

# Über zwei neue und seltene Gräser Rumäniens.

Von E. J. Nyárady (Klausenburg<sup>1)</sup>).

(Mit 24 Figuren auf drei Tafeln.)

## I. *Poa laxa* Hke. ssp. *pruinosa* Nyár. ssp. n.

10—20 cm alta, filatim vel in caespite crescens. Tota planta, vel praecipue inflorescentia caesio-pruinosa. Rhizoma sublongum, longum vel longissimum, ramificatum, oblique horizontaliterve repens. Internodia rhizomatis vulgo vaginis laceris annuosisve obtectis et e nodis innovationes extravaginales (fasciculi foliorum steriliū) orientes. Culmis erectis  $\perp$  rigidis,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ -parte, vel raro aphyllis in toto et supra innovationum steriliū conspicue adsurgentibus. Lamina foliorum caulinarum  $2\frac{1}{2}$  mm latis, 20—40 mm longis, foliis innovationum multo angustioribus, conduplicatis. Laminis, vaginis et culmis glabris. Panicula parva, 2— $2\frac{1}{2}$  (3) cm longa, ovata erecta, densa, solum infra, rarissima tota sublaxiuscula; rami brevi, crassiusculi, rigidi, glabri, infimi 5—8 mm longi, 1—3 spiculati, sequenti etiam brevior, unispiculati. Spiculis alacerrime coloratis, glumellis viridibus, lilacinis, ferrugineis, membranaceo albo-marginatis et in toto, sed praecipue maculae lilacinae caesio-pruinosae.

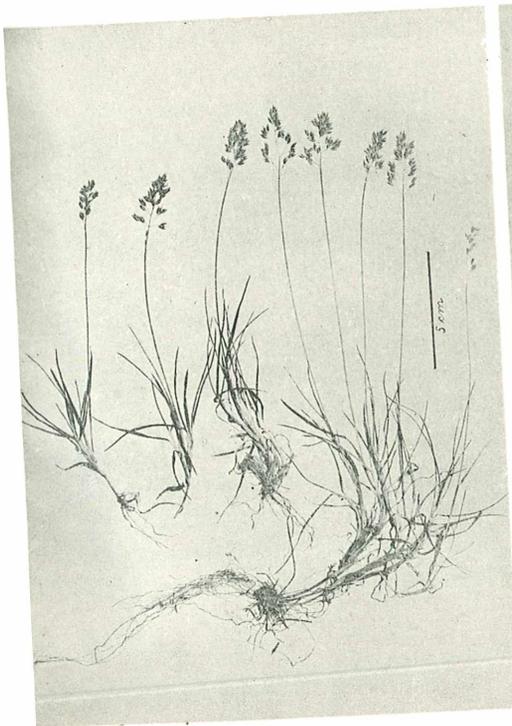
Hab. Transsilvania, Mtes Fogarasenses. In declivibus glareosis schistaceis subhumidissime circa lacum Bulea, supra pagum Cârțișoara. Alt. cca 1900—2200 m. s. m. 2. VIII. 1927. leg. E. I. Nyárady.

Diese äußerst interessante *Poa* fiel mir an ihrem Standorte sofort durch ihre bläuliche Bereifung und ihre kleinen, starren Rispen auf. Ihre Bestimmung machte mir viel Kopfzerbrechen, denn es gelang nicht, sie mit irgend einer alpinen *Poa* zu identifizieren. Ihres eigenartigen Habitus und Kolorits wegen dachte ich zuerst an die in den Karpathen recht seltene *Poa caesia*, die in unserer Nähe nur aus den Marmarosch-

<sup>1)</sup> Deutsche Bearbeitung unter Mitwirkung von O. Fiedler-Leipzig.



*Cirsium candelabrum* Gris.



*Poa pruinosa* Nyár.



*Puccinellia convoluta* ssp. *pseudobulbosa* Nyár.



Rodnaer und aus den Nordkarpathen bekannt ist. Von dieser weicht aber die Fogarascher Pflanze durch ihre völlig kahle Ährchenachse, ihre fransigen Blatthäutchen, mit ihrer kleinen, starren, gedrängten Rispe wesentlich ab. Die alpinen Arten, die sonst noch in Betracht kommen könnten, wären *Poa alpina*, mit einigen ihrer Formen, *P. pumila*, *P. ursina*, *P. supina*, *P. tremula*, *P. minor* und *P. laxa*. Da *P. pruinosa* »extravaginale Innovationen« besitzt, d. h. Erneuerungssprossen bildet, die die Blattscheide am Grunde durchbrechen, so scheiden die drei erstgenannten Poae (»intravaginales«) bei unserer weiteren Untersuchung aus. Wir müssen auch von *P. supina* absehen, die als Verwandte von *P. annua* 1- und 3-nervige Hüllspelzen besitzt, während bei *P. pruinosa* beide Hüllspelzen mit 3 Nerven versehen sind. Von den übrigen Arten mit extravaginärer Innovation sind ferner *P. tremula* und *P. minor* zu streichen, weil sie eine Infloreszenz mit verlängerten und außerordentlich dünnen Ästen haben, so daß ihre Rispen in ihrer Feinheit und Lockerheit schon beim ersten Anblick ein ganz anderes Bild darbieten. So bleibt zuletzt nur noch *P. laxa* übrig. Sie sieht aber der Pflanze des Bulea-Tales auch nicht ähnlich. Je mehr ich letztere mit Exemplaren der *P. laxa* verglich, die ich an verschiedenen Orten der Tatra und im Rodna-Gebirge sehr reichlich gesammelt hatte, desto mehr sah ich mich gezwungen, festzustellen, daß beide bestimmt verschieden voneinander sind. Doch muß anerkannt werden, daß unter allen alpinen Arten *P. laxa* der Pflanze des Bulea-Tales am nächsten steht.

