigro plus minus longiore breviorve, interna oblonga, obtusissima, marginibus albo-hyalinis latissimis. Stamina sex, tepalis  $\frac{2}{5}$  breviora; filamenta linearia alba, antherae lineares flavidae, filamentis longiores. Ovarium ovoideum; stylus longus, ovarium aequans; stigmata 3 longa, exserta. Capsula perigonio brevior ovato-trigona, longe mucronata, faciebus canaliculatis, trilocularis, nitida, apice vitellina, basi pallida. Semina numerosa, parva, 0,4 mm. longa, oblique-ovata, apiculata, ferruginea; membrana externa in statu humido alba, relaxata, interna subtiliter transversim reticulata.

E. G. Steudel, Syn. glumacearum, 1855, II., p. 302.

Zwischen Vanstaadesberg und Bethelsdorp, unter 1000'; December (Drège, 1604 b pro parte; die andern unter dieser Nummer ausgegebenen Pflanzen gehören zu: *J. Dregeanus* Kth.)

Es ist dies eine sehr eigenthümliche Pflanze, die ihren Namen mit Recht führt. Sie unterscheidet sich von den *Juncis* graminifoliis, denen sie im Uebrigen sehr nahe steht, auf den ersten Blick durch die von der Seite her flachgedrückten, nur an der Basis rinnigen Blätter, deren Lamina innen mit gleichmässigem, parenchymatischem, nicht sternförmigem und nicht fächerig-gegliedertem Marke erfüllt ist. Ob nicht einzelne *Juncus*-Arten aus der Gruppe des *J. triglumis* und *castaneus* einen ähnlichen Bau der Blätter zeigen, bleibt näherer Untersuchung zur Entscheidung vorbehalten; soweit unsere Kenntnisse bis jetzt reichen, scheint diese Art in dieser Beziehung ganz isolirt zu stehen.

*J. singularis* ist noch besonders dadurch auffallend, dass, wie mir scheint, die ganze Pflanze zweizeilig ist. Soweit sich dies an dem spärlichen Herbariums-Materiale beurtheilen lässt, stehen die Triebe streng zweizeilig an dem Rhizom. Legt man durch die Triebe eine halbirende Ebene, so ist dies zugleich diejenige Ebene, in welcher der fast zweischneidige Stengel und die flachgedrückte Lamina der Laubblätter liegt. Hierdurch wird der Typus der ganzen Pflanze ein sehr auffallender. Trotzdem aber trägt die Pflanze in dem Baue der Blüten und Früchte,

\*) capitula 15-flora (ut Steudel in diagnosi) nunquam vidi.

welcher fast durchaus mit dem Baue dieser Organe bei mehreren *Juncis graminifoliis* übereinstimmt, den deutlichen Hinweis darauf an sich, dass sie genetisch mit diesen eng verbunden ist. Am nächsten steht sie wohl unter diesen Arten dem *J. acutangulus* Bchn., *indescriptus* Steud. und *anonymus* Steud.

Die Pflanze ist, wie es scheint, nur in spärlicher Menge gefunden, da sie in mehreren Herbarien, welche Drège'sche Pflanzen besitzen, fehlt und auch in Sonder's Herbar, sowie im Königl. Herbarium zu Berlin nur in einzelnen Exemplaren vorliegt.

**Abbildungen:** Tafel IX., rechts.

Fig. 1. Ein Exemplar des Königlichen Herbariums zu Berlin in halber Grösse. Die zweizeilige Stellung der Blätter und Triebe tritt in der Natur fast noch mehr hervor als in der Figur. An dem zweiten Triebe rechts ist das unterste Blatt so dargestellt, als läge es nach vorne; dies ist aber nicht der Fall; auch dieses Blatt ist in derselben Ebene inserirt, wie die andern. — Die Zweischneidigkeit der Stengel tritt in der Figur sehr charakteristisch hervor.

Fig. 1 a. Ein Köpfchen in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Eine Blüthe von der Seite gesehen. Links ist die obere (nach der Achse zu fallende) Seite. Die Blüthe ist scharf dreikantig. Die Stachelspitzen der äussern Perigonblätter treten weit stärker hervor, als bei *J. Dregeanus*.

Fig. 2 a. Ein äusseres,

Fig. 2 b. ein inneres Perigonblatt, jedes mit dem vor ihm stehenden Staubgefässe. Das innere Perigonblatt hat ungemein breite Hautsäume.

Fig. 3. Pistill aus einer eben aufblühenden Blume. Narben aus dem Perigon hervorragend, schwarz gefärbt (ob auch im frischen Zustande so dunkel?).

Fig. 4. Reife Frucht, an der Spitze klaffend, die drei Spitzen aber ungleich lang.

Fig. 4 a. Fruchtklappe von innen gesehen. Placenta bis oben hin reichend.

Fig. 5. Samen aus der Kapsel Fig. 4. Die Samen sind sehr klein (0,4 mm. lang) aber zahlreich.

(Die Nummer 6 ist aus Versehen nicht verwendet.)

Fig. 7. Diagramm der Blüthe. Die Frucht nach einem Durchschnitte, das Uebrige halbschematisch. Der Fruchtknoten ist vollständig dreifächerig; die äusseren Tepala sind scharfkantig.

Fig. 8. Querschnitt durch die Lamina eines Blattes. Zahlreiche Luftlücken liegen auf der Aussenseite des Markes zwischen den Gefässbündeln.

Fig. 9 a. Querschnitt eines Stengels. Er ist stark von der Seite her zusammengedrückt, im trocknen Zustande stark, im aufgeweichten schwach gestreift. Luftlücken sind nicht vorhanden. Der durchgeschnittene Stengel war übrigens keiner der stärksten.

Fig. 9 b. Durchschnitt durch die Vagina eines Laubblattes. Hier treten die Luftlücken noch stärker hervor, als in der Lamina. Man beachte aber, dass diese Figur nur in zehnfacher, die Fig. 8 dagegen in zwanzigfacher Vergrößerung dargestellt ist.

## Subgenus VI. *Junci graminifolii*.

### A) *Annui*.

#### Vorbemerkung.

Die Gruppe der *J. graminifolii annui* begreift eine Reihe von 11 sehr merkwürdigen Arten in sich, welche sämmtlich in dem Caplande endemisch sind. 6 derselben werden hier zuerst publicirt, von dem Reste aber noch vier schärfer abgegrenzt oder an die richtige Stelle im System der Arten verwiesen. Nur *Juncus rupestris* Kth war bisher schon wirklich genügend bekannt. Diese Art steht durch sehr kurzen Griffel und eigenthümliche Bildung der Narben den andern Arten ferner; nur der in Beziehung auf die Dauer noch etwas zweifelhafte *J. diaphanus* nähert sich ihr in ersterer Beziehung. Der Rest der Arten zerfällt in zwei Gruppen, deren erste (*J. scabriusculus*, *parvulus* und *polytrichos* umfassend) durch ein einziges, terminales, sehr armlüthiges Köpfchen charakterisirt ist, während die andern Arten in der Regel mehrere und reichblüthigere Köpfchen besitzen. — Die einzelnen Arten dieser Gruppe sind fast sämmtlich scharf ausgeprägt; Mittelformen fehlen. Nur *J. cephalotes* Thbg, *inaequalis* Buchenau und *J. altus* Buchenau machen davon eine Ausnahme. *Juncus inaequalis* grenzt nämlich sehr nahe an einzelne Formen des *J. cephalotes*; beide Arten sind aber wieder in zwei Varietäten gegliedert, welche man beim Fehlen von Zwischengliedern wohl gewiss als getrennte Arten auffassen würde. *Juncus altus* dagegen steht wieder manchen Formen des *J. inaequalis* nahe und dürfte sich aus einer kräftigen Form desselben entwickelt haben.

#### 12) *J. rupestris* Kth.

*Annuus*. Radix fibrosa. Caules ex axillis foliorum basilarium esurgentes; caules foliaque erecta. Caulis simplex, aphyllus, scapiformis, 4—10, raro 15 cm. altus, tenuis teres, striato-sulcatus, sub lente scaber. Folia linearia, 1,5—5 cm. longa, 0,25—0,75 mm. lata, mucronata, plana, in statu sicco plerumque convoluta, setacea, marginibus laevibus, apice mucronata, basi dilatata, hinc marginibus angustis hyalinis; ligula et auriculae desunt. Inflorescentia terminalis, capitulifera, composita, rarius repetito-composita; rami laterales graciles. Capitula parva, pauci- (plerumque 2—3, raro 5) flora. Bracteae parvae, infima apice frondosa, ca. 5 mm. longa, ceterae scariosae. Flores breves, breviter pedunculati, 2,5 mm. (cum pedunculo ca. 3 mm.) longi. Tepala pallide ferruginea, medio

dorsi pallide viridia, marginibus hyalinis, externa lanceolata, acutata, interna oblongo-lanceolata, obtusata, longiora. Stamina sex, tepalis triplo breviora; filamenta ferruginea, basi dilatata; antherae lineari-ovales, flavidae, filamentis aequilongis. Ovarium trigono-cylindricum; stilus brevissimus; stigmata 3, magna, alba, papillosa. Capsula perigonio subaequilonga, prismatica, apiculata, nitida, roseo-ferruginea, trilobularis, valvulis dorso sulcatis. Semina 0,5 mm. longa, oblique turbinata, basiacuta, apice obtusissima, ferruginea, indistincte reticulata.

C. S. Kunth, Enumeratio plantarum, 1841, III., p. 344.

α forma robusta, planta altior, caulis singulus usque 6 capitula ferens, capitula 2—5 flora (a, herb. Sond.)

β forma gracilis; planta humilior; caulis 1—6 capitula ferens, capitula 1—2 flora (c, d, herb. Sonder.)

Camisberge, unter Ezelsfontein; felsige Orte an einem Bache; 12. November 1830; Drège No. 2471, nach einer Drège'schen Originaletikette im Königl. Herbarium zu Berlin; Drège führt in dem von E. Meyer veröffentlichten Verzeichnisse drei Standorte auf: a) Roodeberg, 3—5000 Fuss, November (dieser Berg liegt unweit Ezelsfontein), b) Giftberg, 1500—2500 Fuss, November, c) Ezelsbank, auf den Höhen 3000—4000 Fuss, December. Alle diese Standorte liegen im Gebiete des Olifantrivier, also in den westlichen Randgebirgen des Cap'schen Tafellandes, nördlich von der Capstadt, Die Exemplare c und d des Sonder'schen Herbars (wohl b und c der Drège'schen Liste entsprechend) gehören der zarten kleinen Form an; dieselbe Form liegt auch vor von der Campsbay, December, (ges. von Ecklon und Zeyher), von Sandfeldern der Capfläche, (ges. von Ferdinand Krauss; die Exemplare bilden, mit *J. cephalotes* Thbg. vermischt den *J. cephalotes* Thunberg, var. *minimus* Hochst. in Flora 1845, p. 342) und endlich aus dem District Worcester, beim Wasserfall unweit Tulbagh, November (ges. v. Ecklon; Exemplare aus dem Nees'schen Herbarium befinden sich jetzt im Königl. Herbarium zu Berlin; Nees hat dabei bemerkt: „inter *J. Sprengelii*.“ Er hat diese Exemplare mit einem neuen Artnamen bezeichnet, den ich aber unterdrücke, um die Synonymie nicht zu vermehren.)

Eine leichtkenntliche Art, welche an den armbliüthigen Köpfchen, den gefurchten Stengeln, den Unterschieden in Form und Grösse der äussern und innern Perigontheile, den prismatischen bespitzten Kapseln und den kreiselförmigen Samen leicht zu erkennen ist. Sie gehört zu den Arten mit äusserst kurzem Griffel und grossen kissenförmigen, fast nur aus Papillen bestehenden und daher sehr hinfalligen Narben; die bekannteste derselben ist *Juncus Tenageja*, mit welcher diese Art auch sonst, namentlich in ihren zarteren Formen, viele Aehnlichkeit besitzt.

### 13) *Juncus diaphanus* Buchenau.

Planta probabiliter annua, e caulibus et foliis pluribus

confertis composita. Tota planta pallida. Radices filiformes, fibrosae. Caules erecti, aphylli, scapiformes, usque 28 cm. alti, 1 mm. crassi, teretes vel superne subcompressi, laeves, cavi. Folia usque fere 10 cm. longa, linearia, plana, basi usque 6 mm. lata, sensim attenuata, marginibus albis hyalinis, mucrone brevi fusco; auriculae desunt. Inflorescentia terminalis, composita, capituligera, tota pallide-straminea. Bractea infima frondescens, inflorescentia brevior, ceterae hypsophyllinae, laminis brevibus. Capitula 3 usque 4, hemisphaerica, 8—15-flora. Flores bracteas fere duplos operantes, breviter pedunculati 4,2 mm. longi. Tepala pallida, diaphana, medio dorsi pallide straminea, obsolete trinervia, marginibus latissimis albo-hyalinis, externa lanceolata acutata (apice pallido!), interna iis aequilonga vel sublongiora, late lanceolate-ovata, obtusissima, sed ob margines involutos plerumque lanceolata, acuta apparentia. Stamina sex, tepalis  $\frac{2}{5}$  aequantia; filamenta linearia, fere filiformia, antherae lineares flavidae, filamentis breviores. Ovarium cylindrico-ovatum; stilus brevis; stigmata tria contorta, convoluta. Capsula ovato-prismatica, obtusa, angulis rotundis, faciebus canaliculatis, trilocularis, straminea, nitida, transparens. Semina 0,4 mm. longa, late obovata vel fere turbinata, brevissime apiculata, costata et regulariter transversim reticulata, pallide castanea.

Albany; leg. Bolus No. 188.

Von dieser merkwürdigen Pflanze liegen mir zwei Exemplare aus dem Sonder'schen Herbarium vor, von denen aber das kleinere wohl nur ein Bruchstück des grössern ist. Sie fällt auf den ersten Blick sehr durch die weissgrüne Farbe des Laubes und der Stengel auf; die gleichfalls blassen Köpfchen haben einen Stich in das Strohgelbe; durch diese Färbung unterscheidet sie sich von allen andern Juncus-Arten der Capflora, nur Juncus pictus kommt ihr darin nahe und doch sind dessen Blätter kräftiger gefärbt; der gleichfalls blasse Juncus scabriusculus ist mehr gelb gefärbt. — Die Stengel sind ungemein schlank und überragen die Blätter bei weitem. An den letzteren ist der Scheidentheil nicht bestimmt gegen die Lamina abgesetzt, der weisse, durchscheinende Blattrand, welcher unten ziemlich breit ist, verschmälert sich vielmehr nach oben hin ganz allmählich. — Als besonders charakteristisch für die Art sind hervorzuheben: die gleich langen oder doch nahezu gleich langen Perigonblätter, deren äussere in helle Spitzen auslaufen, die kleinen Staubgefässe, der kurze Griffel und die dreifächerige, oval-prismatische, stumpfe, nicht stachelspitzige Kapsel. Der Stengel hat eine centrale, in der Mitte des Markes verlaufende Höhle, vielleicht verschwindet das Mark gegen die Fruchtreife hin ganz. Die Kapsel zeigte in der untern Hälfte Querrunzeln, welche sich auch nach dem Aufweichen nicht verloren, aber doch vielleicht nur von dem Austrocknen herrühren.

Ich benannte diese schöne Art nach der eigenthümlichen Durchscheinheit der Perigonblätter.

**Abbildungen:** Tafel VII., links.

Fig. 1. Das grössere Exemplar des Sonder'schen Herbariums in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Blüthe mit der noch nicht völlig reifen Kapsel.

Fig. 2a. Aeusseres Perigonblatt aus 2, von der Seite gesehen.

Fig. 2b. Inneres Perigonblatt aus 2, von innen gesehen, mit zwei Staubgefässen; die dünnhäutigen Ränder sind hier entrollt gezeichnet.

Fig. 2c. Ein anderes inneres Perigonblatt mit einem Staubgefässe. Die dünnhäutigen Ränder noch nach innen geschlagen.

Fig. 3. Pistill aus einer jüngeren Blüthe.

Fig. 4. Kapsel aus 2. — Das Diagramm der Blüthe ist aus Versehen nicht mit auf die Tafel übertragen worden. Es hat die meiste Aehnlichkeit mit dem von *J. inaequalis* Bchn. (vergl. Taf. VII.) jedoch haben die Fächer einen weniger gerundeten Rücken.

Fig. 5. Samen, noch nicht vollständig reif. Sculptur aber schon deutlich zu erkennen.

Fig. 6. Querschnitt durch den Stengel.

14) *Juncus scabriusculus* Kth.

Annus. Planta simplicissima, uni-raro pluricaulis. Radices filiformes, breves. Caulis erectus, 16—18 cm. altus, setaceus, diam.  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  mm., compressus, sulcatus, superne tuberculis minutissimis scabratus, inferne laevigatus rubescens. Folia basilaria, pauca, 1,5—5,5 cm. longa, lineari-setacea,  $\frac{1}{2}$ —1 mm. lata, plana, scabriuscula, in statu sicco semiteretia, canaliculata, basi dilatata, marginibus hyalinis sensim angustatis, apice acutato; auriculae desunt. Capitulum unicum, terminale, pauci- (1,2, rarius 3) florum pallidum. Bracteae ovato-lanceolatae, acutatae, floribus breviores, hyalinae. Flores prismatici, obtusanguli, usque 5,4 mm. longi, breviter pedunculati, in statu sicco straminei; in statu humido tepala sub apice dorsi pallide castanea sunt. Tepala subaequilonga, externa lanceolata, mucronata, uninervia, interna oblonga obtusa, obsolete trinervia, marginibus latis hyalinis. Stamina sex, tepalis fere dimidio breviora, 2,7 mm. longa; antherae lineares, flavidae, filamentis longiores. Ovarium trigonum, obtusangulum; stilus longus, ovarium aequans; stigmata 3, longa, contorta. Fructus trigono-prismaticus, obtusus, brevissime apiculatus, faciebus planis medio canaliculatis, ferrugineus, nitidus, trilocularis, polyspermus; valvulae (an semper?) a placentis connatis dehiscentes. Semina ca. 0,45 mm. longa, obovata, obscure ferruginea, regulariter transversim reticulata, areis laevibus.

C. S. Kunth, Enumeratio plantarum 1841, III., p. 354. Sternbergspruit, an einer Quelle, 4—5000'; December.

(Drège, Nr. 8795 pr. pte.) Sumpfige Stellen am Fusse des Tafelberges, nördliche Seite; December (Ecklon, Nr. 11 pr. pte). Von beiden Standorten ist die Pflanze gemischt mit Exemplaren von *J. bufonius* L.

Diese ausgezeichnete *Juncus*-Art ist mit keiner andern zu verwechseln. Sie erreicht das äusserste Mass von Einfachheit, welches eine beblätterte Pflanze überhaupt erreichen kann, da sie meist nur einen Stengel und die schwächeren Exemplare auf diesem nur eine Blüthe besitzen, welche übrigens nicht eigentlich terminal, sondern in der Achsel einer Bractee lateral ist.

Die Beschreibung von Kunth ist fast durchgängig recht zutreffend; leider ist aber dadurch, dass dieser hochverdiente Forscher die Pflanze unmittelbar hinter *J. bufonius* aufführt und noch überdies zu ihrer Beschreibung den Zusatz macht: „*Junco bufonio maxime affinis*,“ die richtige Auffassung derselben sehr erschwert worden. *J. scabriusculus* hat im Gegentheile wenig Verwandtschaft mit *Juncus bufonius*, denn dieser gehört zu den Arten mit einzelständigen, vorblättrigen Blüthen, während *J. scabriusculus* ein ächtes, wenn auch sehr armlüthiges Köpfchen, d. i. nackte Blüthen in den Achseln der Bracteen besitzt. Indessen ist es allerdings wahr, dass kleine Exemplare von *J. scabriusculus* und Kümmerlinge von *J. bufonius* einander bei äusserer Betrachtung oft ausserordentlich ähnlich sehen. Namentlich wenn bei beiden Arten der Stengel zur Einblüthigkeit herabgesunken ist, fällt an getrocknetem Materiale die Entscheidung oft sehr schwer, ob die Blüthe endständig oder in der Achsel einer Bractee seitenständig ist. In einem solchen Falle liefern die eigenthümlichen Knötchen auf der Oberfläche der obern Hälfte des Stengels das beste Unterscheidungsmerkmal, da die Stengel von *J. bufonius* ganz glatt sind.

Sehr eigenthümlich ist der Stengel gebaut (vergl. Fig. 6). Die Gefässbündel desselben liegen weit von einander getrennt; die Epidermis ist verhältnissmässig sehr dick; es ragen über sie zahlreiche warzenförmige Rauigkeiten hervor, an deren Bildung zuweilen nur eine, meist aber 2—3 Epidermiszellen Antheil nehmen. Am meisten Aehnlichkeit hat dieser Bau noch mit dem von *J. pictus* Steudel beschriebenen.

Weiterer Beachtung muss ich namentlich noch die Art und Weise, wie die reife Frucht sich öffnet, empfehlen. An der völlig reifen in Fig. 4 abgebildeten Frucht sind die drei Fruchtklappen von den Scheidewänden glatt abgesprungen und die Scheidewände sind, mit den drei Placenten vereinigt, als eine dreiflügelige Säule in der Mitte der Frucht stehen geblieben. Es ist dies also dieselbe Art des Aufspringens, welche sich bei einigen nordamerikanischen *Juncus*-Arten, namentlich *J. repens* Mchx. findet und welche zur Verweisung dieser Art in eine neue Gattung (als *Cephaloxys flabellata* Desv.) geführt hat. — Andere Früchte zeigten aber dies Verhalten nicht; bei ihnen waren die Placenten mit den Fruchtklappen vereinigt geblieben und erschienen also wandständig. Obwohl es mir nun wahrscheinlich

ist, dass dies nur bei unreifen Früchten der Fall war, welche sich erst beim Austrocknen im Herbarium geöffnet hatten, so habe ich es doch vorgezogen, die Art des Aufspringens der Frucht noch nicht in die Diagnose aufzunehmen, um nicht dadurch etwa zu neuen Zweifeln und Unsicherheiten Veranlassung zu geben.

Unter dem von Drège gesammelten Materiale fand ich (so weit mir dasselbe vorlag) nur ein kleines und noch dazu sehr defectes Exemplar von *Juncus bufonius*, einen Kümmerling mit einer Blüthe, deren Vorblätter z. Th. zerstört sind. — Neu und besonders interessant ist der von mir zuerst nachgewiesene Standort am Fusse des Tafelberges, also in unmittelbarer Nähe der Capstadt. Die betreffenden Exemplare waren bisher als *J. bufonius* L. bestimmt und in der That gehört auch eins der Exemplare aus E. Meyer's Herbarium\*) zu dieser Art; es kommt daher an dem betreffenden Standorte offenbar *J. scabriusculus* ebenso mit *J. bufonius* gemischt vor, wie bei dem Drège'schen Standorte: Sternbergsspruit. Danach dürfte anzunehmen sein, dass die Pflanze wohl über die Capcolonie weiter verbreitet ist.

### Abbildungen: Tafel VI.

Fig. 1,2. Vollständige Pflanzen in natürlicher Grösse. In 1 ist das einzige Köpfchen zweiblüthig, in 2 dagegen einblüthig. Die Laubblätter stehen sämmtlich an der Basis des Stengels, umfassen denselben aber (vergl. Fig. 1) nicht selten eine Strecke weit mit ihren Scheidenrändern. — Die besonders oberwärts sehr dicht stehenden Rauigkeiten des Stengels liessen sich in der Lithographie nicht wohl darstellen.

Fig. 3. Eine abgeblühte Blume in zehnfacher Vergrösserung, blass strohfarben. Die äussern Perigonblätter auf dem Rücken abgerundet stumpf.

Fig. 3 a. Aeusseres Perigonblatt aus 3 von der Seite gesehen, einnervig.

Fig. 3 b. Inneres Perigonblatt aus 3 mit zwei Staubgefässen; undeutlich dreinervig.

Fig. 3 c. Halbreife Frucht aus 3, noch mit dem Griffel und der vertrockneten Narbe gekrönt.

Fig. 4. Reife Frucht. An der geöffneten Spitze ist auf der hinten liegenden Fruchtklappe die dicke Placenta zu sehen.

Fig. 4 a. Samen aus 4 in sechzigfacher Vergrösserung.

Fig. 5. Diagramm der Blüthe. Die Frucht nach einem Querschnitte, das Uebrige halbschematisch.

Fig. 6. Querschnitt durch den Stengel gleichfalls in sechzigfacher Vergrösserung. Man erkennt deutlich, dass die Rauigkeiten des Stengels durch Vorsprünge der Epidermiszellen gebildet werden.

---

\*) Diese Exemplare lagen, obwohl sie von Meyer selbst als *J. bufonius* bezeichnet waren, unter *J. capensis* Thbg. 3', was wohl nur die Folge eines allerdings unbegreiflichen Versehens sein kann.

15) *Juncus parvulus* E. M. u. F. B.

Annuus, pusillus. Radix fibrosa. Caules ex axillis foliorum basilarium esurgentes; caules foliaque erecta: Caules simplices, aphylli, scapiformes, setacei, sulcati, 2—3,5 cm. alti. Folia setaceo-lineararia, 10—15 cm. longa, 0,25—0,33 mm. lata, plana, in statu sicco plerumque canaliculata, acutata, margine laevia; basi dilatata, hic margine membranacea; ligula auriculaeque desunt. Inflorescentia terminalis, e capitulo unico paucis (plerumque uni!) floro formata. Bracteae duae hyalinae, medio saepe purpureae, late-ovatae, basin floris plerumque solitarii complectentes. Flores parvi (2,5 mm. longi), hexandri. Tepala externa ovata-lanceolata, acutata, sive mucronata, interna longiora, fere rectangularia obtusissima, omnia apice macula parva, purpureo-nigra notata, deorsum medio pallide rubra. Stamina sex; tepalis internis  $\frac{1}{3}$  breviora; filamenta brevissima; antherae lineares multoties longiores. Pistillum tepalis internis fere aequilongum; ovarium sphaerico-trigonum, stilus ovario fere aequilongus, stigmata 3 longa. Capsula tepala fere aequans, trigona, ovoidea-pyramidata, rostrato-mucronata, faciebus planis, trilocularis, nitida, ferrugineo-straminea. Semina pauca, magna, 0,6 mm. longa, ovata, obtusa, ferruginea, tenuiter transversim reticulata.

Modderfontain, felsige, feuchte Orte; 4—5000 Fuss; 5. Nov. 1830, leg. Drège No. 2472b.

Diese allerliebste kleine Pflanze steht dem *J. pictus* Steudel am nächsten, und stimmt in der That in so vielen Stücken mit ihm überein, dass ich mir die Frage vorgelegt habe, ob sie als eine Zwergform desselben zu betrachten sei. \*) Diese Frage ist aber entschieden zu verneinen. Die Blüten sind zunächst sehr viel kleiner, als an jener Art, die innern Perigonblätter bei weitem nicht so viel länger als die äussern und dabei noch viel breiter und stumpfer als bei *J. pictus*; die Zeichnung der Perigonblätter ist ferner eine ganz andere, als bei der letztgenannten Art; der Fruchtknoten ist von vornherein viel breiter, als der fast flaschenförmige der letzten Art und vor allen Dingen ist die Frucht ganz anders gestaltet. Dazu kommt nun noch die ganz ausserordentliche Kleinheit aller Theile und der völlig einfache, meist auf die Einzahl an Blüten reducirte Blütenstand.

**Abbildungen:** Tafel VI., oben rechts.

Fig. 1. Eine sehr kräftige Pflanze in natürlicher Grösse. — Die Figur giebt im Uebrigen ein sehr gutes Bild der Pflanze nur ist das unterste, nach links aufsteigende Laubblatt in der Lithographie nicht gelungen. Es ist eines der untersten, bereits abgestorbenen Laubblätter, welches aber nicht die ganze Pflanze an der Basis umgiebt, wie es nach der Figur leicht erscheinen könnte.

\*) Steudel führt sie in der That als solche auf.

Fig. 2. Ein einblühiges Köpfchen; an der Basis der Blüthe sind die beiden Bracteen, von denen aber nur die eine fruchtbar ist. Bei zweiblühigen Köpfchen sind beide Bracteen fruchtbar.

Fig. 2a. Aeusseres Perigonblatt mit dem vor ihm stehenden Staubgefässe.

Fig. 2b. Inneres Perigonblatt mit dem Staubgefässe.

Fig. 2c. Das äussere Perigonblatt von der Seite gesehen; die Spitze tritt deutlich als abgesetzte Stachelspitze hervor.

Fig. 3. Halbreife Frucht.

Fig. 4. Pistill aus einer blühenden Blume.

Fig. 5. Querschnitt durch einen Stengel. Den drei Kanten entsprechen drei starke Gefässbündel. Die starke Vergrösserung hätte eine anatomische Darstellung erlaubt; jedoch wurde die mehr schematische Bezeichnung der einzelnen Gewebeparthien beibehalten, um die Figur direct vergleichbar mit den andern Stengelquerschnitten zu machen.

### 16) *J. polytrichos* E. Meyer u. Fr. Buchenau.

Annus. Radices tenues filiformes. Caules plures (ex axillis foliorum basilarium oriuntur) simplices, scapiformes, 7—10 Cm. longi, erecti, setacei, sulcati. Folia culmis multo breviora, 2—2,5 mm. longa, linearia, 0,5—0,8 mm. lata, plana, acutissima, basi rubescentia, marginibus angustis hyalinis, superne sensim angustatis (auriculae et ligula desunt). Capitulum terminale singulum, pauci (2—3— raro 4) florum. Bractee omnes scariosae, floribus multo breviores, ovatae, acutae. Flores brevissime pedunculati, 3,5 cm., cum pedunculo fere 4 mm. longi, pallide castanei, hexandri. Tepala externa lanceolata, acuta, castanea, marginibus hyalinis, interna longiora, ovato-lanceolata, obtusa, sed ob margines involutos saepe acuta, castanea, basi et marginibus transparentia hyalina, medio dorsi linea lutea notata. Stamina sex, tepalis internis  $\frac{1}{3}$  breviora. Antherae longae, lineares, flavidae; filamenta brevia lata. Ovarium trigono-ovatum; stilus longus; stigmata longa, exserta. Capsula (immatura perigonio brevior) ovato-prismatica, obtuse trigona, breviter apiculata, perfecte trilobularis, nitida, pallide ferruginea. Semina . . .

Lieliefontein; Höhen am Fusse des Ezelskop, 4—5000 Fuss; November (Drège, No. 2472 aa)

Eine Pflanze, welche an den langen borstenförmigen Stengeln, den kurzen Blättern, den einzelständigen armbühigen Köpfchen und der braunen Farbe der Blüthen sehr leicht zu erkennen ist. Sie kann nicht wohl mit irgend einer andern Art dieser Gruppe verwechselt werden, kommt aber in vieler Beziehung dem *J. parvulus* am nächsten. Leider liegen auch von ihr keine reifen Früchte vor.

### Abbildungen: Tafel VI., unten rechts.

Fig. 1. Ein vollständiges Exemplar in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Eine einzelne Blüthe.

Fig. 2a. Inneres Perigonblatt mit dem vor ihm stehenden Staubgefässe von innen gesehen.

Fig. 2b. Aeusseres Perigonblatt mit dem Staubgefässe, von der Seite gesehen.

Fig. 2c. Unreife Frucht aus Fig. 2. Die Samen waren leider noch so wenig entwickelt, dass sich nichts Bestimmtes über ihre Grösse und Sculptur erkennen liess.

Fig. 3. Griffel mit den drei Narben.

Fig. 4. Diagramm einer Blüthe. Die Frucht nach einem Querschnitte, das Uebrige halbschematisch.

Fig. 5. Querschnitt durch einen Stengel. Der Stengel ist tief gefurcht; seine Oberfläche ist glatt.

### 17) *Juncus Sprengelii* N. v. Es.

Annus. Radix fibrosa. Caules ex axillis foliorum basilarium esurgentes, erecti. Caules simplices, aphylli, scapi-formes, teretes, in statu sicco sulcato-striati, in statu humido subvalleculati, sub lente asperi, 7 (raro 5) — 17 cm. alti. Folia caulibus breviora, plana, in statu sicco plus minus convoluta, linearia, margine laevia, acutato-mucronata, basi dilatata, hic margine hyalina, ligula et auriculae desunt. Inflorescentia terminalis, composita; capitula 2—5, unum terminale, alia stipitata, sphaeroidea, plerumque 8—12-flora. Bractea infima frondosa, capitulum terminale plerumque superans, ceterae membranaceae. Flores sessiles squarroso-distantes, bracteis longiores, 6 (in var.  $\beta$  4) mm. longi, hexandri. Tepala rigida, externe sub lente scabra, anguste triangularia, longe acutata, in statu sicco recurvo-patentia, exteriora sublongiora, omnia straminea, marginibus hyalinis. Stamina sex, tepalis duplo breviora; antherae lineares, filamentis multo breviores flavidae, filamenta ferruginea. Ovarium ovatum, apice pyramidatum, stilus longus ferrugineus; stigmata tria contorta; Capsula tepalis fere  $\frac{2}{5}$  brevior, trigono-pyramidata, vel trigono-prismatica rostrata, pallide-straminea sive ferruginea, nitida, trilocularis. Semina 0,4 mm. longa, costata et regulariter transversim reticulata, ferruginea, apice fusca.

Nees v. Esenbeck in sched. et in *Linnaea* 1847, XX., p. 244 (excl. syn.).

Variat:

a) robustior, caulis 10—16 cm. altus, rigidus; capitula 8—12-flora; flores longi; capsula (Fig. 3) pyramidata, rostrata.

$\beta$ ) gracilior, caulis 5—10 cm. altus, tenuis; capitula 2—8-flora; flores breviores; capsula (Fig. 5) fere prismatica, mucronato-rostrata.

Worcester, beim Wasserfall und in eingeschnittenen Thälern

unweit Tulbagh; December; gef. von Ecklon und Zeyher, Nr. 11; „von Kampsbay, Eckl. u. Zeyher“ (herb. Sond.).

Eine sehr leicht kenntliche Art, welche schon frühzeitig als solche erkannt, aber noch nicht genügend beschrieben wurde. — Die ganze Pflanze ist dunkelstrohgelb, nur die Blätter oft röthlich-braun überlaufen. Schon die starr abstehenden Blüten, deren steife Perigontheile den Köpfchen etwas Stacheliges geben, lassen die Pflanze leicht erkennen.

Die sämtlichen vorliegenden Pflanzen sind Fruchtexemplare; die Beschreibung des Griffels und der Narbe sind daher nach einigen bereits verblühten Blüten gemacht, in denen die Griffel noch auf den halbreifen Früchten sassen.

Der Stengel zeigt nach dem Aufweichen im Querschnitte nur sehr flache Rillen (Fig. 8); die nahezu rundlichen Gefässbündel liegen völlig getrennt von einander; das Mark besitzt eine durch Zerreißen entstandene unregelmässig geformte Luftlücke; die unbedeutenden Rauigkeiten, welche der Stengel im trockenen Zustande zeigt, sind nach dem Aufquellen nicht mehr sichtbar.

