

Ueber eine trügerische Form von *Juncus effusus* L.

Von

Franz Buchenau.

Die Familie der Juncaceen gehört mit Beziehung auf Variabilität und Speciesabgrenzung jedenfalls zu den allerschwierigsten Gruppen des Gewächsreiches, und zwar finden sich in ihr die verschiedensten Fälle der Constanz und Veränderlichkeit vertreten. Neben manchen wohlabgegrenzten und sehr wenig variirenden Arten (z. B. *Luzula lutea*, *memorosa*, *nivea*, *flavescens*, *Juncus squarrosus*, *biglumis*, *stygius*, *capitatus*, *pygmaeus*, *Tenageja*, *Jacquini*, *procerus*, *valvatus*) stehen andere sehr variable, aber doch noch gut abgrenzbare (z. B. *Luzula silvatica*, *Juncus acutus*, *tenuis*, *trifidus*, *bufonius*, *filiformis*, *glaucus*, *supinus*, *nodosus*, *Fontanesii*, *castaneus*, *cyperoides*). Endlich kommen aber auch solche Formenschwärme (namentlich weit verbreiteter Arten) vor, welche der Anwendung des Specieschemas auf das Aeusserste widerstreben, und bei denen weder die Zusammenfassung unter einen Speciesnamen, noch die Beschreibung der Hauptformen als Arten zu recht befriedigenden Resultaten führt. Solche polymorphe Gruppen sind z. B. diejenigen des *Juncus compressus*, des *Juncus balticus* (variabel vorzugsweise in Amerika), *maritimus* (variirt stark auf der südlichen Halbkugel), *prismatocarpus* (Australien und Ostasien), *stipulatus* (antarktische Gebiete), *lampocarpus* (besonders variabel im Mediterrangebiete), *membranaceus* (Himalaya), *capensis*, die Gruppen der *Luzula pilosa*, *spadicea*, *spicata* und vor allen Dingen die über einen grossen Teil der Erd feste verbreitete *L. campestris*. — In der zweiten der genannten Gruppen sind mehrfach Fälle vertreten, bei denen man direct den Einfluss des Substrates (des Bodens und seiner Feuchtigkeit), sowie der Witterung beobachten kann. So erinnere ich nur an *Juncus bufonius* mit seinem sehr verschiedenen Wuchse, seinem mehr oder weniger stark verzweigten, lockeren oder dichteren Blütenstande, mit der Neigung zur Bildung von Zwergen mit dimeren Blüten auf sterilem Boden und zur laubigen Vergrösserung der äussern Perigonblätter auf sehr nassen Standorten. Ferner an *Juncus supinus*, welcher im Wasser langflutende, zarte und oft sprossende Formen, am Lande meist niedrige Formen mit borstlichen Blättern, zuweilen aber auch kräftige Formen mit dickeren Laubblättern bildet, welche nur schwer von *J. lampocarpus* zu unterscheiden sind;

alle diese Formen gehen so vielfältig in einander über und hängen so direct von den genannten äusseren Factors ab, dass selbst eine Gliederung in Varietäten nicht durchführbar ist. — In den polymorphen Arten der dritten Gruppe ist eine directe Abhängigkeit von äussern Einflüssen (Boden, Feuchtigkeit, Schatten, Wärme u. dergl.) meist nicht deutlich erkennbar; diese Gruppen verlangen dringend eine Gliederung, lassen es aber oft zweifelhaft erscheinen, ob die einzelnen Glieder als Varietäten oder als Arten zu bezeichnen sind.

Selten sind in der Familie der Juncaceen Erscheinungen, welche der Metamorphose im Tierreiche entsprechen, welche also darin bestehen, dass die jungen Pflanzen, beziehungsweise Tiere, den alten sehr unähnlich sind. Die Verschiedenheit besteht zunächst nur darin, dass Arten, welche gewöhnlich mehrere Jahre bis zur Erlangung der Blühreife gebrauchen, in einzelnen Fällen bereits im ersten Jahre zur Blüte gelangen. Dann haben die Exemplare noch keine deutliche Grundaxe gebildet; sie sind klein und wenig verzweigt. Solche Fälle beobachtete ich bei dem südamerikanischen *J. microcephalus* H. B. K. (aus der Untergattung *Junci septati* mit querscheidewandigen Laubblättern) und bei dem australischen *J. caespiticus* E. M. (aus Untergattung *J. graminifolii* mit flachen Laubblättern und zu Köpfchen angeordneten Blüten). Von der zuletzt genannten Art wurden zuerst Pflanzen aus Westaustralien, gesammelt von Preiss, bekannt, welche im ersten Lebensjahre zur Blüte gelangt waren; die später bekannt gewordenen, deutlich mehrjährigen Exemplare beschrieb ich zuerst als *J. similis*, bis ich nach und nach bei Durchsicht von reichlicherem Materiale zu der Erkenntnis kam, dass diese Pflanzen von der Preiss'schen Originalpflanze nicht zu trennen seien.