In letzterer Zeit hat sich Tuzson mit dem Formenkreise der *Poa laxa* beschäftigt (Ung. Bot. Bl. XV. [1916], p. 136—142); aber er erwähnt keine Form, mit welcher ich meine *Poa* identifizieren könnte. Denn die f. *conferta* Gaud., die Tuzson auf Grund eines Borbäs'schen Fundes aus dem Rätezat-Gebirge anführt, kann nicht mit meiner *Poa* identisch sein, weil in ihrer Diagnose nichts gesagt wird von einem steifen, fast schaftartigen Stengel, von einer kleinen, eiförmigen Rispe, von einem Wachsüberzug, von ausläuferartigem Rhizom, auch nichts von sehr kleinen Ährchen. Es bleibt als einzige Ähnlichkeit nur die mehr weniger auffällige Dichtigkeit der Rispe. Freilich, die typische Form der *Poa laxa*, die eine zusammengezogene, schmale, mehr

weniger schlaffe, geschmeidigere, oft an der Spitze nickende Rispe besitzt; ähnelt meiner Pflanze noch weniger:

Da ich auch zwischen den Stengeln von *P. laxa* und *P. pruinosa* — was Form und Farbe betrifft — eine gewisse Abweichung bemerkt hatte, prüfte ich sie in anatomischer Hinsicht genauer; und fand auch hierbei manchen Unterschied zwischen ihnen. Im Stengelquerschnitt von *P. laxa* (vom polnischen Kamm und aus dem Tyha-Tal und Babiagora, Nord-Karpathen) präsentieren sich die Sclerenchym-Bündel stets isoliert, ob der Schnitt nun genommen war aus dem von der obersten Blattscheide bedeckten Teile des Stengels oder aus seinen nackten; dem Lichte ausgesetzten Partien unter der Rispe, sie waren immer in auffallender Minderheit gegenüber dem Mesophyll, das den größten Teil der Schnittfläche ausmachte. Im Gegensatz hierzu formen die Sclerenchym-Bündel im Stengel von *P. pruinosa* einen zusammenhängenden, dicken Ring, der das Mesophyll an Flächenraum weit übertraf. Doch waren diese Ergebnisse nicht völlig eindeutig und dürfen nicht verallgemeinert werden; ich sah auch Stengelschnitte von *P. laxa* von der Kuhorn-Spitze (Rodna), die denen von *P. pruinosa* ähnlich waren.

Alle diese Tatsachen zwingen mich, die im Bulea-Tale wachsende Pflanze mindestens als Subspezies von *P. laxa* zu betrachten.

Ich möchte nun darauf hinweisen, daß Schur in seiner Flora (En. pl. Tanss: 1866, p. 778) eine *P. supina* b) *rigidula* beschrieben hat, die vielleicht der *P. pruinosa* ähnlich ist. Schur charakterisiert seine Pflanze wie folgt: »Panicula parum ramosa, 13—18 mm longa, ovata, ramis rigidis. Spiculis minoribus trifloris, oblongis caesiis et violaceo variegatis. Culmo evidentius compresso, firmo, 8 cm, basi tantum foliato. Foliis caesiis rigidis. Rizomate subrepente. Auf Kalkfelsen des Butschétsch.« Die Charakterisierung paßt sehr gut auf meine Pflanze. Schur's Form weicht aber darin ab, daß sie sehr viel kleiner ist, daß ihre Rispe kaum 2 cm lang ist, und daß sie auf Kalk wächst. Ob der Stengel meiner Pflanze in lebendem Zustande wirklich zusammengedrückt ist, wage ich nicht bestimmt zu behaupten; er ist aber an Herbarexemplaren nachgeprüft, im Querschnitt mindestens elliptisch. Um Mißverständnissen vor-

zubeugen, muß ich betonen, daß auch die Schur'sche b) *rigidula* mit *P. supina* nichts zu tun hat, trotzdem Schur seine Pflanze als *P. supina* b) *rigidula* ausgab. Schur selbst macht, nachdem er seine Form beschrieben hat, folgende Bemerkung: »Wenn *P. supina* Scräd. nicht als Art. behandelt werden kann, so wäre dieselbe, wenigstens meine hier in Rede stehende Pflanze der *P. laxa*, und nicht der *P. annua* anzureihen.«

A. u. G. (Syn. II. I. [1900], p. 389) erwähnen aber doch b) *rigidula* Schur als Form von *P. annua*.<sup>1)</sup>

Ich halte also die Angelegenheit meiner *P. pruinosa* noch nicht für endgültig geklärt. Erst wenn die Schur'sche Pflanze auf dem Felsen des Bucegi wieder aufgefunden wird, kann ein Vergleich beider entscheiden, ob sie identisch sind oder nicht. Wie dann die Nomenklaturfrage auch gelöst werden mag, die Pflanze des Bulea-Tales wird mindestens als eine starke Subspezies der *P. laxa* anerkannt werden.