Diese Art ist von Ecklon und Zeyher mit gedruckten Etiketten ausgegeben worden, welche lauten:

*Juncus Sprengelii* N. ab. E.

(Nr. 11. E. Z.) 1. 12.

Ich darf wohl bei dieser Gelegenheit nochmals bemerken, dass die erste der beiden durch einen Punkt getrennten Nummern sich auf ein ausgegebenes Standortsverzeichnis bezieht, die zweite dagegen den Monat bedeutet, in welchem die Pflanze gesammelt wurde. — Ausserdem ist die Pflanze bereits von J. F. Drège in seiner Vergleichung der Ecklon-Zeyher'schen und Drège'schen Pflanzen in der *Linnaea* 1847, XX., p. 244 als *J. Sprengelii* N. ab. Es. aufgeführt; das hinzugefügte Synonym *J. cephalotes* Spr. dagegen ist selbstverständlich falsch und zu streichen.

Die beiden Varietäten sind im Baue der Kapsel, der Reichblüthigkeit der Köpfchen und der Grösse der Blüten nicht unbedeutend verschieden, doch möchte ich sie um so weniger specifisch von einander trennen, als verbindende Mittelformen nicht fehlen. Ein einblüthiges Zwergexemplar aus dem Districte Worcester hat die langgeschnäbelte Kapsel der var. a robustior; seine Blüthe ist trimer, nicht wie häufig bei Zwergexemplaren verwandter Arten dimer.

Abbildungen: Taf. X., in der Mitte.

Fig. 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse. Die Blüten sind sparrig abstehend, die Perigontheile im trockenen Zustande oft zurückgekrümmt.

Fig. 2. Eine Blüthe im aufgeweichten Zustande.

Fig. 2 a. Aeusseres,

Fig. 2 b. Inneres Perigonblatt, mit zwei Staubgefässen.

Fig. 3. Kapsel aus 2. Die Kapselwandung ist durchscheinend, so dass man die Spitzen der Samen durch die Wandung schimmern sieht.

Fig. 4. Samen aus der Kapsel, Fig. 3.

Fig. 5. Kapsel der merkwürdigen Varietät  $\beta$  gracilior. Der Schnabel ist weit schärfer gegen die Kapsel abgesetzt, und diese selbst ist bei weitem nicht so durchscheinend, als bei der anderen Varietät.

Fig. 6. Pistill aus einer geöffneten Blüthe. Griffel sehr lang; Narbenschenkel dünn und schlank.

Fig. 7. Querschnitt durch eine Kapsel.

Fig. 8. Querschnitt durch den Stengel; in der Mitte des Markes eine unbestimmt begrenzte Luftlücke.

### 18) *J. cephalotes* Thunberg (sensu strictiore).

Annuus. Radices tenues, fibrosae. Culmi erecti, plerumque 7—12 cm. alti, aphylli, scapiformes, teretes, sulcati, subscabri. Folia basilaria, caulibus breviora, 3—7 cm. longa, plana 1—2, raro 3 mm. lata, linearia, distincte vel indistincte parallelinervia, mucronato-acutata, viridia, basi rubescentia, marginibus hyalinis sensim angustatis; auriculae et ligula desunt. Inflorescentia terminalis, composita, capitulo uno terminali sessili, 1—5 (plerumque 2, vel 3) lateralibus stipitatis. Bractee omnes hypsophyllinae, etiam infima brevis (raro capitulo terminali longior) hyalinae, nervo et apice colorato. Capitula plerumque 8—12, rarius usque 18 flora, diametro 8—10 mm. Flores breviter pedunculati 3—5 mm. longi. Tepala subaequilonga, in statu sicco dorso subscabra, externa lanceolata, mucronata vel aristata, interna ovata, mucronata, marginibus latis hyalinis plerumque involutis (quam ob causam tep. int. saepe lanceolata esse videntur); tepala dorso fusco-atra, vel ferruginea, interna medio dorsi viridia, omnia basi pallida et marginibus hyalinis (raro flores pallidi, fusco-virides) vel pallide-ferruginei. Stamina tepalis  $\frac{1}{3}$  breviora; filamenta linearia, antherae lineares flavidae, filamentis fere duplo longiores. Ovarium trigonum. Stilus filiformis, ovarium aequans; stigmata longa exserta. Capsula perigonio brevior, trigono-prismatica, vel breviter rostrata vel mucronata, nitida, trilocularis. Semina minuta,  $0,3-0,4$  mm. longa, ferruginea, reticulata.

#### Varietates:

$\alpha$  ustulatus. Robustior. Caulis firmior. Folia saepe latiora. Capitula majora. Tepala dorso castaneo-nigra, interna medio dorsi pallida. Capsula longius mucronata.

$\beta$  varius. Gracilior. Caulis tenuior. Folia plerumque tenuiora. Capitula minora. Tepala externe vel castanea, vel ferruginea, interdum fere straminea. Stamina minora, saepe abortiva. Capsula brevius mucronata.

Von beiden Varietäten finden sich Formen mit verkrüppelten

Staubgefäßen, doch scheinen dieselben bei der var. varius viel häufiger zu sein. Die Fruchtbarkeit ist dadurch anscheinend nicht vermindert.

#### Synonymie:

- J. cephalotes* Thunberg (Prodr. Plant. cap. 1794, I., p. 66; Flora capensis, 1823, I., p. 337) pro parte: schedula  $\alpha$  et  $\gamma$  herbarii Thunbergiani.
- J. cephalotes* Thunberg (K. Sprengel, Neue Entdeckungen, 1821, II., p. 107) = *J. ceph.* var. *ustulatus*.
- J. capensis* Thunberg  $\beta$  *minimus*, herbarior. plur. et. *J. cap.*  $\beta$  *min. pollicaris* J. de la Harpe. Monogr. 1825, p. 143, pro parte (pars altera = specimina minima *Junci lomatophylli*).
- J. cephalotes* Thunberg, var. *minimus* Hochstetter (Plantae Kraussianae, in Flora 1845, p. 342) p. parte (pars altera = *J. rupestris* Kth.)
- J. isolepoides* N. ab. Es. in sched. et in Linnaea 1847, XX., p. 244, pro parte = *J. cephalotes* Thbg. var. *varius* Buchenau.

#### Fundorte:

Var.  $\alpha$  *ustulatus*. Sandige etwas feuchte Stellen und Gebüsch in der 2. Höhe, auf der Nordseite des Tafelberges, Oktober 1827 (Ecklon No. 13; im Meyer'schen Herbarium liegt dazwischen einer der zwergigen, schmalblättrigen Triebe von *J. lomatophyllus*); Stellenbosch (Zeyher); an feuchten Stellen bei Wynberg, Juli, August. (Zeyher (?) No. 99, hb. reg. Berol.); Sumpf auf der Nordseite des Tafelberges, erste Höhe, November 1826 (Ecklon 901; ein Theil dieser Pflanzen gehört zur var.  $\beta$ ). — Im Königlichen Herbarium zu Berlin werden Exemplare der var. *ustulatus* von Mundt (Januar 1817) ohne genauere Fundorte aufbewahrt; ferner solche von Bergius (August, September 1815, August 1816, am Tafelberge und am Teufelsberge gesammelt). Zwischen den Bergius'schen finden sich eingestreut einzelne der zwergigen, schmalblättrigen, verkümmerten Triebe von *J. lomatophyllus* Spreng., welche so viele Verwirrung angestiftet haben.

Die von Ferdinand Krauss „in arenosis planitie capensis, Nov. 1828“ gesammelten Pflanzen, welche Hochstetter in Flora 1845, p. 342 als „*J. cephalotes* Thunberg, var. *minimus*“ aufführt, gehören theilweise zu *J. rupestris* Kth., theilweise zu *J. cephalotes* Thbg., var. *ustulatus* m., theilweise endlich zu *J. cephalotes* Thbg., var. *varius* m. — Die zur var. *ustulatus* gehörenden Exemplare haben verkrüppelte Staubgefäße, welche etwa  $\frac{1}{3}$  so lang sind, als die innern Perigontheile, ein Verhalten, welches ich sonst bei der var. *ustulatus* nicht beobachtete.

Var.  $\beta$  *varius*. Von Campsbay, November, December (Ecklon); Sumpf auf der nördlichen Seite des Tafelberges, erste Höhe, Nov. 1826 (Ecklon, No. 901; ein Theil der Exemplare; die andern gehören zur var. *ustulatus*). — Eine Form mit ganz verkrüppelten Staubgefäßen ist *Juncus* No. 8 der Ecklon-Zeyher'schen Sammlung ohne nähere Angabe des Fundortes. — Im Nees'schen

Herbarium (jetzt im Königl. Herbarium zu Berlin) finden sich zwei Formen, deren eine dem *J. ustulatus* sehr nahe kommt, welche mit *J. Sprengelii* zusammen von Ecklon im District Worcester, beim Wasserfall unweit Tulbagh gesammelt wurden. Nees von Esenbeck hat beide Formen mit eigenen Artnamen bezeichnet. — Ueber den Grund, wesshalb ich den Namen: *J. isolepoides* N. ab. Es. nicht verwendet habe (auch nicht als Varietätsname an Stelle von:  $\beta$  varius) werde ich mich weiter unten bei *J. inaequalis* aussprechen.

Mit einiger Unsicherheit vereinige ich mit var.  $\alpha$  *ustulatus* die Pflanze vom Bergrivier bei Klein Draakensteen, unter 500 Fuss; Nov., Dec. (Drège, *J. capensis*, angustif. bb.) Es ist dies eine Pflanze, welche offenbar durch längere Ueberfluthung erkrankt ist; der eine (grösste) Blütenstand ist ganz mit Schlamm und abgestorbenen Pflanzentheilen bedeckt und offenbar durch die Ueberfluthung zu einer dichten krankhaften Sprossung gereizt worden; die zwei andern Blütenstände halten zwischen den var. *ustulatus* und *varius* die Mitte; die Blätter erreichen die ganz ungewöhnliche Breite von 5 mm.

Die beiden von mir aufgestellten Varietäten scheinen auf den ersten Blick recht verschieden zu sein; die blasseren kleinköpfigen Formen der Var. *varius* sind sehr verschieden von den typischen, in den Herbarien verbreiteten Formen der Var. *ustulatus*. Indessen zeigt namentlich die Ecklon'sche No. 901 eine solche Fülle von Zwischenstufen, dass ich der Natur zu entsprechen glaube, wenn ich alle als eine Species vereinige. Uebrigens sehen auch Köpfchen des *ustulatus* ziemlich bunt aus, wenn die weisshäutigen Ränder der innern Perigontheile zu sehen sind. — Vielleicht ist die var. *varius* eine Schattenform.

Für die Wahl der Benennung dieser Pflanze mache ich Folgendes geltend.

Im Thunberg'schen Herbarium liegen vier Blätter mit der Bezeichnung *J. cephalotes* und zwar:

Blatt  $\alpha$ ) *Juncus cephalotes*, var. *ustulatus* und *varius*.

Blatt  $\beta$ ) links: *J. lomatophyllus* Spreng.  $\beta$  *minus* d. Lah.,  
rechts: *J. Dregeanus* Kth.

Blatt  $\gamma$ ) *J. cephalotes*, var. *ustulatus*.

Blatt  $\delta$ ) *J. lomatophyllus* Spreng. (grosse Pflanze).

Alle diese so verschiedenen Formen fasste Thunberg unter seiner Bezeichnung zusammen, und es musste daher seine Diagnose (auch abgesehen von ihrer Kürze) völlig nichtssagend ausfallen. Zwei dieser Arten (*J. lomatophyllus* und *Dregeanus*) sind perennirend, eine (mein *J. cephalotes*) einjährig. Mit glücklichem Griffe erkanfte nun K. Sprengel die einjährige Pflanze und beschrieb sie a. a. O. so trefflich, dass sie leicht wieder zu erkennen ist; zu gleicher Zeit gab er der breitblättrigen perennirenden Art den Namen: *J. lomatophyllus*. Später wurde die schmalblättrige perennirende Art von Kunth mit dem Namen *J. Dregeanus* bezeichnet und treffend charakterisirt. Es wird desshalb am zweckmässigsten sein, die Thunberg'sche Bezeichnung auf den Rest der Exemplare,

d. i.: die einjährige Art, zu beschränken, und habe ich sie also in demselben Sinne aufrecht erhalten, wie Sprengel sie gebrauchte. Es wird dies um so weniger Bedenken haben, als auf Sprengel's Autorität hin einige der hierher gehörigen Pflanzen (namentlich der var. *varius* angehörig) in den Herbarien mit der Bezeichnung *J. cephalotes* liegen. Die var. *ustulatus* findet man meistens mit der Bezeichnung: *J. capensis* Thbg. var. *minus* d. Laharpe, und es liegt mir z. B. eine Pflanze dieser Form mit der von Ernst Meyer eigenhändig geschriebenen Bestimmung vor. Wie diese ganz irrige Auffassung entstehen konnte, bitte ich bei *J.omatophyllus* nachzusehen.

**Abbildungen:** Tafel VII., in der Mitte.

I. *J. cephalotes* Thbg., var. *ustulatus* Bchn.

Fig. 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse; gesammelt bei Wynberg.

Fig. 2. Blüthe nach der Entfaltung.

Fig. 2a. Aeusseres Perigonblatt von der Seite gesehen.

Fig. 2b. Inneres Perigonblatt mit zwei Staubgefässen.

In den Fig. 1—2 b tritt die braunschwarze Farbe, welche besonders für die äussern Perigontheile so charakteristisch ist, und nach der ich den Namen der Varietät gewählt habe, nicht stark genug hervor.

Fig. 2c. Das Pistill aus 1; die Narben sind zusammengedreht.

Fig. 3a. Reife Frucht.

Fig. 3b. Eine Fruchtklappe von innen gesehen. Placenta bis oben hin reichend.

Fig. 3c. Querschnitt durch die Frucht.

Fig. 4. Querschnitt durch den Stengel.

Fig. 2—4 nach Bergius'schen Exemplaren.

II. *J. cephalotes* Thbg. var. *varius* Bchn.

Fig. 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse. Gesammelt von Ecklon und Zeyher. Genauerer Fundort aber nicht auf der Etikette angegeben.

Fig. 2. Blüthe des abgebildeten Exemplares. Die äusseren Kelchblätter viel weniger lang zugespitzt, als bei der vorigen Varietät.

Fig. 2b. Inneres Perigonblatt dieser Blüthe mit dem verkümmerten Staubgefässe. Häutige Ränder nach innen geschlagen.

Fig. 2c. Reife Frucht aus dieser Blüthe.

Fig. 2c. \*) Diagramm der Blüthe. Die Frucht nach einem Querschnitte, Perigon und Staubgefässe halbschematisch. Die Staubgefässe sind blass gehalten, um ihr häufiges Fehlschlagen anzudeuten.

\*) Die Bezeichnung 2 c. ist durch Versehen des Lithographen doppelt verwendet worden.

Fig. 2d. Samen aus 2 in zwanzigfacher Vergrößerung. Sie sind oben schräg abgestutzt, die Kante der Abstumpfungsfäche ist aber in der Lithographie viel zu scharf gehalten.

Fig. 3. Blüthe eines Exemplares an der Van-Camps-Bay von Ecklon und Zeyher gesammelt; rechts neben der Blüthe die sie stützende Bractee.

Fig. 3a. Ziemlich reife Frucht aus dieser Blüthe.

Fig. 3b. Verkrüppeltes Staubgefäss aus derselben Blüthe.

Fig. 3c. Zwei Perigonblätter mit Staubgefässen aus derselben Blüthe.

Fig. 4. Querschnitt durch den Stengel desselben Exemplares; in der Mitte des Markes eine unregelmässige Luftlücke. Die Epidermis liegt an mehreren Stellen den Gefässbündeln unmittelbar auf.

### 19) *J. inaequalis* Buchenau.

Annuus. Radices tenues, fibrosae. Caules erecti, plerumque 10—15 (raro usque 27 cm.) alti, aphylli, subcompressi, sulcati, sub lente scabri. Folia caulibus breviora, plerumque 5—8 (raro usque 16) cm. longa, linearia, plana, 1,5—3 mm. lata, mucronata, basi marginibus angustis hyalinis, sensim attenuatis (auriculae et vaginae desunt). Inflorescentia terminalis, composita vel decomposita; capitula 5—16 (raro 25). Bractee omnes hypsophyllinae (in planta Gueinziana infima breviter foliacea), etiam infima brevis, sed tamen capitulo terminali plerumque longior. Capitula pauciflora (in var.  $\alpha$  3—5-, raro usque 8-, in var.  $\beta$  5—10-, raro 12- flora), diametro 6—8 (in var.  $\beta$  raro 10) mm. Bractee lanceolatae, longe acutatae, hyalinae. Flores breviter pedunculati, ca. 4 mm. longi, hexandri. Tepala inaequalia, externa lanceolata, acutata vel aristato-acutata, interna obtusa, plus minus longiora, marginibus latis hyalinis saepe involutis. Stamina sex, tepalis internis breviora. Ovarium ovale (in var.  $\beta$  ovato-cylindricum?); stilus longus, ovario longior; stigmata tria longa exserta. Capsula (in var.  $\beta$  ignota!) in var.  $\alpha$ : tepalis internis ca.  $\frac{1}{4}$  brevior, trigono-ovata, angulis rotundis, lateribus convexis sulcatis, apice rostrato-mucronata, perfecte triangularis, nitida, apice plerumque castanea, basi pallidior. Semina . . . . .

*J. isolepoides* N. ab. Es. in sched. et in *Linnaea* 1847, XX., p. 244 (pro parte)

$\alpha$  genuinus. Tota planta (in statu sicco) fuscescens. Inflorescentia decomposita. Capitula minora; flores acutanguli, squarrosi. Tepala fusco-straminea, interna superne ferruginea vel fere castanea. Stamina tepalis internis  $\frac{1}{3}$  breviora, filamenta lata brevissima.

$\beta$  viridescens. Tota planta (in statu sicco) viridescens. Inflorescentia composita, raro decomposita. C a-

pitula majora; flores obtusanguli. Tepala viridescencia, interna apice ferruginea. Stamina tepalis internis  $\frac{1}{5}$  breviora, filamenta angustata, antherae filamentis fere 4 plo longiores.

Die Var.  $\alpha$ : an einem Bache in der Kluft nach der Vankamps-Bai; November und December; Ecklon (Nr. 24 und 12; Meyer);

die Var.  $\beta$ : Hügel am Buffeljagdrivier, von Zwellendam bis Rietkuil auf Hügeln, 1—2000 Fuss; Oktober (Zeyher, Nr. 4319); ferner: in schwerer kieselartiger Lehmerde 1. und 2. Höhe, Hottentotts-Holland, Oktober (Zeyher, No. 46) daselbst, September (Ecklon Nr. 14; hb. E. Meyer).

Ausserdem liegen Exemplare von Hottentotts-Holland vor, (leg. Gueinzus), welche mehr der Varietät  $\beta$  gleichen, aber in Wuchs und Verzweigung grösser, beziehungsweise stärker sind (auf sie beziehen sich die oben in Klammer gesetzten Grössenangaben). Sie sind aber derart von Wurm- oder Mottenfrass ramponirt, dass ich mir über den Bau der innern Blüthentheile kein sicheres Urtheil bilden konnte. — Endlich ziehe ich noch hierher ein einzelnes in Knospen stehendes Exemplar des Sonder'schen Herbars, welches nur mit 83 bezeichnet ist, was wohl den Standort: Stellenbosch bedeutet; es scheint sich der var.  $\alpha$  anzuschliessen.

Ich glaube annehmen zu dürfen, dass beide Varietäten bei fortschreitender Kenntniss der Juncaceen vom Cap als wohl unterschiedene Species anzuerkennen sein werden und habe deshalb die Namen so gewählt, dass sie event. ohne Bereicherung der Synonymie als Species-Namen weiter gebraucht werden können. Die Färbung der Pflanze, ihre Verzweigung und manches andere Kennzeichen lassen sie auf den ersten Blick ziemlich verschieden erscheinen, da indessen die Gueinzus'schen Exemplare zwischen beiden Varietäten zu stehen scheinen und es nicht möglich ist, sie nach Früchten und Samen zu diagnosticiren, so habe ich es vorgezogen, sie für jetzt zu vereinigen. Ich habe indessen hervorzuheben, dass auch der innere Bau der Stengel verschieden ist. *J. inaequalis genuinus* hat ein grosses, im Mittelpunkte oft schwindendes Mark und getrenntliegende Gefässbündel, während bei *J. inaequalis viridescens* das Mark sehr klein ist und die Gefässbündel sich fast seitwärts berühren.

Den Namen *J. isolepoides* N. ab. Es. habe ich nicht angenommen, da er von Nees selbst sowohl für Exemplare des *J. cephalotes* Thbg. var. *varius* Buchenau, als des *J. inaequalis* var. *viridescens* Bchn. gebraucht worden ist, Pflanzen, deren Vereinigung zu einer Species mir der Natur zu widerstreiten scheint. Ich würde den Namen ganz unterdrückt haben, wenn er nicht bereits in Drège's oben citirter Arbeit gedruckt vorläge.

#### Abbildungen: Taf. VIII., rechts.

Fig. 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse, der var. ge-

nuinus Buchn. angehörig, gesammelt von Ecklon an einem Bache in der Kluft nach der Van-Kamps-Bai.

Fig. 2. Blüthe des Exemplares Nr. 1. Die rechte Seite der Blüthe ist die obere, nach der Achse zu fallende.

Fig. 2 a. Aeusseres Perigonblatt von der Seite gesehen.

Fig. 2 b. Inneres Perigonblatt mit zwei Staubgefässen; die häutigen Ränder sind eingeschlagen.

Fig. 3. Pistill aus einer eben geöffneten Blüthe.

Fig. 4. Reife Frucht.

Fig. 5. Diagramm der Blüthe. Die Frucht nach einem Querschnitte. Perigon und Staubgefässe halbschematisch.

Fig. 2—5 in zehnfacher Vergrößerung.

Fig. 6. Querschnitt durch einen Stengel von 1; er ist sehr schwach zusammengedrückt. In der Mitte des Markes eine unregelmässige Lücke.

## 20) *J. altus* Buchenau.

Annuus. Radix fibrosa. Specimen unicum perfectum unicaule, 37 cm. altum. Caulis erectus, simplex, aphyllus, gracilis, subcompressus, plurisulcatus, in statu sicco inconspicue scabriusculus interdum cavus. Folia erecta, plana, caule multo breviora, usque fere 12 cm. longa, 5 mm. lata, linearia, sensim acutata, breviter mucronata, marginibus laevibus, basi anguste hyalinis, non auriculatis. Inflorescentia terminalis, composita vel decomposita; capitula 3—8 (et ultra?) magna (diam. 10—13 mm.), 8—16 flora. Bracteae omnes hypsophyllinae, capitulis breviores; bracteae florum singulorum iis plus quam duplo breviores, lato-lanceolatae, acutatae. Flores plus minus pedunculati, 5 mm. longi. Tepala inaequalia, interna fere  $\frac{1}{2}$  longiora, externa lanceolata, mucronato-acutata, medio dorsi impellucida, pallide ferruginea (in statu sicco straminea) marginibus stramineis pellucidis; interna oblonga, obtusa, medio dorsi impellucida, pallide ferruginea (in statu sicco saepe straminea), lateribus superne vel ferruginea vel fere castanea, marginibus latis albo-hyalinis. Stamina sex tep. internis  $\frac{1}{3}$  breviora. Filamenta linearia, antheris  $\frac{1}{2}$  breviora; antherae lineares flavidae. Pistillum . . . . . Stilus longus. Stigmata . . . . . Capsula (fere matura) trigono-prismatica, angulis rotundis, breviter mucronata, trilocularis. Semina parva, 0,3—0,35 mm. longa, oblique ovata, breviter apiculata, indistincte transversim reticulata, ferruginea.

Zwellendam, auf Hügeln zwischen Puspasvalei und Kochmanskloof und Bergplätzen bei Voormansbosch, 1000—4000 Fuss; November (Ecklon und Zeyher, Standort Nr. 96).

Diese Pflanze, von der mir ein vollständiges Exemplar und zwei einzelne Stengel vorliegen, schliesst sich dem *J. inaequalis* in vielen Stücken nahe an, unterscheidet sich aber leicht von

ihm durch den hohen schlanken, die Blätter weit überragenden Stengel und die grossen, ziemlich reichblüthigen Köpfchen.

## 21) *Juncus pictus* Steud.

Annuus. Radix fibrosa. Planta pluricaulis; caules foliaque erecta. Caulis simplex, aphyllus, scapiformis, 8—15 raro — 24 cm. altus, sulcatus sub lente subtiliter scabriusculus. Folia linearia, rigida erecta (1—1,5 mm. lata) caulibus ca. dimidio breviora, plana, longe acutata, plerumque in mucronem nigrum terminans, marginibus laevibus, basi subdilatata, hic marginibus angustis hyalinis non auriculatis. Inflorescentia terminalis; capitulum solitarium vel 2 (altero stipitato), pauci (2—6) flora. Bracteae hyalinae, floribus duplo breviores, late ovatae, in apicem nigrum sive fuscum acutatae. Flores breviter pedunculati 5 mm. longi. Tepala alba, medio pallide viridia, apice eleganter maculis purpureo-nigris notata, exteriora breviora lanceolata acutata, sivi mucronata, interiora longiora obovato-lanceolata, marginibus hyalinis involutis. Stamina sex. Filamenta brevia. Antherae longae, rectangulae, lineares-filamentis fere quadruplo longiores. Ovarium obtuse-trigonum. Stilus longus, ovario longior. Stigmata tria, longa, contorta. Capsula exserta, trigono-prismatica, breviter mucronata, angulis obtusis; faciebus canaliculatis, trilocularis, straminea, nitida, apice purpurea-nigra. Semina pauca, magna, 0,7 mm. longa, ferruginea (immatura).

E. G. Steudel, Syn. plant. glum. 1855, II., p. 305.

Camisberge: bei Leliefontain, Höhen am Fusse des Eselskop, 4—5000 Fuss; 8. November 1830; Drège Nr. 2472 a.

Eine ausgezeichnete Art, welche sofort an den auffallend kurzen äussern Perigontheilen und der zierlichen Färbung des Perigons zu erkennen ist. Die Blätter besitzen weder eine Ligula noch Blattöhrchen. Steudel zählt die Pflanze zu den dreimännigen Arten; sie ist aber ganz bestimmt sechsmännig. — Die meisten gesammelten Exemplare (die Art scheint nur einmal gefunden worden zu sein) haben Knospen, von denen die ältesten eben blühreif sind. Nur ein Exemplar des Königlichen Herbariums zu Berlin besitzt halbreife Früchte und hat daher das Material für die obigen Angaben in Betreff der Frucht und Samen geliefert.

Steudel erwähnt eine Form: caule humillimo (vix pollicari) floribus in apice solitariis usque ternis, dies ist aber die von mir als *J. parvulus* E. M. et Fr. B. beschriebene Art. — Wie Steudel dazu kommt, den *Junctus pictus* unter die dreimännigen Arten zu versetzen, ist mir völlig unerfindlich.

Ausgezeichnet ist der Querschnitt des Stengels (Fig. 6). Die Zellen der Oberhaut erheben sich zu sehr charakteristischen, meistens spitzen warzenförmigen Fortsätzen, welche bei geringen

Vergrößerungen wie kurze Stacheln erscheinen; die Gefässbündel sind in Folge der starken Entwicklung der stark verdickten Zellen, welche die Gefässe namentlich auf der äusseren Seite umgeben, ungemein gross; die Epidermis liegt ihnen ohne Chlorophyll-führende Zwischenschicht auf und auch für das Mark ist zwischen ihnen nur ein sehr kleiner Raum übrig.

Kunth hat auf einem Zettel seines Herbariums, auf welchen er Zeichnungen und diagnostische Bemerkungen geschrieben hatte, die Bemerkung hinzugefügt: certe status junior Junci capensis nostri. Es würde diese Bemerkung völlig unbegreiflich sein, da *J. pictus* in nahezu allen Kennzeichen von *J. capensis* abweicht, wenn nicht Kunth unter dem Eindrucke der peremtorischen Behauptung Ernst Meyer's gestanden hätte, dass die ausserordentlich verschiedenen, von dem Letztern unter dem Namen *J. capensis* zusammengefassten Pflanzen sämmtlich durch Uebergänge mit einander verbunden seien, und dass er sehr verschiedene Formen aus demselben Rhizome habe entspringen sehen.

**Abbildungen:** Tafel VI., rechts.

Fig. 1. Eine Blüthe; die charakteristische Färbung der Perigonblätter tritt sehr deutlich hervor.

Fig. 1 a. Inneres Perigonblatt mit dem Staubgefässe; die häutigen Ränder sind auseinander gebogen;

Fig. 1 b. Aeusseres Perigonblatt mit dem vor ihm stehenden Staubgefässe von der Seite gesehen. — Fig. 1 a und 1 b sind aus einer etwas jüngern Blüthe genommen als 1 ist.

Fig. 2. Völlig entwickeltes Staubgefäss aus 1.

Fig. 3. Pistill und Staubgefäss aus einer Knospe.

Fig. 4. Halbreife Frucht, noch mit dem Griffel gekrönt.

Fig. 5. Diagramm einer Blüthe; die Frucht nach einem Querschnitte, das Uebrige halbschematisch.

Fig. 1 a–5 sind in zehnfacher Vergrößerung dargestellt.

Fig. 6. Querschnitt durch einen Stengel. Im Marke sind die einzelnen Zellenlumina dargestellt. Ueber die eigenthümliche Bildung der Epidermis siehe die obenstehenden Bemerkungen.

Die Abbildung eines ganzen Exemplares dieser Art musste aus Mangel an Raum unterbleiben, ihre Kennzeichen sind aber so ausgezeichnet, dass sie auch nach den Analysen leicht erkannt werden wird.

22) *Juncus subglandulosus* Steud. (char. emend.)

Annuus, pluricaulis. Tota planta pallida. Caulis\*) 29–33 cm. altus, erectus, indistincte angulatus, valleculatus, aphyllus, in statu sicco minime scaber, cavus. Folia basilaria, 8–21 cm. longa, usque 2,5 mm. lata, plana, basi dilatata,

\*) specimen unicum suppetit!

rubescencia albomarginata, superne plana, apice acutata. Inflorescentia terminalis, umbelliformis, composita, e capitulo terminali sessili et 2—4 lateralibus formata; bractea infima capitulum terminale subaequans foliacea, ceterae breviora hypsophyllinae. Flores maximi, usque 8 mm. longi, breviter pedunculati, in statu sicco pallide straminei. Tepala externa lanceolata, acuta, sub apice graciliter mucronata, interna multo longiora, late-lanceolata, obtusa, sed ob margines involutos saepe acuta, omnia medio dorsi impellucida subrugosa, sub apice ferrugineo-straminea, marginibus latis membranaceis, externa uninervia, interna trinervia. Stamina sex, tepalis duplo breviora (?), antherae late-lineares, filamentis brevissimis (?) multoties longiora. Ovarium trigono-prismaticum, angulis rotundis, faciebus canaliculatis, perfecte triloculare pallide ferrugineum. Stylus longus filiformis pallide ferrugineus; Stigmata 3, longa, contorta. Fructus . . . Semina . . .

E. G. Steudel, Synopsis plantarum glumacearum, 1855, II, pag. 303.

Witbergen, 5 — 6000 Fuss. Januar. — Drège, No. 8795 pro parte.

Diese schöne Pflanze liegt mir leider nur in einem Exemplare aus dem Sonder'schen Herbarium vor; sie ist durch den schlanken Stengel, den doldenförmigen Blütenstand, die grossen strohfarbenen Blüten und die sehr ungleich langen Perigonblätter ausgezeichnet.

Sie ist bereits die dritte Pflanzenart, welche unter der No. 8795 von Drège nachgewiesen wird. Die Hauptmenge von Pflanzen, welche diese No. trägt, stellt den *Juncus scabriusculus* Kth. dar; zwischen denselben finden sich weiter, wie schon Kunth bei der Beschreibung dieser Pflanze (Enum. plant. 1841, III., p. 355), erwähnt, einzelne Exemplare von *J. bufonius* L., welche stets einer Zwergform dieser Art angehören.

Endlich haben auch die (in der Originalsammlung offenbar spärlich vorhandenen) Exemplare des *J. subglandulosus*; diese Nummer. Ich habe freilich lange gezweifelt, ob ich die mir vorliegende Pflanze für *J. subglandulosus* ansprechen dürfe und nicht etwa für eine neue Art halten müsse, denn die folia angustissima ( $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ ''' lata) und die sepala lanceolata . . . acuminata, interiora vix breviora der Steudel'schen Diagnose finden sich bei meiner Pflanze durchaus nicht. Der Widerspruch löst sich aber wohl dadurch, dass Steudel offenbar nur ein schwächliches und noch wenig entwickeltes Exemplar vor sich gehabt hat; an den Blütenknospen sind die innern Perigontheile noch nicht länger, als die äusseren. Dafür spricht auch das capitulum plerumque solitarium, quandoque ternatum. Die Steudel'sche Diagnose ist aber äusserst flüchtig und ungenügend abgefasst, (Steudel beschreibt z. B. den Stengel als: caulis compressus teres!) und habe ich mich daher genöthigt gesehen, eine ganz neue Beschreibung zu entwerfen. Leider genügt das mir vorlie-

gende Exemplar nicht, um den *Juncus subglandulosus* genügend zu charakterisiren. Ich habe auf Taf. VI. die weitest ausgebildete Blüthe abgebildet, aber auch sie ist erst in dem Stadium des Aufblühens, und es ist daher sehr wohl möglich, dass die Längenverhältnisse der Staubgefässe sich bei weiterer Entwicklung noch ändern, ebenso wie auch an den meisten Knospen die innern Perigonblätter bei weitem noch nicht so lang sind, als Fig. 2 sie darstellt. — Frucht und Samen bleiben für jetzt noch ganz unbekannt.

Der Stengel zeigt auf dem Querschnitt eine starke Rindenschicht; die Fibrovasalstränge sind klein und liegen von einander entfernt; in der Mitte des Markes findet sich eine durch Schwinden des Markes entstandene unregelmässige Höhlung.

#### Abbildungen: Tafel VI., links.

Fig. 1. Das einzige mir vorliegende Exemplar dieser Art in natürlicher Grösse. An den Blüthen tritt, weil dieselben sich zum grössten Theile noch im Knospenzustande befinden, die ungleiche Länge der innern und äussern Perigontheile nur wenig hervor.

Fig. 2. Eine der entwickeltsten Blüthen aus 1. Die innern Perigontheile sind ungewöhnlich viel länger als die äussern.

Fig. 2a. Aeusseres Perigonblatt mit dem vor ihm stehenden Staubgefässe.

Fig. 2b. Inneres Perigonblatt mit zwei Staubgefässen; die breithäutigen Ränder sind nach innen umgeschlagen.

Fig. 2c. Das Pistill aus der Blüthe 2.

