© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Calamagrostis purpurea (Asch. u. Gr.), C. phragmitoides (Hart.)

im Allerwalde, Kreis Wanzleben, zweiter bisher bekannter Fundort der Pflanze in Deutschland.

Von

Geh. Sanitätsrat Dr. **L. Kuntz**, Wanzleben b. Magdeburg.

Bei meinen botanischen Untersuchungen im genannten Kreise fiel es mir auf, daß von der Gattung *Calamagrostis*, mit welcher ich mich speziell beschäftige, Schneider in seiner Flora von Magdeburg und Umgegend nur die Art *lanceolata* als Pflanze dieses Kreises, nämlich als im Hakelwalde wachsend, aufführt, sowie daß er bezüglich der Calamagrosten der anderen beiden Bergwälder dieses Kreises gar nichts sagt, des sog. „Sauren Holzes" und des sog. „Hohen Holzes". Statt des letzteren Ausdrucks werde ich mich im Nachfolgenden stets der Bezeichnung „Allerwald" bedienen; ich habe diese Benennung eingeführt, weil durch diese jedermann, der geographisch einigermaßen unterrichtet ist, sofort orientiert ist, während der Ausdruck „Hohes Holz" nichts besagt. Der Allerwald ist das Sammelbecken der Allerquellen, die in der Peripherie oder doch in der Nähe des Allerwaldes entspringen. Es schien mir nicht recht glaubhaft, daß in diesen Bergwäldern, die geologisch wie geographisch sich als Vorberge des Harzes darstellen, nicht doch noch irgend eine andere bemerkenswerte Art der *Calamagrostis* sich finden sollte, von den gewöhnlichen Arten *Epigeios* und *arundinacea* (*silvatica*) abgesehen. Ich war vor allem der Ansicht, daß bei sorgfältigem gründlichen Suchen z. B. die *Halleriana* gefunden werden müßte, da sie im Harze, auch im nördlichen Teile, heimisch ist.

Diese Vermutung hat sich bestätigt, und zwar in glänzender Weise. Zwar haben der Hakel und das Saure Holz bis jetzt nur die genannten drei Arten (von *Epigeios* auch die fünfnervige Form) entdecken lassen, dagegen um so mehr der Allerwald. Dieser Hochwald gleicht, was ich niemals erwartete, einer veritabeln Calamagrostensteppe, in welcher *Halleriana, Epigeios, lanceolata, arundinacea* in unendlichen Mengen durcheinander stehen und, außer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

anderen unvollkommeneren Kreuzungen, mir bis jetzt auch die beiden bekannten Bastarde *Hartmaniana* (*arundinacea* × *lanceolata*) und *acutiflora* (*arundinacea* × *Epigeios*), erstere in drei, letztere in zwei Formen geliefert haben. Die *Halleriana, villosa* und *glabrata*, habe ich bisher vielleicht in dreißig verschiedenen Kolonien und in verschiedenen Formen oder Spielarten gefunden, die *lanceolata* beinahe ebenso oft und in gewaltigen Beständen in ebenfalls sich mehr oder weniger unterscheidenden Formen (die ich bereits im Botanischen Centralblatt geschildert habe resp. noch schildern werde).

Hierzu kommt indes eine Entdeckung, die an Wichtigkeit alle anderen von mir im Allerwalde gemachten Funde übertrifft. Im nördlichen Teile des Waldes, etwa im Zentrum eines umfangreichen Kamps (einer eingegatterten Pflanzung), zwischen jungen Eichen und Birken, stieß ich auf eine etwas größere Kolonie einer *Calamagrostis*, anscheinend vom Hallerianatypus, die sich aber sofort von sämtlichen anderen unterschied durch Höhe der Halme und des Rasens, Größe der prächtigen, purpurfarbenen, überhängenden, langästigen, elongierten Rispen; bei näherer Untersuchung ferner durch die Größe des Ährchens, die Behaarung der bis 7 mm langen Hüllspelzen und die bis $4^1/_2$ mm lange, mit einer langen Spitze versehene purpurfarbene Deckspelze. Diese Spitze geht aus der Spelzenmitte durch gleichmäßig konische Verschmälerung hervor und ist so lang, daß ihr letztes Ende, welches sich eine Strecke lang nicht mehr verschmälert, wie ein Ansatz erscheint, besonders dann, wenn die beiden Schenkel des Endspaltes sich durch Übereinanderschlagen kreuzen, wobei sie das täuschende Bild eines Schnäbelchens erzeugen.