## II. *Puccinellia convoluta* Horn. Hort. Hafn. II., p. 953 (1815) var. *pseudobulbosa* Nyár. var. nova. nebst Bemerkungen über einige Siebenbürgische *Puccinellien*.

Planta gracilis, tenuis, 10--30 cm alta, fasciculis foliorum sterili-um paucis. Vaginae innovationum et foliorum caulinarum inferiorum cca 2 cm longae, latae, latissimae, dilutae, basim versus incrassatae tumeficientes. Folia caulina convoluta, sectione transversali suborbiculari lato-ellipticave, lamina lato-carnosa, periphèria fasciculis sclerenchymaticis saepissime 13—15. Panicula paupercula, ramis valde erectis subunilateralibus. Spiculae 5—7 mm longae, 6—8 florigerae, glumellae fertiles 2—2.5 mm longae, brevissimae acuminatae, raro solum acutiusculae.

Hab. Dobrogea, distr. Constanța. In arenosis insulae Cetate (Kaleh) prope pagum Istria (Caranasuf), in societate *Frankeniae hirsutae* var. *hispidae* (DC). Boiss. Alt. cca 3 m s. m. 23. Jun. 1926. leg. E. I. Nyárády.

<sup>1)</sup> Übrigens haben sich die Botaniker nie um diese Schur'sche Form gekümmert, und keiner hat sie kennen gelernt.

Selbst die Art *Puccinellia convoluta* wird hiermit zum ersten Male sicher in die rumänische Flora eingeführt. Sie wächst bei uns ebenso auf sandigen Plätzen des Meeresstrandes, wie überall in ihrem ganzen Verbreitungsgebiete um das Mittelländische Meer. Die Angabe in A. u. G. Syn. (II. I. [1898–1902], p. 461): »An zeitweise überschwemmten, etwas salzhaltigen, sandigen Orten« ist sehr zutreffend auch in bezug auf die Kaleb-Inseln (Cetate) in der Dobrudscha, nur verschwindet hier der blinkende Wasserspiegel nicht auf so lange Zeit, und die sehr seichten Vertiefungen sowie die langen und breiten, aber äußerst flachen, kaum 1–3 dm tiefen Wasserläufe bleiben samt ihren Sandböden noch lange naß. An solchen Standorten wächst unsere Pflanze hier und da zerstreut, einzeln oder in kleinen Rasen mit ärmlichen, sterilen Trieben, in Gesellschaft von *Frankenia*. Sie bedeckt aber den Boden sehr schütter, so daß hier mindestens 75–80 % der Oberfläche ganz offen (ohne Vegetationsdecke) bleiben.

*Puccinellia convoluta* wurde bereits einmal von Velenovsky aus der Nähe der Dobrudscha erwähnt, u. zw. »in arenosis salsugineis ad Pontum et circa Varnam frequens«. Bei der geographischen Verbreitung der Art nennt Velenovsky auch die Dobrudscha. Es ist sicher, daß auch A. u. G. sich bei der gleichen Angabe auf Velenovsky stützen, wenn sie auch keine Quelle nennen.

Grecescu publizierte (Consp. Fl. Rom. 1898, p. 623) von salzhaltigen Orten bei Braila eine *Glyceria distans*  $\beta$ ) *convoluta* Boiss., aber in seinem Supplement (1909, p. 184) hat er diese Angabe dahin berichtigt, daß unter seiner  $\beta$ ) *convoluta*, *Glyceria salinaria* Simk. zu verstehen sei. I. Prodan nimmt aber trotzdem den Namen  $\beta$ ) *convoluta* Boiss. an (Flora 1923, p. 102), nennt als Verbreitungsgebiet dieser Art im allgemeinen Bessarabien und fügt hinzu: »probabil sinonimă cu *Atropis limosa* Schur«. Aus allem Gesagten geht klar hervor, daß man *Puccinellia convoluta* bisher nicht als sicher festgestellten Bürger der rumänischen Flora betrachten konnte.

Die Bestimmung dieser *Puccinellia* stützt sich in Ermangelung einer ausführlicheren Monographie auf A. u. G. Syn. der mitteleuropäischen Flora. Diese nennt neben *P. convoluta* als

nächstverwandte Art auch *P. festucaeformis* (Host) Parl. (= *Festuca palustris* Se en). Letztere Art interessiert uns insofern, als sie in der letzten Zeit von Stoianoff und Stefanoff (Fl. de la Bulg. 1925, p. 146) aus der nächsten Nachbarschaft der Dobrudscha, aus Bulgarien bekanntgemacht wurde.