In diesen Fällen ist die Verschiedenheit aber doch nur eine geringe; sie beschränkt sich auf die Grösse, auf stärkere oder geringere Verzweigung des Blütenstandes, auf den Mangel, beziehungsweise die Anwesenheit des Rhizomes. Eine wirkliche Metamorphose erfahren aber die Arten der Untergattung *J. genuini* im Laufe ihres Lebens, und so ist denn auch nur bei ihnen ein Fall so grosser Verschiedenheit möglich, wie er nicht ganz selten bei *J. effusus* L. vorkommt, und wie er die Veranlassung zur Mitteilung der nachstehenden Beobachtungen giebt.

Jedermann hat ein Bild des an Stellen mit feuchtem Untergrunde über die gemässigten Teile der Erdkruste weit verbreiteten *J. effusus* L. Die dichtrasigen, wickelartig verzweigten Rhizome, die glanzlosen, leber-, selten kastanienbraunen Niederblätter, die dunkelgrünen, cylindrischen, glatten, 30 bis 75 und zuweilen selbst 100 cm hohen Stengel und die den Stengeln ganz ähnlichen Laubblätter („unfruchtbare Stengel“ vieler Beschreibungen) des gemeinen „Rusch“ oder der Binse sind allbekannt; der Blütenstand ist reichblütig und meist locker, aus einer engen Scheide hervorbrechend und von dem laubigen, untersten Deck-

blatte (der Scheinfortsetzung der Axe) auf die Seite geworfen. Auf frisch ausgeworfenem Sande, auf dem Boden abgelassener Teiche und an ähnlichen Localitäten findet sich nun eine Form, welche mit dieser Beschreibung durchaus nicht stimmt. Die blüentragenden Stengel sind oft kaum 10 cm hoch und dabei fast borstlich dünn; die grundständigen Blätter sind nicht auf Scheiden reducirt, welche nur eine borstliche Spitze haben, sondern sie haben eine dünne, fadenförmige, weit hinauf rinnige oder sogar nahezu flache, gebogen abstehende Blattfläche; der Blütenstand ist auf ganz wenige (oft 2—3, zuweilen nur eine) Blüten reducirt, von denen die endständige ungestielt ist, die seitenständigen aber auf langen, dünnen Stielen (von etwa 2 bis 10 mm Länge) stehen. Die unterste Bractee bildet nicht eine cylindrische, steif aufrechte Scheinfortsetzung des Stengels, sondern ein zartes, zwar schmales, aber doch deutlich rinniges und ebenso deutlich seitenständiges Blatt, von 10, 15 bis 20 mm Länge. Da nun auch die Frucht (obwohl sie meist reife Samen enthält), kleiner ist, als an den normalen Exemplaren und selbst zur Reifezeit an der Spitze nur undeutlich eingedrückt ist, so sind fast alle Organe der jungen Pflanzen von denen der erwachsenen abweichend, und die Erkenntnis, dass man es hier mit jungen, im ersten Jahre zur Blüte gelangten Exemplaren von *J. effusus* zu thun hat, bricht sich bei der ersten Untersuchung der Pflanze nur langsam Bahn. Jedes Exemplar der abnormen Pflanzen bildet im Spätsommer einen kleinen Rasen. Die heurigen Pflanzen wachsen gewöhnlich zu Hunderten oder Tausenden dicht gedrängt neben einander, von denen aber doch immer nur wenige zur Bildung solcher abnormen Blütenstengel gelangen. Löst man ein einzelnes Exemplar los, so findet man gewöhnlich an ihm seitlich von den blühenden Stengeln schon einzelne der cylindrischen „nicht blühenden Stengel“ (d. i. stengelähnlichen Laubblätter), welche für die erwachsene Pflanze so charakteristisch sind, ausgebildet; ich fand solche von nur 7—8 cm Länge. Sie besitzen am Grunde die sechs charakteristischen, rotbraunen Niederblätter, von denen die drei obersten durch eine kleine borstenförmige Lamina gekrönt sind; die Hauptknospe steht in der Achsel des 2. Niederblattes; sie beginnt mit einem weissen, zweikieligen, adossirten Niederblatte und liefert einen antidromen Spross, dessen stengelähnliches Laubblatt bei gesunder Vegetation schon in der Mitte des ersten Sommers eine Länge von 12 bis 15 cm erreicht.

