

Über den Formenkreis von *Calamagrostis lanceolata* Roth.

Von

Dr. Kuntz, Geh. San.-Rat zu Wanzleben.

—————
(Fortsetzung.)
—————

Die Darstellung des Formenkreises von *C. lanceolata*, die ich im Botanischen Centralblatte (24. Band der Beihefte, 2. Abt. Heft 3) versucht habe, dürfte, weil völlig neu, wohl kaum ohne Widerspruch geblieben sein. Ich bin weit entfernt, anzunehmen, daß damit die gesuchte Ordnung definitiv gefunden sei; ich erwarte im Gegenteil, daß die *lanceolata* noch andere Formen wird oder bereits hat entdecken lassen, die eine Modifikation oder Vervollständigung meines Entwurfes notwendig machen. Ich habe mich deshalb bemüht, aus fortgesetzten weiteren Untersuchungen von *lanceolata*-Gruppen irgend etwas zu entdecken, was meiner Darstellung widerspräche und von taxonomischem Wert wäre.

Der Allerwald ist quasi gefüllt von *lanceolata*, *Epigeios*, *arundinacea* und *villosa*; allenthalben stehen Kolonien von *lanceolata*, in Größe von morgengroßen Flächen und in Gruppen von einem Dutzend Exemplaren. Meist wurzeln sie in trockenem Laubboden; stellenweise ist dieser feucht zu nennen, eine eigentlich sumpfbartige Stelle habe ich bis jetzt nicht entdeckt, ähnlich derjenigen des Hakels, und wahrscheinlich auch zugeordnet keine Form, welche sich derjenigen des Hakels näherte.

Diese Formen des Allerwaldes gehören vielmehr — soweit ich sie bis jetzt erkannt habe — ausschließlich der f. *angustifolia* an.

Insofern diese jedoch bezüglich Standort und Boden eines ausgedehnten Gebietes verschieden sind, konnte immerhin vermutet werden, daß, wenn nicht Ab- und Unterarten, so doch die Unterschiede von Varietäten sich finden würden. Dies hat sich bestätigt. Für Lusus oder Spielart möchte ich dergleichen nicht halten. Im nachstehenden will ich mich damit eingehender beschäftigen; man wird dies vielleicht mehr für eine Art wissen-

schaftlicher Causerie halten; gut! Aber diese Causerie gibt Stoff zum Nachdenken, Vergleichen, besonders in morphologischer Beziehung, und übrigens kann es sein, daß in solchen anscheinend bedeutungslosen individuellen Eigentümlichkeiten der Formen die Beziehungen zu bedeutungsvolleren Vorgängen verborgen liegen.

Die Untersuchung faßte besonders folgende Punkte ins Auge: 1. den Habitus der Pflanze spez. der Rispe; 2. die Verzweigung resp. das Fehlen derselben; 3. die Pubescenz des Blatthäutchens; 4. Bau der Rispe; 5. das Größenverhältnis zwischen Hüllspelzen und Deckspelze; 6. die absolute und relative Größe der Vorspelze.

Die *lanceolata* des Allerwaldes steht überall verbunden mit *Epigeios* und *arundinacea*; ich habe sie aber bis jetzt noch nicht in Gemeinschaft mit *Halleriana* gefunden, mit Ausnahme eines Punktes im „Schmalen Göhren“, wo mitten im Gebüsch einige wenige Exemplare von *Halleriana* mit *Epigeios* und *lanceolata* vereint standen. Sie bildet gern verstreute kleine Gruppen, vielleicht nur hier, wegen des vorherrschend trockenen Bodens; in etwas niedriger gelegenen und deshalb feuchteren Gebieten steht sie aber in ungemein großen umfangreichen Kolonien, so z. B. westlich des Kreisgrenzweges und im Hohlweg zwischen Pröbstling und Neindorf an und in einem größeren Kamp, an beiden Stellen wieder mit den gewöhnlichen Begleitern, *Epigeios* und *arundinacea*. Es ist auffallend, daß selbst an diesen beiden der Vegetation günstigeren Stellen die *Halleriana* der *lanceolata* nicht beigesellt ist, obwohl sie unweit ringsum steht. Ich erinnere mich hierbei, daß auch im Hakel die dortige *lanceolata* nicht ohne *Epigeios* und *arundinacea* wächst. Es ist wohl ebenso auffallend, daß trotz dieser Freundschaft bisher eine Kopulation zwischen den drei Arten in einer der bereits bekannten Formen sich nicht hat konstatieren lassen.*)

Wie bemerkt, habe ich bisher im Allerwalde nur die erwähnte Form der *lanceolata* vorgefunden, obwohl das explorierte Terrain immerhin bedeutend ist. Der Standort der Form *latifolia* mh., der Hakel, ist so weit nicht entfernt; dennoch hat diese keine Gelegenheit gefunden, hier Boden zu fassen. Man hätte wenigstens Übergänge und Anklänge vermuten dürfen. Sollte dies etwa darin liegen, daß der Hakel nur Kalkboden zeigt, der Allerwald nur Tonboden?