Daß hier eine dem Hallerianatypus angehörige, aber von diesem dennoch mehrfach abweichende Pflanze, in welcher ich nur *C. purpurea* vermuten konnte, vorliege, wäre mir nicht zweifelhaft gewesen, wenn mir nicht aus den von Rußland und Skandinavien kommenden Berichten bekannt gewesen wäre, daß die *purpurea* sumpf- oder doch wasserreichen Boden liebe, vielleicht eine Wasserpflanze sei; war oder ist doch auch die deutsche *purpurea* am Frauhollenteiche ansässig. Der Boden des Allerwaldes ist aber im allgemeinen nicht reichlich feucht; er enthält weder Wasserläufe noch Wasseransammlungen; allerdings kann er auch nie als völlig trocken bezeichnet werden, da der Untergrund überall undurchlässiger Ton ist; ich kenne nur zwei sumpfige Stellen, die allerdings mit Calamagrosten aller hiesigen Arten dicht besetzt sind. Diese hier wachsende Pflanze steht nicht einmal im Schatten, sondern in fast schattenlosem Sonnenschein.

Hierüber ist indes Herr Professor Hackel (zu Attersee in Österreich) etwas anderer Meinung. Er hält für das Vorkommen von *purpurea* großen Wasserreichtum nicht für erforderlich und hat nun nach langen, erschöpfenden Untersuchungen der Herbstpflanze des vergangenen sowie der frischen Sommerpflanze dieses Jahres in einem ausführlichen begründenden Schreiben mir erklärt, daß diese Pflanze in der Tat, wie ich anfänglich angenommen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hatte, *C. purpurea* sei. Hierdurch ist also für die *purpurea*, für welche man in Deutschland bisher nur den Frauhollenteich am Hohen Meißner als Standort kannte, ein zweiter Standort festgestellt worden. Ich hätte vielleicht nicht den Mut gehabt, mit diesem botanischen Ereignisse — ein solches ist es wohl zu nennen — hervorzutreten, wenn nicht Herr Prof. Hackel, dem ich für seine hilfreichen Mühen und Ratschläge an diesem Orte nochmals meinen tiefgefühltesten Dank ausspreche, mich dazu aufgefordert hätte, mit dem Hinzufügen, daß ich auch die wissenschaftliche Bezeichnung für die gefundene *purpurea* anzugeben habe. Letztere wird sich, wie wir sehen werden, ohne Suchen und auch ohne systematische Bedenken von selbst ergeben.

An und für sich ist diese Entdeckung bereits durch ihre Neuheit überraschend. Ich finde zwar in der Synopsis von Ascherson und Gräbner bemerkt: „vielleicht auch im nördlichen Gebiet zu finden", und ich glaube bestimmt, daß die Pflanze in den nördlichen, höher gelegenen Wäldern Deutschlands zu finden sein wird, z. B. in dem vor Zeiten mit dem Allerwalde (worauf eine Fortsetzung des Allerwaldes, der sog. „Pröbstling", noch jetzt hindeutet) verbunden gewesenen Lappwalde und dessen waldreichen Nachbargebieten. Indes ist es fraglich, ob diese eventuell noch zu findenden Formen der *purpurea* mit der des Allerwaldes identisch sein werden.

Denn das ist ein zweiter ungemein interessanter Punkt und überraschendes Vorkommnis; die *Calamagrostis purpurea* des Allerwaldes ist keine quinquenervia, sondern eine septemnervia, die Deckspelze hat nicht fünf, sondern sieben Nerven, eine bis jetzt einzig dastehende Erscheinung im Bereiche der Calamagrosten. Ist es ein Lusus? Ist es ein Luxus? Kurz, die Deckspelze ist siebennervig. Allerdings nicht absolut; aber Herr Prof. Hackel berechnet, daß vielleicht nur 15 % der Deckspelzen fünfnervig geblieben seien; meine eigenen hundertfachen Untersuchungen ergeben nur etwa 10 %.

Ohne Zweifel wird diese verblüffende Sache bei manchem Botaniker, zumal bei den Systematikern, Widerspruch und Beanstandung erregen. Das würde nun zwar an der Richtigkeit der Tatsache nichts ändern; indes dürfte es doch geraume Zeit dauern, bis sie anerkannt wird. Jedenfalls liegt die Veranlassung vor, daraufhin alle anderen purpureae Rußlands und Skandinaviens zu untersuchen, wobei zweifellos Formen mit sieben Nerven gefunden werden müssen. Ich selbst habe die zu meinem Herbarium erbetenen und erhaltenen russisch-baltischen sowie die aus dem Königl. Botan. Museum zu Dahlem entliehenen skandinavischen Pflanzen teilweise daraufhin geprüft, indes nie mehr als fünf Nerven gefunden.