Die Diagnose der *P. convoluta* in der Synopsis paßt nicht haarscharf auf die Pflanze der Dobrudscha, aber jedenfalls doch besser als die der *P. festucaeformis*. Folglich gehört die fragliche Pflanze unbedingt in den Formenkreis von *P. convoluta*. Aus deren Beschreibung stimmt folgende Angabe nicht: »dichte, feste Rasen bildend,« wenn ich auch aus der Nähe von Odessa etwas buschigere Exemplare sah (leg. G. P. Grințescu). Ferner ist überraschend, daß A. u. G. die Blätter der *P. festucaeformis* »fleischig« nennen, die der *P. convoluta* nur »ziemlich fleischig«. In Wirklichkeit hat aber die viel robustere und größerblättrige *P. festucaeformis* (vgl. die Exempl. im Herb.) nur wenig fleischige und mehr zusammengerollte Blätter, wie auch Jávorka sagt: »die Spreite ist weniger fleischig und meist zusammengerollt-zylindrisch (Magy. Fl. 1925, p. 96).

Die Blätter der Dobrudscha-Pflanze sind so fleischig, wie sie bei ihrer Dimension überhaupt nur sein können, und beide Schnitthälften des zylindrischen Blattes sind vollkommen mit fleischigem Stoff ausgefüllt. Am besten paßt aus A. u. G. Syn. zu *P. convoluta* die Angabe: »Stengel am Grunde fast zwiebelartig.« Diese Eigenschaft ist bei der Dobrudscha-Pflanze sehr auffallend. Ihre aufgeblasene, sehr hellfarbige, frische und ganze, derbe untere Blattscheide, die nur eine oder sehr wenige blühende und nichtblühende Sprossen umschließt, geben mir Anlaß zur Aufstellung der var. *pseudobulbosa*, da nach A. u. G. beim Typus steht: »mehrere blühende Sprossen am Grunde von gemeinsamen Scheidenresten umgeben« sind, also von Resten, nicht von ganzen Scheiden.

\*

Diese Gelegenheit möchte ich benützen, um einige gerollt-blättrige *Puccinellien* Siebenbürgens zu besprechen. Ich bin durchaus nicht einverstanden mit der Auffassung der Synopsis in bezug auf die systematische Stellung von *P. limosa* (Schur) Jáv. und *P. transsilvanica* (Schur) Jáv. (= *Festuca salinaria*

Simk.), welch letztere noch zu den Endemismen Siebenbürgens gerechnet wird. In diesem neueren Werke finden wir *P. limosa* als Form von *Festuca distans*, also in einer Gruppe, die durch dünne, ausgebreitete Blätter charakterisiert ist. *P. transsilvanica* dagegen ist dicht in die Nähe von *P. festucaeformis* gestellt, also in eine Gruppe, die sich durch fleischige und eingerollte Blätter auszeichnet. Meiner Meinung nach sind diese beiden Pflanzen, die auf salzigen Wiesen Siebenbürgens häufig sind und nebeneinander wachsen, miteinander nahe verwandt und bilden zusammen eine systematische Einheit.

Gegenüber *P. distans* sind beide charakterisiert durch dunkelgefärbte Rispen und junciforme (eingerollte) Blätter. Ich habe die Blätter beider *Puccinellien* im Querschnitte betrachtet und gefunden, daß sie gleichförmig und mäßig fleischig sind. Die beiden Ränder der Spreite endigen im Sclerenchym, sie schließen sich eng aneinander , oder ein Rand legt sich ein wenig über den anderen , und so kommt das elliptisch-zylindrische, junciforme Blatt zustande. Diese Blätter öffnen sich entweder überhaupt nicht, oder sie breiten sich bei üppigen, fetten Formen mehr weniger aus, oder waren schon von Anfang an nicht zusammengerollt. Letzteres gilt z. B. von den Pflanzen, die in Gram. Hung. Nr. 91 als *Atropis transsilvanica* von Torda ausgegeben wurden, die mit Ausnahme eines einzigen (des obersten Stengelblattes nur breite, platt ausgebreitete Blätter besitzen, die auch zu *P. distans* gehören könnten. Dagegen haben von A. Richter gesammelte Exemplare der *P. transsilvanica* von demselben Standorte (14. VI. 1907 Herb. Klsbg.) ausnahmslos junciforme Blätter. Gleichfalls in Gram. Hung. Nr. 89 als *Atropis limosa* angegebene Pflanzen aus dem Pester Komitat zeigen z. T. junciforme, z. T. ausgebreitete Blattspreiten. Durch Fl. Rom. exs. Nr. 28 von Déva verteilte *P. limosa* besitzt nur dicke, junciforme Blätter.