Bemerkenswert ist es hierbei, daß die *arundinacea* an beiden Orten freudig gedeiht, daß aber die *Epigeios*, die ein Charakteristikum des Allerwaldes bildet, im Hakel, dem noch umfangreicheren Gebiete, dagegen nur an zwei Stellen in kümmerlichen Kolonien (die eine als Begleiterin der *lanceolata latifolia*) zum Vorschein gekommen ist.

*) Ist nunmehr geschehen; ich habe in diesem Sommer dort die *Hartmaniana* an vier, die *acutiflora* an zwei verschiedenen Stellen gefunden, abgesehen von anderen unvollkommenen Kreuzungen.

Hiernach ist der Tonboden des Allerwaldes von allen Arten gesucht, der Kalkboden des Hakels nur von *arundinacea*.

Im besonderen ist folgendes anzuführen:

1. Was den *H a b i t u s* betrifft, so ist keine dieser Formen schilfartig; die Blattspreiten sind überall nicht breiter als höchstens 6—7 mm. Bezüglich der Höhe und Stärke unterscheiden sich die einzelnen Bestände allerdings etwas. Indes geschieht dies in bemerkenswerter, sogleich ins Auge fallender Weise nur bei Nr. 6: *lanceolata angustifolia rufescens* mh. Diese Form ist die höchste und hat eine Risse, die sich durch Länge, Form und Färbung auszeichnet. Die Wirtel der gedehnten Rispenachse stehen weit auseinander, die Wirteläste sind lang, hängend, einseitwendig. Ihre Färbung ist entschieden eine rostbraune, bei den anderen Formen eine aschgraugelbliche.

2. In der *V e r z w e i g u n g* zeigen sich insofern Unterschiede, als dieselbe entweder nur aus 1, oder aus 2 bis 3, oder auch aus sämtlichen Knoten stattfindet; meist ist der oberste und unterste Knoten frei. Dagegen ist die f. *lanceolata stricta parviflora aramosa* mh. Nr. 5 fast ganz ohne *Z w e i g b i l d u n g*. Wenn von 100 % nur $16\frac{2}{3}$ % je einen Zweig entwickeln, so muß daraus geschlossen werden, daß die Verzweigung der *lanceolata* zwar eine gewöhnliche, dennoch aber nicht unveräußerliche, also auch nicht typische ist; sie ist also doch wohl nur ein subsidiäres Moment bei der systematischen Bestimmung. Immerhin ist das Fehlen der Astbildung nur eine seltene Ausnahme, und es sind auch im vorliegenden konkreten Falle weitere typische Abweichungen nicht vorhanden.

3. Das *B l a t t h ä u t c h e n* kann von etwas verschiedener Größe sein, von 2 bis 6 mm bei Nr. 2. — Für bedeutsamer halte ich indes die Pubeszenz. Sie fehlt bei keiner Form. Auch da, wo sie mir anfänglich zu fehlen schien, habe ich sie bei besserer Beleuchtung erkannt als eine Bekleidung mit mehr oder weniger feinen Pubes, die bald dicht, bald zerstreut stehen und meist anliegen. Dagegen wird die Pubeszenz bei Nr. 2 und Nr. 3 zu einer unerwartet prächtigen Erscheinung. Hier besteht sie aus dicht gesäten, mittelgroßen, ab- und auch schräg stehenden Härchen, deren Lichtbrechung auf dem dunklen glanzlosen Grunde des zarten Häutchens ein ganz herrliches Bild erzeugt und an den Rändern der Seite sowie des Endzipfels sich als eine Art *P s e u d o w i m p e r u n g* erkennbar macht.