Im großen und ganzen gleicht die Pflanze des Allerwaldes am meisten einer *purpurea*, welche sich in der Kollektion der skandinavischen Pflanzen befindet und folgende Signatur trägt: „Herbar. A. Engler. *Cal. phragmitoides*. Hart. In alpibus

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Norvegiae — Blytt", nicht in der Form der Rispe; denn diese ist an der Blyttschen (trocknen) Pflanze kompakt, zufolge kurzer Äste und Ährenreichtums geknäuelt und gelappt, während die des Allerwaldes locker, ungemein langästig und elongiert ist; wohl aber im Bau der einzelnen Teile.

Dies wird sich ergeben aus der detaillierten Schilderung, zu welcher ich jetzt übergehe.

1. Pflanze des Allerwaldes.

Kolonie von ziemlichem Umfang, auf trockenem, sonnigem Boden, zwischen jungen Bäumen, die kaum bereits etwas Schatten geben. Zwischen den dichten Ästen dieser Bäume steigen Halme und Rispen zahlreich empor zur höchsten von ihnen erreichten Höhe. Der Rasen der Kolonie steht dicht und ist gelblichgrün; die Rasenblätter werden $^1/_2$ m hoch, beugen sich aber in halber Höhe um. Sie werden bis 12 mm breit, sind auf der Oberseite ziemlich dicht, besonders auf den Nerven, mit langen, gestutzten Zotten bestanden, auf der Unterseite fast glatt.

Die Rispenhalme sind zahlreich vorhanden, fast steif aufrecht und nur durch das Gewicht der Rispe, wenn sie sehr lang sind, etwas gebogen; die kürzeren halten sich aufrecht. Am Grunde bis 3 mm stark, verjüngen sie sich nach oben bis auf 1 mm; sie fühlen sich nirgends rauh an, auch unter der Rispe nicht. Auch die höchsten zeigen nur drei bis vier Knoten. Zweigbildung ist selten; die wenigen verzweigten Halme, die ich fand, ergaben, daß nur ein Knoten einen Zweig aussendet, daß dieser aber aus allen Knoten kommen kann. Das unterste Halmglied ist 7 bis 16 cm lang, von trockenen Scheiden umgeben, violett angehaucht; die höheren Glieder sind länger, sehr lang, bis 60 cm das oberste.

Die Scheiden sind gelblich grasgrün, glatt und kahl, unter dem Spreitenansatz beiderseits mit einem schwachen krausen Haarbüschel versehen.

Die Spreiten sind ebenfalls von gelblich grasgrüner Färbung, im unteren Drittel schräg aufrecht abstehend, in den oberen zwei Dritteln schlaff umgebeugt, bis 40 cm lang, bis 13 mm breit, in eine lange Spitze endigend, oberseits zerstreut oder auch ziemlich dicht zottig behaart, graugrün; unterseits dunklergrün und kahl mit weißlichem Mittelstreifen.

Ligula wenigstens 4, meist 6 mm, auch 7 mm lang, mit zwei langen an der Scheide herablaufenden Leisten, stumpf dreieckig oder rundlichspitz, grauviolett, fast nur membranös durchscheinend, meist gespalten, besetzt mit dichter Pubeszenz, die unterm Mikroskop als aus langen, teils anliegenden, teils abstehenden zottigen und wolligen Haaren bestehend erscheint, besonders am Grunde und an den Spitzen, auch auf den beiden herablaufenden Leisten. An den Rändern machen die herausragenden Haare den Eindruck von Wimpern. Diese Behaarung des Blatthäutchens dürfte als charakteristisches Merkmal an-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zusehen sein; sie ist um vieles stärker als bei der purpurea des Frauhollenteiches und Rußlands. Etwas Ähnliches fand ich nur bei lanceolata latifolia mh., aber auch hier nicht von gleich ausgezeichneter Entwickelung.