Fig. 3. Querschnitt durch den Stengel. Im Centrum eine unbestimmt begrenzte Höhlung. Die Rinde bildet nur ganz einzelne Hervorragungen (Rauhigkeiten).

#### B. Perennes.

##### Vorbemerkung.

Die Gruppe der *Junci graminifolii perennes* umfasst eine grosse Reihe von Formen, welche ich im Nachstehenden in sieben Arten zu gliedern versucht habe. Alle diese Formen sind endemisch. Sie bilden unbedingt die schwierigste Gruppe von Formen aus der Gattung *Juncus*, welche mir bis jetzt bekannt geworden ist. — Zwei von den sieben Arten unterscheiden sich von den übrigen bedeutend und lassen nicht den mindesten Zweifel in Betreff ihrer Abgrenzung übrig. Es sind dies *J. Dregeanus*, der durch den sehr kurzen Griffel, die sehr kurz bespitzte Kapsel, die kleinen Antheren und die meistens verminderte Anzahl von Staubgefässen ausgezeichnet ist und *J. lomatoxyllus*, dessen Hauptkennzeichen in dem runden oder stumpfkantigen Stengel, der Bildung niederliegender und beblätterter Sprosse, der ganz ungewöhnlichen Breite der Blätter und den geschlossenen Blattscheiden bestehen. Von den fünf übrigen Arten ist der *Juncus*

Sonderianus Buchn. leicht zu erkennen, die vier andern Arten dagegen stehen sich ausserordentlich nahe; indessen habe ich zwischen dem ungewöhnlich formenreichen (und von mir in fünf Subspecies gegliederten) *J. capensis* einerseits und dem *J. anonymus*, *indescriptus* und *acutangulus* andererseits keine vermittelnden Uebergänge beobachtet und halte mich deshalb für berechtigt, die drei letztgenannten Pflanzen als eigene Arten zu beschreiben, während *J. capensis* noch eine grosse Reihe von Formen umfasst, welche aber durch Mittelformen verbunden sind. — Wie nahe sich aber alle diese Arten stehen, zeigt sich darin, dass ich für den an der Spitze dieser Aufzählung stehenden *Conspectus specierum* den Hauptwerth auf ein künstliches Kennzeichen, die grössere oder geringere Anzahl von Blüten legen musste, wodurch die äusserste Form des *J. capensis* (subspecies I *longifolius*, var. *α strictissimus*) von den andern Formen dieser Art abgetrennt wird. — Diese *Juncus*-Arten wiederholen mithin, wenn auch nur in beschränktem Rahmen das Bild, welches die eigentlichen Cap'schen Gattungen *Erica*, *Aspalathus*, *Pelargonium*, *Mesembryanthemum* u. s. w. gewähren: eine grosse Anzahl von einander nahe stehenden und überdies noch sehr veränderlichen Arten. Bei dem Studium der *Juncus*-Formen konnte ich mich dem Eindrucke nicht entziehen, dass ich es hier mit einer Gruppe zu thun hatte, welche noch neuerdings stark variirt hat und vielleicht selbst jetzt noch in Bildung neuer Species begriffen ist. Das Studium dieser Gruppe in der freien Natur würde unter diesen Umständen ein grosses Interesse gewähren. Ich glaube mich der Hoffnung hingeben zu dürfen, dass durch ein solches Studium die von mir gewählten Gesichtspunkte für die Gliederung sich im Ganzen und Grossen als naturgemäss bewähren würden. Möglich freilich, dass auch zwischen dem reichen Formenkreise von *J. capensis* einerseits und den Arten *J. acutangulus*, *anonymus* und *indescriptus* noch Zwischenformen aufgefunden werden, so dass wir dann genöthigt sein würden, auch diese drei Arten noch als Formen des Ersteren aufzufassen. — Die fortschreitende Ausgliederung von Formen, in der diese Gruppe sich offenbar noch befindet, dürfte freilich wohl durch das Eingreifen des Menschen mit seiner Cultur vielfach gestört werden. In den vorzugsweise Schaf-züchtenden Gegenden der Colonie sind die Wirkungen dieser Eingriffe nach den Schilderungen von J. Shaw (*Journ. of the Linn. Society*, 1874, XIV, p. 202) bereits wahrhaft entsetzliche, doch ist zu hoffen, dass die mehr ackerbau-treibenden Gegenden vor jenem Aeussersten bewahrt bleiben, und dass die Legislative auch Massregeln zum Schutze der Flora in den ersterwähnten Districten finden wird. — Jedenfalls aber dürfte die Zeit für eine etwaige weitere ungestörte Entfaltung der Formenkreise der Cappflanzen vorüber sein.

### 23) *Juncus Dregeanus* Kunth.

*Perennis, caepitosus. Rhizoma crassum, verticale;*

radices filiformes, fibrosae. Caules erecti, 18–45 (plerumque 25–35) cm. alti, compressi (in statu sicco saepe unisulcati) indistincte valleculati, plerumque stricti, aphylli. Folia (basilaria) erecta 10–35 (plerumque 15–25) cm. longa, plana basi dilatata (usque 5 mm.) ibidem anguste hyalino-marginata superne mox angustata (1–1,5 mm.), lamina in statu sicco canaliculata, ecarinata, apice in mucronem fuscum producta; auriculae desunt. Inflorescentia terminalis composita vel decomposita, brevis, saepe conglomerata, capitulis lateralibus 2–6, vel ultra, breviter pedunculatis. Bractea infima, vel 2 infimae foliaceae, inflorescentiam plerumque superantes, ceterae hypsophyllinae; bracteae florum singulorum late lanceolatae, hyalinae, longe mucronatae. Capitula multiflora, subglobosa, diam. 6–8 mm. Flores breviter pedunculati, 3–3,5 mm. longi, plerumque 3-andri, rarius 4,5 et 6-andri. Tepala aequilonga, vel externa sublongiora, medio dorsi olivaceo-straminea, lateribus ferrugineis (in statu humido saepe castaneis), marginibus hyalinis, tepala externa lanceolata, acutato-mucronata, interna ovalia, obtusissima (sed ob margines latos albo-hyalinos involutos saepe acuta videntur). Stamina 3 (rarius 4, 5, 6) tepalis ca. dimidio breviora; filamenta filiformia; antherae ovatae, filamentis duplo breviores. Ovarium trigono-ovatum; stylus brevissimus deciduus, stigmata 3 brevia (?) convoluta (?) Capsula tepalis subbrevior trigono-prismatica, angulis obtusis, faciebus canaliculatis, brevissime apiculata, trilocularis, nitida, superne castanea, vel pallide-castanea, inferne straminea. Semina numerosa, minuta, (0,3–0,35 mm. longa) ovata, breviter apiculata, regulariter transversim reticulata, ferruginea.

C. S. Kunth, Enumeratio plantarum 1841, III., p. 344 (char. emend.).

*J. cephalotes* Thunberg, Prodr. plant. cap. 1794, I., p. 66 et flora capensis 1823, I., p. 337 pro parte (Herbar. Thunberg schedula  $\beta$  pro parte).

Variat

$\alpha$  genuinus. Capitula lateralia pedunculata, pedunculis erectis.

(Forma tenuis, pallida, flaccida hujus varietatis est planta authentica celeberrimi Kunth: Drège, No. 4387; similis est Drège 1604i.)

$\beta$  conglomeratus. Capitula lateralia breviter pedunculata; inflorescentia plus minus globata (Hic: „Hassagaibosch,“ E. und Z. et „District Albany,“ Eckl.). — *J. cephalotes* La Harpe v. conglomerata N. v. Es. in sched. et in Linnaea, 1844, p. 244, No. 10.

$\gamma$  submonocephalus. Planta parva. Inflorescentia e capitulis paucis globata.

*J. submonocephalus* Steudel, Syn. Glum., 1855, II., p. 303 (?) (Drège 1604 f.).

Worcester, November und Uitenhaag, December (Ecklon und Zeyher; vertheilt mit der gedruckten Etikette: „*J. capensis* Thbg. var. 1. 11. et 2. 12); District Albany, Gegend um Grahams-Town, 2. und 3. Höhe, Januar (Ecklon); an feuchten Stellen am Zwartkopsrivier, 1. Höhe, December (1829) (Zeyher, Nr. 13, 101, 779 und 899 pro parte\*); dies ist vielleicht dieselbe Stelle, welche auf der vorerwähnten Etikette durch 2, 12 angedeutet ist, da Uitenhaag am Zwartkopsrivier liegt); Albany, auf grasreichen Hügeln bei Grahamstown 1500—2500 Fuss; Januar (Ecklon und Zeyher); Hassagaibosch, 3. Höhe, Januar (E. und Z., Drège 10). Auch am Teufelsberge fehlt die Pflanze nicht, wie ein Stengel beweist, der sich zwischen Ecklon Nr. 35 = *Juncus capensis* Thbg. subspecies II *angustifolius* var. *Ecklonii* Bchn. vorfand (hb. Sonderi); der genauere Fundort ist: Am Rande eines Baches bei Geele Kley am Teufelsberge, 2. Höhe; 24. December 1826. — „Südafrikanische Küste zwischen der Capcolonie und Port Natal, Drège, Nr. 4387“; (Kunth auf einer Originaletikette des Königl. Herbariums zu Berlin; — die Pflanze und die Nummer fehlen in dem von E. Meyer in der Flora 1843 mitgetheilten Drège'schen Standorts-Verzeichnisse). — Zwischen Vanstaadesberg und Bethelsdorp, unter 1000 Fuss, December (Drège 1604 b zum Theil; die andern unter dieser Nummer ausgegebenen Pflanzen stellen den *J. singularis* Steud. dar. Vishrivier, unter 1000 Fuss, Januar (Drège, 1604c); Kromrivier, an grasreichen Oertern und feuchten Stellen in Gestrüpp, in einem hochgelegenen Thale, unter 1000 Fuss, Mai (Drège, 1604f); dies ist der *J. submonocephalus* Steud.); Capland (Drège, 1604i); der nähere Standort fehlt in dem Drège'schen Standorts-Verzeichnisse, endlich Nr. 4447 (hb. E. Meyer, ohne jeden nähern Standort).

Der *Juncus Dregeanus* Kunth bildet eine sehr charakteristische Pflanze, welche an den graden aufrechten Blättern, dem zusammengedrückten Stengel, den ovalen, nicht linealischen Staubbeuteln, dem sehr kurzen Griffel und den ganz ungewöhnlich kleinen Samen leicht kenntlich ist.

Die Art ist nach meiner Auffassung ziemlich variabel. Die Varietät mit gestielten seitlichen Köpfchen erinnert auffallend an die hohen Waldformen von *Luzula campestris* mit aufrechten Aehrenstielen. Die Farbe ihrer Blüthen geht gewöhnlich mehr ins Kastanienbraune. Die Varietät mit mehr geknäueltem Blütenstande hat eine mehr an das Oelgrüne oder Leberfarbene erinnernde Blütenfarbe.

---

\*) Die andern Exemplare der Nummer 899 sind = *J. capensis* Thbg., subsp. II. *angustifolius*, var.  $\gamma$  *Ecklonii*. Der *Juncus Dregeanus* ist am Zwartkopsrivier, Uitenhaag, von E. und Z. in zwei verschiedenen Jahren im December gesammelt worden. Die erstgesammelten Pflanzen waren der Sendung von 1828 beigefügt. Dann wurde sie im December 1829 wieder von ihnen gesammelt und diese Exemplare sind mit: „1828, Nr. 899“ bezeichnet, was offenbar eine Hindeutung auf die Pflanze der früheren Sendung sein soll.

Kunth hat nur schlaffe, blasse, wenig-ährige Pflanzen vor sich gehabt und musste deshalb die von ihm aufgestellte Diagnose mehrfach abgeändert werden.

Steudel's Diagnose passt in mehreren Stücken nicht auf das mir vorliegende Exemplar von Drège 1604 f.; indessen hat Herr Dr. Sonder ausdrücklich auf der Etikette bemerkt, dass diese Pflanze = *J. submonocephalus* Steudel ist und auf Steudel'sche Diagnosen ist bekanntlich kein grosses Gewicht zu legen; vielleicht sind unter jener Bezeichnung auch geknäuelte Formen verschiedener Arten, namentlich des *J. Sonderianus* Bchn. mit verstanden. Nach Steudel's Diagnose ist dies nicht mehr zu eruiren.

Ernst Meyer hat, wie aus eigenhändigen Etiketten hervorgeht, die ihm vorliegenden Exemplare für *Juncus capensis*  $\gamma$  *angustifolius* gehalten; den *Juncus Dregeanus* hat er (vergl. auch das von ihm mitgetheilte Drège'sche Verzeichniss in Flora 1843) nicht erkannt.

Zweifelhaft bleibt mir bei dieser Art der Bau der Narben. Niemals fand ich sie aufgerichtet und (soweit es die Länge des Griffels erlaubt haben würde) aus der Blüthe hervorragend. Bei Untersuchung der Knospen fand ich drei noch kurze Narbenschenkel, welche aber herabgeschlagen waren; vielleicht richten sie sich niemals in die Höhe. Auf halb oder ganz reifen Früchten fehlen sie meistens, da der Griffel sehr hinfällig ist; in den Fällen, in denen ich sie beobachtete, waren sie zu unregelmässigen Knäueln zusammengewickelt.

#### Abbildungen: Tafel IX., links.

Fig. 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Blüthe mit der Frucht; sie ist ziemlich lang gestielt; links liegt die obere (hintere) Seite derselben.

Fig. 2a. Aeusseres Perigonblatt von der Seite gesehen. Stachelspitze zwar nicht so lang aber deutlich hervortretend.

Fig. 2b. Ein inneres Perigonblatt mit entfaltetem weisshäutigen Rändern und einem Staubgefässe. Ein Blick auf die Figur lehrt sofort, dass das Staubgefäss nicht vor dem innern Perigonblatte, sondern vor dem benachbarten (hier abgelösten) äussern Perigonblatte stand.

Fig. 3. Ziemlich reife Kapsel.

Fig. 3a. Eine Fruchtklappe dieser Kapsel von innen gesehen; die Placenta verläuft bis in die Spitze.

Fig. 4. Eine andere, noch reifere Frucht. Narbe aber doch noch besser erhalten, als bei 3.

Fig. 5. Samen aus Kapsel Fig. 3. Die Samen sind auffallend klein (nur 0,3—0,35 mm. lang).

Fig. 6. Diagramm, die Kapsel nach einem Querschnitte, das Uebrige halbschematisch. Die Kapsel ist vollständig dreifächerig; die äussern Perigonblätter sind lange nicht so scharfkantig, als bei *J. singularis* (vergl. dieselbe Tafel). Die drei innern Staubgefässe fehlen sehr häufig.

Fig. 7. Querschnitt durch einen nicht sehr starken Stengel.

Sämmtliche Figuren nach einem Drège'schen Exemplare, nur Fig. 4 und 7 nach einem Exemplare von Hassagaibosch.

#### 24) *J. lomatophyllus* Spreng.

Perennis, stolonifer. Rhizoma horizontale, diametro 2–4 mm., surculos horizontales apice curvatos, foliiferos, e nodis saepe radicanes emittens. Caulis erectus, scapiformis, 25–80 cm. altus, subangulatus\*) in statu sicco sulcatus, in statu humido indistincte valleculatus, cavus. Folia plana, late-lineararia vel lanceolata,\*\*) 10–35 cm. longa et ultra, 8–15 mm. lata, basi dilatata, multinervia, viridia, basi et dorso saepe rubescentia, margine usque fere ad apicem angusto hyalino, basi latiore, apice mucronato-acute; vagina clausa; auriculae et ligulae desunt. Inflorescentia terminalis, magna, supradecomposita, raro in var.  $\gamma$  paucicapitata; rami primarii erecti. Bractee infimae frondescentes, usque 4 cm. longae, ceterae hypsophyllinae. Bractee florum lanceolatae, acute, hyalinae, nervo et apice colorato. Capitula multi (12–20) flora, hemisphaerica, diametro 8–9 mm., in var.  $\gamma$  10–12 mm. Flores breviter pedunculati, 4–5 mm. longi, triangulares. Tepala aequilonga vel externa sublongiora, externa lanceolata, carinata, in aristam nigram vel castaneam acute, medio ferruginea, marginibus latis membranaceis, interna oblonga obtusissima vel emarginata, medio ferruginea vel pallide-castanea, marginibus latissimis hyalinis, plerumque involutis. Stamina sex, tepalis  $\frac{1}{4}$  breviora; filamenta brevia linearia; antherae lineares flavidae, filamentis fere duplo longiores. — Ovarium oblongum subtrigonum; stilus filiformis, ovario longior; stigmata longissima, exserta, rubra. Capsula perigonio brevior, triangulari-prismatica, lateribus sulcatis, longe mucronata, trilocularis. Semina pauca, magna, 0,5–0,6 mm. longa, oblique-ovata, apiculata, ferruginea; membrana externa in statu humido laxa, in statu sicco irregulariter costata et longitudinaliter reticulata.

var.  $\beta$  lutescens. Tota planta luxurians; specimen herbarii Sonderi ca. 60 cm. altum, foliis usque 22 mm. latis, usque 50 cm. longis, luteo-viridibus. Inflorescentia supradecomposita, capitula ca. 140 gerens, laxa diffusa. Capitula magna, diametro 10–14 mm., pallide lutescentia; flores magni 5 usque fere 7 mm. longi.

var.  $\gamma$  aristatus; capitulis paucis, majoribus, diam.

\*) Bergius hat zu einem sehr kurzblättrigen Exemplare, welches sich im Königl. Herbarium zu Berlin befindet, die Diagnose hinzugefügt: Folia lanceolata basi lata, amplexicaulia, margine membranacea. Scapus pentagonus. Flores cymosi. Pedunculi angulati. Regelmässig fünfkantig habe ich aber den Stengel nicht gefunden und daher auch diesen Ausdruck nicht in meine Diagnose aufgenommen.

\*\*) In turionibus depauperatis angustis (vide infra).

10–12 mm., aristis tepalorum externorum longioribus, tepala interna conspicue superantibus.

*J. cephalotes* Thbg., Prodr. plant. cap. 1794, I., p. 66 et flora capensis, 1823, I., p. 337, pro parte (schedula herbarii  $\beta$ , pro parte et  $\delta$ )

*J. cymosus* De Lamarck, Dictionaire methodique, botanique, 1789, III., p. 267 (species mixta).

*J. lomtophyllus* K. Sprengel, Neue Entdeckungen im ganzen Umfange der Pflanzenkunde, 1821, II., p. 108.

*J. capensis* var. *latifolius* E. M. Synopsis Juncorum, 1822, p. 48, et autores fere omnes sequentes, nec *J. capensis* Thbg.

#### Fundorte:

Bergplätze bei der Capstadt, bis 2000 Fuss, October (Ecklon und Zeyher); in einem Bache auf der nördlichen Seite des Teufelsberges, zweite Höhe; 24. December 1826 (No. 50 und 896; Ecklon); an Gräben und Bächen am Teufelsberge, November 1815, Beginn der Blüthe (Bergius); in der Capfläche bei Wynberg (Ecklon, 1842); Kerstenbosch am Tafelberg; 18. Februar 1816 (Bergius); Tafelberg, Jan. 1817 (Mundt, die var. *aristata*); zwischen Felsenritzen auf dem Gipfel des Tafelberges; Januar 1828 (No. 26, Ecklon); in einer Eichenholzung an Bächen auf der nördlichen Seite des Tafelberges; December 1827 (Ecklon No. 25; ein vollständig vergrüntes schlaffes Exemplar;) sumpfige Stellen am Zwartkopsrivier (Zeyher? No. 98, hb. Berol.); von Kampsbai, November (Ecklon und Zeyher. — Hottentottsholland (Gueinzus); — Dutoitskloof, 2–3000 Fuss, October—Januar (Drège a;\*) dies ist die var. *lutescens*); Zwartkopsrivier, an steinigen Orten, zwischen Gebüsch und im Flussbette, unter 100 Fuss, (Drège d)\*\*); Bergrivier, sandige Ufer unter 500 Fuss, 14 November 1827 (Drège e; No. 8788, hb. E. M., Exemplare in Knospen); Dutoitskloof, 1–2000 Fuss; October bis Januar (Drège, f; dies ist die var. *aristatus*\*\*\*); Tafelberg (siehe auch oben unter den Ecklon'schen Pflanzen; Drège g und h; die Letzteren sind kleine Pflanzen mit ganz verkümmerten Blüthen); Gnadenthal (in den Klüften und an felsigen, meistens feuchten, schattigen Bergplätzen, 2–3000 Fuss. October (Drège, i; ein Exemplar ebenso wie h mit schwach entwickelten Blättern und ganz verkommenen Blüthen).

Wahrscheinlich von Ecklon gesammelt sind zwei sehr langblättrige und auch im Blütenstande schlafe Exemplare des

\*) Die wahrscheinlich von Drège's Hand selbst geschriebene Etikette in Meyer's Herbarium lautet: Dutoitskloof, am grossen Wasserfall, auf Felsen, nassen Orten; Humus; 4. Höhe; Februar; 1602.

\*\*) Drège: *J. capensis*  $\alpha$  *latifolius* E. M. aa Simonsberg, in den Kränzen bei dem Wasserfall, 2000 Fuss; April; b Boschkloof (oder Jan - Disselsvalei tuischen de twee Bergen) in der Valei, unter 1000 Fuss, December und cc (Ezelsbank, auf den Höhen, 3–4000 Fuss, December) haben mir leider nicht vorgelegen, und konnte ich mir also ein Urtheil über diese Pflanzen nicht bilden.

\*\*\*) In Meyer's Herbarium trägt diese Form die Etikette: „Dutoitskloof, an einer Felswand, 3. Höhe; Lehmboden; Februar; 1603.

Meyer'schen Herbariums, mit der Etikette: 6. April 1830. Draakensteen, Waaterfal, felsige, feuchte Orte; 3. Höhe.

Capland ohne näheren Fundort (Pflanzen von Krebs im hb. reg. berol.) ebenso Sieber *Agrostotheca capensis*, ed. Wrbn. No. 101.

Ferner sah ich diese Pflanze aus Natal, wo sie Ferdinand Krauss am Ufer des Flusses Umlaas im October 1829 sammelte (vergl. Flora 1845, p. 342, eine Pflanze mit sehr langen Blättern und hohem Stengel) und ebenso in getrockneten Exemplaren aus dem Berliner botanischen Garten.

Die merkwürdigen zwergigen, schmalblättrigen weiter unten zu erwähnenden Triebe fand ich zwischen den von Thunberg gesammelten Pflanzen, welche keine nähere Bezeichnung des Fundortes tragen und zwischen Bergius'schen Exemplaren von *J. cephalotes* Thbg., var. *ustulatus* Buchenau; „prope urbem versus Leuvenberg, Sept. 1815“ (hb. reg. berol.), jedoch in keinem Falle noch in organischem Zusammenhange mit grossen breitblättrigen Pflanzen.

Die var. *lutescens* stellt eine besonders auffallende Pflanze dar, welche auf einem sehr schattigen, aber fruchtbaren Standorte gewachsen zu sein scheint. —

Welche vollständige Verwirrung bisher in der Abgrenzung und den Benennungen der *Juncus*-Arten vom Cap geherrscht hat, zeigt sich in Nichts deutlicher, als in der Thatsache, dass diese wahrhaft ausgezeichnete Art so lange mit der Bezeichnung: *J. capensis* Thbg. von Schrift zu Schrift, von Herbarium zu Herbarium, von Garten zu Garten gehen konnte. Freilich hat Thunberg selbst durch Zusammenfassung ganz verschiedener Arten unter seinen *J. cephalotes* und durch Publikation ausserordentlich kurzer und ungenügender Diagnosen für seine beiden Arten die erste Veranlassung zur Verwirrung gegeben; aber dieselbe wurde gegenüber den sehr beachtenswerthen Aufklärungsversuchen von Jean de Laharpe und Kurt Sprengel durch Ernst Meyer und den seiner Autorität folgenden C. S. Kunth nur noch vermehrt. Ernst Meyer hatte für diese Gruppe vollständig die Vorstellung von dem Wesen der Species verloren und bezeichnete, indem er nun auch noch den *J. cephalotes* als Varietät zu *J. capensis* Thunberg zog, (*Synopsis Juncorum*, 1822, p. 49) mit diesem letztern Namen fast eine ganze Gattungssection; auch die eingehenden Studien von de Laharpe und K. Sprengel vermochten nicht, ihn darin irre zu machen. — Unter diesen Umständen war es ohne eigene Anschauung Thunberg'scher Originalien völlig unmöglich, Klarheit in die Sache zu bringen. Ich hatte daher (nach vielen Versuchen, Thunberg'sche Pflanzen zu erhalten) einen grossen Theil dieser Arbeit bereits in der Voraussetzung niedergeschrieben, dass die Thunberg'sche Bezeichnungen als unentwirrbar aufgegeben werden müssten, als ich kurz vor dem Abschlusse derselben (December 1874) durch die besondere Güte des ehrwürdigen Nestors der Botaniker, Prof. Elias Fries und seines Sohnes, Dr. Th. M. Fries in Upsala die Originalpflanzen aus dem Thunberg'schen Herbarium erhielt. Wie

gross war dann mein Erstaunen, als ich den *Juncus lomatoxyllus* Spreng. (*J. capensis* Thbg.,  $\alpha$  *latifolius* E. M.) in zwei Exemplaren unter dem Namen *J. cephalotes* Thbg. fand. Ich hatte bis dahin nach den Thunberg'schen Diagnosen und Beschreibungen geglaubt, dass diese Pflanze von Thunberg gar nicht gesammelt worden sei. C. P. Thunberg führt nämlich seine beiden Arten folgendermassen auf:

Prodromus Plantar. capens., 1794, I., p. 66.

*Juncus cephalotes*. *J. culmo aphylo tereti, foliis canaliculatis, capitulis subumbellatis.*

*Juncus capensis*. *J. culmo aphylo compresso, capitulis sessilibus pedunculatisve.*

Flora capensis (Ed. J. A. Schultes), 1823, I., p. 337.

*Juncus cephalotes*\*) *culmo nudo tereti; foliis canaliculatis; capitulis subumbellatis.*

*Radix fibrosa. Folia radicalia tria vel quatuor, linearia, erecta, glabra, culmo breviora, palmaria. Culmi solitarii vel tres, inaequales, glabri, erecti, aphylli, palmares usque subpedales. Capitula florum plura. Bracteae setaceae; communis nunc longior, nunc brevior; glumae lanceolatae, acuminatae.*

*J. capensis* Thunbg. *culmo nudo, compresso; capitulis sessilibus, pedunculatisque.*

*Culmus striatus, glaber, erectus, spithameus. Florum capitula trichotome paniculata, in trichotomia sessilia. Pedunculi capillares, unguiculares.*

Dass Thunberg auf die ungewöhnliche Breite der Blätter bei *J. lomatoxyllus* gar keinen Werth legt, ist allerdings überraschend, und es erscheint kaum erklärlich, dass er so verschiedene Dinge, wie den *J. lomatoxyllus* Spreng, den *J. Dregeanus* Kth. und die von mir als *J. cephalotes* bezeichnete Art unter seiner Bezeichnung *J. cephalotes* zusammenfassen mochte. — Der wesentliche Unterschied seiner beiden Arten besteht darin, dass er dem *J. cephalotes* einen stielrunden, dem *J. capensis* einen zusammengedrückten Stengel zuschreibt. — Jedenfalls fällt aber bei diesen Thatbestande die Möglichkeit hinweg, den breitblättrigen *Juncus* fernerhin, wie dies in botanischen Gärten, Herbarien u. s. w. üblich gewesen ist, mit dem Namen *J. capensis* zu bezeichnen (welchen er, da er die ausgezeichnetste und von allen Juncaceen des Caplandes allein in den Gärten cultivirte Art ist, zuletzt ganz allein und ohne jede Varietätsbezeichnung occupirt hatte).

Es entsteht nun aber noch die Frage, ob diese Pflanze (*J. lomatoxyllus* Spreng.) nicht mit dem Namen *Juncus cymosus* Lamarck zu bezeichnen ist. In der *Encyclopédie méthodique; Botanique*, (1789) tome III., p. 267 hat dieser Naturforscher den

(\*) *J. cephalotes* wird von Hooker fil. (*Handbook of the New Zealand Flora*, 1864, p. 290) als synonym zu *J. holoschoenus* R. Br. gezogen; mit welchem Recht ist mir unerfindlich.

*J. cymosus* aufgestellt und innerhalb der Gruppe mit unbeblät-  
terten Stengeln folgendermassen charakterisirt:

14. *Jonc en cîme*, *Juncus cymosus*. *Juncus culmo nudo*,  
*foliis planis*, *panicula terminali cymosa*, *involucro bivalvi* N.

Sa tige est longue de huit ou neuf pouces, nue, un peu an-  
guleuse; elle se termine par une panicule rameuse, presque om-  
belliforme, terminale, et qui est garnie à la base de deux écailles  
ou valves lancéolées, pointues, inégales, beaucoup plus courtes que  
les ramifications de la panicule. Ces ramifications sont terminées par  
des paquets de deux ou trois fleurs et sous ces paquets, ainsi que sous  
chaque division des pédoncules, on observe deux écailles opposées,  
membraneuses, mucronées, et embrassantes ou sémi-vaginales. Les  
feuilles sont radicales, graminées, planes, un peu striées, glabres,  
et aussi longues ou même plus longues que la tige; elles ont  
environ deux lignes de largeur. Ce *Jonc* croît au Cap de Bonne-  
Espér. et nous a été communiqué par M. Sonnerat (v. s.).

Diese Beschreibung enthält, trotz ihrer nicht unbedeutenden  
Länge, nur wenig greifbare Merkmale, insbesondere aber entbehrt  
sie der diagnostischen Hervorhebung derjenigen Kennzeichen,  
welche nach der Ueberzeugung des Autors für die Pflanze be-  
sonders charakteristisch und zu ihrer Wiedererkennung geeignet  
waren. — Die Bedeutung des Namens: *Junc. cymosus* Lam. ist  
denn auch allen folgenden Autoren unklar geblieben. In Thun-  
berg's *Prodromus flor. cap.* (1794) fehlt er ganz; in der *Dissertat-*  
*ion* von Rostkovius: *De Junco* (1801) ist er (p. 37) mit  
einem Fragezeichen zu *Juncus capensis* Thbg. gezogen, mit der  
durchaus zutreffenden Bemerkung, dass auch diese Art wegen  
ungenügender Diagnose zweifelhaft bleibe. Sprengel beschreibt  
sodann in seinen „*Neuen Entdeckungen*“ 1821, p. 105 eine Form  
aus dem Formenkreise, welchen ich, Thunberg folgend, *Juncus*  
*capensis* genannt habe, (den: *Juncus cap. subsp. l. longifolius*,  
var.  $\beta$  *gracilior* Buchenau) als *J. cymosus* Lam, setzt aber dann  
hinzu: „*Cum nimis brevis sit Lamarckii descriptio, addam ne-*  
*cessaria, ut pateat, J. capensem Thunb. haud eundem esse,*  
*quod suspicatur Willdenowius apud Rostkovius (Junc. p. 36, 37)*  
— Meyer (*Synopsis Juncorum*, 1822, p. 49) folgt zwar Sprengel  
in dessen Auffassung des *J. cymosus* Lam, zieht aber diese  
schmalblättrigen Formen als var.  $\beta$  zu seinem *Juncus capensis*,  
der so zu einem Conglomerat der verschiedenartigsten Dinge  
wird. — Kurt Sprengel (*C. Linnaei Systema vegetabilium*, 1825,  
II., p. 106) zieht sodann den Namen *J. cymosus* Lam als Syn-  
onym zu *J. capensis* Thbg., zu welchem er aber mit Recht nur  
die schmalblättrigen Formen rechnet, während er den breit-  
blättrigen *Juncus*, den er selbst früher so treffend als *J.*  
*lomatophyllus* beschrieben hatte, nun *J. cephalotes* Thbg.  
nennt (was ja freilich richtig, aber wegen der Vereinigung so  
verschiedener Dinge unter diesem Namen unzweckmässig ist). —  
Ebenso vermag de Laharpe in seiner bekannten, in demselben  
Jahre (1825) erschienenen Monographie der *Juncaceen* sich nicht  
zu entschliessen, mit E. Meyer die breitblättrigen und die schmal-

blättrigen Formen in eine grosse Sammelart zu vereinigen; er trennt sie in zwei Species und nennt nun die schmalblättrigen Formen: *J. cephalotes* Thunb. (mit dem Synonym *J. cymosus* Lam.), die breitblättrigen dagegen: *J. capensis* Thunb. So war denn nun also die Verwirrung vollständig. Spätere Autoren haben Nichts mehr zur Aufklärung dieser intrikaten Frage hinzugebracht. Kunth in der *Enumeratio plantarum*, 1841, III., folgt ganz der Autorität von Ernst Meyer, Steudel dagegen erwähnt den Namen *J. cymosus* Lam. gar nicht und lässt sich so merkwürdiger Weise die Gelegenheit entgehen, die Anzahl seiner „Species“ um eine zu vermehren, was sonst bei der Compilation der *Synopsis Glumacearum* wahrlich nicht seine Art ist. — Unter diesen Umständen hat die Frage nach der Bedeutung des Namens: *J. cymosus* Lam. fast nur noch ein pathologisches Interesse, da selbst für den Fall, dass es gelingen sollte, die wahre Bedeutung desselben festzustellen, schwerlich mehr daran gedacht werden dürfte, ihn wieder zu verwenden, wenn man nicht neuer Verwirrung Thor und Thür öffnen wollte. Indessen ist der Wunsch doch sicher berechtigt, festzustellen, welche Pflanzen de Lamarck vor sich gehabt hat. Ich wandte mich deshalb an den Besitzer des Lamarck'schen Herbarium's, Herrn Professor Röper in Rostock mit der Bitte, mir die betreffende Pflanze zu übersenden. Mit der grössten Freundlichkeit entsprach derselbe meinem Wunsche. Wie sehr war ich aber überrascht über die Beschaffenheit des Exemplares\*)! Dasselbe besteht aus einer ca. 26 cm. langen Stengelspitze und dem 14 cm. langen Bruchstücke eines Laubblattes; beide Stücke stehen in keinem organischen Zusammenhange, ja eine nähere Betrachtung zeigt bald, dass sie nicht von demselben Exemplare herkommen, da sie zu ganz verschiedenen Arten gehören. Der (blattlose) Stengel trägt nämlich an seiner Spitze einen noch sehr wenig entwickelten Blütenstand, der sich aber doch nach dem Reichthum seiner Verzweigung, der Gestalt und Grösse der untersten laubigen Bracteen zweifellos als identisch mit dem Blütenstande von *J. lomatophyllus* Spreng. bestimmen lässt; auch der Querschnitt des Stengels stimmt durchaus mit dem der Bergius'schen, Ecklon-Zeyher'schen und Drège'schen Exemplare überein. Das Blatt dagegen ist ein oben und unten abgebrochenes Bruchstück des linealischen Blattes einer andern Art aus der Gruppe der graminifolii, unten mit einigen zerrissenen Resten einer breithäutigen Vagina versehen; es ist nicht auffallend breit und lanzettlich geformt, wie dasjenige von *J. lomatophyllus*, sondern linealisch und fast in seiner ganzen Länge ziemlich gleichmässig 2—3 mm. breit; dazu ist es viel heller gefärbt als der beiliegende Stengel, auf der untern Seite deutlich gekielt und in seiner ganzen Länge ziemlich stark gerippt; (zu welcher Art es gehört, habe ich nicht mit voller Sicherheit ermitteln können.) Aus diesem Befunde ergeben sich nun

\*) Dieses Exemplar hat, wie aus einer beiliegenden Etikette hervorgeht, de Laharpe bei Bearbeitung seiner Monographie vorgelegen.

allerdings die Schwächen der Lamarck'schen Beschreibung leicht genug, ihr Schweigen über die Form der Köpfehen, über Gestalt der Perigontheile, Zahl und Form der Staubgefäße, Gestalt des Pistills und der Samen, die falsche Angabe der Blüthenzahl, das Fehlen jeder Angabe über Dauer und Wachsthum der Pflanze. Nur das „feuilles aussi longues ou même plus longues que le tige“ bleibt unerklärt, da das vorliegende Blatt bedeutend kürzer ist als der Stengel; vielleicht erhielt aber Lamarck von Sonnerat mehrere Exemplare, darunter eins mit längeren Blättern und behielt nur das vorliegende für sein Herbarium zurück. — Dass unter diesen Umständen der Namen *J. cymosus* Lam. als auf Bruchstücke von zwei verschiedenen Pflanzen gegründet, unbedingt zu verwerfen ist, versteht sich wohl von selbst — aber die ganze Sache ist ein lehrreicher Beleg dafür, welche Verwirrung durch das im vorigen Jahrhunderte nicht selten übliche Sammeln von Bruchstücken der Pflanzen (auch der von Sonnerat gesammelte *J. punctorius* L. fil. besteht nur aus einem solchen Bruchstücke) und die Unbefangenheit, mit der man auf solche ungenügende Materialien neue Species begründete, angestiftet worden ist.