Weshalb die *ligula* an der einen Form so charakteristisch wird, an der anderen nicht, läßt sich um so weniger sagen, als die Größe derselben damit keineswegs zusammenhängt. Vielleicht ist die Entwicklung der Pubeszenz irgendwie abhängig vom Feuchtigkeitsgehalt des Bodens; der Umstand, daß die *lanceolata latifolia* mh. des Hakels, die im Sumpfe steht, die größte Pubeszenz hat, und daß andererseits die beiden Formen Nr. 2 und Nr. 3 des Allerwaldes gleichfalls einen feuchteren Boden haben, führt zu einer solchen Vermutung.

Nimmt man, nach diesen Beobachtungen, drei verschiedene Entwicklungsstufen in der Bekleidung des Blatthäutchens an, also nach mikroskopischem Maßstab etwa eine

1. Pubescentia minima,
2. Pubescentia villosa,
3. Pubescentia lanata,

so würde dies bedeuten, daß bei der *P. minima* feinste Härchen als kurze glänzende Striche parallel geordnet auf dem Grunde des Häutchens liegen; bei *P. villosa* diese glänzenden Härchen länger sind und vom Grunde abstehen, aber immer noch parallel geordnet; bei *P. lanata* dagegen dieselben sich gebogen haben, schräg liegen, gleich Zotten eines Felles.

Diese *lanata* zeigt die *l. latifolia* mh. des Hakels, ferner die nordische *C. purpurea* und die *C. Langsdorffii*.*) Auch bei *gracilescens* findet man *lanata*.

4. Die Rispe ist unter 1. schon besprochen. Die größte Länge fand ich bei *rufescens* mit 20 cm; sie ist überall schlaff und nickend exkl. der Rispen, die im dichten Gebüsch an den Zweigen Halt finden.

5. Das Größenverhältnis zwischen Hüll- (unterer) und Deckspelze ist wesentlich verschieden, zufolge des Verhaltens der Hüllspelze, womit nicht gesagt sein soll, daß darin ein wesentlicher Vorgang liege. Nachstehende Übersicht läßt die Unterschiede erkennen. Das Verhältnis ist bei

Nr. 1	etwa wie	3	zu	2
„ 2	„	3 ⁴ / ₅	„	2 ¹ / ₃
„ 3	„	4 ⁴ / ₅	„	3
„ 4	„	4	„	2 ¹ / ₂
„ 5	„	3 ³ / ₄	„	2 ⁵ / ₈
„ 6	„	6	„	3
„ 7	„	5	„	2 ¹ / ₂

Man ersieht hieraus, daß das Verhältnis bei Nr. 6 und Nr. 7 wie 2 : 1 ist, bei den anderen Formen wie 2 : 1 + x; und man sieht zugleich, daß dies nur bedingt wird durch die Verlängerung der Hüllspelze. Die Deckspelzen verändern sich wenig. Nur dann, wenn das Ährchen überhaupt zu einer kleineren Form reduziert ist, also bei *parviflora* mh., verkürzt sich auch die Deckspelze ein wenig. Eine ähnliche Erscheinung ungleichmäßiger Vergrößerung des Ährchens ist mir bei der *Halleriana* des Allerswaldes nicht begegnet, abgesehen von dem problematischen Fall der *C. Haller. Langsdorffii*. (Siehe Fußnote!)

6. Vorspelze. Das gewöhnliche Verhältnis der Vorspelze zur Deckspelze ist ²/₃ bis ³/₄ zu 1, oder wie 8 bis 9 zu 12. Es scheint jedoch, daß bei *lanceolata* die Neigung besteht, die Vorspelze zu verlängern. Den Beweis hierfür liefert die f. Nr. 1 aus dem Zentrum des „Schmalen Göhren“. Hier ist das Verhältnis 10 : 12, selbst 11 : 12, also fast

*) Diese Pflanze ist nachträglich als *C. purpurea* des Allerswaldes erkannt worden.

das von *arundinacea*. Die Vorspelze hat indes ihre sonstigen typischen Merkmale bewahrt, läßt daher doch nicht zu, irgendwelche hybride Vorgänge anzunehmen.