Rispen locker, groß, gebeugt und schwankend, im blühenden Zustande purpurviolett, zur Zeit der Fruchtreife hellrostbraun. Einige sind im September bereits ährenförmig geschlossen, die meisten indes noch ausgebreitet mit langen hängenden Ästen und Zweigen. Ihre Länge beträgt 10 bis 30 cm, meist 20 bis 25 cm, einzelne erreichen 40 cm. Die Äste sind bis 12 cm lang, fein, auch geschlängelt, und hängen durchaus einseitswendig. Die Wirtel stehen weit voneinander; das erste Internodium mißt 3 bis 5 cm, das zweite, dritte und vierte 3 bis $3^1/_2$ cm. An einer besonders kräftig entwickelten und gedehnten Rispe mißt das erste Internodium 6 cm. Diese elongierten, sehr ansehnlichen Rispen mit den weitschweifenden, hängenden, einseitswendigen Ästen sind charakteristisch für den ganzen Bestand. Die Wirtel sind dabei sehr reich an Ästen, sie haben bis zehn und mehr. Die Weiterverzweigung und der Ährchenstand beginnt erst in der oberen äußeren Hälfte der langen Hauptäste. Die Verzweigung ist bisweilen dreifach, die Zahl der Ährchen ist indes gering; sie hängen daher oft wie kleine Büschelchen an den relativ langen Ästchen und geschlängelten Stielen, wodurch das Gefüge der Rispe ein ungewöhnlich lockeres und luftiges wird. Die Rispenspindel ist überall glatt.

Hüllspelzen zur Blütezeit violettpurpurn, mit einem grünen Teil zwischen Basis und Mitte, später gelbgrau oder rostfarben, etwas glänzend. Untere Hüllspelze schmallanzettlich mit mäßig langer, seitlich nicht komprimierter, grannenartig aussehender hohler Pfriemspitze, 5 bis $5^3/_4$ bis 7 mm lang und bis 2 mm breit, nach der Spitze hin mit feiner Pubeszenz, d. i. nach oben gerichteten Härchen ziemlich dicht, der Mittelnerv mit typischen, entfernt stehenden, längeren und stärkeren Hakenhärchen besetzt. Form kahnartig mit etwas deutlicherer Verjüngung nach der Spitze (als sonst im Hallerianatypus). Gewöhnlich einnervig, doch nicht selten mit Andeutungen von ein oder zwei Seitennerven. Obere Hüllspelze nur $^1/_4$ bis $^1/_2$ mm kürzer, dreinervig, sonst gleich der unteren; beide an der Spitze leicht sichelförmig gebogen.

Die Haare bilden einen vollkommenen Haarkranz von großer Dichtheit, der die Blüte völlig einhüllt, straff anliegt und die lange Deckspelzenspitze noch beträchtlich überragt.

Die Deckspelze ist zwar im allgemeinen vom Typus der Halleriana, hat jedoch diesen mehrfach modifiziert. Vor allem hat sie eine Länge von $3^3/_4$ bis 5 mm, die oft zur Hälfte aus dem basalen breiten Schutzteil der inneren Blütenorgane und aus einem langen konischen Endteil besteht, dem noch eine besondere schmale Spitze gewissermaßen aufgesetzt ist. Sie ist also z. B. länger als die Deckspelze der *Halleriana rivalis* Torges. Man trifft diese Spitze bei den Hallerianen des Allerwaldes vielfach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

angedeutet, auch in entwickelterer Form; die Verwandtschaft der Halleriana mit purpurea geht außer aus anderen Erscheinungen auch hieraus zweifellos hervor, und es sind mir Formen begegnet, die die Annahme eines Überganges von der einen zur anderen Art nahelegen; ich werde hierauf später noch zurückkommen müssen. Bei der purpurea des Allerwaldes ist sie indes so eigentümlich individualisiert, daß sie zu einem typischen Artmerkmal erhoben erscheint. Um dies zu erhärten, halte ich es doch für geboten, die Deckspelze desselben noch etwas eingehender zu beschreiben.

Sie ist im eingefalteten Zustande bei einer Breite von $1^1/_2$ mm von schmallanzettlicher Form, wenn entfaltet, bis $1^3/_4$ und selbst 2 mm breit. Bei $^1/_2$ oder $^2/_3$ ihrer Länge beginnt sie sich zu verjüngen. Dieser verjüngte Endteil ist 2 bis $2^1/_2$ mm lang, besteht indes wiederum aus zwei Teilen, einem unteren, der die eigentliche konische Verschmälerung bildet und einem oberen, der eigentlichen Spitze, die ein gleichbreites, nicht mehr sich verschmälerndes Anhängsel darstellt, den Endspalt enthält und die Form eines Schnäbelchens hat, das durch das Kreuzen der beiden Endschenkel entsteht. Diese Spitze ist indes nur eine spitz aussehende Endigung, in Wirklichkeit sind es zwei stumpfe Enden, die zusammengefaltet eine Spitze vortäuschen, wenn man sie aber ausbreitet, ein gestutztes, gezähneltes, zweischenkeliges Ende erkennen lassen, wie bei Halleriana und lanceolata. Der Endspalt ist bis $1^1/_2$ mm lang, das Schnäbelchen an und für sich nur 1 mm.