Die Rispen beider Pflanzen sind mäßig groß, ihre Äste aufrecht, doch kommen auch Rispen mit wagrecht abstehenden Ästen vor. Die Dimensionen der Ährchen und Blüten und ihre Anzahl sind veränderlich. In dieser Hinsicht geben die offiziellen Exsikkaten folgendes Bild:

	Deckspelzen!	Ährchen!
<i>Pucc. limosa</i> Gr. Hung. Nr. 89	2·5 mm	3—6 blütig
» Fl. Rom. exc. Nr. 28	2·3—2·6	4—7
Apahida l. Borbás	3	5—7
<i>P. transsilvanica</i> Gr. Hung. Nr. 91	2·7—3	5—7
» Fl. Rom. exs. ined.	3	5—7

B. Lányi hat mir von Szeged unter dem Namen *Atropis limosa* Pflanzen gesandt, die *P. distans*-artige; breite Blätter und große, zusammengezogene, dunklere Rispen haben. Die Ährchen mit ihren 7 Blüten von 2·8—3 mm Länge ähneln sehr denen einer typischen *P. transsilvanica*. Die langen, schlanken, zylindrischen Ährchen, in welchen sich vor dem Aufblühen die einzelnen Blüten dachziegelartig enge aneinander legen, scheinen für die vielblütige *P. transsilvanica* charakteristisch zu sein. Aber das Bild ändert sich gänzlich, wenn die Ährchen geöffnet, oder aufgeblüht sind, indem jetzt die einzelnen Blüten voneinander entfernt sind, so daß sie sich kaum noch berühren. Hält man nun die Ährchen gegen das Licht, so kann man zwischen den einzelnen Blüten hindurchsehen wie bei *P. limosa*.

Wenn die Maße der Blüten beständig wären und nicht ineinander flößen, so wäre eine Trennung der beiden verwandten Arten auf dieser Grundlage, wie sie Jávorka (l. c. p. 95) versucht hat, richtig. Diesem Autor zufolge gehören nämlich die Formen, deren Deckspelzen 1·5—2 mm lang sind zu *P. limosa*, die mit 2·5—4 mm langen Deckspelzen aber zu *P. transsilvanica*. Diese Unterscheidung besteht aber keinesfalls zu Recht, weil, wie auch die oben eingeteilten Zahlen beweisen, die Länge der Deckspelzen bei *limosa* ebenso wie bei *transsilvanica* 2—3 mm beträgt. Kleinere oder größere Dimensionen als 2—3 mm sind seltener zu beobachten, und ihr etwaiges Vorkommen ist auf ökologische Ursachen zurückzuführen. Aus dieser Veränderlichkeit der hierher gezogenen *Puccinellien* läßt es sich erklären, daß Grécescu (Supl. 1909, p. 184) aus der Dobrudscha (Techirghiol), und, was doch sehr auffallend ist, von demselben Standorte sowohl *Glyceria distans*  $\beta$ ) *limosa* als auch *Gl. salinaria* publizierte.