7. Noch scheint es angebracht, einige Worte über die Form der Hüllspelzen beizufügen. Diese ist und bleibt durchaus konstant, mag die Länge gewöhnlich oder mehr als gewöhnlich sein. Ich habe diese Form bezeichnet als „runde kurze Kelle mit verlängertem schmalem Griff“. Nach unzähligen Untersuchungen komme ich auf diese Bezeichnung als zutreffende zurück. Sie ist nie zu verwechseln mit der von *villosa* noch von *Epigeios*. Bei letzterer ist die Form eine schmale, lange, allmählich sich verjüngende Kelle mit kurzem Griff, bei *villosa* ist sie durchaus kahnförmig; sie gleicht einem Nachen mit kurzer Vorderspitze, dessen Länge zur Breite sich verhält etwa wie 5 oder 4 zu 1. Bei *lanceolata* sind die Hüllspelzen oft gekielt, nicht selten gekrümmt, die Spitzen sind sichelförmig gebogen — was andere Formen auch haben, indes weniger charakteristisch.

Nach vorstehenden Darlegungen scheint es mir statthaft, immerhin an der *lanceolata* des Allerwaldes drei verschiedene Varietäten zu unterscheiden. Diese wären:

1. *lanceolata angustifolia parva* mh. ohne Zweigbildung;
2. *lanceolata angustifolia* mh. mit verlängerten Hüllspelzen;
3. *lanceolata angustifolia* mit verlängerten Vorspelzen.

Ich gebe nunmehr noch die Spezialschilderung einiger (7) Formen.

Nr. 1. Form aus dem Zentrum des sogenannten „Schmalen Göhren“, noch am 15. Oktober 1908 gesammelt. **Straffste lanceolata angustifolia** mh. **Parviflora. Form mit verlängerter Vorspelze.**

Die Pflanze steht im Gebüsch in einer nur kleinen Gruppe, durch die Zweige des Gebüsches gehalten bis zu 175 cm Höhe exkl. Rispe; dem Sonnenschein ist sie vollauf ausgesetzt. Dicht dabei steht ein Wald von *Epigeios*. Trotz der späten Zeit haben die Rispen noch ihre Ährchen, die sie erst beim Transport zum großen Teil verlieren.*)

Dichter hellgrasgrüner Rasen, Gewirr von Blättern aus den Zweigen, die hauptsächlich aus zwei oberen Knoten kommen.

Halm am Grunde 1 mm, am Ende $\frac{1}{4}$ mm stark, glatt, kahl.

Blattspreiten 20 cm lang inkl. 10 cm langer trockner Spitze, oberseits schwach kreuzweise behaart, rauh, $3\frac{1}{2}$ bis 5 mm breit.

Blatthäutchen kurz, 2 mm, gespalten, häutig durchscheinend, mit anliegenden kurzen Pubes schwach besetzt.

*) Im laufenden Sommer (1909) machte ich die Entdeckung, daß drei Schritte von ihr entfernt ein gewaltiger Horst der *Hartmaniana* steht und diesem zur Seite ein kleinerer der *arundinacea*, daß also diese *lanceolata* und die *arundinacea* die Komponenten eines Bastardes waren.

R i s p e 10 bis 12 cm lang, schmal, schlaff, kurzästig, arm an Ästen und Ährchen, daher locker.

H ü l l s p e l z e n fast gleich, ohne Sichel, nur $2\frac{3}{4}$ bis $3\frac{1}{4}$ mm lang, $\frac{1}{2}$ mm breit, von typischer Form, im unteren Viertel mit hellglänzenden Pünktchen, darüber mit kurzen Härchen besetzt; auf dem Mittelnerven stehen 4 bis 5 längere Härchen. Untere Hüllspelzen einnervig, obere dreinervig.

H a a r e wesentlich länger als die Deckspelze, schlaff, anliegend.

D e c k s p e l z e sehr zart, durchsichtig wasserfarben, schmal-lanzettlich, entfaltet breitlanzettlich, nur 2 mm lang. Nerven sehr fein. G r a n n e wie gewöhnlich, die Deckspelze um ein Minimum überragend, äußerst fein, fissuralis.

V o r s p e l z e durchsichtig, äußerst zart, ist aber von ungewöhnlicher Länge, verhält sich zur Deckspelze wie 10 : 12 und sogar wie 11 : 12, erreicht also die Länge der Vorspelze von *arundinacea*, ohne jedoch sonst mit dieser Ähnlichkeiten zu besitzen.

R u d i m e n t fehlt.

Nr. 2. Große Kolonie im westlichen gräflichen Gebiete an und in einer Eingatterung bei Stein 185, in einer Schlucht mit mehrfachen Wegen. **Lanceolata angustifolia sub-laxa** mh.

Terrain etwas feucht. Dichter wirrer Rasen mit zahlreichen Rispenhalmen. Ringsum alle möglichen Formen von *Epigeios*, *arundinacea* und anderen Gräsern, aber keine *villosa*.