Manche Exemplare dieser Form entwickeln auch bereits an den Seitenaxen höherer Ordnung cylindrische Stengel von nahezu normalem Bau, wenn auch von geringerer Höhe und Dicke, mit armlütigem aber scheinbar seitenständigem Blütenstande.

Diese so sehr abweichenden jungen Pflanzen von *J. effusus* haben natürlich der Aufmerksamkeit der Botaniker nicht entgehen können.

Sie finden sich als besondere Varietät beschrieben in: A. L. S. Lejeune et R. Courtois, *Compendium florae belgicae*, 1831, II, p. 23:

„*J. effusus* L. Sp.

γ *pauciflorus*, anthela 5—6 flora P. Michel, *agrostologia belgica*, No. 282! minime *J. effusus* statu juniore nam adsunt capsulae maturae.“

Die letzte Bemerkung wird verständlich, wenn man die Etikette von Michel, *agrost. belg.* (einer Exsiccaten-Sammlung) No. 282 beachtet, welche lautet: No. 282 *J. effusus* var. *pauciflorus*. — Cette variété est le *J. effusus* dans son état jeune. Dumortier.

Dieselbe Pflanze hat auch Čelakovský beschäftigt und ihm mannichfache Zweifel erregt. — In den „Resultaten der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1884“ (Sitzungsberichte der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, 1885, S. 5 des Sep.-Abdr.) beschreibt er sie unter dem Namen *J. filiformis* L. var. *subtilis* mit folgender Diagnose: „Rhizom dichtrasig. Stengelblätter 1—2 mit ziemlich (bis 2 Zoll) langer fädlicher Spreite. Spirrendeckblatt nur $\frac{1}{2}$ —1 Zoll lang, 4 mal und darüber kürzer als der feine, nur 3—4 Zoll hohe Stengel. Blüten sehr klein, nur so gross wie bei *J. tenageja*.“ — Dass diese Form wirklich unsere Jugendform von *J. effusus* L. ist, wird durch die Originalexemplare, deren Untersuchung mir durch die freundliche Vermittelung von Herrn P. Ascherson möglich wurde, auf das Sicherste erwiesen. Die fraglichen Pflanzen wurden in der Gegend von Eger (von Jaksch) gesammelt und befinden sich im Herbarium des Böhmischen Museums.

Dass diese sehr sonderbare Pflanze nicht die Varietätsbezeichnung verdient, sondern einfach als das bezeichnet werden muss, was sie ist, nämlich als Jugendzustand von *J. effusus*, ist nach dem Gesagten wohl einleuchtend. Zum völligen Verständnis kommt die Form aber erst, wenn man die Keimung von *J. effusus* und die Entwicklung der jungen Pflanze verfolgt. *J. effusus* und die verwandten Arten keimen auf feucht gehaltenem Sande leicht. Irmisch hat (*Botanische Zeitung*, 1855, Sp. 59, 60) die Keimung von *J. glaucus* und *Leersii* beschrieben, und *J. effusus* stimmt mit diesen Arten völlig überein. Das Würzelchen schlüpft aus dem kleinen (nicht völlig $\frac{1}{2}$ mm langen) Samen heraus und wendet sich in einem kurzen, hufeisenförmigen Bogen zur Erde. Nachdem die Hauptwurzel in den Erdboden eingedrungen ist und sich dort durch Saughaare befestigt hat, richtet sich der grüne, fadenförmige, nur am Grunde scheidige Cotyledo auf und trägt noch lange die Samenschale auf seiner Spitze (welche bekanntlich die Nährstoffe des Endosperms aufsaugt). Die Keimpflanzen sind in diesem Zustande mit der Wurzel nur 5—6 mm lang. Im Laufe des ersten Sommers entwickeln sich nun 3 bis 6 (Irmisch fand bei *J. glaucus* 2—7) grüne, linealische Laubblätter, welche eine sehr schmale, aber deutlich rinnige und mehr oder weniger stark ge-