Ernst Meyer vereinigte unter dem Namen *J. capensis* alle *Junci graminifolii perennes capenses*, von dem *J. lomatomyllus* an bis hin zum *J. acutangulus* und sogar zum *J. Dregeanus*. Im Herbarium des Herrn Dr. Sonder fand ich einen Zettel, auf welchem er vermerkt hatte:

„Von unendlich variabeln *Juncus capensis* unterscheide ich drei Hauptformen:

α foliis dilatatis, florum glomerulis subglobosis;

β foliis angustatis, glomerulis iisdem;

γ foliis angustatis, glomerulis paucifloris.

Hiernach habe ich zusammengelegt, was ähnlich ist. Uebergänge sind aber reichlich vorhanden.“

Bei einem solchen „Zusammenziehen“ ist es freilich begreiflich, wenn Jemand, der E. Meyer's\*) Autorität hierin folgt, sogar den *J. pictus* Steudel für einen Jugendzustand von *J. capensis* erklären kann, wie es Kunth auf einer Etikette seines Herbariums gethan hat. —

Es bleibt aber noch eine Eigenthümlichkeit des *Juncus lomatomyllus* zu besprechen, welche das Verfahren von Ernst Meyer in etwas entschuldigt. Es ist dies die Bildung kleiner (oft nur 3—5 cm. hoher), schmalblättriger Sprosse, welche de Laharpe die Anregung zur Aufstellung seiner var. *minimum*, *polliticaris* gegeben haben. Solche Sprosse finden sich sowohl unter dem Thunberg'schen Materiale (*J. cephalotes* Thunberg, Blatt β des Thunberg'schen Herbariums), als unter den von Bergius gesammelten Exemplaren des *J. cephalotes* Thbg. var. *ustulatus* Buchenau. Ernst Meyer sagt von dieser Form (*Plantae Ecklonianae* in *Linnaea* 1832, VIII., p. 130). *Vidi hanc varietatem*

\*) Auch in Meyer's Herbarium liegt der *Juncus pictus* bei *J. capensis*, wenn auch ohne ausdrückliche Bezeichnung auf der Etikette.

cum var.  $\alpha$  ex eadem radice, nec nisi primi anni sobolem esse suspicor. Ich selbst fand sie an den mir vorliegenden Pflanzen niemals im Zusammenhange mit der breitblättrigen Form und wage daher auch nicht darüber zu urtheilen, ob die betreffenden Exemplare junge Pflanzen oder vielleicht aus Schlafaugen entwickelte Triebe sind. Dass sie nicht diesjährige Keimpflanzen sind (wie Meyer a. a. O. meint) geht aus der niederliegenden, mit Blatt- und Wurzelresten dicht bedeckten Achse hervor, welche diese Triebe besitzen, und welche für *J. lomatomyllus* sehr charakteristisch ist. Auch die weisshäutigen Ränder haben die Blätter dieser Form, wenn auch natürlich nicht so ausgeprägt, wie die breiten Blätter der typischen Pflanzen. Die Stengel sind, namentlich bei den Bergius'schen Exemplaren, sehr dünn, und endigen in ein armlüthiges Köpfchen. — Als eine eigene Varietät habe ich aber diese Exemplare nicht aufstellen mögen, da ich sie nur für verkümmerte Triebe halte. Von dem *Juncus cephalotes* Thbg. var. *ustulatus* Buchenau, mit dem Meyer sie zusammenzieht, sind sie durch horizontale, ausdauernde Grundachse, sparrig abstehende Blätter u. s. w. sehr verschieden. Eine Beobachtung dieser Triebe in der freien Natur behufs Feststellung ihrer Entstehungsweise wäre sehr erwünscht. —

Völlig reife Samen habe ich an dem mir vorliegenden reichhaltigen Materiale nicht gefunden, indessen waren die Stadien doch soweit vorgerückt, dass über die Form der Kapsel und der Samen kein Zweifel obwalten konnte. Am meisten Hoffnung auf reife Samen gewährte mir ein von Bergius gesammeltes Exemplar im Besitze des Königl. Herbariums zu Berlin, welches auffallend grosse angeschwollene Kapseln besass. Die genauere Untersuchung zeigte aber bald, dass diese Kapseln von einem gelben Brandpilze dicht erfüllt und daher vollständig krank waren. Sie erreichen eine ganz ungewöhnliche Grösse, sind aufgeschwollen, so dass auf den Seitenflächen kaum Furchen vorhanden sind\*), haben einen sehr kurzen Griffel und verkrüppelte Narben; die Scheidewände sind nur unvollständig ausgebildet, so dass die ganze Frucht unvollständig dreifächerig ist; ausserdem sind die Staubgefässe der pilzkranken Blüten völlig verkrüppelt und entwickeln niemals Blütenstaub. Ganz dieselbe Krankheit und dadurch bedingte Missbildung wird bei einer schmalblättrigen Art dieser Gruppe zu beschreiben sein (v. sub. *J. capensi*, subsp. II. var. *Ecklonii*.)

Das mir vorliegende Exemplar von *J. lomatomyllus*, var. *lutescens* hat sehr stark unter Insectenfrass gelitten. Die zartläutigen Ränder der innern Perigonblätter sind vielfach weggefressen; alle Kapseln, welche ich loslöste, waren angebohrt, theilweise ausgefressen und mit einem Gespinnste erfüllt. Dies ist wahrscheinlich an der lebenden Pflanze, nicht im Herbarium

---

\*) Unwillkürlich drängt sich bei der Untersuchung dieser Früchte die Erinnerung an den aufgeschwollenen Hinterleib pilzkranker Fliegen auf.

geschehen, wenigstens kenne ich kein Thier, welches auf diese Weise in den Herbarien die Fruchtknoten aushöhlt. —

Merkwürdig und nicht vollständig erklärlich bleibt mir die Angabe von J. de Laharpe in seiner Monographie des vraies *Joncées*, p. 143, dass der Fruchtknoten von *J. lomatoxyllus* (den er *J. capensis* nennt und mit dem er unter der var.  $\beta$  *minus*, *pollicaris* wohl auch den *J. cephalotes* Thbg. var. *ustulatus* Buchenau vereinigt) einfächerig sei. Nachdem er sich in seinen Bemerkungen zu *J. cephalotes* und *J. capensis* bereits dahin ausgesprochen hat, dass eine Vereinigung beider Arten, wie E. Meyer sie vorgenommen hatte, unnatürlich sei, entwickelt er die grossen Verschiedenheiten beider Arten und schliesst die Bemerkung zu *J. capensis* mit den Worten: „Enfin cette dernière espèce (*J. cephalotes*) a une capsule trilobulaire, renfermant de 4 à 8 graines tandis qu'elle est uniloculaire et polysperme dans le *capensis*. J'ai pu vérifier ces observations sur un grand nombre d'échantillons.“ Nun ist aber die Kapsel von dem, was de Laharpe: *J. capensis* nennt, also nach meiner Auffassung: *J. lomatoxyllus* Spreng., zweifellos vollständig dreifächerig, die Samen sind gross und in jedem Fache wenig zahlreich. Ich möchte daher fast vermuthen, dass de Laharpe solche von Pilzen zerstörte Kapseln vor sich gehabt und die Sporenklümpchen für Samen gehalten habe. Damals pflegte man ja das Mikroskop (welches sofort hierüber Aufklärung gegeben haben würde) bei solchen systematischen Arbeiten noch kaum zu verwenden. Meine Vermuthung wird wohl noch dadurch unterstützt, dass de la Harpe in der vorhergehenden Anmerkung dem *J. capensis* eine „capsule elliptique, mucronée, presque aussi longue que le péricône“ zuschreibt, was doch auch nur auf die innen durch einen Pilz zerstörte Kapsel passt. — Uebrigens muss ich darauf hinweisen, dass auch Ernst Meyer sich schon bei der Aufzählung der von Chamisso bei Gelegenheit der Romanzoff'schen Expedition bei der Capstadt gesammelten Pflanze (*Linnaea* 1828, III, p. 373) gegen einen aus der Anzahl der Samen entnommenen Unterschied ausspricht, obwohl er merkwürdiger Weise auf den behaupteten Unterschied im Baue der Kapsel nicht näher eingeht. —

Der Stengel dieser Art ist besonders interessant. Unter der zarten Epidermis und einer verhältnissmässig sehr dünnen Rindenschicht liegt eine Reihe von Gefässbündeln, mit denen gewöhnlich noch kleine Gruppen von Bastzellen abwechseln. Die Gefässbündel sind sehr ungleich gross und springen mehr oder weniger weit in das Mark vor; ausserdem finden sich aber auch noch sehr eigenthümlich geformte (auf dem Querschnitte eiförmig gestaltete) Gefässgruppen im Marke selbst zerstreut, welche zuweilen mit äusseren Gefässbündeln in Berührung stehen, meist aber ganz isolirt liegen. Das Mark nimmt den grössten Theil des Querschnittes ein; in der Mitte desselben befindet sich eine durch Schwinden entstandene Längshöhle. Die Querschnitte verhalten sich beim Einweichen in Wasser, oder heissen Dämpfen sehr verschieden. Manche von ihnen (namentlich sehr zarte Quer-

schnitte dünner Stengel) quellen von selbst zur natürlichen Grösse und Contour auf; meist aber besitzen die in Folge der Pressung zusammengedrückten Zellen nicht die erforderliche Elasticität mehr, und der Beobachter muss daher die Schnitte mit Nadeln auseinander zerren. Hierbei ist dann grosse Vorsicht erforderlich, damit der Querschnitt nicht einen unnatürlichen Umriss erhält. —

Ein ganz besonderes Interesse bietet der *J. lomatophyllus* Spreng. in morphologischer Beziehung dadurch, dass er geschlossene Blattscheiden besitzt. Es ist dieser Punkt (der Bau der Blattscheiden bei den Juncaceen) in den letzten Jahren mehrfach von J. Duval-Jouve und mir erörtert worden, die neueste Arbeit darüber ist mein Aufsatz: Die Deckung der Blattscheiden bei *Juncus* (diese Abhandlungen 1874, IV., p. 135). In demselben habe ich nachgewiesen, dass auch diejenigen *Juncus*-Arten, von denen Duval-Jouve behauptete, dass sie geschlossene Blattscheiden besitzen, (*J. compressus* Jacq. und *J. tenuis* Willd.) in Wirklichkeit gerollte besitzen, und ich kam zu dem Schlusse: „dass bis jetzt keine *Juncus*-Art mit verwachsenen Blattscheiden bekannt ist, während auf der andern Seite keine bis jetzt untersuchte *Luzula*-Art deckende Ränder der Blattscheiden besitzt.“ Nachdem ich meinem hochverehrten Freunde, Herrn Professor Alexander Braun in Berlin einen Separatabdruck dieses kleinen Aufsatzes eingesandt hatte, erhielt ich von demselben bald darauf (unterm 22. October 1874) frische Triebe des in dem botanischen Garten zu Berlin seit längerer Zeit in Cultur befindlichen *J. lomatophyllus* Spreng. mit der Bemerkung zugesandt, dass er an dieser Pflanze schon vor mehreren Jahren geschlossene Blattscheiden gefunden habe, eine Beobachtung, welche ich an dem übersandten Materiale leicht controliren könne. Dies ist denn in der That auch leicht genug. So besaßen z. B. die vier obersten Laubblätter eines mässig langen Seitentriebes Blattscheiden, welche fast auf 1 cm. Länge geschlossen waren; auch an den untersten Laubblättern der (übrigens verkrüppelten) Blütenstengel, welche Herr Prof. Braun mir übersandte, waren die Blattscheiden geschlossen. Im Blütenstande umfassen die Bracteen ihre Achse nirgends vollständig, und es kann daher weder von Verwachsung noch von Rollung ihrer Ränder die Rede sein. Eigenthümlich aber verhalten sich die Grundblätter \*) im Blütenstande. Sie besitzen unten verwachsene, oben deckende Ränder; zwischen beiden aber zeigen sie auf eine längere Strecke eine Einfaltung auf der vorderen Seite des noch geschlossenen Grundblattes, welche Faltung natürlich leicht für eine wirkliche Rollung der Blätter gehalten werden kann. — *J. lomatophyllus* vermittelt also in dieser Beziehung den Uebergang von *Juncus* zu *Luzula*, was um so merkwürdiger ist, als diese Art ja überhaupt nach ihrer Wachstumsweise, ihrem Habitus ganz ausser-

\*) Vergl. über diesen Ausdruck meinen Aufsatz: Ueber den Blütenstand der Juncaceen in Pringsheim's Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik. 1865, V.

ordentlich an *Luzula* erinnert. Den Gedanken, sie zu einer neuen zwischen *Juncus* und *Luzula* stehenden Gattung zu erheben, der sich bei dieser Sachlage fast von selbst aufdrängt, habe ich nach einiger Ueberlegung doch aufgeben zu müssen geglaubt, da die Art im Blütenbaue ganz mit den übrigen *Juncus*-Arten übereinstimmt. Da es mir ausserdem nicht möglich war, die Frage wegen des Baues der Blattscheiden für die übrigen Arten vom Cap (von denen mir ja nur getrocknetes Material vorlag) zu entscheiden, und ich also nicht beurtheilen kann, in wie weit diese Arten sich darin dem *J. lomatoxyllus* Spreng. anschliessen oder nicht, so habe ich selbst darauf verzichtet, in der vorstehenden Uebersicht der Arten hierauf eine eigene Section zu gründen. Hier bleibt noch eine grosse Lücke, welche nur durch Beobachtungen in der freien Natur ausgefüllt werden kann.

#### Abbildungen: Tafel X., rechts.

Fig. 1. Ein Exemplar (Ecklon No. 50) in halber natürlicher Grösse. Es ist dies bei weitem keine der stärksten vorliegenden Pflanzen.

Fig. 1a. Ein Köpfchen in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Blüthe eines im Berl. bot. Garten cultivirten Exemplares im Momente des Aufblühens (Vorstreckens der Narben — die Pflanze ist proterogynisch).

Fig. 2a. Pistill einer ähnlichen, etw. weiter entwick. Blüthe.

Fig. 3. Blüthe eines Ecklon-Zeyher'schen Exemplares.

Fig. 3a. Aeusseres Perigonblatt von 3, schräg von innen.

Fig. 3b. Inneres Perigonblatt mit zwei Staubgefässen.

Fig. 4. Die (nicht völlig reife) Kapsel aus 3.

Fig 4a. Fruchtklappe von innen gesehen.

Fig. 5. Samen aus der in Fig. 4 dargestellten Kapsel.

Fig. 6. Diagramm der Blüthe. Der Fruchtknoten nach einem Querschnitte, Perigon und Staubgefässe halbschematisch.

Fig. 7. Stengelquerschnitt. Es ist einer der dünnern Stengel gewählt, da stärkere Stengel (von 5—6 mm. Durchmesser) eine übermässig grosse Figur geliefert haben würden. Auf die eigenthümlichen, im Marke zerstreuten Zellgruppen hoffe ich an einer andern Stelle zurückkommen zu können.

#### 25) *J. Sonderianus* Buchenau.

*Perennis caespitosus. Rhizoma obliquum, multiceps; radices filiformes subfibrosae. Caules aphylli erecti, stricti, 6—18 cm. alti, compressi, inconspicue (in statu sicco saepe conspicue) valleculati. Folia basilaria, caulibus multo breviora, usque 10 cm. longa, basi usque 2 mm. lata, apice tenuia, in mucronum ferrugineum producta, linearia plana, superne canaliculata et plerumque curvata, subtus inconspicue carinata; vagina marginibus hyalinis angustis instructa. superne interdum in auriculas duas breves, obtusas producta, Inflorescentia terminalis, composita, parva, e capitulis*

1—3, plerumque congestis formata. Capitula multiflora, diam. 8—10 mm. Bractea infima frondescens, plerumque inflorescentiam superans, ceterae hypsophyllinae; bractee florum singulorum late-lanceolatae, acutato-mucronatae. Flores pedunculati, 4 mm. longi, straminei vel pallide ferruginei. Tepala externa lanceolata aristata, vel aristato-mucronata, interna subbreviora, oblonga, obtusa, marginibus saepe involutis; tepala medio dorsi impellucida, ferruginea, lateribus stramineis diaphanis, interna, saepe dorso lineis duabus fere castaneis notata, marginibus albo-hyalinis. Stamina sex, tepalis dimidio breviora; filamenta linearia, antherae lineares, filamentis aequilonga. Ovarium trigono-ovatum; stilus longus; stigmata 3, longa. Capsula perigonio brevior, apiculata, vel breviter mucronata, trigono-ovata, angulis rotundatis, faciebus canaliculatis, perfecte trigona, nitida, ferruginea, basi pallida. Semina magna, 0,6 mm. longa, ferruginea (immatura).

*Juncus capensis* Th.  $\beta$  *angustifolius* E. M. pr. pte.

*J. capensis* var. *capitata* N. ab. Es. in *Linnaea* 1847, XX., p. 244 (vide etiam sub *Junco acutangulo* Buchenau).

Port Elizabeth, auf den Sandhügeln und am felsigen Gestade, unter 100 Fuss, December (Drège e); am Strande, auf Dünen bei Cap Recief und Port Elizabeth, Algoabay, Distr. Uitenhage, Februar 1830, Ecklon und Zeyher, No. 9 und 780).

Diese Pflanze ist besonders charakterisirt durch den wenig zusammengesetzten, meist ganz zusammengezogenen Blütenstand, die flachen, oberwärts rinnigen, meist gebogenen Blätter, welche fast nie die halbe Länge des Stengels überschreiten, die blass rostfarbenen Blüten und die kurzen Staubgefässe. Die Kapsel ist immer kürzer als das Perigon, aber an der Ecklon-Zeyher'schen Pflanze länger bespitzt, als an der Drège'schen, so dass ein daher genommenes Kennzeichen mit Vorsicht zu gebrauchen ist.

Nach den Standorten zu schliessen scheint die Pflanze eine strandliebende zu sein. — Ich benannte sie zu Ehren meines Freundes, des Herrn Dr. W. Sonder in Hamburg, dessen Verdienste um die Capflora ja allgemein bekannt sind, und durch dessen freundliches Entgegenkommen allein die Bearbeitung dieser Monographie ermöglicht wurde.

#### Abbildungen: Tafel X., links.

Fig. 1. Ein Exemplar in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Eine Blüte desselben; ihre obere Seite ist nach links gewandt.

Fig. 2a. Aeusseres Perigonblatt aus 2, von der Seite gesehen.

Fig. 2b. Inneres Perigonblatt mit zwei Staubgefässen.

Fig. 3. Frucht aus 3 nach Entrollung der Narbenschkel.

Fig. 4. Pistill aus einer blühenden Blume.

Fig. 5. (Unreife) Samen aus 3.

Fig. 6. Diagramm. Die Frucht nach einem Querschnitte. Perigon und Staubgefässe halbschematisch.

Fig. 7. Querschnitt durch den Stengel.

Alle Fig. nach einem Exemplare von Port Elizabeth (Drège e).

26) *J. anonymus* Steud. (char. emend.)

Perennis. Radices filiformes, validae. Rhizoma breve, erectum. Caules erecti, 34—85 cm. alti, simplices, scapiformes, in statu sicco compressi et indistincte valleculati, in statu humido subcompressi, obtusanguli (angulis 3—4), intus cavi vel medulla repleti. Folia caulibus multo breviora, 10—35 mm. longa, linearia (1—2, raro 3 mm. lata) vix canaliculata, basi latiora (usque 4 mm. lata), marginibus vaginae angustissimis, apice nigro mucronata; auriculae plerumque desunt, rarius in folio intimo auricula una vel duae obtusae vel acutae reperiuntur. Inflorescentia terminalis, composita, capitulis 3—12, lateralibus longius breviusve, interdum etiam brevissime stipitatis. Capitula globosa diam. 10—12,5 mm., multi (20—35) flora. Bractea infima frondescens, inflorescentiam aequans vel superans, ceterae hypsophyllinae; bractee florum singulorum lanceolatae, aristato-mucronatae, flores plerumque aequantes. Flores breviter pedunculati, 4 mm. longi, hexandri. Tepala externa lanceolata, aristato-mucronata, mucrone nigro, interna subbreviora oblonga obtusissima, marginibus latis involutis, omnia medio dorsi ferruginea, lateribus fusca, externa marginibus hyalinis, interna albohyalinis, membranaceis. Stamina sex, tepalis externis dimidio breviora; filamenta linearia brevia, antheris triplo breviora, antherae lineares, flavidae. Ovarium trigono-ovatum, stilus longus, stigmata 3, longa, exserta. Capsula ovato-prismatica trigona, angulis obtusis, lateribus canaliculatis, longe mucronata, trilocularis, tepalis externis fere duplo brevior, ferrugineo-straminea, nitida. Semina pauca, magna, 0,8 mm. longa, obovata, membrana externa in statu humido valde relaxata, interna ferruginea, inconspicue reticulata.

*J. anonymus* E. G. Steudel, *Synopsis glumacearum*, 1855, II, p. 304 (errore inexplicabili sub speciebus triandris enumeratur!)

Dutoitskloof, sumpfige Orte zwischen Gestrüpp; Humus; 3—4000 Fuss; Januar (Drège, 1604 a.)

Die mir vorliegenden wenigen Exemplare dieser Art zeigen ziemlich grosse Verschiedenheiten, welche sich in der Länge der Blätter, der Höhe und dem Baue des Stengels und der grössern oder geringern Verlängerung der Seitenachsen des Blütenstandes aussprechen. Indessen ist an ihrer Zusammengehörigkeit nicht zu zweifeln; die Hauptkennzeichen der Art sind die linealischen, flachen oder doch nur wenig eingerollten Blätter, der hohe Wuchs, die grossen und sehr reichblüthigen Köpfchen, die längern äussern

Tepala, die kurzen Staubgefäße, die kurze Kapsel und die sehr grossen Samen.

Es erscheint mir sehr wahrscheinlich, dass diese Art genetisch zunächst mit dem *Junc. capensis* Thbg., susp. *I. longifolius*, var. *gracilior* zusammenhängt; indessen habe ich doch keine wirklichen Uebergänge zwischen beiden gesehen, welche uns nöthigen würden, sie zusammenzuziehen.

## 27) *J. indescriptus* Steud.

Perennis, caespitosus. Rhizoma oblique adscendens. Radices filiformes fibrosae. Caules scapiformes, basi tantum foliati, 18—40 cm. alti, compressi, laeves. Folia culmo multo breviora basi plana, usque 6 mm. lata lutea, superne mox viridia anguste linearia, canaliculata, vix 1 mm. lata, basi marginibus albo-hyalinis (auriculae desunt), apice in mucronem nigrum angustata. Inflorescentia terminalis composita vel decomposita, capituligera; rami erecti. Capitula semiglobosa, 9—12, raro usque 15 flora. Bractea infima foliacea, inflorescentia duplo brevior, ceterae hypsophyllinae, bracteae florum singulorum late lanceolatae, acutae vel mucronatae, floribus breviores. Flores  $3,75$  mm. longi breviter pedunculati. Tepala aequilonga, vel interna sublongiora, externa late lanceolata, nigro-mucronata, medio dorsi impellucida, viridi-ferruginea, lateribus plerumque fuscis, pellucidis, marginibus latis albo-hyalinis, interna oblonga, obtusissima, medio dorsi impellucida, viridi-ferruginea, lateribus fuscis, marginibus hyalinis, plerumque involutis, saepe evanescentibus. Stamina sex, perigonio  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  breviora; filamenta linearia; antherae lineares, filamentis longiores. Ovarium trigono-ovatum; stilus longus filiformis; stigmata longa, exserta (in statu sicco nigra). Capsula perigonio brevior, ovato-trigona, rostrata, angulis rotundis, faciebus canaliculatis, trilocularis, apice pallide castanea, basi straminea. Semina magna, 0,6 mm. longa, oblique ovata, ferruginea, basi et apice fusca, inconspicue reticulata, areis laevibus (E. G. Steudel, Synopsis plant. glum., 1855. II, p. 304).

Bergrivier bei Paarl, unter 500'; Nov., Dec. Jan. (Drège 1604h).

Eine sehr hübsche und wohlcharakterisirte Art, deren Kennzeichen freilich aus der von Steud. a. a. O. gegebenen Diagnose in keiner Weise hervorgehen. Steudel setzt die Pflanze unter die dreimännigen Arten, während ich alle untersuchten Blüthen (über fünfzig) sechsmännig fand; seine Diagnose lautet:

Radice fibrosa; culmo tereti-compresso (pedali et ultra) nudo laevi ima basi foliato; foliis planis basi dilatatis mox angustissimis (vix  $\frac{1}{2}$ '' latis) culmo multo brevioribus; anthela umbellata composita involucrata; radiis inaequalibus apice et in centro umbellae et umbellularum capituliferis; capitulis fere ( $\frac{3}{4}$ ) orbiculatis multi- (usque 20-) floris densis; sepalis subaequalibus

exterioribus oblongis breve-acutatis interioribus ovatis obtusiusculis margine membranaceo albidis capsula ovato-triquetra mucronata sublongioribus. Herb. Drège 1604 h. 4. Afr. austr.

Ausser der Abweichung in der Zahl der Staubgefässe finde ich auch die Blüthenzahl nie so gross, als Steudel sie angiebt; namentlich aber ist die Diagnose vielfach so unbestimmt, dass nach ihr allein die Pflanze gewiss nicht leicht zu erkennen sein wird.

Besonders charakteristisch sind für unsere Pflanze der gestreckte, schräg aufsteigende Wurzelstock, die sehr weit hinab rinnigen Blätter, die Abwesenheit der Blattöhrchen, der zusammengedrückte aber nicht scharfkantige und durchaus nicht gefurchte Stengel, die rundlichen Köpfchen und die aussen mit schwarzbraunen Streifen versehenen Perigonblätter. Von *J. acutangulus*, mit dem die Art sonst nahe verwandt ist, unterscheidet sie sich besonders durch das schräg ansteigende Rhizom, den eben erwähnten Bau des Stengels, durch kleinere Blüten und die auffallende Färbung des Perigons.

### 28) *J. acutangulus* Buchenau.

Perennis, dense caespitosus. Rhizoma perpendiculare, crassum, multiceps. Radices filiformes, fibrosae. Caules aphylli erecti, rigidi, 25—35 cm. alti, 1,5—2 mm. crassi, trianguli, faciebus inaequalibus, striato-sulcati (in statu sicco saepe fere ancipites, facie latissima canaliculata), intus cavi. Folia basilaria, 10- (raro) 20 cm. longa, plerumque apice curvata, linearia, sensim angustata, basi 3—4 mm. lata plana, apice 0,5 mm. lata, canaliculata et subtus obsolete carinata, glauca; margines vaginae hyalini, superne (semper?) in auriculam unam vel duas acutas producti; apex folii in mucronem subtilissimum productus. Inflorescentia terminalis erecta, decomposita, capitulis 10—20, raro ultra, ramis erectis, strictis. Bractea infima frondescens, 2—5 cm. longa, inflorescentia brevior, sequentes lamina brevi, ceterae hypsophyllinae; bracteae florum singulorum late lanceolatae, aristato-mucronatae, hypsophyllinae. Capitula hemisphaerica, diam. 9—11 mm., ca. 12 flora; flores in statu maturo squarrosi, acutanguli. Tepala subaequilonga, vel externa paullo longiora (infimo plerumque ceteris sublongius), medio dorsi viridiusculo-straminea vel pallide-ferruginea, lineis duabus lateralibus castaneis (in statu sicco ferrugineis) marginibus albo-hyalinis, externa lanceolata breviter mucronata, interna oblonga obtusissima, marginibus saepe involutis. Stamina sex, perigonio ca.  $\frac{1}{4}$  breviora; filamenta linearia, antherae lineares, filamentis duplo longiores. Ovarium trigono-ovatum; stilus longus; stigmata longa, exserta. Capsula perigonio ca.  $\frac{1}{4}$  brevior, prismatica, obtusotriangula, faciebus canaliculatis, apice mucronata, nitida

straminea, trilocularis. Semina magna 0,6 mm. longa, late ovata vel obovata, ferruginea, apice fusca, membrana externa in statu humido relaxata, in statu sicco costata et indistincte reticulata.

Somerset, Stellenbosch, October (Zeyher No. 4318), Dornhoogde und Wynberg in der Capfläche, December (Ecklon; auch Zeyher (?) No. 100 im Nées'schen Herbarium jetzt zu Berlin.)

Dies ist eine ausgezeichnete *Juncus*-Art, welche besonders an dem steifaufrechten, im trockenen Zustande scharfkantigen Stengel und den (namentlich zur Fruchtreifezeit) scharfkantigen braunen Blüten leicht zu erkennen ist. Sehr eigenthümlich sind auch die Blätter, welche unten breit und flach, oben aber schmal und fast pfriemenförmig sind. (Beim Absterben rollen sich die Blätter ganz auf.) Die Blätter der Seitentriebe haben oft nur einen sehr kurzen breiteren Grund und ragen mit ihren schmalen Theilen aus den Achseln der breiten Blätter der Haupttriebe hervor; die schmalen Blätter sind gewöhnlich an der Spitze gekrümmt; die älteren Blätter haben meistens ihre schmalen Spitzen verloren, (ob vielleicht durch Abweiden?); da überdies die älteren Blätter eine lebhaft braune Farbe haben, die diesjährigen jüngeren aber graugrün sind, so ist diese Farbenzusammenstellung ziemlich auffallend. — Im Uebrigen ist *J. acutangulus* ein ausgezeichneter Vertreter der mehrjährigen *Junci graminifolii* mit unbeblättertem Schafte, nahezu gleichlangen Perigontheilen, deren äussere in eine dunkle Stachelspitze auslaufen, deren innere sehr breite weisse häutige Ränder haben, 6 Staubgefässen, welche kürzer sind als das Perigon, einer vollkommen dreifächerigen, mehr oder weniger stachelspitzigen Frucht.

Eigenthümlich ist das Verhalten der Ohrchen am oberen Rande der Blattscheide. Sie scheinen immer an dem innersten, dem Stengel vorhergehenden Laubblatte vorhanden zu sein; mehrfach fand ich sie auch an den vorhergehenden; auf den äussern dagegen suchte ich sie vergebens. Bei ihrer sehr zarten Beschaffenheit wäre es ja leicht möglich, dass sie geschwunden wären, doch macht es mir eher den Eindruck, als wenn sie dort ganz gefehlt hätten. Die Sicherstellung dieses Punktes muss Botanikern, welche in der Lage sein werden, die Pflanze im frischen Zustande zu beobachten, überlassen bleiben. — Ebenso bleibt zu beobachten, ob, wie ich vermuthete, die Blätter im frischen lebenskräftigen Zustande dicht nach innen eingerollt sind und erst späterhin (vielleicht beim Absterben) sich aufrollen; der Grund davon scheint der zu sein, dass die Blätter auf der Oberseite keine festwandige Epidermis, sondern ein sehr zartwandiges Gewebe besitzen, wie es *J. Duval - Jouve* mit dem Namen *cellules bulliformes* bezeichnet und in seinem Aufsätze: *Sur quelques tissus de Joncées, de Cyperacées et de Graminées* (Bull. de la soc. botan. de France, 1871, XVIII., p. 321) auch für *Juncus bufonius*, *compressus* und *tenuis* nachgewiesen hat.

Mit einigem Zweifel ziehe ich hierher zwei Pflanzen von Bergius, welche Sprengel bei seiner Bearbeitung dieser Pflanzen

irriger Weise zu seinem „*J. cymosus*“ gelegt hat. Sie ist mit Kerstenbosch, 18. Februar 1816 und einem Zeichen etikettirt, welches nach Mittheilung meines geehrten Freundes, des Herrn Professor Garcke: unter den Gipfel des Tafelberges bedeutet. Bei ihnen sind fast sämmtliche Blätter schmal und fest nach innen eingerollt; ältere Blätter sind nur ganz wenige vorhanden. Die Stengel sind 23—29 cm. hoch, die Blätter höchstens 9 cm. lang. Der Stengel ist im trockenen Zustande stark zusammengedrückt, Scheibchen aus demselben zeigen aber nach dem Aufweichen nur sehr undeutliche Kanten. Die Blüten sind zwar etwas kleiner als bei den ächten Exemplaren von *acutangulus*, stimmen aber sonst im Wesentlichen mit den Blüten der letztern überein. Dass sie weniger scharfkantig sind, mag wohl damit zusammenhängen, dass die Früchte erst halbreif sind. Die Pflanzen dieses Standortes bleiben weiter zu beachten. —

In der Ecklon-Zeyher'schen Sammlung sind die bei Dornhoogde in der Capfläche gesammelten Exemplare dieser Art als „*J. capensis* Thbg., var. *capitata* N. ab Es.“ bezeichnet. Dies ist aber ein Irrthum, da dieser Name sich auf die von mir *J. Sonderianus* genannte Form (No. 9) bezieht, für die die Bezeichnung: „*capitata*“ einigen Sinn hat, obwohl sie nicht ganz correct ist. Die Bestimmung dürfte schwerlich von Nees selbst herrühren, und habe ich sie deshalb auch nicht oben als Synonym aufgeführt.