Ansehnliche üppige Pflanze.

H a l m bis 150 cm hoch ohne Rispe, am Grunde $1\frac{1}{4}$, am Ende $\frac{1}{3}$ mm stark. Meistens hat er 5 bis 6 Knoten, von denen 5 oder sämtliche verzweigt sind.

S p r e i t e n 15 bis 20 cm lang, bis 6 mm breit, oberseits mäßig kreuzweis behaart.

B a t t h ä u t c h e n etwas länger als sonst, bis 6 mm, gespalten sich um den Halm legend. Zart, durchscheinend, mit prachtvoller Pubeszenz versehen, die aus mittelgroßen, nach oben gerichteten, teils anliegenden, teils abstehenden leuchtenden Härchen besteht. Diese bleiben dicht gesät bis zur Spitze und geben auch dieser noch ein auffallend schönes Ansehen mit einer Art Pseudowimperung an den Rändern.

R i s p e kräftig, schön gebildet, 15 cm lang, nickend, breit zufolge größerer Länge der Äste. Diese tragen etwas größere Mengen von Ährchen, die Rispe bleibt indes locker und hat Neigung zur Einseitswendung. Die Färbung ist die herrschende aschgraugelbliche.

H ü l l s p e l z e n nicht ganz gleich lang, $3\frac{3}{4}$ bis 4 mm, also etwas länger als bei Nr. 1, von typischer Form und der gewöhnlichen Behaarung. E i n - und d r e i n e r v i g.

H a a r k r a n z voll, dicht; Haare straff abstehend, länger als die Deckspelze.

Letztere $2\frac{1}{3}$ mm lang, zart, wasserfarben, durchsichtig, schmal- bzw. breitlanzettlich. Nerven fein. Granne ein wenig stärker, fissural, aus dem minimalen Spalt um ein Weniges heraustretend.

Vorspelze typisch, $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Deckspelze.

Rudiment fehlt.

Diese Form von *lanceolata angustifolia* unterscheidet sich also von Nr. 1 durch folgendes:

1. durch Verzweigung aus fast allen Knoten,
2. durch größere Anzahl von Knoten,
3. durch reichere Pubeszenz des Blatthäutchens,
4. durch normale Länge der Vorspelze,
5. durch größere Üppigkeit,
6. durch größere Vollkommenheit der Rispen, speziell durch größere Länge und Stärke der Ährchen nebst Blüten.

Der Unterschied im äußeren Ansehen ist bedeutend.

Nr. 3. **Lanceolata angustifolia sublaxa** mh. Westlich vom Gehringendorfer Wege, unweit des Eingangs in den Wald.

Mäßig große Kolonie, unter Hochwald im Gebüsch auf feuchtem Boden; fast gleichmäßig vermischt mit *arundinacea*. Ein Bastard ist nicht zu finden.

Die Pflanze hat hier beides, Sonne und Schatten, ist aber doch wohl mehr Schattenpflanze; die Halme mit Rispen sind meist gebeugt und gelagert. In einiger Entfernung steht *C. purpurea* des Allerwaldes, *C. angustifolia rufescens*, *C. villosa*. Im übrigen hat sie ganz die Merkmale der *stricta* mh.; etwas Besonderes bietet sie nicht dar.

Nach Standort und Individualität möchte ich die Pflanze für einen Vorposten der großen Kolonie halten, die ich unter Nr. 7 schildern werde.

Nr. 4. **Lanceolata stricta** bei Stein „Leibgedinge“ 20 M.

Kleine Gruppe am Wege, der am Aussichtsturm vorbei durch das Gatter nach Hubertushöhe führt. Mitten zwischen *Epigeios* und *arundinacea*. Kein Schatten. Im allgemeinen die typische Form ohne Besonderheiten. Die Verzweigung der Halme geschieht nur aus den beiden obersten Knoten.

Die Blattspreiten sind bis 25 cm lang und bis 6 mm breit, sehr rauh, dicklich, mäßig dicht behaart.

Das Blatthäutchen bis 3 mm lang, gespalten, mehr krautig als häutig, zeigt nur eine schwache, sehr feine Pubeszenz.

Rispen bis 15 cm lang, locker, etwas einseitwendig, trotz des Sonnenstandes aschgrau.

Ährchen von mittlerer Größe.

Hüllspelzen nicht völlig gleich lang; untere 4 mm, mit der typischen *lanceolata*-Behaarung vom unteren Viertel an.