Hierdurch wird die Deckspelze länger, als sie sonst sein würde. Ist die obere Hüllspelze nicht länger als $3^3/_4$ mm, so steht die Deckspelzenspitze mit ihr in gleicher Höhe, und die Haare des Haarkranzes überragen beide.

Zu diesem ungewöhnlichen Merkmale kommt nun die zweite, oben bereits hervorgehobene Merkwürdigkeit der Siebennervigkeit, entgegen den bisherigen Beobachtungen, nach welchen bei der Gattung Calamagrostis mehr als fünf Nerven nicht festzustellen waren. Ich selbst habe lange an der Richtigkeit meiner Beobachtung gezweifelt und sie deshalb unausgesprochen gelassen; ich mußte indes die Zweifel aufgeben. Ich habe daher keinen Grund mehr damit zurückzuhalten, zumal ich die Bestätigung des angeführten österreichischen Autors habe. Diese sieben Nerven sind sämtlich stark und deutlich; zwischen dem Mittel- (Grannen-) Nerven und dem Randnerven laufen beiderseits zwei seitliche oder, wenn die Erscheinung nur einseitig ist, nur auf einer Seite, in welchem Falle nur sechs Nerven vorhanden sind. Der Randnerv läuft bis zum Ende der Spitze, die seitlichen verlieren sich in den Spitzenhälften. Bezüglich ihrer morphologischen Bedeutung war ich der Ansicht, daß die zwei seitlichen Nerven wohl nur als eine Verdoppelung eines Seitennerven anzusehen seien. Prof. Hackel hält dies jedoch nicht für wahrscheinlich, da sie, wie er allerdings sehr richtig bemerkt, oft nicht parallel eng nebeneinander laufen, sondern sich trennen, so daß der eine mehr dem Mittelnerv, der andere dem Randnerv sich anschließt. Der Randnerv ist, wie sich deutlich ergibt, nicht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

immer die äußere Begrenzung der Spelze, man kann beobachten, daß die Spelze genügend breit ist, um sich noch außerhalb des Randnerven umzuschlagen.

Noch ist es vielleicht nicht ganz bedeutungslos zur Beurteilung des Ganzen, wenn ich bemerke, daß ich einige Male neun und, bei einseitiger Ausbildung, acht Nerven gefunden habe, sowie auch, daß sich bisweilen ein Ährchen mit zwei Blüten und drei Hüllspelzen findet.

Was die Textur und Konsistenz der Deckspelze betrifft, so ist sie im allgemeinen membranös, in der oberen schmäleren Hälfte farblos und fast durchsichtig, im unteren Teile etwas dicklicher, schwach bräunlich, gelblich oder auch purpurn und deshalb kaum durchscheinend. Es kommt aber auch vor, daß sie papierartig derb, bräunlich gefärbt und ganz undurchscheinend ist, was die Erkennbarkeit der Nerven ein wenig beeinträchtigt. Übrigens ist sie von lebhaftem Glanze wie auch die Vorspelze, die zwar absolut länger als bei *Halleriana* erscheint, aber nicht relativ zur Deckspelze; sie ist etwa halb so lang wie diese, zart, durchsichtig, obwohl bisweilen violett gefärbt; ihre Spitze ist schmal gestutzt und in zwei Zipfel auslaufend.

Die Granne ist immer gerade, weder gekniet noch gedreht, aber sehr variabel in bezug auf Länge, Stärke und Sitz; meist mittenständig, erscheint sie unerwartet subapikal oder grundständig; sie erreicht fast nie das Spelzenende und ist nicht selten ein kurzer Stummel.

Das Rudiment fehlt wohl nie; es ist ein Stielchen von 1 mm und mehr, aber verschieden behaart, zwar stets lang pinselartig, aber bald nur sehr dünn, bald reichlich, auch bald einseitig, bald beiderseitig.