29) *J. capensis* Thbg. (char. emend.)

Perennis. Rhizoma perpendiculare, breve vel rarius obliquum, elongatum et tenue. Radices fibrosae. Caules erecti, scapiformes, compressi, crassitie et altitudine diversi. Folia linearia, plana vel canaliculata, longitudine, latitudine, firmitate diversa. Inflorescentia terminalis, simplex, composita vel decomposita. Bractea infima frondosa, ceterae hypsophyllinae. Capitula plerumque pauci (usque 10-) flora, in varietate „strictissimo“ multiflora, magnitudine et colore diversa. Flores hexandri. Tepala externa semper lanceolata, mucronata, mucrone longiore breviorve, interna oblonga, marginibus latis albo-hyalinis involutis. Stamina sex, perigonio  $\frac{1}{3}$ —fere  $\frac{1}{2}$  breviora. Filamenta linearia, antherae lineares, filamentis ca. duplo breviora. Capsula perigonio ca.  $\frac{1}{3}$  brevior, trigono-prismatica, trilocularis, plerumque longius mucronata vel fere rostrata. Semina pauca, magna.

C. P. Thunberg, *Prodromus plantarum capensium* 1794, I, p. 66 subspecies *I. longifolius* E. M. *Plantae glaucae*. Caulis strictus. Folia linearia, in dimidio inferiore dilatata, stricta. Capitula pauci-multiflora

var.  $\alpha$  *strictissimus* Bchn. Planta valida, usque 60 cm. alta glauca. Rhizoma perpendiculare, breve. Caulis

firmus, diam. usque 2 mm., in statu sicco compressus, acutangulus (angulis 2—3), striato-valleculosus, in statu humido obtuse triangulus, striato-valleculosus. Folia-usque 30 cm. longa, stricta, linearia, inferne dilatata, plana, superne canaliculata, superne ca.  $1\frac{1}{2}$ , inferne usque 6 mm. lata; vaginalate marginata, apice longe mucronato, mucrone ferrugineo; auriculae desunt. Inflorescentia terminalis supradecomposita, densa (sed non conglomerata) ramis erectis strictis, capitulis 15—ca. 50. Bractea infima frondescens, plerumque firma et inflorescentiam superans, ceterae hypsophyllinae; bracteae florum singulorum lanceolatae, mucronato-aristatae, floribus breviores. Capitula magna (diam. usque 12 mm.) multi-(10—ca. 15) flora. Flores 4—5 mm. longi, acutanguli. Tepala subaequilonga, medio dorsi viridiuscula, lineis duabus lateralibus castaneo-fuscis (in statu sicco pallidioribus); tepala externa lanceolata, aristato-mucronata, mucrone castaneo, fere nigro, interna oblonga, obtusissima, marginibus latissimis albo-hyalinis, involutis. Stamina sex, tepalis internis  $\frac{1}{3}$  breviora; filamenta filiformia; antherae lineares, flavidae, filamentis duplo longiores. Stilus longus. Stigmata longa, exserta. Capsula (immatura) perigonio  $\frac{1}{4}$  brevior, ovato-trigona, angulis rotundatis, faciebus canaliculatis, apice attenuata et breviter rostrata, straminea, nitida. Semina (immatura) pauca magna (0,6—0,7 mm. longa), membrana externa in statu humido relaxata.

Hottentottsholland; leg. Gueinzus (hb. Sonder.)

var.  $\beta$  gracilior Behn. Planta gracilior, 30—45 (Nr. 4317 Ecklonii usque 55) cm. alta. Rhizoma perpendiculare, breve. Caulis strictus, diam. ca. 1,5 mm., in statu sicco compressus, in statu humido subcompressus et obsolete triangulus, plerumque indistincte valleculosus. Folia 15—25 (in Nr. 4317 Eckl. usque 35 cm.) longa, linearia, 1 mm. lata, inferne dilatata (usque 3 mm.), superne canaliculata; margines vaginae hyalini, superne saepe (in folio infimo fere semper) in auriculas duas acutas producti. Inflorescentia terminalis, composita vel decomposita, capitulis 12—20, ramis erectis. Bractea infima frondescens, plerumque curvata et inflorescentia brevior, rarius stricta et inflorescentiam aequans vel paullo superans; bracteae florum singulorum hypsophyllinae late-lanceolatae, aristato-mucronatae. Flores longius breviusve pedunculati, 4,5 mm. longi. Tepala subaequilonga, interna subbreviora, ferruginea vel pallide ferruginea, externa lanceolata, apice longius breviusve mucronato-aristata, interna oblonga, obtusissima, dorso lineis duabus obscurioribus notata, marginibus albo hyalinis latissimis, involutis. Stamina sex, tepalis internis  $\frac{1}{3}$  breviora, filamenta linearia, antherae lineares, filamentis duplo breviores. Ovarium trigono-ovatum; stilus longus; stigmata tria, longa, exserta. Fructus et semina desiderantur.

*J. cymosus* Spreng (nec. Lam.) K. Sprengel, neue Entdeckungen im ganzen Umfang der Pflanzenkunde 1821, II., p. 105.

*J. capensis* Thbg. var. *longifolius* E. M. pro parte.

*J. capensis* Thbg. var. *angustifolius* herbar., pro pte.

*J. stenophyllus* J. G. Steudel, Syn. Glumacearum 1855, II., p. 302, pr. pte.

Cap bonae spei 5. März 1816, leg. Bergius; (Der Fundort ist auf den Etiketten des Berliner Herbariums nur durch mir unverständliche Zeichen angedeutet.).

Sieber *agrostotheca capensis*, ed. Wrbna No. 108; gleichfalls ohne nähere Bezeichnung des Fundortes.

Zwischen Paarl und Franschehoek, flache, etwas feuchte Plätze am Bergrivier, unter 500 Fuss, November (Blüthen noch sehr wenig entwickelt, Drège: „*J. capensis*  $\beta$  *angustifolius* E. M.; b“); ferner Drège 1604, k. (Exemplare in Knospen; der nähere Standort fehlt in dem Drège'schen Standorts-Verzeichnisse). Von Kampsbay bei der Kapstadt, November; (Blüthen noch sehr wenig entwickelt, Ecklon) Capfläche, December (Beginn der Blüthezeit) Zeyher (?) No. 102 des Nees'schen Herbariums; District Worcester: beim Wasserfall unweit Tulbagh, December (Blüthen noch im Knospenzustande) (Ecklon, im Nees'schen Herbarium, jetzt dem Königl. Herbarium zu Berlin); ein ähnliches, aber noch jüngeres Knospensexemplar des Sonder'schen Herbariums ist bezeichnet: bei Tulbagh, October; No. 12, Meyer (andere mit No. 12 bezeichnete Pflanzen gehören aber zu *Juncus cephalotes* und *J. inaequalis*). District George (Zeyher No. 4317); — diese Exemplare kommen, wie bereits in der Diagnose hervorgehoben wurde, durch die Grösse und die Tracht der Pflanzen, die Steifheit des Stengels, der Blätter und der Zweige des Blütenstandes, sowie durch die Grösse der Blüthe der var.  $\alpha$  *strictissimus* am nächsten, ohne sie aber zu erreichen; namentlich unterscheiden sie sich von ihr durch die Anwesenheit der spitzen Ohrchen, durch die weit geringere Blüthenzahl und durch die weit blasseren Blüthen. Auch die Sieber'sche No. 108, von der ich ein Exemplar dem Königl. Herbarium zu Leipzig verdanke, nähert sich der var. *strictissimus* und hat, wie diese, keine Blattöhrchen; die Blüthenzahl beträgt bei ihr meistens 8—9 in jedem Köpfchen. — Von den vorstehend erwähnten Exemplaren in Knospen bleiben mehrere in Betreff ihrer Zugehörigkeit zu dieser Varietät zweifelhaft; leider liegen aber überhaupt keine Exemplare mit reifen Früchten und Samen vor.

Eins der Exemplare von Drège b erinnert durch die steif-aufrechten Aeste des Blütenstandes an manche Exemplare von *J. anonymus* Steudel und deutet so darauf hin, dass diese Art sich vielleicht von der hier beschriebenen Form des *J. capensis* abgezweigt hat.

Subspecies II. *angustifolius* E. M. *Plantae glaucescentes sive virides. Caulis erectus tenuior. Folia*

anguste-linearia, saepe fere filiformia, plerumque mollia, dimidium caulem saepe superantia.

*J. stenophyllus* J. G. Steudel, Syn. glumacearum, 1855, II., p. 302, pro pte.

var.  $\gamma$  *Ecklonii*. Plantae graciliores, 30—35 cm. altae. Rhizoma perpendiculare, (rarius obliquum) breve (rarius elongatum). Caulis erectus, diam. 0,75—1 mm., in statu sicco ancipite-compressus et saepe sulcatus, in statu humido compressus et indistincte triangulus, vel quadrangulus, indistincte valleculoso-striatus. Folia 15—20, rarius 25 cm. longa, anguste linearia, involuta, saepe fere filiformia; vagina latior, in folio infimo plerumque in auriculas duas acutas producta. Inflorescentia composita; capitula 10—15 (raro 18), rami erecti vel patentes. Bractea infima frondescens, inflorescentiam aequans vel saepius ea brevior; bractee florum singulorum lanceolatae, mucronato-aristatae, floribus breviores. Capitula 6- (raro) 10-flora, diam. 8—10 mm. Flores breviter pedunculati, ca. 4 mm. longi, plerumque pallide ferruginei, in statu humido obscuriores. Cetera ut in var.  $\beta$ . Fructus seminaque desiderantur.

*J. capensis* Thbg.  $\beta$  *angustifolius* et  $\gamma$  *longifolius* E. M. pr. pte.

Sumpfige Stellen an einem Bache am Fusse des Teufelsberges, 2. Höhe, 19. und 28. November 1827 (Ecklon 897, Unio itin. No. 35\*), hb. E. Meyer No. 18 und 20, Exemplare mit sehr jungen Knospen, No. 20 gehört vielleicht eher der Varietät  $\beta$  *gracilior* an). Am Rande eines Baches bei Geele Kley am Teufelsberge, 2. Höhe, 24. December 1826 (Ecklon, Un. it. No. 35; 1828, hb. E. Meyer No. 19). Sumpfige Stellen in der Capschen Fläche bei Seekuhvalley, December 1827 (Ecklon, Un. it. No. 899; hb. E. Meyer No. 17 pro pte., die andern Exemplare gehören zu *J. Dregeanus* Kth.). Reise vom Kromrivier über Gamtoosrivier, Krakakamma nach Uitenhaag, December (Eckl. u. Zeyher; hb. E. Meyer No 15\*\*). Tafelberg (Ecklon und Zeyher, z. Th. Knospenexemplare). Gipfel des Tafelberges, Januar (Ecklon, hb. E. M. No. 22, sehr niedriges, in Knospen stehendes Exemplar — ganz ähnlich ist ein anderes mit No. 51 bezeichnetes, wohl auch von Ecklon gesammeltes Exemplar desselben Herb. mit der Etikette: In der Gegend der Capstadt am Fusse des Tafelsberges, Sept., Okt. 1824). — Feuchte Stellen zwischen Gebüsch der Cap'schen Fläche unter Constantia, December (Ecklon, No. 23,

\*) Eins der Exemplare Nr. 35 aus Dr. Sonders Herbar. gehört zu *J. Dregeanus* Kunth.

\*\*) In Dr. Sonders Herbarium ist eins der Exemplare, Ecklon No. 900 (welche zur var. *flaccidus* gehören) mit: No. 15 Meyer bezeichnet; es ist daher bei der Bestimmung der mit No. 15 bezeichneten Pflanzen einige Vorsicht nöthig. Die oben aufgeführte Pflanze sah ich aus dem Königl. Herbarium zu Berlin und Ernst Meyer's Herbarium; in beiden war sie mit Nr. 15 bezeichnet.

hb. E. Meyer). — Ecklon No. 8, Cap'sche Fläche, 24. Nov. 1824, welche im Meyer'schen Herb. mit der vorigen zusammenliegt, ist nur ein noch sehr unentwickelter Stengel ohne Blätter, dessen sichere Bestimmung nicht möglich ist. Zwei Pflanzen des Sonder'schen Herbariums: „No. 21; Meyer. — Oestliche Seite des Tafelberges bei Tokay; December 1827; leg. Ecklon“ erinnern durch die Schlankheit des Stengels und die geringe Zahl der Köpfchen an die var. *delicatulus*, werden aber wegen der langen und spitzen Blattöhrchen, sowie der kurzen Inflorescenzäste doch wohl zweckmässiger hierher gerechnet; aus dem Meyer'schen Herbarium lagen mir Exemplare von diesem Fundorte nicht vor.

Mit Ecklon's No. 899 zunächst verwandt sind Exemplare, welche ich mit der Bezeichnung: *J. capensis* Thbg. var. *longifolius* Eckl. und Zeyher, Standort 64, d. i. Bergplätze bei der Capstadt bis 2000 Fuss, erhielt. Die Früchte derselben sind durch einen Pilz vollständig erfüllt und ihre innern Theile zerstört. Derselbe Pilz wurde bereits oben für Exemplare des *Juncus lomatomyllus* erwähnt. Um die nähere Bestimmung und Beschreibung desselben ersuchte ich Herrn Prof. Max Reess in Erlangen, der meiner Bitte mit dem freundlichsten Entgegenkommen entsprach und über den fraglichen Brandpilz Folgendes schreibt:

*Ustilago? capensis* n. sp.

beschrieben von M. Reess.

Die pilzkranken Blüthenköpfchen unterscheiden sich an beiden Arten bei flüchtiger Betrachtung kaum von gesunden. Einer genaueren Prüfung verräth sich die Erkrankung alsbald durch die etwas verlängerten und angeschwollenen meist aus dem auseingedrängten Perigon hervorschauenden Fruchtknoten.

Diese selbst sind durchschnittlich 2,5 mm. lang, die gesunde reife Frucht etwa 2 mm.), unregelmässig aufgedunsen, oft bis zu völliger Verwischung der an der gesunden Frucht vorhandenen 3 Kanten und 3 Furchen. Die Griffel sind verkürzt, ihre Narbenschkel verdickt.

Ein Querschnitt lässt sofort die Ursache der beschriebenen Degeneration erkennen: Die drei Fruchtknotenfächer sind mit goldgelbem, zuweilen klumpig verklebtem Sporenpulver gefüllt.

Der Bau der Sporen ist bei beiden *Juncus*arten derselbe.

Die Spore ist kugelig, ihr Durchmesser in Wasser 15—16 Mill. Das Episporium ist durch breite Netzleisten ausgezeichnet, welche verhältnissmässig weite, fünf- oder sechsseitige, wenig vertiefte Areolen einfassen. (Vergl. Taf. XI., Fig. 3.) Ein feiner Sporendurchschnitt zeigt das dicke, farblose, homogene Endosporium, umschlossen von dem doppelt so dicken Episporium. Dieses besteht 1) aus einer dünnen, unter jeder Areole nach innen gewölbten, den goldgelben Farbstoff ausschliesslich führenden, innersten Schichte; 2) aus den dichten aber farblosen, einwärts sich verjüngenden Netzleisten; 3) aus den wasserreichen farblosen Areolen. (Taf. XI., Fig. 4.)

Bei einzelnen Sporen ist das Episorium dünner, seine Netzleisten sind noch breiter, die Areolen unregelmässig begrenzt und meist mit einem flachen centripetalen Tüpfel versehen.

Mein Sporenmaterial (45 bzw. 60 Jahre alt) widerstand natürlich jedem Keimungsversuch. Ich konnte somit die Gattung nicht bestimmt feststellen, welcher der vorliegende Pilz angehört. Ueber des letzteren Ustilagineennatur kann ein Zweifel nicht bestehen. Ebenso wenig darüber, dass derselbe eine noch unbeschriebene Art bildet. Er hat weder mit Schröter's\*) Sorisporium Junci, noch mit Tulasne's\*\*) Ustilago pilulaeformis etwas zu thun, obgleich die letztere ebenfalls eine südafrikanische fruchtknotenbewohnende Art darstellt. Ustilago pilulaeformis ist nämlich, (wenn überhaupt eine Ustilago) durch ihre unregelmässigen, glatten Sporen und die besondere Art und Weise, wie sie den Fruchtknoten und einen Theil von dessen Umgebung zerstört, von unserer Species durchaus verschieden.

Ueber die einzelnen Veränderungen, welche Ustilago capensis an den befallenen Blüten hervorruft, und über die wahrscheinliche Art ihres Eindringens und ihrer Verbreitung in der Nährpflanze hat sich noch das Folgende ermitteln lassen:

Die Perigontheile erleiden durch den Pilz keine Veränderung. Dagegen verkümmern ohne Ausnahme die Staubgefässe. Während in der gesunden Blüthe Filament und Anthere (trocken) zusammen etwa 2 mm. messen, so sind dieselben in der kranken Blüthe kaum  $\frac{1}{2}$  mm. lang. In den verkrüppelten Antheren sind zwar die Fächer angedeutet, der Pollen aber nicht gebildet.

An den pilzkranken Fruchtknoten verhalten sich die Fruchtwand, die Scheidewände und ihre Verwachsungsstellen anatomisch durchaus normal. Die Placenten und Samenknospen dagegen sind entweder gänzlich zerstört, oder es ragen in die Sporenmasse hinein einzelne, den Placenten zugehörige gleichsam angefressene Gewebereste. Nur einmal fand ich in zwei Fächern eines Fruchtknotens mitten in der Sporenmasse je einen deutlich abgegrenzten, der Placenta anhängenden, durchaus sporenerfüllten Rest einer Samenknospe.

Selbstverständlich sind alle Theile der alten Herbariumspflanzen von Schimmelpilzmycelien da und dort durchzogen, besonders reichlich erscheinen diese in der Sporenmasse der Ustilago. Aber es finden sich auch zwischen den Sporen, ferner im Parenchym der Fruchtknotenachse und des oberen verbreiterten Endes vom Köpfchenstiel alte, leere, derbwandige Mycelfäden, welche nach ihrem ganzen Ansehen, sowie nach ihrem im Gewebe intercellularen Verhalten ganz mit Ustilagineenmycelium übereinstimmen. Diese Myceliumform fehlt der Fruchtwand, den Scheidewänden und allen andern Blüthentheilen.

---

\*) Abhandl. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. Abth. f. Naturw. u. Med. 1869/72 p. 6. — Hedwigia 1873 p. 153.

\*\*) Annales d. sciences nat. III. Sér. Botanique. Tome VII, p. 93., pl. 5. fig. 37—30. —

Da nun an den pilzbefallenen Pflanzen sämtliche Köpfehen und Blüten erkrankt sind, die Vegetationsorgane aber stets gesund aussehen; da ferner die anatomische Untersuchung der Fruchtwand und der Scheidewände schlechterdings keine vom Pilz ausgehende Veränderung aufweist, so wird die Annahme erlaubt sein, der Pilz dringe in die jugendliche Pflanze (Keimpflanze?) ein, wachse ohne bemerkbare Schädigung bis in die Fruchtknotenbasis hinauf und fructificire im Fruchtknoten ausschliesslich auf Rechnung der Samenknospen und der Placenten.

**Abbildungen:** Taf. XI., (Fig. 3 und 4), unten rechts.

Fig. 3. Sporen von *Ustilago capensis*. (Hartnack, III., 10.)

Fig. 4. Sporendurchschnitt.

Soweit Herr Prof. M. Reess.

Var.  $\delta$  flaccidus. Differt a varietate praecedenti caule elongato flaccido, usque 60 cm. alto, foliis tenuibus flaccidis, auriculis plerumque deficientibus, inflorescentia pallida, saepe laxa, ramis distantibus, saepe flaccidis (in speciminibus nonnullis reflexis) bracteis infimis frondescentibus, elongatis.

*J. capensis* C. P. Thunberg, *Prodromus plantarum capensium*, 1794, I, p. 66.

*J. capensis* K. Sprengel, 1821, l. c. p. 106.

*J. flaccidus* Steudel, *Syn. Glumacearum*, 1855, II, p.

Kerstenbosch am Tafelberge; 18. Februar 1816 (Bergius, dies sind die Pflanzen, welche Kurt Sprengel bei seiner Diagnosticirung des *J. capensis* vorgelegen haben); Kampsbay, Oktober 1815. (Bergius — noch sehr wenig entwickelt und daher nur an den langen Blättern und den sehr langen laubigen Bracteen als hierher gehörig zu erkennen). Zwischen dem Löwenberg und dem Tafelberg, 2. Juni 1815 (Bergius — die Exemplare z. Th. mit zurückgebrochenen Aesten des Blütenstandes, z. Th. mit Laubtrieben im Blütenstande). Sumpfige Stellen an einem Bache der zweiten Höhe der Nordseite des Tafelberges, 19. Nov. 1827 (Ecklon, Un. it. Nr. 898; E. Meyer, Nr. 18). Feuchte Stellen zwischen Gebüsch an einem Bache, Teufelsberg, 3. Höhe; 10. April 1825 (Ecklon; E. Meyer Nr. 16 und 48 — sterile Triebe mit ungemein langen und schmalen Blättern; in Meyer's Herbarium ein sehr kümmerlich ausgebildeter kranker Blütenstand). Feuchte Stellen beim Wasserfall am Teufelsberge, 3. Höhe, 14. December 1823 (Eckl., Un. it. Nr. 900 et hb. Sonderi Nr. 15 — vergl. über diese Nummer das oben bei der var. *Ecklonii* Gesagte).

Endlich dürfte eine Drège'sche Pflanze hierhergehören: („*J. capensis*  $\beta$  *angustifolius* E. M; d“) — dies sind abgerissene Stengel mit sehr wenig entwickelten Blüten; aber die beiden untersten Bracteen sind in derselben Weise wie bei den anderen Exemplaren der var. *flaccidus* laubig und die unterste überragt denselben ganz bedeutend; daher dürfte an der Richtigkeit der Bestimmung wohl kaum zu zweifeln sein. Der genauere Fundort dieser Pflanze ist nicht anzugeben, da der Buchstabe d) im

Verzeichnisse von Drège ausgelassen ist. Im Herbarium vom Ernst Meyer befindet sich ein Exemplar dieser Form mit grünen etwas vergrösserten Blüten, welches bezeichnet ist: Capstadt; mis. Drège 1827. In dem Drège'schen Standorts-Verzeichnisse ist dieser Standort aber nicht aufgeführt.

Die Thunberg'schen Original Exemplare des *J. capensis* gehören einer Form an, welche wegen der blassen Farbe der Blüten und der gebogenen Zweige des Blütenstandes am zweckmässigsten hierhergestellt werden dürfte, obwohl sie wegen der verhältnissmässig kurzen und nicht sehr schlaffen Blätter einen Uebergang zur var. *Ecklonii* darstellt. Sie zeichnen sich besonders dadurch aus, dass die äussern Perigontheile ganz ungewöhnlich viel länger sind, als die innern, und dass daher die Grannenspitzen der ersteren sehr stark über die Köpfchen hervortreten.

*Forma depauperata.* Als eine verkümmerte Form dieser Varietät scheinen mir die von Ferdinand Krauss im März 1839 an Bächen in der Zitzikamma, dem äusserst fruchtbaren und waldreichen Districte östlich der Capstadt, gesammelten Pflanzen betrachtet werden zu müssen, welche Hochstetter (*Flora* 1845, p. 342) als: „*J. cephalotes* Thunb. var. *scapo foliisque elongatis anthelaque flaccidis\**) (*J. sulcatus* Hochst. in *schedulis scriptis*)“ aufführt. Sie stimmen im Bau der Blätter, des Stengels, der Bracteen und der Blüten mit *J. capensis* var. *flaccidus* überein; aber die Köpfchen sind sehr armlüthig und dabei blassgefärbt, die Zweige des Blütenstandes sind meistens herabgeknickt oder senkrecht abstehend; Ohrchen fand ich nur an einem Blatte und hier sehr schwach entwickelt. Das ganze Aussehen der Pflanze deutet wohl darauf hin, dass wir sie als verkümmerte Schattenformen aufzufassen haben. Die Neigung zur Herabknickung der Aeste des Blütenstandes zeigt, wie bereits oben erwähnt, auch eins der Bergius'schen Exemplare, welches gleichfalls deutliche Spuren der Einwirkung zu grosser Feuchtigkeit oder tiefen Schattens an sich trägt. — Die Krauss'schen Exemplare besaßen wahrscheinlich gestreckte Rhizome, doch sind sie zu kurz abgebrochen, als dass sich eine sichere Angabe hierüber machen liesse.

*Var. s sphagnetorum.* Rhizoma elongatum, obliquum vel fere horizontale. Plantae humiles, 10—18 cm. altae. Caules tenues, fere filiformes, in statu sicco compressi, laeves vel indistincte valliculosi, in statu humido obtusanguli. Folia 5—10 cm. longa, anguste linearia, 0,5 usque fere 1 mm. lata, saepe involuta vel flaccida: vagina dilatata, anguste marginata; auriculae desunt; apex in mucronem longum productus. Inflorescentia terminalis, plerumque composita diffusa; capitula 1—7, pauci- (1—5) flora, diametro usque 8 mm. Bractea infima frondescens, in-

\*) Es ist dies übrigens dieselbe diagnostische Phrase, durch welche E. Meyer in der *Synopsis Luzularum* 1823, p. 34 den *J. capensis* Spreng. als eine var.  $\gamma$  (*angustifolius*) characterisirt.

florescentiam subaequans. Flores breviter pedunculati, 3,5—4 mm. longi, hexandri. Flores, fructus, semina ut in subspec. angustifolio var. Ecklonii et in subsp. delicatulo, vel pallidi vel apicibus tepalorum ferruginea sive castanea.

*Juncus capensis*, var. *angustifolius* E. M. pro parte.

Dutoitskloof, auf Felsen in einem Bache, 4. Höhe; 3—4000 Fuss; Januar (Drège: *J. cap.*  $\beta$  *angustifolius* E. M.; c); Dutoitskloof, sumpfige Orte, 2. Höhe, 1—2000 Fuss; Februar; nach Etiketten des Meyer'schen Herbariums; das Standortsverzeichnis giebt als Sammelzeit: October bis Januar, (Drège: *J. cap.*  $\beta$  ang.; cc); diese Pflanze ist bedeutend schlaffer und blasser, als die mit c bezeichnete Pflanze; die mir vorliegenden Exemplare von ihr bilden dichte, mit *Sphagnum* durchflochtene Büsche. Die Streckung der Grundachse rührt offenbar von dem dichten Wachstum der *Sphagnum*-Pflanzen her, welche die zwischen sie verflochtenen Exemplare von *Juncus* zur Streckung der Achsenlieder nöthigen.

Forma frondescens. Caulis et folia curvata et saepe serpentina, mollia. Ramus inflorescentiae plerumque singulus, raro 2. Tepala subaequilonga, pallida, stramineo-viridia, marginibus hyalinis. Stamina diminuta, tepalis  $\frac{2}{3}$  breviora. Capsula pallide stramineo-viridis.

Tafelberg, 1—3000 Fuss (Drège: „*J. cap.* Thbg., var. *angustifolius* E. M.;" aa); auch von Zeyher (?) wurde diese Form auf dem Gipfel des Tafelberges im August 1833 gesammelt. (hb. reg. Berol. e hb. N. ab Es., sub: No. 47; *Jsolepis*?)

Die letzterwähnte Form ist meiner Ueberzeugung nach eine durch das Wachsen in dichten Moospolstern und übermässige Feuchtigkeit krankhaft veränderte Form; dafür spricht die Schlaffheit der ganzen Pflanze, die schlängelige Biegung des Stengels und der Blätter, die ungewöhnliche Verarmung des Blütenstandes, die Vergrösserung und Vergrünung der Perigontheile, die Verkleinerung der Staubgefässe.

Die Varietät *sphagnetorum* selbst unterscheidet sich von fast allen übrigen Formen durch ihr sehr gestrecktes Rhizom, durch den niedrigen Stengel, die kurzen Blätter, die zurückgeknickten Aeste des Blütenstandes und die sehr armlüthigen Köpfchen; da aber die Streckung des Rhizoms wohl nur eine Folge des eigenthümlichen Standortes ist, so habe ich nicht geglaubt, die Form als *Subspecies* aufführen zu dürfen.

*Subspec. III. delicatulus. Viridis sive lutescens. Caulis gracilis, tenuis, in statu sicco compressus, in statu humido subcompressus et obscure triangulus. Folia tenuia, dimidium caulem aequantia, raro longiora. Auriculae desunt, vel parvae adsunt. Inflorescentia gracilis: rami graciles, erecti, capitula 5—15 (raro plura). Bractea infima inflorescentia brevior. Capitula parva, diam 6—8 mm., 5—8 flora. Flores lutei vel pallide ferruginei,  $3\frac{1}{2}$ —4 mm. longi. Cetera ut in subspec. II. angustifolio.*

*J. delicatulus* J. G. Steudel in Syn. Glumacearum 1855, II., p. 304.

Distr. Zwellendam und George (leg. Mundt; distrib. Ecklon et Zeyher; E. Meyer No. 16). Sumpfstellen am Zwartkopsrivier, November, December (Zeyher (?) No. 105 herbarii Nees ab Es.) Schattige Bergwälder der Provinz Zwellendam, October (Zeyher, No. 106 (?) herb. N. ab Es.) Capland (ohne nähere Bezeichnung; Pott, No. 37, herb. Sond.). — Kalkhügel an der Mündung des Zwartkopsrivier, unter 500 Fuss; December (Drège 1604 d.) Grahamstown, Albany, im Thale 1—2000 Fuss; December (Drège 1604 e.) Endlich ziehe ich hierher zwei im Wesentlichen ganz identische Exemplare des Sonder'schen Herbariums, welche von Ferdinand Krauss gesammelt wurden. Sie sind verschieden etikettirt, nämlich vom Rivier Zondereinde (November) und Zitzikamma (März); ich vermute aber, dass sie beide vom erst-erwähnten Standorte stammen, da die Pflanzen aus der Zitzikamma den leichtkenntlichen *J. sulcatus* Hochst. \*) darstellen. Uebrigens liegen auch vom Rivier Zondereinde noch andere Krauss'sche Pflanzen vor, welche sich auf den ersten Blick durch die Kürze ihrer Blüthen auszeichnen, und welche ich unter der subspecies *parviflorus* aufgeführt habe.

Die beiden hier erwähnten Pflanzen haben übrigens etwas reichblüthigere Köpfehen, als die übrigen Formen der var. *delicatulus* und da eins von ihnen überdies Blätter hat, welche länger sind, als der halbe Stengel, so stellen sie eine Uebergangsform zur var. *Ecklonii* dar.

Subspecies IV. *parviflorus*. Plantae varietati *y* *Ecklonii* affines, differunt rhizomate elongato horizontali, capitulis parvis, ca. 4—6 floris, floribus parvis, ca. 3 mm. longis, tepalis externis brevioribus vel rarius internae aequantibus.

*J. cephalotes* Hochstetter (Flora 1845, p. 342) nec. Thunberg.

Am Ufer des Rivier Zondereinde, Zwellendam, November 1838 (Ferdinand Krauss — Herbarium der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur und des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens). — Die Krauss'schen Exemplare des Sonder'schen Herbariums habe ich oben unter *J. capensis*, subspec. *delicatulus* aufgeführt.

Nach den Stengeln und Blättern würde man diese Pflanzen unbedenklich zur var. *Ecklonii* ziehen, aber die Köpfehen gewähren ein ganz anderes Bild. Sie sind 6—10 an der Zahl, die Zweige des Blütenstandes aufrecht und einander genähert; was ihnen aber ein besonders eigenthümliches Ansehen gewährt, ist der Umstand, dass die äussern Perigonblätter kürzer oder doch nur ebenso lang sind, als die innern, dass also ihre Stachelspitzen nicht in so eigenthümlicher Weise über die Oberfläche

\*) Siehe vorstehend unter *J. capensis* var. *flaccidus* forma *depauperata*.

des Köpfchens hervorragen, wie bei den meisten übrigen Formen; vielmehr nehmen die Spitzen der innern Perigontheile das oberste Niveau ein und geben den Köpfchen durch ihre dunkelbraune Farbe, verbunden mit den breiten weisshäutigen Rändern ein ziemlich buntes Aussehen. Dass man aber auf dieses Kennzeichen keine spezifische Trennung begründen darf, wird durch den Umstand bewiesen, dass an ganz einzelnen Blüten die äussern Perigontheile doch etwas länger sind als die innern und die letzteren also mit ihren Spitzen überragen. Ohrchen suchte ich an den Exemplaren vergebens.

Die Krauss'schen Exemplare, auf welche ich diese Subspecies gegründet habe, besitzen sämmtlich ganz ungewöhnliche gestreckte und dünne Rhizome. Das besterhaltene Rhizom ist 7 cm. lang (bei ca.  $1\frac{1}{2}$  mm. Durchmesser); davon bildet ein Stück von 6 cm. Länge einen horizontalen, niederliegenden, mit zwei, entfernt von einander stehenden Laubblättern besetzten Stengel und erst der vorderste Theil richtet sich auf. Von einer Ausläuferbildung kann hier offenbar nicht die Rede sein, dazu würde die Bildung niederliegender Niederblattsprosse erforderlich sein; im vorliegenden Falle aber hat sich nur der Laubblatt tragende Stengel gestreckt, wozu ihn wahrscheinlich der Standort (unter schwerer Bedeckung mit Laub oder in Felsgeklüft?) genöthigt hat.

Subspecies V. *geniculatus* Bchn. Rhizoma perpendiculare, breve, multiceps. Radices validae, fibrosae. Caulis scapiformes, erecti, 20—40 cm. alti, diam.  $\frac{1}{2}$ —1 mm., in statu sicco compressi et saepe sulcati, in statu humido obtuse 3—4 anguli laeves. Folia linearia, longitudinaliter complicata,  $\frac{2}{3}$ —2 mm. lata, 10—25 cm. longa, vagina albo-marginata, margine in foliis infimis plerumque in auriculas duas acutas vel obtusas producto; apex folii in mucronem nigrum brevem terminans. Inflorescentia terminalis composita vel supradecomposita; capitula 8—40; rami inflorescentiae recti vel curvati, geniculato-distantes. Bractea infima frondescens, inflorescentia brevior, ceterae hypsophyllinae; bractee florum singulorum lanceolatae, aristato-mucronatae, floribus breviores. Capitula hemisphaerica, 5—8 flora, diam. 8—9 mm. Flores brevissime pedunculati, 4 mm. longi, hexandri. Tepala aequilonga, medio dorsi plerumque viridia, lateribus et apicibus ferrugineis (in statu humido pallide castaneis), marginibus hyalinis; tepala externa lanceolata in mucronem castaneum acutata, interna late ovato-lanceolata, obtusa, marginibus latis albo-hyalinis involutis. Stamina sex, tepalis  $\frac{1}{3}$  breviora; filamenta linearia; antherae lineares, filamentis vix longiores. Ovarium ovato-trigonum. Stilus longus. Stigmata 3, longa, exserta. Capsula tepala fere aequans, ovato-trigona vel fere prismatico-trigona, angulis obtusis, faciebus inferne canaliculatis, apice breviter apiculata vel brevius mucronata, trilocularis, subnitida, apice pallide-castanea, basi vitellina. Semina . . . (immatura).