Deckspelze $2\frac{1}{2}$ mm lang, schmal- bzw. breitlanzettlich, breitspitzig, nicht verlängert spitz. Sehr zart, durchsichtig, mit

scharf gezeichneten Nerven. *G r a n n e* äußerst fein, fissural, kommt nicht aus dem Spalt heraus, daher nur im Spalt zu isolieren.

V o r s p e l z e etwas länger als gewöhnlich, $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Deckspelze.

H a a r k r a n z dicht, kräftig; Haare stark, glänzend, abstehend, die Deckspelze überragend.

Zu erwähnen, obwohl ohne Bedeutung, ist das öftere Vorkommen des Rudimentes als kurzes, dünnes, unbehaartes Stielchen.

Nr. 5. **Lanceolata stricta parviflora aramosa** mh. An der Südseite des „Schmalen Göhren“.

Kleine Gruppe, vermengt mit *arundinacea* und *Epigeios*. Ausgezeichnet durch Kleinheit der Ährchen, Dichtheit der Rispe und Nichtverästelung des Halmes.

Graugrüne Färbung; Ährchen graugelblich.

H a l m dünn, 4- bis 5knotig, meist unverzweigt, von 12 Halmen haben nur 2 je 1 Zweig, also von 100 % nur $16\frac{2}{3}$ %.

B l a t t h ä u t c h e n 2 bis 3 mm lang, gespalten, mit deutlicher, doch nicht besonders schöner Pubeszenz.

H ü l l s p e l z e n grau mit gelblichen Nerven (1 und 3), fast membranös dünn und durchscheinend; untere $3\frac{1}{2}$ bis $3\frac{3}{4}$ mm lang, obere ein Viertel kürzer; Behaarung auffallend schwach.

H a a r k r a n z dicht, schlaff, Haare länger als die Deckspelze.

D e c k s p e l z e $2\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ mm lang, $\frac{1}{2}$ mm breit (zusammengefaltet), aber mit ungewöhnlich lang ausgezogener Spitze, äußerst zart.

V o r s p e l z e $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Deckspelze. *G r a n n e* im Spalt, schwer erkennbar zu machen, äußerst fein.

Infolge des Reichtums an Ährchen erscheinen die Rispen bisweilen geknäuelte oder gelappte.

Nr. 6. **Lanceolata angustifolia rufescens** mh.

Im nördlichen Kamp, umgeben von unendlichen Mengen von *Epigeios*, in niedrigem Gestrüpp, ohne jeden Schatten. Hoch, straff, vom Grund bis zur Rispe in Zweige und Blätter gehüllt.

R i s p e n groß, bis 20 cm lang, einseitwendig, rostfarben nach der Tracht sehr ähnlich den Rispen der nicht weit entfernten *Cal. purpurea*, nickend.

W u r z e l bildet mehrere zusammenhängende Wurzelköpfe, die zahlreiche blühende und nichtblühende Halme emporsenden, außer langen horizontalen Ausläufern.

H a l m bis $1\frac{1}{2}$ m hoch, am Grund $1\frac{1}{4}$ mm, oben $\frac{1}{3}$ mm stark, glatt, konstant mit 5 Knoten, die sämtlich verzweigt sind. Die unteren drei Halmglieder sind fast immer hell- bis dunkelviolet gefärbt.

Die *B l a t t s p r e i t e n* haben eine Länge von 25 bis 30 cm und eine Breite bis 6 mm, sind dicklich, sehr rauh, besonders auf dem Rückstrich, oberseits schwach behaart.

Blatthäutchen sehr unbedeutend, höchstens 2 mm lang, membranös und durchscheinend; Pubeszenz deutlich, doch nicht hervorragend.

Ährchen groß, rostfarben, langgestielt.

Hüllspelzen. Untere $4\frac{2}{3}$ bis 5 mm lang, $\frac{3}{4}$ bis 1 mm breit, stellt eine breite runde Kelle dar mit langem Stiel, insofern die Zuspitzung bereits unter der Mitte (in der unteren Hälfte) beginnt, ist oft gekielt und gekrümmt. Behaarung die gewöhnliche, doch nicht hervorragend. Textur steifpapierartig; kein Durchscheinen zufolge Färbung und Trübung. Ein starker gelblicher Nerv. Obere Hüllspelzen analog, $\frac{1}{4}$ mm kürzer, auch oft gekielt und ein wenig gesichelt; dreinervig.