Die Wurzel bildet zahlreiche lange, gegliederte Ausläufer, aus deren Knoten neue Rispenhalme emporsprossen. Sie hat mit der Zeit ein dichtes Netz entwickelt von Wurzelköpfen, Knoten, Faserwurzeln, Ausläufern, Blatt- und Halmsprossen, aus denen sich vielleicht zum Teil die große Üppigkeit dieser Kolonie erklärt. Wie stark diese ist im Vergleiche zu anderen Kolonien vom Hallerianatypus, ergibt sich aus folgendem Versuche. Im Anfang April dieses Jahres hob ich im Allerwalde drei Erdschollen aus, einen aus der Purpureakolonie, einen aus einer Kolonie vom Hallerianatypus mit Andeutungen von Kreuzung und einen aus einer gleichen Kolonie ohne solche Andeutungen, um sie in meinem Garten einzusenken. Sämtliche drei zeigten sehr bald grüne Sprossen. Aus diesen entwickelte sich jedoch bei den letzteren beiden nur ein schwacher Rasen ohne jede Rispenbildung; bei der ersteren dagegen ein dichter Rasen mit nicht weniger als acht schönen Rispen, die bereits Ende Juni in voller Blütenentfaltung standen. Hierbei ist allerdings zu bemerken, daß die purpurea im Walde in der Sonne steht, die Hallerianen dagegen sich ausnahmslos schattige Stellen ausgesucht haben. Die Deckspelzen der Gartenrispen haben aber alle Merkmale der Waldrispen behalten, die lange Schnabelspitze und die Septemnervatur.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. Pflanze von Blytt.

Es fehlt ihr die Wurzel und ein Teil des Halmes. Die Länge des letzteren ist daher nicht zu beurteilen, wahrscheinlich aber nicht bedeutend gewesen; seine Stärke am unteren Ende beträgt $1^1/_2$ mm. Ligula ist 5 bis 6 mm lang, gespalten, zwischen krautartig und membranös, mäßig pubesziert. Spreite bis 25 cm lang, mit langer Spitze, halbaufsteigend, nur bis 5 mm breit, beiderseits auf dem Rückstrich rauh, ganz unbehaart.

Rispe 16 cm lang, kompakt, geknäuelt, violett mit grünem Fleck über der Basis der Ährchen, reichblütig. Äste kurz, steif; die Rispe ist wohl als fast aufrechtstehend anzusehen. Untere Hüllspelze bis $6^1/_2$ mm lang, mit grannenartiger Hohlspitze, obere Hüllspelze 6 mm lang. Beide Hüllspelzen (die obere etwas schwächer) mit entfernt, doch immer zahlreich stehenden starken Härchen besetzt, im Basalteil mit weißlichen Pünktchen vermischt. Form kahnförmig mit ziemlich schnell zugespitztem vorderen Ende. Deckspelze fünfnervig, 4 mm lang, aber mit mehr oder wenig deutlich differenzierter Schnabelspitze und durch diese bisweilen so lang wie die obere Hüllspelze. Nerven stark und hervortretend. Granne mittelstark, gerade, übermittenständig, die Deckspelze nur ein Wenig überragend. Die Haare des Kranzes sind mit wenigen Ausnahmen etwas kürzer als die Deckspelze, straff, dicht, etwas gelblich. Vorspelze schmal und stumpfspitz, in zwei Zähnchen endigend.

Endlich ist anzuführen, daß ich auch an dieser Rispe zweimal ein Ährchen mit drei Hüllspelzen und zwei Blüten fand.

Vergleichung.

Mit derselben stimmt also die Pflanze des Allerwaldes überein, insofern als

die Ligula bei beiden dieselbe Länge hat, 5 bis 6 mm,
die Hüllspelzen bei beiden 6 bis $6^1/_2$ (bis 7) mm lang sind,
die Hüllspelzen eine grannenartige Hohlspitze haben und, was das Wichtigste ist,
die Deckspelzen bei beiden in eine (von mir sogenannte) lange Schnabelspitze auslaufen.

Die schwedischen *purpureae* haben so konkrete Eigentümlichkeiten, daß, wie ich nach Untersuchung verschiedener Pflanzen anzunehmen geneigt bin, die skandinavischen Forscher Recht haben, wenn sie nicht bloß diverse Formen, sondern wohl unterschiedene Arten der purpurea annehmen; so z. B. die *phragmitoides* f. *brevigluma* als solche betrachten. Mit solchen Formen hat allerdings die des Allerwaldes, wenigstens bezüglich des Baues des Ährchens, kaum noch Ähnlichkeit.