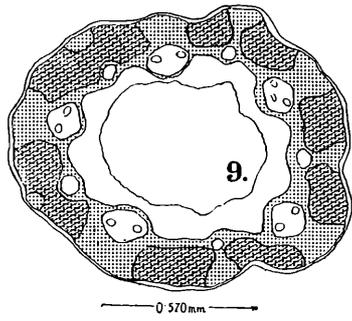
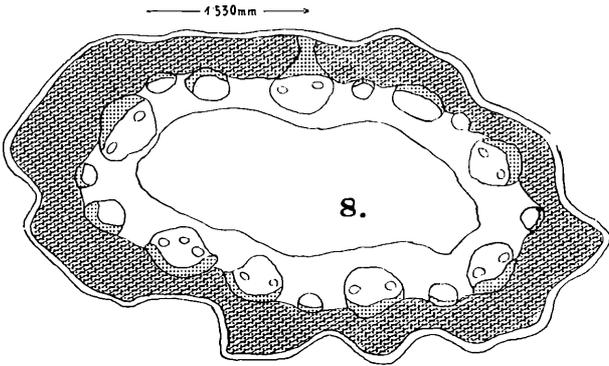
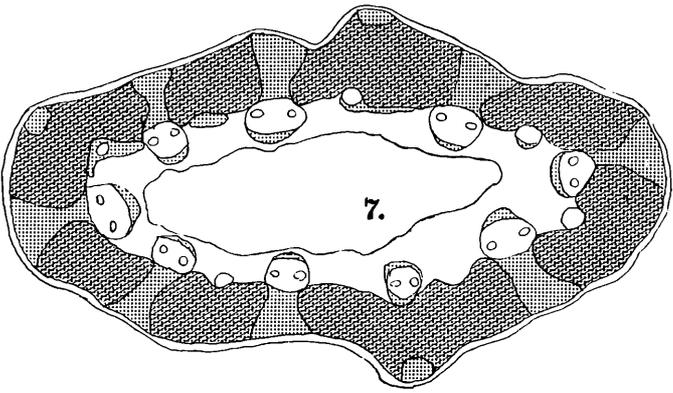
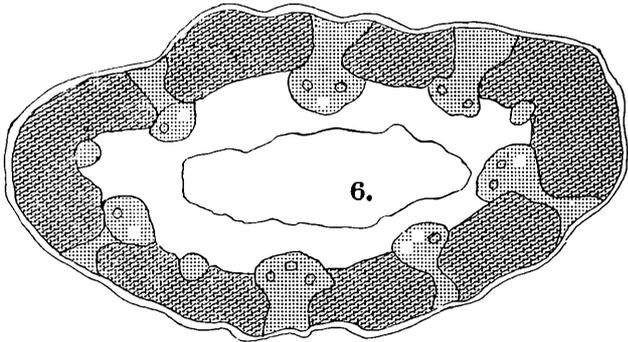
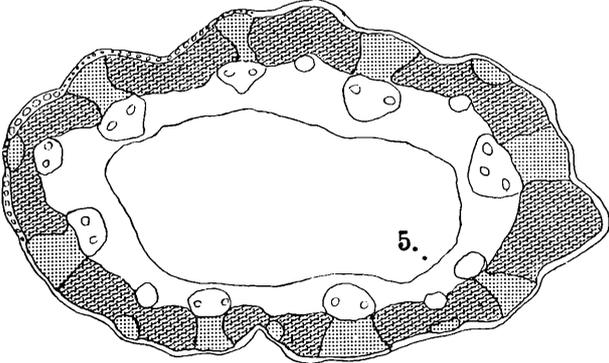
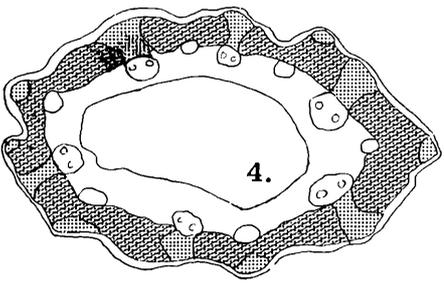
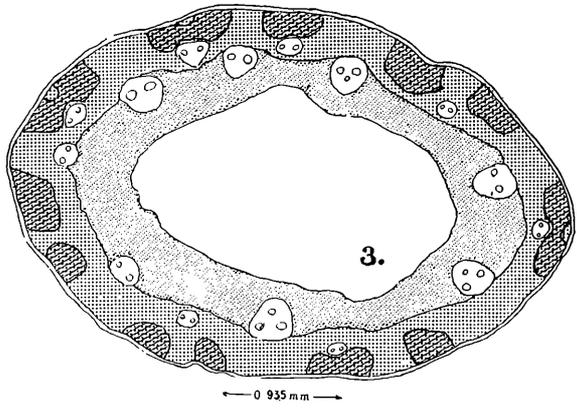
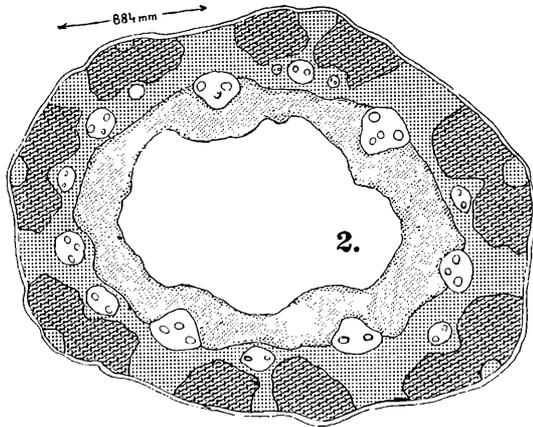
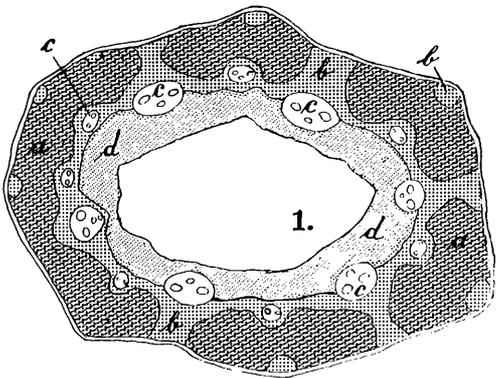
Meiner Meinung nach besteht zwischen *P. limosa* und *P. transsilvanica* nur ein geringer Unterschied, und auch dieser

ist nur graduell. Darum sind beide Pflanzen als nächste Verwandte zu betrachten. Als *P. limosa* können wir diejenigen Formen betrachten, die kürzere Ährchen mit weniger (3—5) und kürzeren (2—3 mm) Blüten haben. Als *P. transsilvanica* werden wir dann die Formen mit 5—8 blütigen, etwas längeren Ährchen ansehen, deren Blüten etwas länger (2.5—3 mm) sind. Aber in ein und derselben Rispe können zuweilen längere und kürzere Ährchen gemischt vorkommen, oder es können die verschieden großen Ährchen auf die untere und obere Zone der Infloreszenz verteilt sein.