Blüte im Verhältnis zum Ährchen auffallend klein.

Deckspelze höchstens $2\frac{1}{2}$ mm lang, im gefalteten Zustande fast lineallanzettlich, ziemlich lang zugespitzt; Granne fein, fissural, den Spalt aber um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ mm überragend. Spelze sonst zart, ganz häutig, durchsichtig.

Vorspelze $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Deckspelze.

Haarkranz dicht; Haare straff, abstehend; ihre Spitzen stehen mit dem der Granne in gleicher Höhe.

Rudiment fehlt.

Daß diese Form zufolge ihres Standortes in völliger Schattenlosigkeit eine spezifisch rostbraune Färbung angenommen hat, kann wohl nicht bezweifelt werden, sie aber deshalb als besondere Sonnenform zu betrachten, scheint keineswegs gerechtfertigt.

Einige individuelle Eigentümlichkeiten zeigt sie insofern, daß ihr Wachstum ein ungewöhnlich hohes und üppiges ist, daß die Rispe sich durch Tracht, Dehnung und Einseitwendigkeit auszeichnet, und daß drittens die Hüllspelzen noch einmal so lang wie die Deckspelze sind. Indes sind diese Besonderheiten doch zu wenig bedeutungsvoll, um eine andere Form herbeizuführen. Die Pflanze ist gleich den anderen eine *lanceolata angustifolia stricta rufescens*.

Nr. 7. *Lanceolata angustifolia stricta, pallida* mh.

Ein morgengroßes Terrain, welches von *lanceolata*, *Epigeios* und *arundinacea* chaotisch bestanden ist; $\frac{1}{2}$ Kilometer vom Gehringsdorfer Gattertor, westlich vom Kreisgrenzweg, nördlich von einem Hochwald, südlich von einem Kamp begrenzt, in dem ein Wald von Farn und *Halleriana villosa* steht. Es ist ein wenig tiefer gelegen, steigt südlich und nördlich ein wenig an und wird an der Nordgrenze, wohl in der tiefsten Linie, von einem künstlichen Graben durchschnitten, der aber kein Wasser führt, auch keine Sumpfpflanzen, sondern trocken und von der *lanceolata* vollständig überwuchert ist.

Man erblickt dieses Calamagrostengebiet schon aus der Ferne; es gleicht einem grünen Gräser- (nicht Schilf-) Meer, über welchem die asch- oder gelblichgrauen, teils aufrecht steifen, teils nickenden, pyramidalen oder ovalgeformten Rispen in unendlichen Mengen

wogen. Im Zentrum dicht ineinander gedrängt verlieren sich die *lanceolata*-Individuen an den Grenzen der Kolonie in zahlreiche einzelne Inseln unter *Epigeios* und *arundinacea*, die von außen her in die Kolonie eindringen und gruppenweise durchsetzen. Dennoch war das Suchen nach *Neumaniana* und *acutiflora* vergeblich, während sich *Hartmaniana* an drei verschiedenen Stellen fand. Etwa 500 Schritt von hier steht eine Kolonie von *Halleriana gracilescens*.

Die Gesamtfarbe ist graugrün; der Habitus der einer robusten Form. Es fehlt hier nicht der Schatten, doch ist die Sonne wohl vorherrschend.

Der W u r z e l s t o c k ist nicht individuell, sondern universell, vielleicht die ganze Kolonie umfassend; er besteht aus einem Labyrinth von dicht und fest durch Ausläufer miteinander verwachsenen K ö p f e n ; beides, Stock und Kopf, ist mit dichten Ballen von Faserwurzeln umgeben; ersterer sendet ein dichtes Netz von Ausläufern aus, die horizontal verlaufen, bisweilen nachdem sie eine Strecke lang vertikal gerichtet waren. Aus den Knoten dieser Ausläufer entwickeln sich dicht nebeneinander die Wurzelköpfe, die wiederum Ausläufer aussenden, außer zahlreichen fertilen und sterilen Halmen, die zum Teil mit gelben glänzenden Scheiden umhüllt im Boden verharren, mehrere Knoten bilden und aus diesen wurzeln. Diese Halme werden oft 18 bis 20 cm lang, bevor sie als überirdisch betrachtet werden können, da sie in diesen untersten Gliedern Knoten mit Wurzeln treiben und meist bis dahin violett gefärbt sind.