3. Purpurea des Frauhollenteiches.

Ist eine Form, die von der des Allerwaldes verschieden gewesen sein muß. Ich bediene mich des Perfektums,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

da sie in der Natur heute nicht mehr vorhanden zu sein scheint. Ich habe seit zwei Jahren mich vergeblich bemüht, sie frisch gesammelt zu erhalten. Meine Freunde erklären, daß sie dort nicht mehr zu finden sei; dieselbe Mitteilung erhielt ich von Herrn Lehrer Reinecke Erfurt. Nach dem Verhalten der Botaniker von Eschwege (am Hohen Meißner) scheint anzunehmen zu sein, daß diesen das Verschwinden der Pflanze bekannt sei, oder auch, daß man, was ja nicht gerade sehr zu tadeln sei, den Standort derselben verschweige. Dennoch war ich leihweise längere Zeit im Besitze derselben durch das Entgegenkommen des Herrn Prof. Ad. Dauber zu Helmstedt, der zufolge einer öffentlichen Anfrage aus seinem Herbar mir die Pflanze bereitwilligst zur Verfügung stellte. Für dieses gütige, von wissenschaftlichem Geiste getragene Verhalten kann ich nicht umhin, Herrn Prof. Dauber auch an dieser Stelle noch meinen aufrichtigsten Dank abzustatten. Das von ihm mir überlassene Exemplar ist sehr interessant. Es war demselben ein bereits etwas vergilbter Zettel beigelegt, auf welchem folgendes vermerkt stand:

Calamagrostis phragmitoides
var.
(In Norwegen vorkommend.)

Juli Frauhollenteich
1854 auf der Höhe des Meißner.
Bertram.

Die Pflanze ist also im Juli 1854 von Bertram am Frauhollenteiche gesammelt worden. Dennoch ist sie in fast allen Teilen noch wohlerhalten, selbst noch grün und die Ährchen noch glänzend.

In der Synopsis, welcher wohl nur diese Form vorgelegen hat, steht der Fundort verzeichnet mit den Worten:

Ufer des Frauhollenteiches 1866, Bertram.

Man ist versucht anzunehmen, daß der Fund von Bertram im Jahre 1854 identisch sei mit dem von Bertram im Jahre 1866; in diesem Falle würde irgendwo ein Irrtum vorliegen. Ist dies aber nicht der Fall, so haben der Synopsis Exemplare eines anderen Jahrganges vorgelegen, und es wäre dann von Interesse zu wissen, ob die Exemplare von 1866 völlig gleichartig und gleichortsangehörig sind mit dem von 1854. Letzteres gestattet etwa folgende Schilderung:

Der wohl nur lockere Rasen scheint ein grasgrüner gewesen zu sein. Blattspreite bis 10 mm breit, schräg aufrecht stehend, dicklich, beiderseits rauh, oberseits zerstreut behaart. Halm mäßig hoch, stark, steif; Knotenzahl und Verzweigungsart ist nicht festzusetzen; unter der Rispe rauh. Blatthäutchen verschieden lang, 3 bis 6 mm, eines war 1 cm lang, dabei schmal, auch nicht gespalten, in der ganzen Länge zart und durchscheinend, dicht besetzt mit längeren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und kürzeren, zum Teil zottigen Haaren. Rispe von grüner und violetter Färbung, aufrecht, pyramidal, nur $10^1/_2$ cm lang, über der Basis 2 cm breit, geknäuelt und gelappt, also reichährig, kurzästig, anscheinend nicht einseitswendig. Hüllspelzen meist mit sichelartig gebogenem Ende. Beide, besonders die untere, mit einer $^1/_2$ mm langen Hohlspitze, die leicht abbricht, aber nicht als grannenartig (Synopsis) angesehen werden kann, da sie in angefeuchtetem Zustande sich flach ausbreiten läßt. Untere Hüllspelze bis 4 und meist 5 mm lang, 1 mm breit, weich, dünn, blattartig undurchscheinend, einnervig; obere Hüllspelze wenig kürzer, dreinervig, sonst ebenso; beide kahnförmig, an den Rändern violett, innen grün, mit Härchen und Häkchen dicht besetzt, ausgeprägter als bei der russischen und skandinavischen Pflanze. Deckspelze zart, 3 mm lang, $^3/_4$ mm breit, fünfnervig, schmallanzettlich, gefaltet, die obere Hälfte wasserfarben, durchsichtig, untere Hälfte schwachpurpurn bräunlich, membranös; Spitzenende breitgestutzt, Endspalt $^1/_2$ mm; in dessen Grunde steht die die Spitze höchstens um $^1/_2$ mm überragende Granne, die sehr fein, doch noch stärker ist als die von lanceolata. Vorspelze zart, stumpfspitzig, durchsichtig, etwa $^7/_{12}$ der Deckspelzenlänge. Haarkranz vollkommen, schlaff anliegend, fast von der Länge der oberen Hüllspelze. Rudiment vorhanden als pinselförmig schwach behaartes flaches Stielchen.