Wet places in Howison's Pond; altit. 1800 Fuss, December (Mac Owen No. 2019 et 2020; herbarium Sonderi).

Nach immer von Neuem aufgenommener Untersuchung dieser Pflanzen und Vergleichung derselben mit den verwandten, nachdem ich sie bereits unter dem Namen, den ich jetzt zur Bezeichnung der Subspecies verwendet habe, als eine eigene Art aufgestellt und diagnosticirt hatte, bin ich zuletzt zu der Ueberzeugung gekommen, dass es nicht naturgemäss wäre, sie als eine eigene Art zu beschreiben, dass es vielmehr der Natur am meisten entspricht, sie als eine Form des so ausserordentlich variabeln *Juncus capensis* zu betrachten.

Es wird zur Rechtfertigung dieses Verfahrens erforderlich sein, etwas näher auf den Bau und die Beschaffenheit des mir vorliegenden Materiales einzugehen.

Mac Owen Nr. 2020 (hb. Sond.) sind zwei kräftige Pflanzen, welche alle charakteristischen Kennzeichen dieser Form besitzen. Die Blätter sind relativ breit, linealisch, wenig gebogen, die Stengel bis zur Insertion der Inflorescenz über 30 cm. hoch. Die Inflorescenz ist selbst sehr stark verzweigt (die drei entwickelten haben 31, 32 und 42 Köpfchen). Einen besonders eigenthümlichen Umriss erhält die Inflorescenz durch die Richtung der Nebenachsen; sowohl die untersten Primanzweige, als fast sämtliche Secundan- und Tertianzweige stehen rechtwinklig von ihren relativn Mutterachsen ab, wodurch der Blütenstand natürlich etwas sehr Sparriges erhält; nur die obersten Primanzweige und ab und an ein oberer Secundanzweig an einem starken Primanzweige sind steil aufgerichtet (im Knospenzustande sind natürlich alle Zweige steil aufrecht). Wenn wir die andern Formen des *J. capensis* auf diese Eigenthümlichkeit hin durchmustern, so begegnen wir ihr auch (obwohl in weit geringerem Grade (bei dem *J. cap. subsp. angustifolius* var.  $\delta$  Ecklonii, forma depauperata (*J. flaccidus* Hochst.!) und der var.  $\epsilon$  sphagnetorum; dagegen sind bei den subspecies *longifolius*, *delicatulus* und *parviflorus* die Inflorescenzäste stets aufrecht oder doch aufrecht-abstehend. — Sehr bedeutungsvoll sind nun in dieser Beziehung die drei Exemplare der Nr. 2019 von Mac Owen. Sie sind sämmtlich weit niedriger, als 2020 (bis zur Inflorescenz ca. 23 cm. hoch); die Blätter sind schmaler, oberwärts oft fast borstlich und mehr hin und her gebogen. Mehrere Stengel besitzen nur Knospen, und es sind deshalb die Inflorescenzäste natürlich noch ganz steil aufgerichtet; drei von ihnen indessen haben abgeblüht und tragen halbreife Früchte. An diesen nun tritt die Eigenthümlichkeit des rechtwinkligen Abstehens nur an ganz einzelnen Zweigen und durchaus nicht etwa an primanen Aesten auf, obwohl eine Neigung dazu, mit fortschreitender Reife die Divergenz zu vermehren, unverkennbar ist. Nach diesem Befund genügt, glaube ich, dieses Kennzeichen nicht zur specifischen Trennung, so charakteristisch auch die äussersten Formen sind.

Noch merkwürdiger aber ist das Verhalten der Pflanzen in Beziehung auf den Bau der Frucht. Die Frucht ist ein Organ,

welches ich in der langen Reihe von Formen des *J. capensis* niemals variiren sah (obwohl sie mir allerdings nicht von allen vorgelegen hat); sie ist immer dreikantig-prismatisch mit stumpfen Kanten und flachen, in der Mitte rinnigen Flächen; oben ist sie plötzlich abgesetzt und läuft dann in eine ziemlich lange Stachelspitze aus. Ganz ebenso verhält sich nun die Frucht an dem einen der kleinen Exemplare von Nr. 2019; an dem andern ist sie oben lange nicht so stark abgesetzt, sondern mehr allmählich in die Spitze verschmälert. Diese Formveränderung ist nun an den Früchten von 2020 viel stärker ausgeprägt; der obere Theil der Frucht verschmälert sich immer allmählicher, die aufgesetzte Stachelspitze verkürzt sich mehr und mehr; zuletzt ist die Frucht kaum mehr bespitzt zu nennen, sondern sie ist allmählich zugespitzt. Gleichzeitig verändert sich aber die eigentliche Form der Frucht noch in der Weise, dass sie sich auch an der Basis allmählicher verschmälert; hierdurch bleibt sie nicht mehr prismatisch-dreikantig, sondern wird zuletzt eiförmig-dreikantig.\*) Eine solche Frucht ist in Fig 1 dargestellt. Fände sie sich an irgend einer Pflanze rein und allein ausgebildet, lägen nicht, wie es hier der Fall ist, verschiedene Mittelstufen vor, so würde wohl kein Botaniker daran zweifeln, dass diese Pflanze einer andern Art angehörte, als Pflanzen mit der Fruchtform des *Juncus capensis*. Unter den vorliegenden Verhältnissen aber ist die Pflanze ein sprechender Beleg dafür, wie weit die Variation einer Pflanzenart gehen kann. — Noch will ich bemerken, dass auch die Filamente an diesen Mac-Owen'schen Pflanzen etwas länger sind, als an den andern Formen des *Juncus capensis*. Die Samen sind sehr klein (nur 0,4 mm. gross); indessen sind sie noch so unreif, dass sie keinen Schluss auf die Grösse und die Structurverhältnisse erlauben, welche sie zur Reifezeit gehabt haben würden. Ueberhaupt ist es sehr zu beklagen, dass keine wirklich reifen Früchte dieser eigenthümlichen Pflanze vorliegen. —

Die reiche Fülle von Formen, welche sich in dem Kreise des *Juncus capensis*, wie ich ihn als Species begrenzt habe, vorfindet, lässt es wohl wünschenswerth erscheinen, dass noch eine besondere, analytische Aufzählung derselben als Hilfsmittel beim Bestimmen vorhanden sei. Ich gebe dieselbe in den nachfolgenden Zeilen, bemerke aber noch ausdrücklich vorher, dass sie nur für die charakteristischen Formen entscheidenden Werth hat. Gerade die Existenz von Mittelformen bewegt mich ja, diese so verschiedenen Pflanzen noch als eine Species aufzufassen. Dass die Verschiedenheiten fast niemals den Bau der Blüthe und Frucht berühren (nur bei den überdies offenbar seltenen und vielleicht ganz lokalen Formen: *parviflorus* und *geniculatus* ist dies der Fall) sondern sich meistens auf Zahlen- und Streckungsverhält-

---

\*) Hierdurch wird die Frucht derjenigen des *J. Dregeanus* Kth. viel ähnlicher.

nisse beziehen, lehrt schon der erste Blick auf nachstehenden Schlüssel:

- A) Tepala externa breviora vel rarius omnia acquilonga:  
Subsp. IV. parviflorus.
- B) Tepala externa longiora.
- a) Capsula brevius mucronata sive apiculata:  
Subsp. V. geniculatus.
- b) Capsula longius mucronata.
- a) Rami inflorescentiae stricti erecti. Caules foliaque plus minus stricta et basi latiora: Subspec. I. longifolius.
- α) Capitula multiflora. Auriculae desunt: var. strictissimus.
- β) Capitula pauciflora. Auriculae adsunt: var. gracilior.
- b) Rami inflorescentiae tenues graciles. Caules foliaque graciliora et tenuiora.
- a) Plantae glaucescentes vel virides: Subspec. II. angustifolius.
- αα) Rami inflorescentiae plures erecti; auriculae adsunt. Capitula 5—6- (usque raro 10)-flora: var. Ecklonii.
- ββ) Rami inflorescentiae plures elongati, plerumque flaccidi et saepe distantes; auriculae desunt. Capitula 5—8- rarissime 10- flora (in plantis depauperatis 1—2 flora): var. flaccidus
- γγ) Rami inflorescentiae pauci, saepe distantes. Capitula pauci (1—5) flora. Auriculae desunt: var. sphagnetorum.
- β) Plantae lutescentes, graciles. Inflorescentia pauci-capitata; capitula pauci- (5—8) flora. Auriculae desunt vel parvae adsunt: Subspec. III. delicatulus.

Keine Art hat mir bei der Bearbeitung so grosse Schwierigkeiten gemacht, als der *Juncus capensis* Thbg. Er stellt in der That eine polymorphe Species von seltenem Umfange dar. Als ich zuerst das reichhaltige Material, welches mir vorlag, durchmusterte, glaubte ich etwa 6—7 verschiedene Arten vor mir zu haben, so verschieden sind die Formen an Grösse, Tracht, Breite und Länge der Blätter, Reichhaltigkeit und Verzweigung des Blütenstandes, Form und Stärke des Rhizomes u. s. w. Aber diese Auffassung schwand um so mehr dahin, je eingehender ich die Pflanzen studirte. Es zeigte sich dabei zunächst nicht allein, dass der Bau der Blüthe, der Frucht und der Samen in allen wesentlichen Stücken übereinstimmte (die vorkommenden Abweichungen weisen z. Th. auf Einwirkungen besonders schattiger Standorte und dergl. hin), sondern dass die übrigen, beim ersten Anblick so sehr in die Augen fallenden Unterschiede im Bau des Rhizomes, der Stengel, Blätter und Blütenstände durch ganz allmähliche Zwischenglieder vermittelt und dabei innerhalb der einzelnen Formen sehr variabel sind. So sind z. B.: die mehr oder weniger graugrüne Farbe des Laubes, die gestreckte oder gestauchte Form des Rhizomes, die mehr oder weniger ausgeprägte Scharfkantigkeit des Stengels, die Richtung der Aeste des

Blüthenstandes, die Länge der Bracteen, ja selbst die Anwesenheit oder Abwesenheit der Blattöhrchen, lauter Kennzeichen, welche bei andern Arten vortrefflich zur Abgrenzung benutzt werden können, hier sehr variabel, und der Versuch, die ganze Reihe der Formen nach einem dieser Kennzeichen in mehrere Arten zu gliedern, führt nothwendig zu unnatürlichen Zerreißungen nächstverwandter Pflanzen. — Die stetige Reihe von Formen, welche so weitabstehende Endglieder mit einander verbindet, hat mich zu der Ueberzeugung geführt, dass wir hier eine noch in der Speciesbildung begriffene Formenreihe vor uns haben, deren Haupttypen dereinst vielleicht durch Aussterben der Mittelformen weit von einander getrennt erscheinen werden. Ich glaube daher der Natur am besten dadurch entsprochen zu haben, dass ich eine sehr weitumfassende Species aufgestellt und dieselbe in Subspecies und die letzteren wieder, soweit erforderlich, in Varietäten gegliedert habe.

Es muss übrigens wohl noch hervorgehoben werden, dass für mehrere Varietäten, so namentlich für  $\beta$  gracilior und  $\gamma$  Ecklonii nur Blütenexemplare vorliegen, dagegen Früchte fehlen.

Zwei mir vorliegende Pflanzen muss ich hier noch erwähnen, ohne dass es mir möglich gewesen wäre, mir ein sicheres Urtheil über sie zu bilden. Die erste ist Zeyher 4315 „*J. capensis* var. longifolius E. M.) von der mir zwei ganz ungenügende (durch Ueberfluthung beschädigte?) Exemplare vorliegen. Die zweite ist „*J. capensis* Thbg.  $\alpha$  latifolius E. M.; c“, des Drège'schen Verzeichnisses, gesammelt v. Wurm in Wuppertal. Auch von ihr liegt mir nur ein ungenügendes Exemplar vor, das ich nicht zu bestimmen wage; die vorstehende Bestimmung (meiner Benennung: *J. lomatophyllus* Spreng. entsprechend) ist aber schwerlich zutreffend, vielmehr dürfte die Pflanze nach dem stark zusammengedrückten Stengel eher zu *J. capensis* oder einer der verwandten Arten gehören.

Von „*J. capensis*  $\beta$  angustifolius“ Drège a) (zwischen Houtbaai und Wynberg, unter 1000 Fuss, Mai) haben mir leider keine Exemplare vorgelegen, und kann ich somit nicht beurtheilen, wohin dieselbe zu rechnen ist.

### Abbildungen: Tafel XI.

Auf dieser Tafel wünschte ich den Versuch zu machen, die wichtigsten und namentlich die äussersten Formen des *J. capensis* Thbg. darzustellen; indessen ist dieser Versuch nicht so gelungen, als ich hoffte. Es trägt hierzu besonders bei, dass die Figur der schwächsten Form: var. sphagnetorum in natürlicher Grösse dargestellt ist, während die der drei andern Varietäten halbe Grösse zeigen.

*J. cap.* subsp. I, var. strictissimus.

Fig. 1. Ein kräftiges Exemplar von Hottentottsholland.

Fig. 1a. Ein Köpfcchen derselben in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Eine Blüthe mit halbreifer Kapsel; die Scharfkantigkeit der äusseren Perigonblätter ist sehr auffallend.

- Fig. 2a. Aeusseres Perigonblatt von innen gesehen.  
 Fig. 2b. Inneres Perigonblatt mit zwei Staubgefässen.  
 Fig. 3. Unreife Frucht, noch mit dem Griffel gekrönt.  
 Fig. 4. Diagramm der Blüthe; die Frucht nach einem Querschnitte, das Uebrige halbschematisch.  
 Fig. 5. Querschnitt durch einen Stengel.

J. cap. subsp. I, var. gracilior.

Fig. 1. Blüthe eines Bergius'schen Exemplares. Links die obere Seite derselben.

- Fig. 2. Querdurchschnitt durch einen Stengel.  
 Fig. 3. Zwei Blattöhrchen mit ihrer Ansatzstelle.

J. cap. subsp. V geniculatus.

Fig. 1. Eine für diese Varietät typische Frucht.

J. cap. subsp. IV. parviflorus.

Fig. 1. Eine Blüthe zur Fruchtreifezeit.

J. cap. subsp. III delicatulus.

Fig. 1. Eine geöffnete Blüthe.

J. cap. subsp. II, var. Ecklonii.

Fig. 1. Ein Ecklon'sches Exemplar von der Capschen Fläche bei Seekuhvalley in halber natürlicher Grösse.

- Fig. 1a. Zwei Köpfchen in natürlicher Grösse.  
 Fig. 2. Eine Blüthe im Augenblick der Entfaltung.  
 Fig. 2a, 2b. Inneres und äusseres Perigonblatt; ersteres mit zwei Staubgefässen.  
 Fig. 3. Pistill aus derselben Blüthe.  
 Fig. 4. Querschnitt durch den Stengel.

J. cap. subsp. II, var. flaccidus.

Fig. 1. Ein Bergius'sches Exemplar in halber natürlicher Grösse. Das Schlawe in der Haltung der Pflanze ist durch die Figur nicht zur Genüge ausgedrückt.

- Fig. 1a. Ein fruchttragendes Köpfchen.  
 Fig. 2. Eine Blüthe zur Fruchtreifezeit.  
 Fig. 2a, 2b und 3. Aeusserer und innerer Perigontheil, sowie die Frucht aus Fig. 2; die Frucht noch mit dem abgebrochenen Griffel gekrönt.

Fig. 4. Reifer Samen aus der Frucht 3.

Fig. 5. Querschnitt durch den Stengel.

J. capensis, pilzkrank (eine Pflanze, welche zwischen den Var. Ecklonii und flaccidus die Mitte zu halten scheint).

- Fig. 1. Eine kranke Frucht.  
 Fig. 2. Querschnitt der Frucht.  
 Fig. 3, 4. Pilzsporen; Erklärung s. oben, p. 488.

J. cap. subsp. II, var. sphagnetorum.

Fig. 1. Ein Drège'sches Exemplar in natürlicher Grösse. Die schlawe Haltung auch hier nicht genügend hervortretend.

- Fig. 2. Blüthe mit unreifer Frucht.  
 Fig. 2a, 2b, 3. Aeusseres, inneres Perigonblatt und Frucht der Blüthe 2); vor dem inneren Perigonblatte zwei Staubgefässe.

Nachtrag zu *J. scabriusculus* Kth.

Während des Druckes der vorstehenden Blätter erhielt ich von Herrn Professor Dr. Zaddach mit andern *Juncus*-Arten aus Inserendis des Meyer'schen Herbariums einige von Drège gesammelte Exemplare von *J. scabriusculus* Kth., welche den Formenkreis dieser Art auf sehr überraschende Weise erweitern. Einige derselben haben vierblüthige Köpfchen, während die Köpfchen der mir bis dahin vorgekommenen Pflanzen nur 1—3-blüthig waren. Ein Exemplar aber ist durch seine Wuchsverhältnisse ausserordentlich auffallend. Es besitzt nämlich den vollständigen Habitus, wie das Taf. VI. links abgebildete Exemplar von *J. subglandulosus* Steud. Die Pflanze hat vier Stengel, der grösste ist 31, der kleinste, noch nicht vollständig entwickelte fast 20 cm. hoch; der Hauptstengel hat 4, von den Seitenstengeln zwei je 2, einer dagegen nur 1 laterales Köpfchen (und natürlich noch jeder ein terminales); die Köpfchen sind 6-blüthig (ja eins derselben wahrscheinlich noch reichblüthiger). Im Baue der Blüten, sowie in der auffallenden Rauigkeit des Stengels stimmt sie ganz mit den andern Exemplaren von *J. scabriusculus* Kth. (vergl. Taf. VI.) überein. Da die wenigen bekannten Exemplare des *J. subglandulosus* (mir lag nur eins vor) wie oben erwähnt, mit denen des *J. scabriusculus* zusammen gesammelt worden sind, so drängt sich natürlich die Frage auf, in welchem Verhältnisse das grosse Exemplar des Meyer'schen Herbariums zu den auf Taf. VI. abgebildeten und oben im Texte diagnosticirten Pflanzen steht. Ist es ein Bastard von *J. scabriusculus* und *J. subglandulosus*? Oder ist es eine Mittelform zwischen beiden, und sind wir, so unglaublich dies auch erscheinen mag, genöthigt, beide als die noch durch Mittelformen verbundenen Endglieder einer äusserst variablen Art aufzufassen? Diese Fragen werden sich nur nach viel reichhaltigerem Materiale oder in der freien Natur lösen lassen; ich hielt es aber für meine Pflicht, sie hier schon anzuregen.

### Vergleichende Zusammenstellung der Verbreitung der wichtigsten Gruppen von *Juncaceen*.

In verschiedenen genauer erforschten Florengebieten.

Um die sehr eigenthümliche Entwicklung der *Juncaceen* im Caplande zu veranschaulichen, dürfte es am gerathensten erscheinen, die Zahl der Species, welche von jeder einzelnen Gruppe in jenem Lande nachgewiesen sind, zusammenzustellen mit der Anzahl von Arten in einer Reihe anderer gut durchforschter Florengebiete. Dass ich dabei meine Auffassung der Species zu Grunde legen muss, ist wohl selbstverständlich; die Zahlen würden sonst einfach völlig unvergleichbar sein. Dass den Zahlen somit ein nicht geringer Theil subjectiven Urtheiles anhaftet, ist unvermeidlich; aber dies wird unter allen Umständen so sein.

Ein anderer Forscher würde vielleicht etwas andere Zahlen aufstellen, aber im Ganzen und Grossen würde sich das Resultat nicht verändern. Wer z. B. trotz meiner vorstehenden Darlegung den äusserst veränderlichen *Juncus capensis* in 4—6 Species zerlegen wollte, würde wohl auch das vorliegende Material der *Junci septati* in mehr als fünf Species gliedern. — Im Grossen und Ganzen sind also die gegebenen Zahlen jedenfalls charakteristisch.

Die zusammengestellten Gebiete sind das Capland, Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, das europäische Russland, die vereinigten Staaten von Nordamerika, Chili und Neuseeland. Die Wahl wurde natürlich vielfach durch die vorhandene Literatur bedingt.

Die Zahlen für das Capland sind selbstverständlich der vorstehenden Monographie entnommen.

Für Deutschland ist die zweite Auflage von Koch's Synopsis, für Frankreich die bekannte Flore de France von Grenier und Godron zu Grunde gelegt. In Beziehung auf Italien folgte ich dem: *Juncetum italicarum conspectus* von T. Caruel im *Nuovo giornale botanico Italiano*, 1869, I., p. 96 ff. Für Spanien war Willkomm und Lange's Prodrömus, für Russland Ledebour's Flora (in welcher die Juncaceen von Ernst Meyer bearbeitet sind) massgebend; dabei mussten für das letztgenannte Land die Arten, welche nur in Sibirien und den ehemaligen russischen Besitzungen in Amerika einheimisch sind, ausgeschlossen werden. Die *Junci* der vereinigten Staaten von Nordamerika sind vortrefflich von Georg Engelmann im zweiten Bande der *Transactions of the Academy of natural sciences of St. Louis* abgehandelt worden; jedoch besteht die fragliche Arbeit aus zwei Hälften, zwischen deren Publikation ein Zwischenraum von zwei Jahren verfloss, und die zweite Hälfte enthält so viele Nachträge, dass man bei der Benutzung dieser Arbeit mit grosser Umsicht verfahren muss; einige weitere Nachträge verdanke ich der persönlichen Freundschaft des Herrn Dr. Engelmann. Die Angaben über die nordamerikanischen *Luzula*-Arten sind dem Manual von Asa Gray entnommen. Für Chili habe ich das bekannte Quellenwerk: A. Gay, *Historia fisica y politica de Chile*, Botan., 1853, VI., p. 139 zu Grunde gelegt und dabei nur einige Pflanzen der chilenischen Besitzungen an der Magelhaens-Strasse ausgeschlossen; die *Luzula*-Arten von Chili aber sind nach der von mir gegebenen Uebersicht derselben in meinem Aufsätze: Ueber die von Mandon in Bolivia gesammelten Juncaceen (diese Abhandlungen, 1874, IV., p. 130) aufgezählt. Von Australien endlich besitzen wir zur Zeit noch keine neuere Aufzählung der Juncaceen; ich musste mich daher auf die Heranziehung von Neuseeland auf Grund von J. D. Hooker's *Handbook of the New Zealand Flora* beschränken, ein Buch, dessen Behandlung der Species aber zu vielen Bedenken Veranlassung giebt.

Wo ich nach neueren Forschungen Aenderungen in der Auf-

zählung der Arten vornehmen musste, habe ich dieselben in den beigefügten Noten dargelegt.

Gebiet	Prionium	Luzula	Junci							
			poiophylli	multiflori <sup>1)</sup>	genuini	thalassici	septati	singularis <sup>2)</sup>	alpini <sup>3)</sup>	graminifolii
Capland .....	1	1	1	—	1	3	5(6 <sup>2)</sup> )	1	—	18
Deutschland ...	—	11 <sup>4)</sup>	8 <sup>5)</sup>	—	7 <sup>6)</sup>	2	6	—	3 <sup>7)</sup>	1 <sup>8)</sup>
Frankreich ....	—	12 <sup>9)</sup>	7 <sup>10)</sup>	1	6 <sup>6)</sup>	2	9	—	1	1
Italien .....	—	12	5 <sup>11)</sup>	1	6 <sup>12)</sup>	2 <sup>13)</sup>	10 <sup>14)</sup>	—	3 <sup>7)</sup>	1
Spanien .....	—	12 <sup>15)</sup>	7 <sup>16)</sup>	1 <sup>17)</sup>	4 <sup>18)</sup>	2	7	—	1	1
Russland .....	—	8 <sup>19)</sup>	6 <sup>20)</sup>	—	6 <sup>21)</sup>	3 <sup>22)</sup>	5 <sup>23)</sup>	—	4	1 <sup>24)</sup>
Verein. Staaten.	—	6 <sup>25)</sup>	7 <sup>26)</sup>	—	13 <sup>27)</sup>	4 <sup>28)</sup>	20	—	4 <sup>7)</sup>	8 <sup>29)</sup>
Chili <sup>31)</sup> .....	—	6 <sup>30)</sup>	6	—	1	1	4 <sup>34)</sup>	—	—	2
Neuseeland ....	—	5 <sup>32)</sup>	1	—	3 <sup>33)</sup>	1	3	—	—	2

### Noten.

1) Hierher gehört überhaupt nur der mediterrane *J. multiflorus* Desf.

2) Aus dieser Gruppe ist bis jetzt nur der seltene, dem Caplande eigenthümliche *J. singularis* Steudel bekannt.

3) Mit diesem Namen bezeichne ich vorläufig die dem *Juncus biglumis*, *triglumis* und *castaneus* nahe stehenden Arten. Sie haben Köpfchen-ständige Blüten und geschwänzte Samen; der Bau ihrer Blätter bleibt aber noch nach frischem Materiale zu untersuchen; vielleicht werden sie den *Juncis* *graminifolii*s als Untergruppe anzuschliessen sein.

4) *Luzula multiflora* Lej. ist als Form der *L. campestris* DC. aufgefasst.

5) einschliesslich *J. trifidus* L., dessen var. *Hostii* nicht als eigene Art gezählt ist. *J. sphaerocarpus* N. ab Es. und ebenso *J. Gerardi* Lois. sind als besondere Arten gezählt.

6) einschliesslich *J. Jacquini* L., wogegen *J. diffusus* Hoppe als Bastard von *J. effusus* und *glaucus*, sowie *J. paniculatus* Hoppe als subspecies von *J. glaucus* nicht gezählt sind.

7) *J. trifidus* ist unter die *J. poiophylli* verwiesen.

8) *J. triandrus* Gouan ist mit *J. capitatus* Weig. vereinigt.

9) *Luz. Desvauxii* ist mit Grenier und Godron als eigene Art betrachtet, *L. multiflora* Lej. dagegen nicht.

10) einschliesslich *J. trifidus* L.; *J. Gerardi* Lois. als eigene Art gezählt, *J. bicephalus* Viv. dagegen nicht.

11) einschliesslich *J. trifidus* L., und *J. Gerardi* Lois. als eigene Art gezählt.

12) *J. effusus* L. und *J. Leersii* Marsson als getrennte Species betrachtet, und *J. Jacquini* L. hinzugerechnet, wogegen ich *J. fistulosus* Guss. und *J. depauperatus* Tin. von *J. glaucus* Ehrh. nicht zu trennen vermag.

13) *J. Tommasini* Parl. und *J. multibracteatus* Tin. sind nicht als eigene Arten betrachtet; *J. Jacquini* L. ist unter die *Junci genuini* verwiesen.

14) Unter Auslassung der völlig zweifelhaften Pflanzen: *J. Thomasii* Ten. und *Sorrentinii* Parlat.

15) *Luz. multiflora* Lej. und *L. sudetica* DC. sind als Varietäten von *L. campestris* DC. betrachtet.

16) *J. Gerardi* Lois. und *J. salinus* Lge. sind mit Willkomm und Lange als besondere Species betrachtet, nicht aber *J. foliosus* Desf.

17) Kürzlich in Spanien entdeckt; war Willkomm und Lange noch nicht daher bekannt.

18) *J. diffusus* Hoppe wie oben nicht mitgezählt.

19) Ausgelassen ist die sibirische *Luzula rufescens* Fisch., dagegen mitgezählt die für Russland noch zweifelhafte *L. sylvatica* Gaud.

20) einschliesslich des *J. trifidus* L., wogegen der sibirische *J. salsuginosus* Turcz. nicht mitgezählt ist.

21) *J. effusus* und *Leersii* als getrennte Species betrachtet.

22) ausgeschlossen ist der nicht europäische *J. Drummondii* E. M., dagegen mitgezählt der *J. littoralis* C. A. M.

23) ausschliesslich des für Russland zweifelhaften *J. obtusiflorus* Ehrh., des überhaupt zweifelhaften *J. alpigenus* C. Koch und des nur auf den Aleuten vorkommenden *J. ensifolius* Wickstr., sowie des amerikanischen *J. paradoxus* E. M.

24) ausgeschlossen der nicht europäische *J. falcatus* E. M.

25) Hinzugerechnet ist die von Asa Gray nicht aufgeführte *Luzula comosa* E. M.

26) einschliesslich des *J. trifidus*.

27) *Juncus Lesueurii* Bol. ist dabei ebenso wie in der ersten Hälfte von Engelmann's Arbeit als subspec. von *J. balticus* Deth. betrachtet.

28) einschliesslich des später publicirten *J. Cooperi* Engelmann und des kürzlich in der Nähe von New-York entdeckten *J. maritimus* Lam.

29) Eingeschlossen ist der von Engelmann zuerst in eine neue Gruppe verwiesene *J. trififormis* Eng. Von den acht Arten gehören *J. repens* Mchx. und *J. marginatus* Rostk. dem Osten, die andern dem Westen an.

30) vergl. darüber meinen oben citirten Aufsatz über die von Mandon in Bolivia gesammelten Juncaceen.

31) diese für Chili gegebenen Zahlen sind ziemlich unsicher, da die Bearbeitung der Juncaceen in dem Werke von Gay nicht sehr befriedigend ist.

32) die aufgezählten Formen dürften wohl richtiger zu zwei Arten zu vereinigen sein.

33) ausserdem zwei Arten von *Rostkovia*.

34) *Juncus scheuchzerioides* Gaud. ist, als nur an der Magelhaensstrasse einheimisch, nicht mitgezählt.

Werfen wir noch einen Blick auf die Zahlen der Tabelle. Ihre Bedeutung tritt leicht hervor. Das Capland besitzt zunächst die merkwürdige endemische Gattung *Prionium*. Aus der in allen aufgeführten Florengebieten mehrfach vertretenen Gattung *Luzula* findet sich dort nur eine Form, welche der fast ubiquitären *Luzula campestris* sehr nahe steht und wohl aus ihr hervorgegangen ist, aus der Section *Junci poiophylli* nur den ubiquitären *Juncus bufonius* L., aus der sonst meistens viel reicher gegliederten Gruppe: *J. genuini* nur eine Form des in der alten Welt weit verbreiteten *J. glaucus*. Die Gruppen *J. thalassici* und *septati* sind ähnlich entwickelt, wie in den andern Florengebieten. Die reichste Formenbildung hat aber in der Gruppe *J. graminifolii* stattgefunden, so dass in dieser Beziehung das Capland alle andern Gebiete weit hinter sich lässt.

Diese Eigenthümlichkeit wird nur wenig vermindert, wenn man die Gruppen *J. singulares* und *alpini* mit den *J. graminifolii* vereinigt, mit denen sie genetisch wohl am nächsten zusammenhängen.

Die volle Bedeutung erlangen aber die gegebenen Ziffern erst, wenn wir zugleich den Endemismus in Betracht ziehen. Von den 32 im Capland nachgewiesenen Juncaceen finden sich ausserhalb des Caplandes nur noch:

1) der ubiquitäre *J. bufonius*,

2) der in der alten Welt weit verbreitete *J. glaucus* Ehrh. (in der Capflora in einer eigenthümlichen Form);

3,4) die Strandpflanzen: *J. maritimus* Lam. und *J. acutus* Lam. (Letzterer am Cap in einer endemischen Form.)

5) der auch im Hochlande von Abyssinien und am Sinai nachgewiesene *J. punctorius* Thbg.

Die andern 26 Arten sind sämmtlich endemisch, und unter ihnen kann es nur bei der gleichfalls endemischen Form der *Luzula* zweifelhaft sein, ob man sie der weitverbreiteten *L. campestris* DC. unterordnen soll oder nicht. —

Bemerkung. Ich hatte die Absicht, am Schlusse dieses Abschnittes die Verbreitung der einzelnen Arten der Juncaceen im Caplande und ihre Zugehörigkeit zu den verschiedenen Vegetationsgebieten, bezw. Vegetationsformen zusammen zu stellen und einer Discussion zu unterwerfen. Die Durchführung eines dahin zielenden Versuches habe ich aber trotz der genauen Angaben von Ecklon und namentlich von Drège schwieriger gefunden, als ich erwartete und ziehe es daher vor, um nicht unsichere Daten zu veröffentlichen, auf die Veröffentlichung desselben ganz zu verzichten.

### Literarische Nachweise.

In der nachstehenden Uebersicht steht links der in dem betreffenden Werke, rechts der in dieser Monographie für die betreffende Pflanze verwandte Name.

#### 1781.

C. Linnaei filius, Supplementum plantarum, p. 208.

- |         |                        |   |   |
|---------|------------------------|---|---|
| p. 208. | <i>Juncus serratus</i> | — | <i>Prionium serratum</i> (L. fil.) Drège. |
| p. 209. | <i>J. punctorius</i>   | — | <i>J. punctorius</i> L. fil.              |

#### 1789.

de Lamarck, Encyclopédie méthodique; botanique III., p. 263.

- |               |                                  |   |  |
|---------------|----------------------------------|---|--|
| <i>Juncus</i> |                                  |   |  |
| No. 14.       | <i>Juncus cymosus</i> Lam.       | — | species mixta: caulis ad <i>J. lomato-</i><br><i>phyllum</i> Spreng, folium ad <i>Juncum</i><br><i>graminifolium</i> quendam pertinet. |
| No. 18.       | <i>Juncus punctorius</i> L. fil. | — | <i>J. punctorius</i> L. fil.   |
| No. 32.       | <i>J. serratus</i> L. fil.       | — | <i>Prionium serratum</i> Drège.  |

#### 1794.

C. P. Thunberg, Prodrum Plantarum capensium, I., p. 66.

- |                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| <i>Juncus punctorius</i> L. fil. | — | <i>J. punctorius</i> L. fil.   |
| <i>J. cephalotes</i> Thunb.      | — | { <i>J. cephalotes</i> Thbg., sensu strict.<br><i>J. lomatophyllus</i> Spreng.<br><i>J. Dregeanus</i> Kunth. |
| <i>J. bufonius</i> L.            | — | <i>J. bufonius</i> L.  |
| <i>J. capensis</i> Thunb.        | — | <i>J. capensis</i> Thbg. subsp. II. <i>angustifolius</i> .   |
| <i>J. serratus</i> L. fil.       | — | <i>Prionium serratum</i> Drège.  |

#### 1821.

K. Sprengel, Neue Entdeckungen im ganzen Umfang der Pflanzenkunde, III.

*Species plantarum minus cognitae* p. 104: *Junceae* (a cel. Bergio lectae).