Zweifellos sind alle diese subterran verharrenden, in starke glatte Scheiden dicht gehüllten, mit Knoten versehenen Triebe als für die Oberpflanze bestimmte Halme zu betrachten, die im Boden verbleiben, bis ihrem Aufsteigen kein Hindernis mehr im Wege steht.

Die n i c h t b l ü h e n d e n Halme bilden einen dichten Unterrasen aus graugrünen, nickenden Blättern, über dem das Dickicht liegt, welches von den Blättern und Zweigen der blühenden Halme gebildet wird.

Die blühenden Halme sind sehr kräftig, bis $1\frac{1}{2}$ m hoch, am Grunde $2\frac{1}{2}$, unter der Rispe noch 1 mm stark. Das unterste auf dem Wurzelkopfe stehende Glied ist immer sehr lang; an einer mit zwei einander verbundenen Wurzelköpfen versehenen Pflanze zähle ich 10 solcher ganz gleich (20 cm) langer violetter Halmglieder, bzw. sodann 10 fast gleich langer rispentragender Halme.

Letztere sind fast konstant dreiknotig mit ein- oder zweifacher Verzweigung aus den mittleren, fast nie aus den oberen Knoten.

Scheiden und Spreiten graugrün.

S p r e i t e n bis 25 cm lang, kürzer als bei *l. rufescens* Nr. 6, bis 6 mm breit, dicklich, rauh und schärflich, oberseits ziemlich dicht zottig behaart, besonders auf den Nerven; aufrecht ab-

stehend, in eine kürzere Spitze allmählich auslaufend; auf der Unterseite tritt der Mittelnerv als weißlicher Streifen hervor.

R i s p e bis 20 cm lang, schmal, langästig, sehr locker, fein, nickend, einseitwendig, aschgrau oder hellrostfarben.

Ä h r c h e n langgestielt.

H ü l l s p e l z e n . Untere bis 6 mm lang, 1 mm breit, in der Form nicht immer ganz typisch, oft an *Epigeios* erinnernd, lang zugespitzt. Grund aschgrau, oberer Teil hellrostfarben, Spitze weißlich. Behaarung wie gewöhnlich. Obere um $\frac{1}{4}$ mm kürzer.

D e c k s p e l z e 3 mm lang, entfaltet 1 mm breit, zart, häutig, wasserhell, durchsichtig; G r a n n e im Spalt, die Spelze um $\frac{1}{4}$ mm überragend, fein.

V o r s p e l z e typisch, doch etwas länger als gewöhnlich, 9 : 12.

H a a r k r a n z voll, dicht; Haare straff abstehend, die Deckspelze um $\frac{1}{2}$ mm überragend.

Rudiment fehlt.

B l a t t h ä u t c h e n 2 bis 3 mm, gespalten, membranös, doch nicht durchscheinend. Pubeszenz vorhanden, doch mäßig.

Nach dieser Beschreibung lassen die untersuchten Pflanzen dieser großartigen Kolonie etwas in höherem Maße Bemerkenswertes, was sie vor anderen auszeichnete, nicht wahrnehmen. Es darf wohl gehofft werden, daß sich dergleichen an der neuen diesjährigen Flora (von 1909) dennoch finden wird.

Zum Schluß noch eine Zusammenstellung der Längenverhältnisse der Deckspelzen, Vorspelzen und der Hüllspelzen.

Deckspelze, absolute Länge.		Vorspelze, Coëffizient:	
Nr. 1 . . .	2 mm	×	$\frac{11}{12}$
„ 2 . . .	$2\frac{1}{3}$	×	$\frac{2}{3}$
„ 3 . . .	3	×	$\frac{2}{3}$
„ 4 . . .	$2\frac{1}{2}$	×	$\frac{2}{3}$
„ 5 . . .	$2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$	×	$\frac{2}{3}$
„ 6 . . .	$2\frac{1}{2}$	×	$\frac{3}{4}$
„ 7 . . .	3	×	$\frac{3}{4}$
Untere Hüllspelze.		Obere Hüllspelze.	
Nr. 1 . . .	$2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{4}$	Überall	
„ 2 . . .	$3\frac{3}{4}$ —4	um	
„ 3 . . .	5	ein Minimum	
„ 4 . . .	4	kürzer.	
„ 5 . . .	$3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$		
„ 6 . . .	$4\frac{2}{3}$ —5		
„ 7 . . .	6		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [BH_26_2](#)

Autor(en)/Author(s): Kuntz L.

Artikel/Article: [Über den Formenkreis von Calamagrostis lanceolata Roth. 226-236](#)