Ich halte es für wahrscheinlich, daß *P. transsilvanica* ein durch edaphische Faktoren entstandener Ökologismus der *P. limosa* ist (also *limosa* ist die ursprüngliche, *transsilvanica* die abgeleitete Form), welcher auf den salzigen Böden Siebenbürgens unter den jetzigen Verhältnissen wohl existieren kann, der aber infolge der sehr veränderlichen, hier und da auch wieder zurückschlägt, weshalb man oft beide Formen nahe beieinander findet. Die salzigen Wiesen Siebenbürgens, die in verschiedenen Graden sogar in Salz-Öde übergehen können, führen sowohl fließendes, also auslaugendes, als auch stehendes Wasser in sehr verschiedener Menge. Da das Wasser — als Nahrungsmittler — auf die Pflanzen einen sehr bedeutenden Einfluß ausübt, so läßt es bei reichlicherer Anwesenheit die Pflanzen üppiger und stärker sich entwickeln, womit auch eine verschiedene Ausbildung der Blattspreite und eine Ungleichmäßigkeit in der Länge der Deckspelzen und in der Zahl der Blüten eines Ährchens verbunden ist. Besonders das stehende Wasser kann von großem Einflusse auf die Fluktuation der Formen sein, weil es durch Verdampfung immer konzentrierter (salzhaltiger) wird, während es sich bei Regenwasser periodisch mehr weniger aussüßt. Genaue Standortsbeobachtungen in der Natur werden gewiß interessante und überraschende Ergebnisse liefern, auf Grund deren man unsere beiden fraglichen Pflanzen in wohlberechtigter Weise nebeneinander stellen wird.

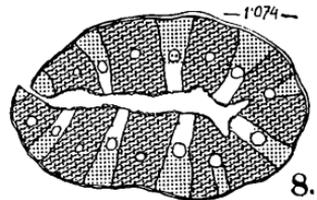
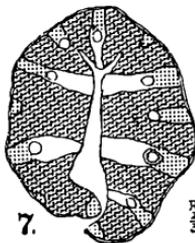
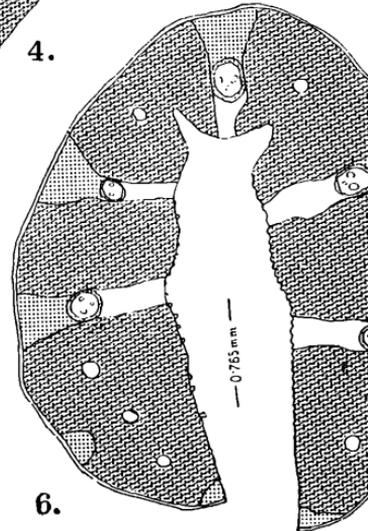
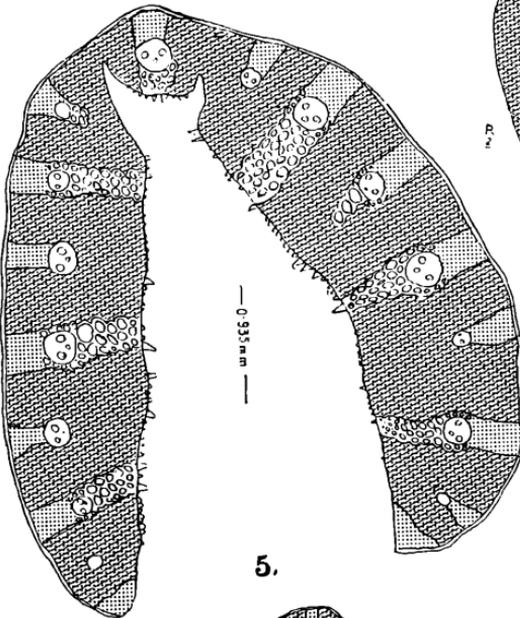
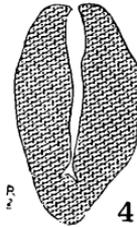
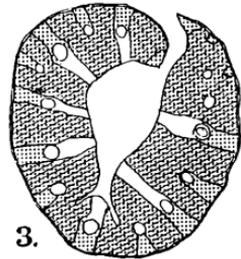
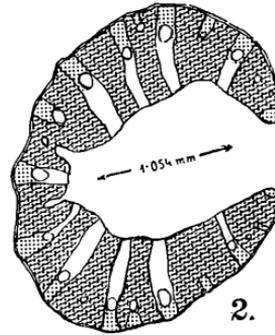
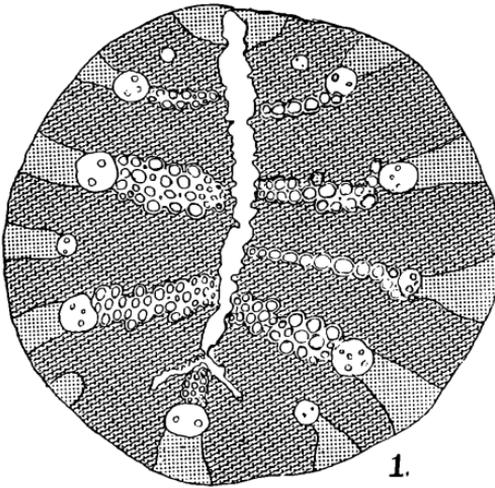
Bis dahin betrachte ich *P. limosa* (Schur) als Subspezies von *P. distans* (L.) Parl. und *P. transsilvanica* (Schur) Jáv. als Form dieser Subspezies.