- |         |                              |   |   |
|---------|------------------------------|---|---|
| No. 22. | <i>J. serratus</i> Thunberg. | — | <i>Prionium serratum</i> Drège.   |
| No. 23. | <i>J. cymosus</i> Lam.       | — | <i>J. capensis</i> Thbg., subsp. I. <i>longifolius</i> , var. $\beta$ <i>gracillior</i> . |

- No. 24. *J. capensis* Thbg. — *J. capensis* Thbg. subsp. II. angustifolius, var. ♂ flaccidus.  
 No. 25. *J. acutiflori* Ehrh. var. — *J. oxycarpus* E. M.  
 (*J. punctorius* Spreng. nec. Thunb.)  
 No. 26. *J. cephalotes* Thbg. — *J. cephalotes* Thbg. var. *ustulatus* Behn.  
 No. 27. *J. lomatophyllus* Spreng. — *J. lomatophyllus* Spreng.

Ausser diesen von Sprengel aufgeführten Arten befinden sich im Königl. Herbarium zu Berlin noch folgende von Bergius gesammelte Juncaceen:

- a) „*Scirpus membranaceus* Thunberg“ det. Sprengel, verosimiliter — *J. punctorius* L. fil.  
 b) „*Schoenus teres* Sprengel n. sp.“ — Liesbeckrivier — *J. e sectione thalassicorum*, probab. = *J. maritimus* Lam.  
 c) *Juncus bufonius* L.  
 d) *Juncus acutangulus* Buchenau ? forma *gracilior* ?

## 1822.

Ern. Meyer, *Synopsis Juncorum*.

- pag. 20, No. 14. *J. punctorius* Thbg. — *J. punctorius* L. fil.  
 pag. 39, No. 39. *J. bufonius* L. — *J. bufonius* L.  
 pag. 48, No. 51. *J. capensis* Thunb.  
 α *latifolius* E. M. — (*J. lomatophyllus* Spreng.  
*J. cephalotes* Thbg. var. *ustulatus*.  
 β *angustifolius* E. M. — (*J. capensis* Thbg., formae *diversae*  
 (? *J. Dregeanus* Kth.  
 p. 513, No. 55 *J. maritimus* Lam. — probab. *J. Kraussii* Hochst.

## 1823.

Ern. Meyer, *Synopsis Luzularum* 1823.

- pag. 34, *Juncus capensis* Thbg. — *J. capensis* Thbg., subsp. II. angustifolius, var. ε. flaccidus.  
 var. γ (*J. capensis* Spreng!)

## 1823.

C. P. Thunberg, *flora capensis*, p. 336.

vide supra: C. P. Thunberg, *Prodromus* etc.

## 1825.

C. Linnaci, *Systema Vegetabilium* ed XVI., ed. K. Sprengel, II.

- No. 21 (error. typogr.: 26). *Juncus punctorius* Thbg. — *J. punctorius* L. fil.  
 No. 28. *J. cephalotes* Thbg. — (*J. cephalotes* Thbg. sens. str.  
 (*J. lomatophyllus* Spreng.)  
 No. 29. *J. capensis* Thbg. — *J. capensis* Thbg. (formae *diversae*)  
 (*J. cymosus* Lam.)  
 No. 65. *J. serratus* Thbg. — *Prionium serratum* Drège.

## 1825.

J. de Laharpe, *Essai d'une monographie des vraies Joncées* (Mém. de la société d'hist. natur. de Paris, III., p. 89).

- No. 16. *Juncus maritimus* Lam. — probab. *J. Kraussii* Hochst.  
 No. 36. *J. punctorius* Thunb. — *J. punctorius* L. fil.  
 No. 51. *J. cephalotes* Thunb.\* — *J. capensis* Thbg. (formae *diversae*)  
 (*J. cymosus* Lam. *J. capensis* β E. M.)  
 No. 52. *J. capensis* Thunb. α E. M. — *J. lomatophyllus* Spreng.

\* de Laharpe giebt an, dass diese Art „et les trois suivantes“ (*J. capensis* Thbg., *planifolius* R. Br. und *J. capitatus* Weig.) im Caplande zu Hause seien; dies ist aber gewiss ein Schreib- oder Druckfehler, da die beiden letztgenannten Arten sicher nicht am Cap vorkommen und auch de Laharpe bei diesen Arten Nichts davon erwähnt.

- $\beta$  minimus de Laharpe — { pr. pte. — *J. lomatoxyllus* Spreng.  
turiones depauperati.  
pr. pte. forsan *J. cephalotes* Thbg.  
var. *ustulatus*.  
No. 69. *J. bufonius* L. — *J. bufonius* L.

## 1828.

E. Meyer in Chamisso und Schlechtendal, plantae Romanzoffianae, in *Linnaea* III., p. 367.

p. 372, Nr. 11

- Juncus capensis*  $\beta$  *angustifolius* — *J. capensis* Thbg. subsp. II. *angustifolius*.  
E. M.

## 1829.

Römer und Schultes, Car. Linnaei, systema vegetabilium VII, I.,

*Juncus*, p. 175.

- No. 22. *J. punctorius* Thunb. — *J. punctorius* L. fil.  
No. 74. *J. bufonius* L. — *J. bufonius* L.  
*i grandiflorus* J. A. und J. H. Schultes  
No. 95. *J. cephalotes* Thunb. — *J. capensis* Thbg.  
(*J. capensis*  $\beta$  *angustifolius* E. M. formae diversae  
(etiam *J. Dregeanus* Kth.?)  
*J. capensis*  $\gamma$  E. M.)  
No. 96. *J. capensis* Thunb. — *J. lomatoxyllus* Spreng.  
 $\alpha$  *major*  
(*J. lomatoxyllus* Spreng.)  
 $\beta$  *minor* — *J. cephalotes* Thbg. sensu strict.  
(*J. cephalotes* Spreng.)  
 $\gamma$  *minimus* — *J. lomatoxyllus* Spreng.  
(turiones depauperati)  
No. 97. *J. serratus* Thunb. — *Prionium serratum* Drège.  
No 102. *J. maritimus* Lam. — species e subgenere *Junc. thalassicorum* inextricabilis, probab.  
*J. Kraussii* Hochst.

## 1830.

VII, II.

- p. 1655. *J. punctorius* Thunb. — *J. punctorius* L. fil.  
p. 1656 (in descriptione *J. spretus* Schultes [cum. ?]). — *J. Kraussii* Hochst.

## 1832.

(niedergeschrieben 1829)

Ernst Meyer, Plantae Ecklonianae in *Linnaea* VII., p. 129.

1. *Juncus punctorius* Thbg. — *J. punctorius* L. fil.  
2. *J. bufonius* L. — *J. bufonius* L.  
3. *J. capensis* Thbg.  
 $\alpha$  *latifolius* E. M. — *J. lomatoxyllus* Spreng.  
 $\beta$  *minimus* La Harpe — { *J. cephalotes* Thbg. sensu str.  
*J. lomatoxyllus* Spreng. turiones  
depauper.  
 $\gamma$  *angustifolius* E. M. — *J. capensis* Thbg., subspec. II. *angustifolius*.  
 $\delta$  *longifolius* E. M. — *J. capensis* Thbg., subsp. I. *longifolius*.  
4. *J. maritimus* Lam. — { *J. maritimus* Lam.  
*J. Kraussii* Hochst.  
*Prionium Palmita* E. M. — *Prionium serratum* Drège.

## 1841.

C. S. Kunth, Enumeratio plantarum, III., p. 296 ff.

- No. 20. *Luzula campestris* DC. var.  $\gamma$  — *Luzula africana* Drège.

Prionium Palmita E. M.	—	Prionium serratum Drège.
16. Juncus maritimus Lam.	—	{ J. Kraussii Hochst.
		{ J. maritimus Lam.
		{ J. acutus L. var. Leopoldii.
29. J. exaltatus Desne $\beta$ capensis	—	J. punctorius L. fil.
		$\beta$ exaltatus (Desne) Buchenau.
39. J. punctorius Thunb.	—	J. punctorius L. fil.
50. J. oxycarpus E. M.	—	J. oxycarpus E. M.
63. J. capensis Thunb.		
$\alpha$ ) latifolius E. M.	—	J. lomatoxyllus Spreng.
		{ J. cephalotes Thbg. sens. str.
$\beta$ ) minimus de Lah.	—	{ J. lomatoxyllus Spreng.
		(turiones depauperati)
$\gamma$ ) angustifolius E. M.	—	J. capensis Thbg. subsp. II. an-
		gustifolius.
$\delta$ )	—	J. capensis Thbg. subsp. II. an-
		gustifolius var. flaccidus.
65. J. rupestris Kth.	—	J. rupestris Kth.
67. J. Dregeanus Kth.	—	J. Dregeanus Kth.
84. J. bufonius L.	—	J. bufonius L.
85. J. scabriusculus Kth.	—	J. scabriusculus Kth.

## 1844.

Karl Bor. Presl, Botanische Bemerkungen in Abhandlungen der Kön. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, 5 serie, III., p. 547.

J. maritimi Lam. var.	—	Junci e sectione thalassicorum.
(J. acutus Drège pl. cap.)		
J. Dregeanus Presl.	—	J. bufonius L.

## 1843.

Drège's von E. Meyer in der Flora 1843 veröffentlichtes Verzeichniss siehe unter der Aufzählung der Sammlungen!

## 1845.

Hochstetter, in: Dr. Ferdin. Krauss, Pflanzen des Cap und Natal-Landes, in Flora, p. 342.

Prionium Palmita E. M.	—	Pr. serratum Drège.
Juncus capensis Thbg. $\alpha$ latifolius E. M.	—	J. lomatoxyllus Spreng.
		{ pr. pte. — J. capensis Thbg. subsp.
		III. delicatulus.
J. cephalotes Thbg. (J. cap. $\beta$ angustifolius E. M.)	—	{ pr. pte — J. capensis Thbg. subsp.
		IV parviflorus.
J. cephalotes Thbg. var. (J. sulcatus Hochst. in sched.)	—	J. capensis Thbg., subsp. angustifolius, var. flaccidus, forma depauperata.
J. cephalotes Thbg. var. minimus	—	pr. pte. — J. rupestris Kth.
		pr. pte. — J. cephalotes Thbg. sens. str.
J. plebejus R. Br.	—	J. bufonius L.
J. Kraussii Hochst.	—	J. Kraussii Hochst.

## 1846.

Ph. Parlatore, Nuova specie di Giunco della famiglia delle Giunacee descritta, in: Giornale botan. italiano, I., (II.?), p. 324.

Juncus Leopoldii Parl.	—	J. acutus L., var. Leopoldii Behn.
------------------------	---	------------------------------------

## 1855.

E. G. Stendel, Synopsis plant. glumac., II., p. 290 ff.

46. Luzula africana Drège	—	L. africana Drège.
27. Juncus maritimus Lam.	—	J. maritimus Lam.
29. J. Kraussii Hochst.	—	J. Kraussii Hochst.
33. J. Leopoldii Parl.	—	J. acutus L., var. Leopoldii Buchenau.
53. J. exaltatus Desne, var. $\beta$	—	J. punctorius L. fil. var. exaltatus
72. J. punctorius Thunb.	—	J. punctorius L. fil.

88. <i>J. oxycarpus</i> E. M.	—	<i>J. oxycarpus</i> E. M.
108. <i>J. singularis</i> Steud.	—	<i>J. singularis</i> Steud.
109. <i>J. lomatophyllus</i> Spreng.	—	<i>J. lomatophyllus</i> Spreng.
110. <i>J. stenophyllus</i> Steud.	—	<i>J. capensis</i> Thbg. subsp. I. <i>longi</i> folius et II. <i>angustifolius</i> E. M.
111. <i>J. flaccidus</i> Steud.	—	<i>J. capensis</i> Thbg. subsp. II. <i>angustifolius</i> , var. <i>δ flaccidus</i>
112. <i>J. submonocephalus</i> Steud.	—	<i>J. Dregeanus</i> Kth. $\gamma$ <i>submonocephalus</i>
113) <i>J. subglandulosus</i> Steud.	—	<i>J. subglandulosus</i> Steud.
121) <i>J. rupestris</i> Kth.	—	<i>J. rupestris</i> Kth.
124) <i>J. indescriptus</i> Steud.	—	<i>J. indescriptus</i> Steud.
125) <i>J. anonymus</i> Steud.	—	<i>J. anonymus</i> Steud.
126) <i>J. delicatulus</i> Steud.	—	<i>J. capensis</i> Thbg., subspec. III. <i>delicatulus</i> .
127) <i>J. Dregeanus</i> Kth.	—	<i>J. Dregeanus</i> Kth.
137) <i>J. pictus</i> Steud.	—	<i>J. pictus</i> Steud.
<i>J. picti</i> var.	—	<i>J. parvulus</i> E. M. et F. B.
163) <i>J. bufonius</i> L.	—	<i>J. bufonius</i> L.
166) <i>J. scabriusculus</i> Kth.	—	<i>J. scabriusculus</i> Kth.
<i>Prionium Palmita</i> E. M.	—	<i>Pr. serratum</i> Drège.

## Nachweise über Sammlungen.

### Sammlung von Drège.

Die Pflanzen sind geordnet nach dem als besondere Beilage zur Flora 1843 publicirten Verzeichnisse (p. 195, 200 und 213); die dem Sonderschen, bezw. Meyer'schen Herbarium entnommenen Nummern sind thunlichst an der rechten Stelle eingeschaltet.

#### J u n c u s

<i>J. acutus</i>	a)	. . . . .	pro pte —	<i>J. acutus</i> L. var. <i>Leopoldii</i> .
		. . . . .	pro pte —	<i>J. maritimus</i> Lam.
	b)	. . . . .	—	<i>J. maritimus</i> Lam.
	c)	. . . . .	a me non visum	
	d)	. . . . .	—	<i>J. Kraussii</i> Hochst.
	e)	. . . . .	a me non visum	
	f)	. . . . .	? —	<i>J. maritimus</i> .
	g)	. . . . .	vide a)	
Auch Drège No. 718 (hb. E. Meyer) gehört zu <i>J. acutus</i> L.				
Drège 791 ist . . . . . — <i>J. maritimus</i> Lam.				
<i>J. bufonius</i>	a—e	. . . . .	—	<i>J. bufonius</i> L. (e) a me non visum)
Auch Drège No. 655 (hb. E. Meyer) gehört zu <i>J. bufonius</i> L.				
<i>J. capensis</i> Thbg.				
var. $\alpha$ E. M.				
	a)	. . . . .	—	<i>J. lomatophyllus</i> Spreng., var. <i>lutescens</i> Behn. (No. 1602, Dr.; hb. E. M.)
aa)	}	. . . . .	a me non visum	
b)		. . . . .	a me non visum	
c)	. . . . .	? planta dubia		
cc)	. . . . .	a me non visum		
d)	. . . . .	—	<i>J. lomatophyllus</i> Spreng.	
e)	. . . . .	—	idem (No. 8788 Dr.; hb. E. M.)	
f)	. . . . .	—	<i>J. lomatophyllus</i> Spreng., var. <i>aristatus</i> Behn. (No. 1603, Dr.; hb. E. M.)	
g)	. . . . .	=	d)	
h)	}	. . . . .	=	d (plantae depauper).
i)		. . . . .	=	d (plantae depauper).

var. $\beta$ E. M.	
a)	. . . a me non visum
aa)	. . . . . — J. cap. subsp. II. ang. var. sphagnetorum, forma frondescens.
b)	. . . . . — J. cap. subsp. longif. var. gracilior.
bb)	. . . . . ? — J. cephalotes Thbg. var. ustulatus Behn.
c)	}
cc)	
d)*)	. . . . . ? — J. cap. subsp. II. ang. var. flaccidus.
e)	. . . . . — J. Sonderianus Buchenau.
J. oxycarpus a)	. . . . . — J. oxycarpus E. M.
E. M. aa)	. . . . . — J. punctorius L. fil.
b)	. . . . . = a)
c)	{ . . . hb. Sonderi — J. punctorius L. fil.
d)	{ . . . hb. E. Meyer — J. exsertus Buchenau (No. 859).
e—i)	. . . . . = aa)
J. rupestris Kth. a)—c)	. . . . . — J. rupestris Kth. (No. 2471.)
J. scabriusculus Kth.	. . . . . — J. scabriusculus Kth. (NB. No. 8795 pr. pte!)
J. 1604 a)	. . . . . — J. anonymus Steud.
b)	{ pro pte. . . . . — J. singularis Steud.
c)	{ pro pte. . . . . — J. Dregeanus Kth.
d)	. . . . . — J. Dregeanus Kth.
e)	}
f)	
g)**)	. . . . . — J. Dregeanus, var. submonocephalus.
h)**)	. . . . . — J. indesciptus Steud.
i)***)	. . . . . — J. Dregeanus Kth.
k)***)	. . . . . — J. cap. subsp. I. longif. var. gracilior.
J. 2032 . . . . .	— J. e sectione thalassicorum (hb. reg. berol. et hb. E. Meyer).
J. 2470 . . . . .	— J. punctorius L. fil.
J. 2471 . . . . .	— J. rupestris Kth.
J. 2472 a) †)	. . . . . — J. pictus Steud.
aa)	. . . . . — J. polytrichos E. M. et F. B.
b)	. . . . . — J. parvulus E. M. et F. B.
J. 4387 intermixtus (hb. Kunthii; in Enum. Dreg. omisa)	. . . . . — J. Dregeanus Kth.
J. 4447 (hb. E. Meyer; an planta Dregeana vel Zeyheriana? in Enum. Dregeana omisa).	. . . . . — idem.
J. 4463 . . . . .	— J. punctorius L. fil. (prob. h. vel i. catal. Dregeani.)
J. 4464 . . . . .	— J. punctorius L. fil. (prob. e, catal. Dreg.)
J. 4465 ††)	. . . . . — J. rostratus Buchenau.
J. 8788 (hb. E. Meyer — J. cap. var $\alpha$ ;	
e in Enum. Dreg.)	. . . . . — J. lomatomyllus Spreng.
J. 8790 . . . . .	— J. bufonius L.
J. 8793 . . . . .	— ? J. exsertus Buchenau (= J. oxycarpus E. M. d., <sup>4</sup> catalogi Dreg.)
J. 8795 (in Enum. Dreg. omisa)	{ pro pte. — J. bufonius L.
	{ pro pte. — J. scabriusculus Kth.
	{ pro pte. — J. subglandulosus Steud.

\*) d vacat in catalogo Dregeano.

\*\*\*) g vacat.

\*\*\*) i et k in enum. Dregeana omissae:

†) Locus natalis vacat.

††) Errore typographico 5465.



- 897 — *J. capensis* Thbg. subsp. II. *angustifolius*. var. *Ecklonii* Behn.  
 898 — *J. cap.* subsp. *angustif.* var. *flaccidus* Behn.  
 899 { pr. pte. — *J. cap.* subsp. *angustif.* var. *Ecklonii* Behn.  
 { pr. pte. — *J. Dregeanus* Kth.  
 900 — *J. cap.* subsp. *angustif.* var. *flaccidus* Behn.  
 901 — *J. cephalotes* Thbg. var. *ustulatus et varius* Behn.  
 902 — *J. punctorius* L. fil.  
 903 — *J. Kraussii* Hochst.  
 904 — *Prionium serratum* Drège.  
 905 — *J. bufonius* L.

### Ecklon, (und Zeyher?) 3. Sendung,

von der Capstadt abgegangen am 8. April 1830.

Anm. Ob von dieser Sendung Pflanzen mit gedruckten Etiketten in den Handel gekommen sind, ist mir zweifelhaft. Gedruckte Etiketten mit den nachfolgenden Nummern haben mir nicht vorgelegen, sondern nur die handschriftlichen Originaletiketten des Sonder'schen Herbariums. Vielleicht wurden sie erst von J. F. Drège vertheilt.

- No. 779 . . . . . — *J. Dregeanus* Kth.  
 780 . . . . . — *J. Sonderianus* Buchenau.  
 781 teste Sonder — 896 collectionis secundae (*J. lomatomyllus* Spreng.)  
 782 . . . . . — *J. oxycarpus* E. M. \*)  
 783 . . . . . — *J. acutus* L., var. *Leopoldii* (Parl.) Behn.  
 784 teste Sonder — 903 collectionis primae.  
 785 . . probab. — *J. maritimus* Lam.  
 786 . . . . . — *Prionium serratum* Drège.

### Ecklon-Zeyher'sche

Pflanzen, nach den von J. F. Drège gegebenen, in jeder Familie von vorn an beginnenden Nummern — vergleiche *Linnaea* XX., p. 243. Vielleicht sind für die Familie der *Juncaceen* diese Nrn. nicht von Drège selbst, sondern von E. M. gegeben; in Sonder's Herbarium ist ihnen wenigstens überall der Zusatz: E. Meyer, oder hb. E. Meyer beigelegt.

Anm. Diese von Drège vertheilten Pflanzen haben kleine Etiketten, welche den Namen der Pflanze, zwei Nummern und oft auch noch die Bezeichnung E. Z. tragen. Von den beiden Nummern bezieht sich die erste auf das in *Linnaea* XIX. veröffentlichte Verzeichniss der Ecklon-Zeyher'schen Fundorte, die zweite auf den Monat, in welchem die Pflanze gesammelt wurde; eine laufende Nummer tragen diese Pflanzen nicht oder doch nur selten (z. B. No. 11 — *J. Sprengelii* N. ab. Es.)

- No. 1 . . . . — *Prionium serratum* Drège (hb. Sond.)  
 No. 1 . . . . — *J. bufonius* L. (hb. Sond.)  
 2 . . . . — *J. acutus* L., var. *Leopoldii* Buchenau.

\*) Die Nr. 782 liegt mir in einem Exemplare des Meyer'schen Herbariums vor, welches unzweifelhaft zu *J. oxycarpus* E. M. gehört. Es besitzt eine Ecklon'sche Originaletikette, welche lautet:

1828 No. 902

782. *Juncus punctorius* Thbg.

In Gräben am Zwartkopsrivier 1. Höhe, Distr. Uitenhage; November 1829.

Die Beziehung auf Nr. 902 der Sendung von 1828 ist falsch, da diese Pflanze echter *J. punctorius* ist. Es erklärt sich dies leicht, da man ja zu jener Zeit über die Abgrenzung dieser Pflanze noch unklar war. Wie weit diese Unsicherheit ging, zeigt sich darin, dass Exemplare von *Juncus rostratus* Buchenau, welche mit der No. 782 gleichzeitig und an demselben Orte gesammelt wurden, gleichfalls den Vermerk: „1828 No. 902“ und die Bestimmung: „*J. punctorius* Thbg.“ tragen.

- 3 probab. — *J. maritimus* Lam. (No. 3 herbarii E. Meyer — *Pronium serratum* Drège, No. 904 hb. un. it.)  
 4 . . . . — *J. Kraussii* Hochst. (in herb. Berol. etiam *J. acutus* sub. hoc. num. conservatur.)  
 5 . . . . — *J. punctorius* L. fil.  
 6 . . . . — *J. bufonius* L.  
 7 . . . . — *J. lomatophyllus* Spreng.  
 8 . . . . — *J. cephalotes* Thbg. var. *varius* (abort.).  
 9 . . . . — *J. Sonderianus* Buchenau.  
 10 . . . . — *J. Dregeanus* Kth. (forma conglomerata.)  
 11 . . . . — *J. Sprengelii* N. ab Es.  
 12 \*) . . . — *J. inaequalis*, var. *genuinus* Bchn.  
 13 \*\*) . . — *J. cephalotes* Thbg., var. *ustulatus* Bchn.  
 14 . . . . — *J. inaequalis* var. *viridescens* Bchn.\*\*\*)  
 15 {hb. Sond. — *J. cap.* subsp. II. ang. var. *flaccidus* Bhu.  
 {hb. berol. et hb. E. M. — var. *Ecklonii*.  
 16 . . . . — *J. capensis* Thbg.  
 17 pro pte. = No. 18; pr. pte. = *J. Dregeanus* Kth.  
 18 . . . . — *J. capensis* Thbg., subsp. II. *angustif.* var. *Ecklonii* Bchn.  
 19 . . . . } — *idem*.  
 20 . . . . }  
 21 . . . . — *idem*, sed transit. ad subsp. *delicatulum*.  
 22 . . . . = No. 18.  
 23 . . . . = No. 18.  
 24 . . . . — *J. inaequalis*, var. *genuinus* Bchn.  
 25 . . . . } — *J. lomatophyllus* Spr.  
 26 . . . . }
- (NB. An der citirten Stelle der *Linnaea* laufen die Nummern nur bis 15.)

\*) planta hb. reg. Berol. = *J. cephalotes* Thbg. var. *varius*.

\*\*) pl. hb. reg. Berol. = *J. Dregeanus* Kth. (sec. cel. Drège in *Linnaea* XX., p. 244 = 1604, e Drège, id est = *J. capensis* Thbg. subspec. *delicatulus* Buchenau.

\*\*\*) pl. hb. reg. Berol. = *J. capensis* Thbg. subsp. I. *longifolius*, var. *gracilior*.

### Nummern von Zeyher'schen\*) Pflanzen

nach dem Nees'schen Herbarium, (jetzt im Herb. reg. Berol.)

- No. 47 (*Isolepis*?) — *J. cap.* subsp. II. *angustif.* var. *sphagnetorum*, forma *frondescens*.  
 No. 97 . . . . — *J. Kraussii* Hochst.  
 No. 98 . . . . — *J. lomatophyllus* Spreng.  
 No. 99 . . . . — *J. cephalotes* Thbg., var. *ustulatus* Bchn.  
 100 . . . . — *J. acutangulus* Bchn.  
 101 . . . . — *J. Dregeanus* Kth.  
 102 . . . . — *J. capensis* Thbg., subsp. *longifolius* var. *gracilior* Bchn.  
 103 . . . . — *J. exsertus* Bchn.  
 104 . . . . — *J. punctorius* Thbg.  
 105 . . . . — *J. cap.* subspecies III. *delicatulus* Bchn.  
 106 . . . . — *idem*.

\*) Auch in Betreff dieser Pflanzen erheben sich Zweifel. Sie sind aus dem Nees-von-Esenbeck'schen Herbarium in das Königliche Herbarium zu Berlin übergegangen und tragen kleine Etiketten mit einer sehr eigenthümlichen fast senkrechten Handschrift. Die Nummern sind offenbar erst später (wahrscheinlich von derselben Hand, aber mit anderer Dinte) beigegefügt. Man hat in Berlin den Namen Zeyher als Sammler beigegefügt, genauere Nachforschungen haben aber ergeben, dass dies einermassen zweifelhaft ist. Herr Prof. Dr. Gareke weist auf die Möglichkeit hin, dass Dr. Pappe der Sammler ist. Ecklon'sche Pflanzen sind es jedenfalls nicht, da die Fundorte meist nicht übereinstimmen.

## Zeyher'sche Pflanzen.

Pflanzen, welche Zeyher allein (ohne Ecklon) auf seinen späteren Reisen sammelte.

- No. 4308 } herbarii mei. . . . — *J. Kraussii* Hochst.  
 } herb. Sond. et Lub. — *J. acutus*, var. *Leopoldii*.  
 No. 4312 a me non visum, teste Drège, *Linnaea* XX., p. 243 = *J. oxycarpus*  
 i, Drège, id est = *J. punctorius* L. fil)  
 No. 4314 . . . . . — *J. bufonius* L.  
 No. 4315 *Juncus* ? e sectione *graminifoliorum*.  
 No. 4316 . . . . . a me non visum.  
 No. 4317. . . . . — *J. capensis* Thbg., subsp. I.  
 ● longif. var. *gracilior* Behn.  
 No. 4318 . . . . . — *J. acutangulus* Buchenau.  
 No. 4319 . . . . . — *J. inaequalis* var. *viridescens* Behn.  
 No. 4447 (hb. E. Meyer; an planta *Dregeana*,  
 vel *Zeyheriana* ?) . — *J. Dregeanus* Kth.

## Burchell.

- No. 6528 — *Prionium serratum* Drège.

## Sieber, *Agrostotheca capensis*, ed. Wrbnā.

- No. 101 — *J. lomatoxyllus* Spreng.  
 108 — *J. capensis*, subsp. I., var. *gracilior*.  
 119 — *J. bufonius* L.

Eine als *Juncus capensis* Thunberg ausgegebene Pflanze, welche ich der Güte meines verehrten Freundes, des Herrn Prof. Grisebach in Göttingen verdanke, ist keine *Juncacee*, sondern eine *Restiacee*. Sie hat drei vor den innern Perigontheilen stehende Staubgefäße; der Stengel ist ungegliedert, dünn, drahtförmig, und vielfach um seine Achse gedreht; die Blüten stehen in einer endständigen, nicht sehr reichblüthigen, aber gedrängten Rispe und werden von häutigen Bracteen überragt.

## Bolus.

- No. 188 — *J. exsertus* Buchenau.  
 No. 188\* — *J. diaphanus* Buchenau.

## Mac Owen.

- No. 2019 } — *J. capensis* Thbg., subsp. V. *geniculatus* Behn.  
 No. 2020 }

## Bergius.

Ein vollständiges Verzeichniss der Bergius'schen Sammlung habe ich vorstehend unter „Literatur“ bei Gelegenheit der werthvollen Arbeit von Kurt Sprengel über diese Pflanzen mitgetheilt.

## Verzeichniss der aufgeführten Pflanzen.

(Die Synonyme sind in antiqua gesetzt.)

- Acorus Palmita* Lichtenstein . . . 408.  
*Funcus* L. . . . . 406, 416.  
*J. acutangulus* Bchn., . . 408, 462, 480.  
*J. aentiflorus* Spreng. . . . . 442.  
*J. acutus* L., var. *Leopoldii* Bchn. 406,  
 421.  
*J. acutus* E. M. . . . . 429.  
*J. altus* Bchn. . . . . 407, 441, 457.  
*J. anonymus* Steud. . . . 408, 462, 478.  
*J. brevistilus* Bchn. . . . . 406, 433.  
*J. bufonius* L. . . . . 406, 416.  
*J. bufonius* L. *t* *grandiflorus* Schult. 416.  
*J. capensis* Thbg. 408, 462, 469, 482, 495.  
*J. capensis* Spr. (1821), . . . . . 488.  
*J. capensis* Thbg. subsp. I. *longifolius*  
*E. M.* . . . . . 482, 495.  
*J. cap. subsp. long. var. strictissimus*  
*Bchn.* . . . . . 482, 495.  
*J. cap. subsp. long. var. gracilior* Bchn.  
 483, 495.  
*J. capensis, subsp. II. angustifolius* E. M.  
 484, 495.  
*γ Ecklonii* Bchn. . . . . 485, 495.  
*δ flaccidus* Bchn. . . . . 488, 495.  
*ε sphagnetorium* Bchn. . . . 489, 495.  
*J. capensis subsp. III. delicatulus* Bchn.  
 490, 495.  
*J. capensis, subsp. IV. parviflorus* Bchn.  
 491, 495.  
*J. capensis subsp. V. geniculatus* Bchn.  
 492, 495.  
*J. capensis* Thbg. var. *angustifolius*  
*E. M.* . . . . . 477.  
*J. capensis* Thbg. var. *capitata* N. ab  
*Es.* . . . . . 477, (482).  
*J. capensis* Thbg., var. *latifolius* E. M.  
 467.  
*J. capensis* Thbg. *β minimus* de Lah.  
 452.  
*J. cephalotes* Thbg. 407, 441, 451, 469.  
*J. cephalotes* Thbg. *α ustulatus* Bchn. 451.  
*J. cephalotes* Thbg. *β varius* Bchn. 451.  
*J. cephalotes* Hochst. . . . . 489, 491.  
*J. cephalotes* de Lah. v. *conglomerata*  
*N. ab Es.* . . . . . 463.  
*J. cephalotes* Thbg. var. *minimus* Hochst.  
 442, 452.  
*J. cymosus* Lam. . . . . 467, 469.  
*J. cymosus* Spreng . . . . . 484.  
*J. delicatulus* Steud. . . . . 491.  
*J. diaphanus* Buchn. . . . 407, 441, 442.  
*J. Dregeanus* Kth. . . . . 407, 461, 462.  
*J. Dregeanus* Presl. . . . . 416.  
*J. Dregeanus* Kth. *α genuinus* Bchn. 463.  
*J. Dregeanus* Kth., *β conglomeratus* Bchn.  
 463.  
*J. Dregeanus* Kth. *γ submonocephalus*  
*Bchn.* . . . . . 463.  
*J. exaltatus* Desne . . . . . 428.  
*J. exsertus* Buchn. . . . . 406, 435.  
*J. flaccidus* Steudel. . . . . 488.  
*J. glaucus* Ehrh. var. *acutissimus* Bchn.  
 406, 417.  
*J. inaequalis* Bchn. . . . 407, 441, 455.  
*J. inaequalis* Bchn. *α genuinus* Bchn. 455.  
*J. inaequalis* Bchn. *β viridescens* Bchn.  
 455.  
*J. indescriptus* Steud. . . 408, 462, 479.  
*J. isolepoides* N. ab Es. p. pte. 452.  
 p. pte. 455.  
*J. Kraussii* Hochst. . . . . 406, 418.  
*J. Leopoldii* Parl. . . . . 421.  
*J. lomatophyllus* Spreng. 407, 461, 466.  
*J. lomatophyllus* Spreng. var. *γ aristatus*  
*Bchn.* . . . . . 466.  
*J. lomatophyllus* Spreng. var. *β lutescens*  
*Bchn.* . . . . . 466.  
*J. macrocarpus* N. v. Es. . . . . 421.  
*J. maritimus* Lam. . . . . 406, 422.  
*J. maritimus* E. M., pr. p. . . . 420.  
*J. oxycarpus* E. M. . . . . 406, 431.  
*J. oxycarpus* Drège pr. p. . . . 428.  
*J. parvulus* E. M. et Fr. B.  
 407, 441, 447.  
*J. pictus* Steud. . . . . 407, 458.  
*J. polytrichos* E. M. et F. B.  
 407, 441, 448.  
*J. punctorius* L. fil. . . . . 406, 424.  
*J. punctorius* L. fil. var. *exaltatus* Bchn.  
 428, 429.  
*J. ranarius* N. ab Es. . . . . 416.  
*J. rostratus* Buchn. . . . . 407, 437.  
*J. rupestris* Kth. . . . . 407, 441.  
*J. scabriusculus* Kth. 407, 441, 444, 498.  
*J. Schimperii* Hochst. . . . . 428.  
*J. serratus* L. fil. . . . . 408.  
*J. singularis* Steud. . . . . 407, 438.  
*J. Sprengelii* N. ab Es. . . . 407, 449.  
*J. Sonderianus* Bchn. . . 408, 462, 476.  
*J. Sprengelii* N. ab Es. *α robustior* Bchn.  
 449.  
*J. Sprengelii* N. ab Es. *β gracilior* Bchn.  
 449.  
*J. spretus* Röm. u. Sch. . . . . 420.  
*J. stenophyllus* Steud. . . . . 484, 485.  
*J. subglandulosus* Steud. 407, 459, 498.  
*J. submonocephalus* Steud. . . . 463.  
*J. sulcatus* Hochst. . . . . 489.  
*Luzula* DC. . . . . 406, 414.  
*L. africana* Drège . . . . . 406, 414.  
*L. campestris* DC. var. *γ* Kth.  
*Prionium* E. M. . . . . 406, 408.  
*P. Palmita* E. M. . . . . 408.  
*Pr. serratum* Drège . . . . . 406, 408.  
*Ustilago ? capensis* M. Reess . . . 486.