bogene Lamina besitzen; nur der oberste Teil ist nicht rinnig, sondern cylindrisch. Von Blatt zu Blatt nimmt der cylindrische Teil an Länge gegen den rinnigen zu; das oberste Laubblatt der primanen Axe pflegt schon ein cylindrisches, steil aufrechtes Laubblatt (also ein „steriler Stengel“ der Diagnosen), wenn auch nur von 5—8 cm Länge, zu sein. Die primane Axe erlischt damit. — In den Achseln von zwei, seltener drei auf einander folgenden Laubblättern (wahrscheinlich immer der untersten) stehen Knospen, von denen sich gewöhnlich zwei auf einander folgende, unter sich antidrome, zu Sprossen entwickeln, welche nun bereits ganz den normalen Sprossen, deren Bau oben geschildert ist, gleichen, wenn sie auch noch bedeutend kleiner sind, als an den normalen blühreifen Stöcken. Meist sind sie bereits ausschliesslich aus Niederblättern mit keiner oder kurzborstlicher Lamina und dem einen cylindrischen, stengelähnlichen Laubblatte gebildet; seltener haben die obersten Niederblätter noch eine deutlich rinnige, längere oder kürzere Lamina. Mit diesen Sprossen ist nun bereits die normale Gliederung der Pflanze erreicht; indem schon während des ersten Sommers, falls derselbe einigermassen günstig ist, zahlreiche Sprossgenerationen gebildet werden, stellt das Exemplar bereits im ersten Herbste einen dichten Busch kleiner, aber ganz normal geformter Triebe dar. Von den deutlich rinnigen, gekrümmten Blattflächen pflegt im Herbste keine Spur mehr vorhanden zu sein, da dieselben eine nur sehr kurze Lebensdauer besitzen.

Die Abweichung der abnormen Exemplare von *J. effusus* besteht nun offenbar darin, dass die Hauptaxe und häufig auch die Nebenaxen erster Ordnung nicht zur Bildung eines stengelähnlichen, cylindrischen Laubblattes („unfruchtbaren Stengels“) fortschreiten (mit dessen Bildung ja ihr Wachstum erlöschen würde), sondern dass sie ausschliesslich echte Laubblätter mit schmalrinniger, gebogener Lamina entwickeln und sich oberhalb dieser Blätter zu den merkwürdigen borstlichen, durch einen Blütenstand abgeschlossenen Stengeln strecken. Ja, diese Bildung kann sich in demselben Sommer an den (4) Nebenaxen zweiter Ordnung wiederholen. Bei völlig gleichmässiger Ausbildung würde dann das Exemplar sieben borstliche, blüentragende Stengel besitzen, doch pflegen dann schon sehr deutliche Uebergänge zu dem normalen Bau einzutreten.

Wahrscheinlich hat übrigens die Witterung des Sommers einen grossen Einfluss auf die Bildung dieser, jeden Botaniker, welcher sie zum ersten Male sieht, gewiss auf das Aeusserste frappirenden Bildung. Nachdem ich sie in früheren Jahren gelegentlich ein paar Mal beobachtet und getrocknete Exemplare in verschiedenen Sammlungen gesehen hatte, wurde sie mir in dem durch hohe Temperatur der Monate Mai und Juni so ausgezeichneten Sommer des Jahres 1889 nicht weniger als dreimal zugeschickt. Zuerst sammelte Herr Professor

Ascherson sie am 14. Juli in dem abgelassenen „Pappelteich“ bei Drehna, unweit Luckau in der Lausitz, in dessen Schlamm sie zwischen dichten Rasen von *Scirpus ovatus* wuchs. Später sandte Herr Pharmaceut Meyerholz sie mir von einer sumpfigen, auch noch durch Riesenexemplare von *Cyperus fuscus* ausgezeichneten Waldlichtung zwischen Berxen und Nenndorf bei Vilsen (Provinz Hannover), und endlich erhielt ich sie vom Herrn Apotheker C. Beckmann zu Bassum (Provinz Hannover), welcher sie im August an mehreren erst im Mai dieses Jahres entblössten („abgeplaggt“) Stellen der Umgegend seines Wohnortes fand.

Da alle drei Herren, hervorragende Kenner der deutschen Flora, die merkwürdige Form nur mit grosser Mühe als zu *J. effusus* gehörig erkannt hatten, so habe ich geglaubt, ihrer Aufforderung, eine nähere Beschreibung derselben zu geben, nachkommen zu sollen, um dadurch die Freunde der einheimischen Pflanzenwelt und der Morphologie auf die Pflanze aufmerksam zu machen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [31](#)

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

Artikel/Article: [Ueber eine trügerische Form von Juncus effusus L. 231-236](#)