# Stengelquerschnitte von POA

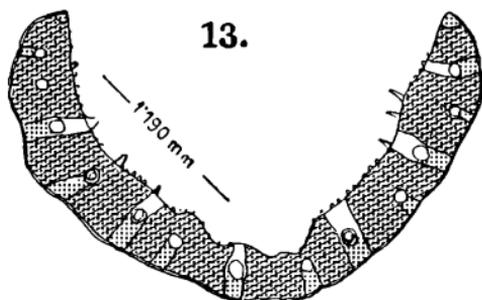
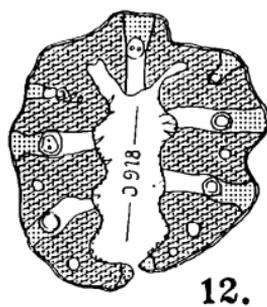
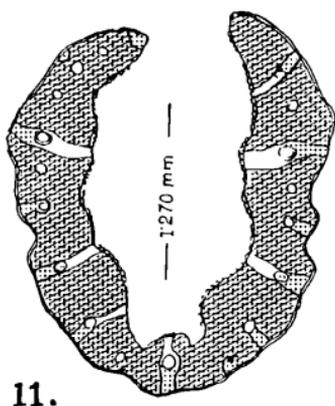
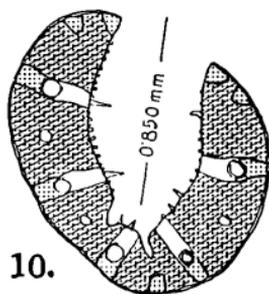
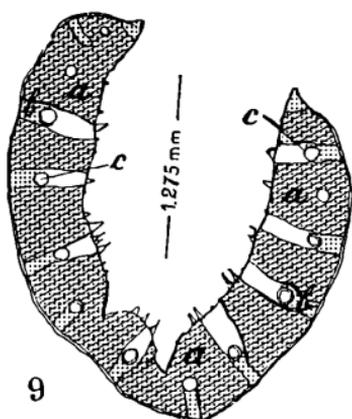




# Blattquerschnitte von *Puccinellia convoluta*.



Blattquerschnitte von  
*Puccinellia limosa-transsilvanica*.





## Figurenerklärung.

### Stengelquerschnitte von verschiedenen *Poa*-Arten.

- 1—3. Stengelquerschnitte von *Poa pruinosa* (Valea Bulii), unmittelbar unter der Infloreszenz. 2. Oberhalb des obersten Blattes. 3. Unterhalb des untersten Blattes. Der Hartgewebering (Sklerenchymring) ist in jedem Schnitt auffallend.
4. Stengelquerschnitt der *Poa laxa* unmittelbar unter der Infloreszenz (Tatra, Tychatal).
5. Wie voriger Schnitt unterhalb des obersten Blattes angesetzt.
6. Wie 4, vom Babiagora gesammelt (Gr. Hung. Nr. 273).
7. Wie 6: Schnitt unterhalb des obersten Blattes angesetzt.
8. Stengelschnitt von *Poa laxa* (Polnischer Kamm in der Tatra).
9. Stengelschnitt von *Poa laxa* unterhalb des obersten Stengelblattes (Kuhhorn im Rodnaer Gebirge).

Während in den Schitten 4—8 der Hartgewebering fehlt, ist er im Schnitt 9 sehr gut entwickelt.

### Blattquerschnitte von *Puccinellia convoluta*.

1. Schnitt durch das sterile Blatt des *P. convoluta* var. *spseudobulbosa* aus der Dobrudscha, mit 13 Hartgewebesträngen (Sklerenchym) an der Oberfläche.
2. Wie 1: Querschnitt des Stengelblattes.
3. Wie 2.
4. Wie 2: Querschnitt von der Spitze des Stengelblattes.
5. Querschnitt des Stengelblattes von *Puccinellia convoluta* (Odessa, leg. Grinsecu). Der Querschnitt des Grundblattes ist jenem des Stengelblattes ähnlich.
6. Querschnitt des Stengelblattes von *P. convoluta* aus Spanien (leg. Reverchon in Bänitz Herb. eur. 8741).
7. Wie 6 (leg. Duval-Jouve, Bord de la mer à Rognue).
8. Wie 6 (Bänitz etc.) Querschnitt des Grundblattes.

### Blattquerschnitte von *Puccinellia limosa* — *transsibirica*.

9. 10. Querschnitte der Stengelblätter von verschiedenen Exemplaren (Torda, Gegend des Salzbadcs [Sósfürdő]: leg. A. Richter sub *Festuca salinaria* Simk.).
11. Querschnitt des Stengelblattes von *Puccinellia limosa* ex Gram. Hung. Nr. 89.
12. Wie 11, der Schnitt ist aber von dem langen Grundblatt genommen.
13. Querschnitt des obern Stengelblattes von *Agrotis-limosa*, ex Fl. Rom. ex Nr. 28.

Die Bezeichnungen in den Schnittpartien sind überall dieselben, wie bei 1 und 9, u. zw.:

- a) Assimilationsgewebe;
- b) Hartgewebe (Sklerenchym);
- c) Leitbündel;
- d) Markreste;
- e) Epidermis;
- f) Halmhöhlung.

Wo  $\frac{2}{3}$  angegeben, ist die Figur mit dem Zeichenapparat, Reichert Ok. 2, Obj. 3 aufgenommen.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [78\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Nyárády E.J.

Artikel/Article: [Über zwei neue und seltene Gräser Rumäniens. 144-153](#)