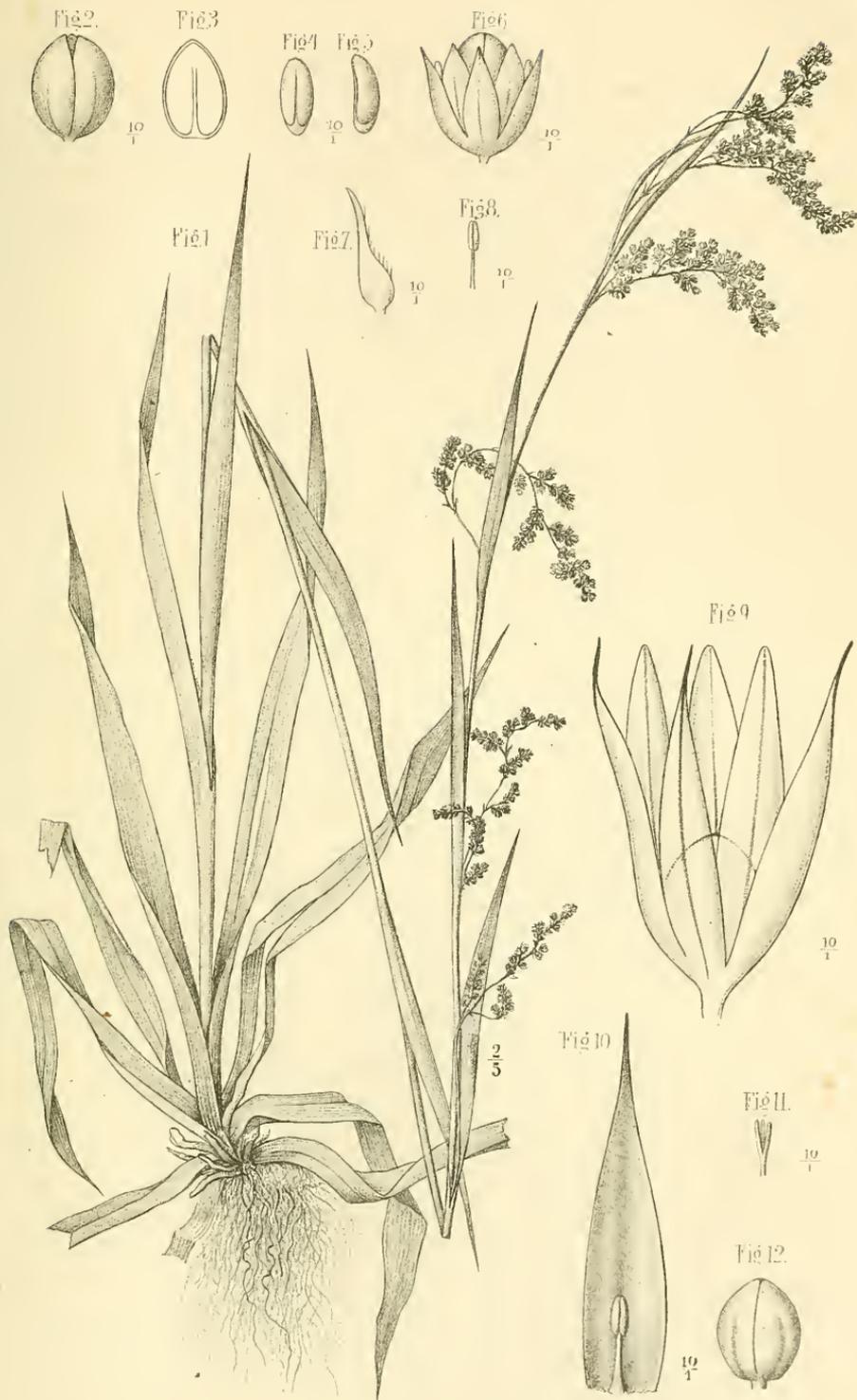
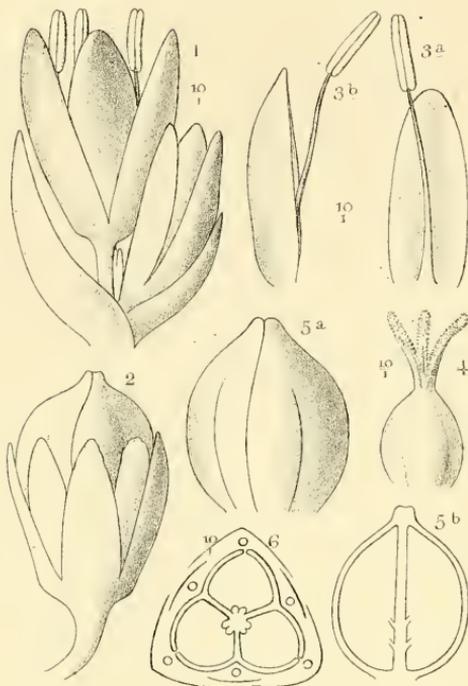
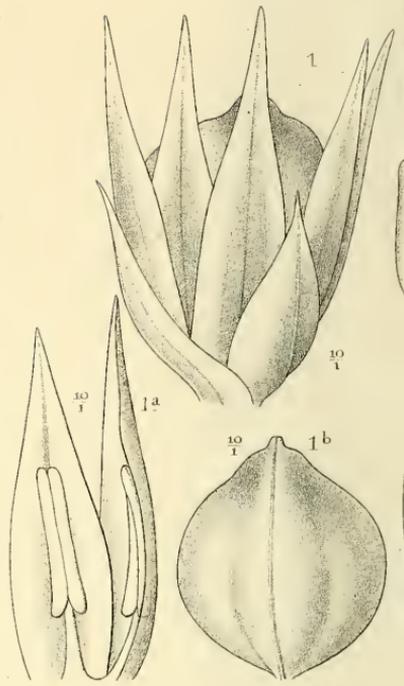


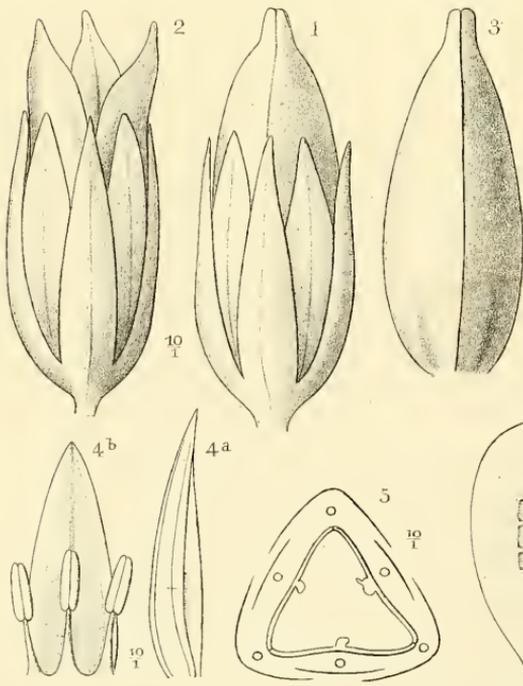
Fig. 1. 8 *Luzula excelsa* Buchenau. Fig. 9-12 *Luz. boliviensis* Buchenau  
Et Buchenau u. Th. Tempin gez.



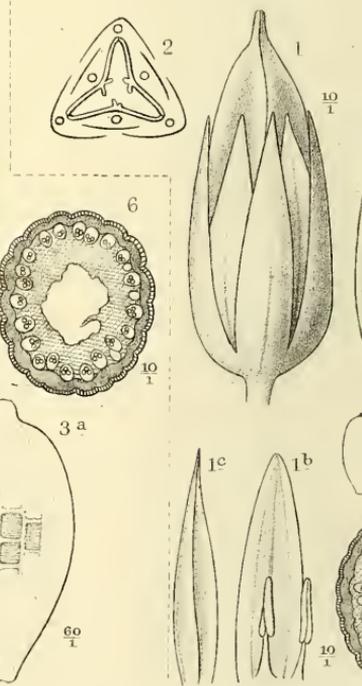
*Prionium serratum* Drege.



*Luzula africana*

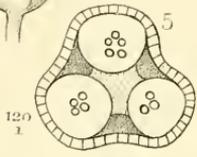
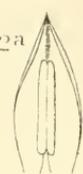
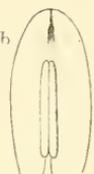
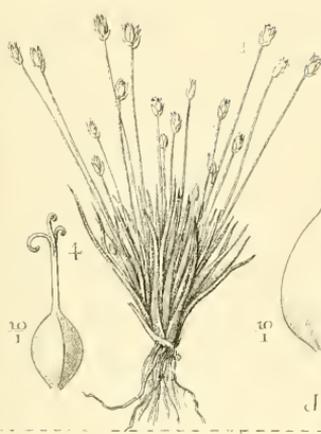
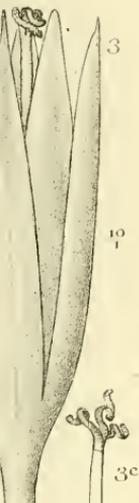


*Juncus exsertus* Bchn.

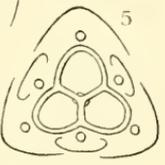
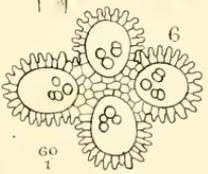
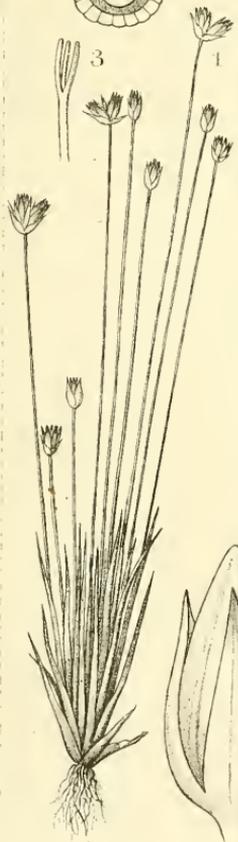
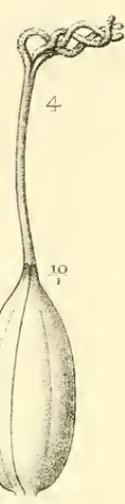
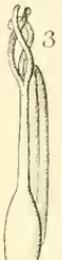
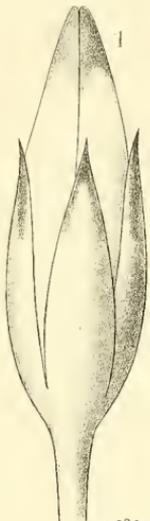
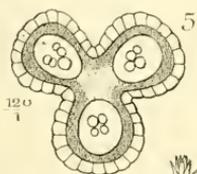
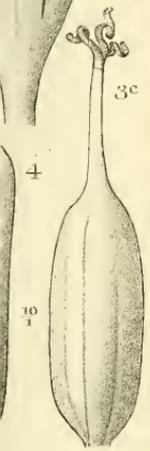


*J. rostratus*

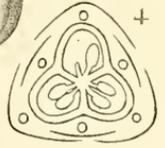
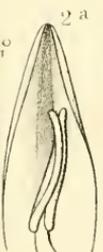
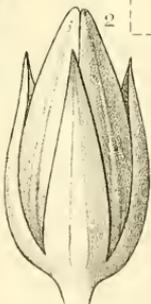
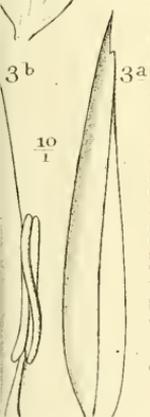
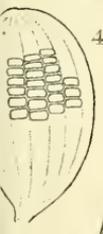
F. Buchenau gez.



J. parvulus E M & F B



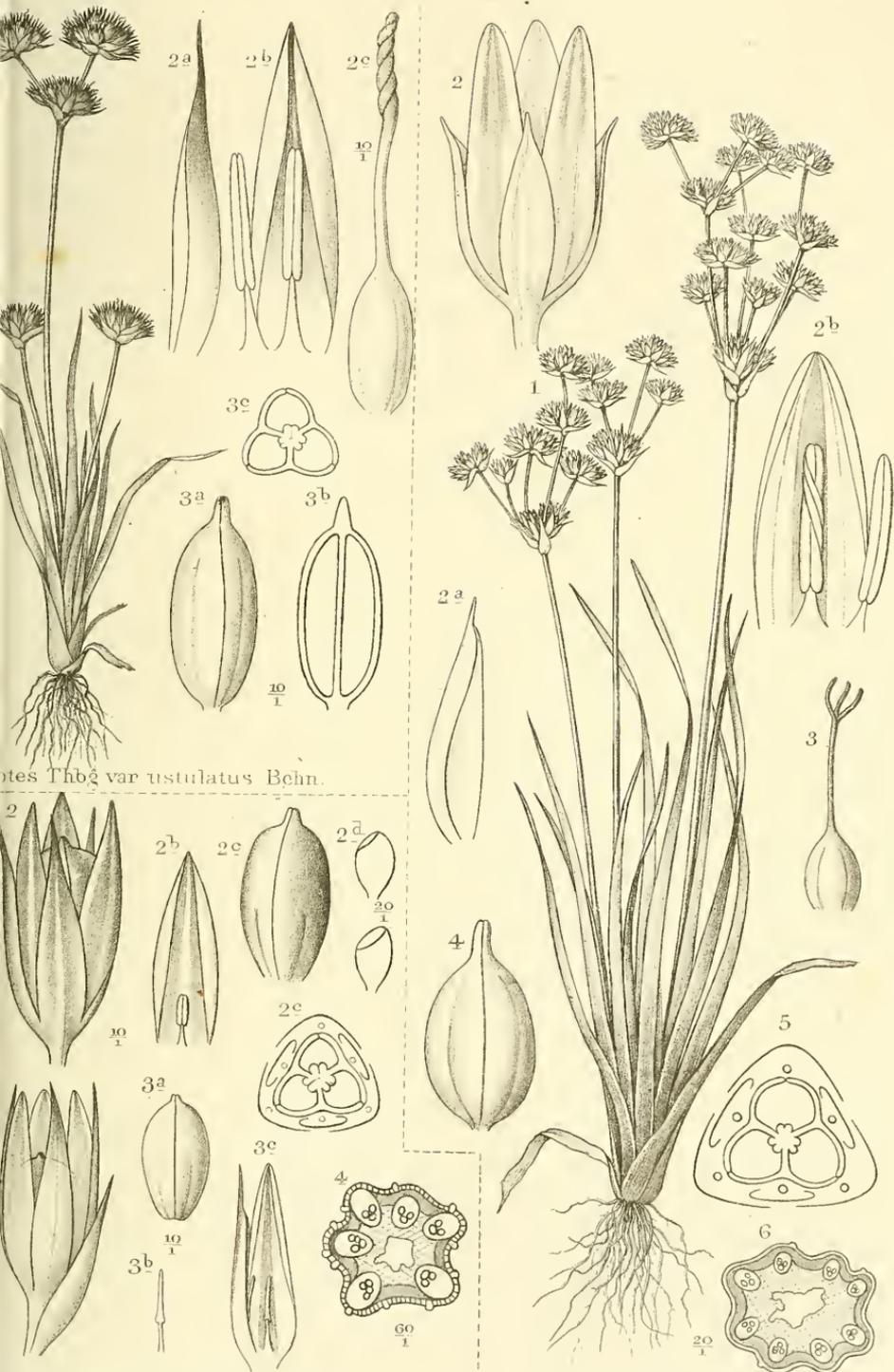
J. pictus Steud.





est ein Geschenk des Herrn Carl Traub.

Taf. VII.



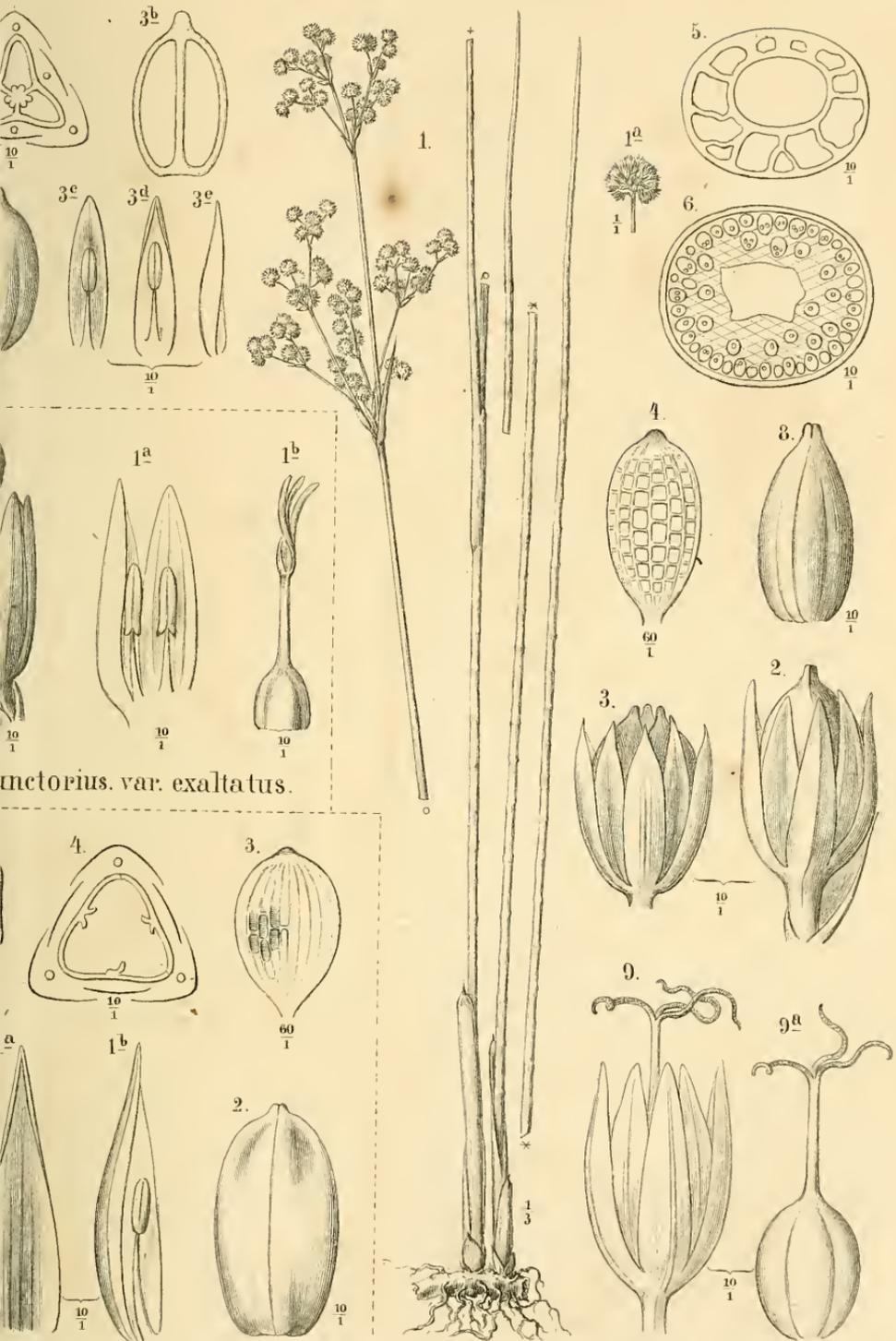
*Juncus ustulatus* Behm.

*Juncus inaequalis* Behm.

*Juncus inaequalis* Behm.



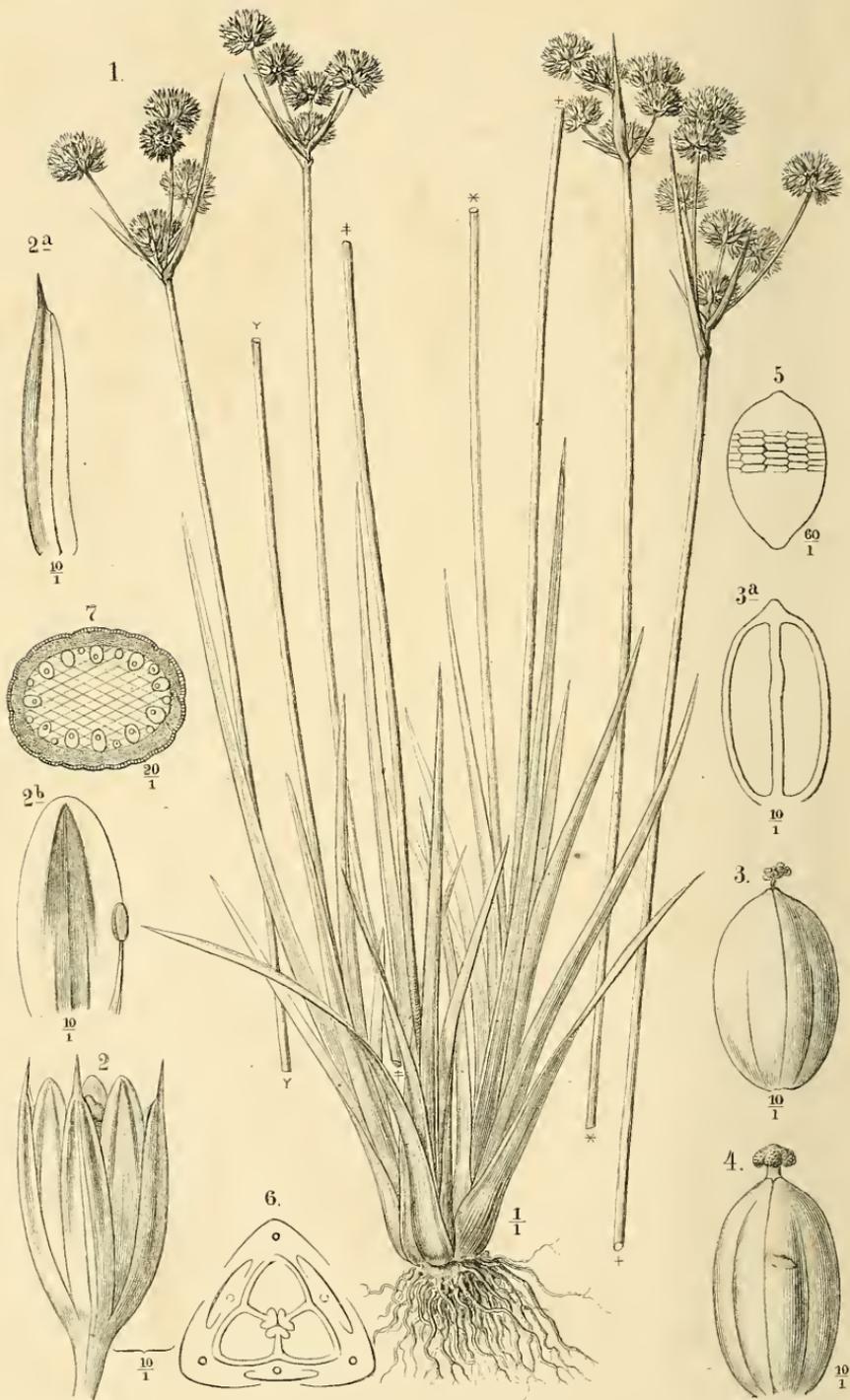
*J. oxycarpus* E.M.



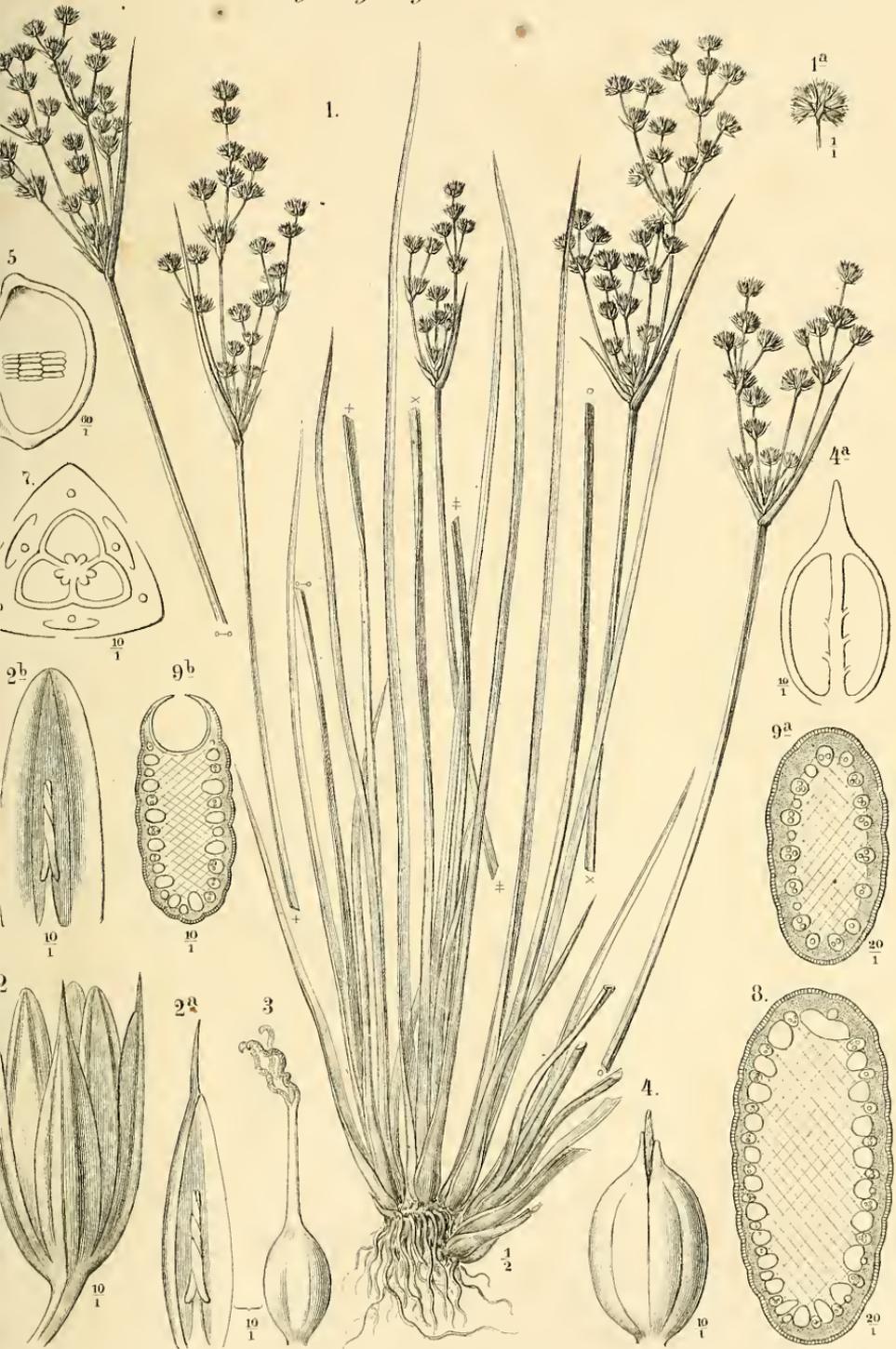
*J. punctatorius*. var. *exaltatus*.

*J. revestitus* Bchn.

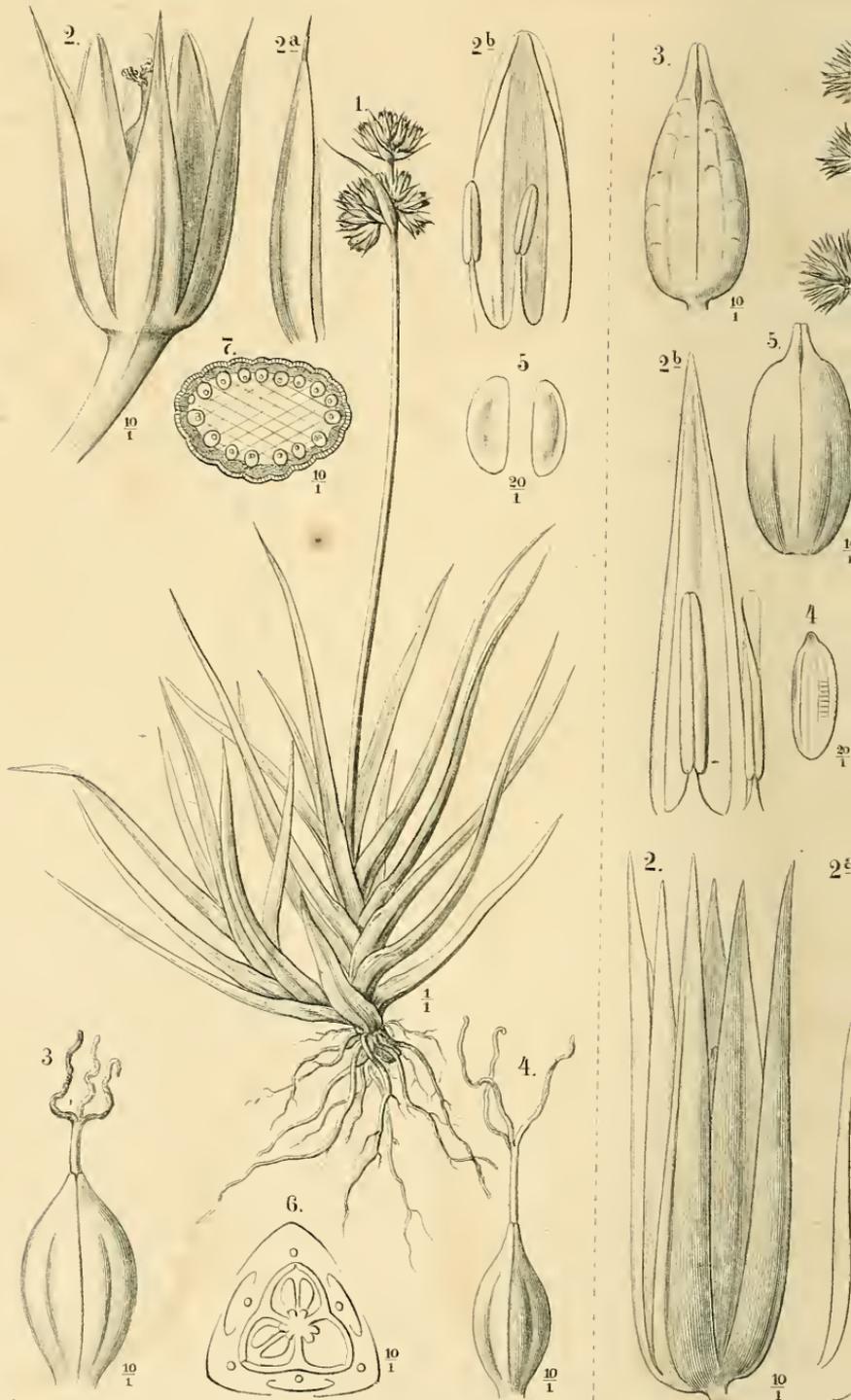
*J. punctatorius*. L. fil.



J. Dregeanus Kth.



*J. singularis* Steud.



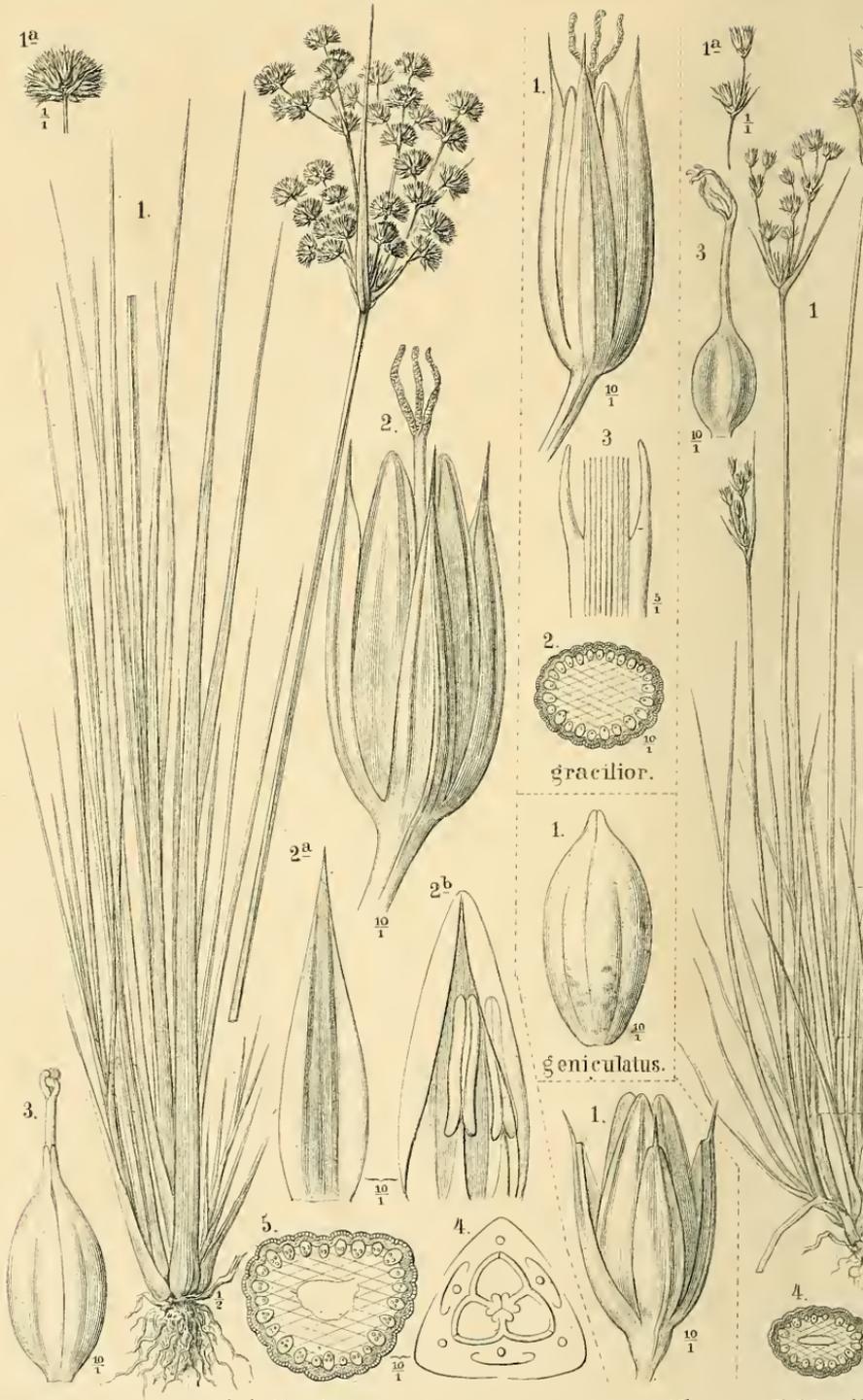
*J. Sonderianus* Behn.

*J. Sprengelii*



lii N. ab Es.

*J. lomtophyllus* Spreng.



strictissimus.

parviflorus. Ecklonii  
 Juncus caprius



*delicatulus*.

*flaccidus*.

*pilzkrank*.

*sphaenetorum*.