Die Form des Frauhollenteiches entbehrt also der Spitzenverlängerung der Deckspelze, die den anderen Formen so charakteristisch ist; auch zeigt sich die Granne, die sonst jede Insertionshöhe haben kann und einen sehr variablen Sitz hat, durchaus fissural. Abgesehen hiervon und von der geringeren Länge der Hüllspelzen (die an die schwedische brevigluma erinnern) hat sie alle Merkmale der Allerwaldspflanze.

4. Die russisch-baltische purpurea,

von welcher ich durch Herrn Apotheker Lehbert zu Reval eine Kollektion verschiedener Formen erhielt, unterscheidet sich von der Pflanze des Allerwaldes wohl schon durch ihre robuste kraftvolle Gestalt und straffere Haltung, durch die Stärke des Halmes und seinen Reichtum an Knoten und schilfartig breiten Blattspreiten. Beträgt die Halmlänge bei jener exkl. Rispe bereits 175 cm bei nur drei bis vier Knoten, so muß bei dieser, der baltischen Form, mit sechs und mehr Knoten der Halm bis zu 2 m aufsteigen. Charakteristisch ist ferner die Länge der Ligula, die 1 cm und mehr erreicht; die Pubeszenz ist bei beiden auffallend. Die Behaarung der Hüllspelzen ist stärker als bei der Allerwaldsform. An der Blüte fällt ferner sogleich auf die gelbliche Färbung des Haarkranzes, dessen Haare straff abstehen. Die Granne zeigt bei beiden dieselbe Variabilität des Sitzes, ist indes bei der baltischen Pflanze wesentlich kräftiger und auch länger; es muß übrigens betont werden, daß man eine Fissuralgranne jedenfalls sehr selten findet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Dieser Punkt, daß die Fissuralis bis jetzt als konstantes Merkmal nur bei der Form des Frauhollenteiches konstatiert wurde, führt zu der Vermutung, daß diese — deutsche — Form bezüglich dessen isoliert dasteht, daß man also hieraus keinen Schluß ziehen darf auf die Natur einer zweiten deutschen als purpurea betrachteten Calamagrostis.

Mehrfach betonen die Autoren in ihren Abhandlungen über *Calamagrostis*, daß die Verwandtschaft der *purpurea* mit *Halleriana* eine sehr große sei. Die Synopsis vereinigt sie wegen des Sitzes der Granne bei der Form des Frauhollenteiches mit *lanceolata;* mit dieser ist sie, davon abgesehen, bei weitem nicht so nahe verwandt, ebensowenig wie die *lanceolata* mit *Halleriana*. Es liegt vielmehr sehr nahe, die *purpurea* als die *Halleriana* des Nordens zu betrachten, selbst dann, wenn, was bisher nicht der Fall ist, im Norden die *Halleriana*, außer der bereits gefundenen *gracilescens*, auch noch entdeckt wird. Andererseits dringt die *purpurea* von Norden her vor bis Mitteldeutschland, wo sie die südliche Grenze ihrer Verbreitung am Hohen Meißner findet. Die Verwandtschaft der *purpurea* mit *Halleriana* bestärkt mich in der Meinung, daß sie in den feuchten Wäldern Norddeutschlands noch mehr entdeckt werden wird. Es ist schwer zu verstehen, aber es ist Tatsache, daß die Calamagrostensteppe des Allerwaldes bisher unbekannt geblieben ist; sollten dergleichen übersehene Gräsergebiete sich nicht noch mehr finden?

Ich glaube, daß vorstehende Darlegungen und Vergleichungen es zur Gewißheit erheben, daß wir es in der Pflanze des Allerwaldes mit nichts anderem zu tun haben können als mit *purpurea* und ich möchte hierbei zugleich noch der Beobachtung Ausdruck geben, daß die Neigung zu einer ungewöhnlich langen Spitzenbildung sich bei den Hallerianen des Allerwaldes überhaupt vielfach findet; sie unterscheiden sich dadurch sichtlich von den Hallerianen des Harzes, Thüringens und des Sonnwendgebirges, deren breitgestutzte kurze Deckspelzen ich hier nur 1 Mal gefunden habe. Ferner noch eine bedeutsame Beobachtung. Bei der Untersuchung der besonders im westlichen Teile des Allerwaldes zu findenden Hallerianakolonien konstatierte ich gar nicht selten einzelne siebennervige Deckspelzen. Ich habe deren bereits ein kleines Quantum gesammelt; sie sind nachzuprüfen. Eine Kolonie mit ca. 10 % Siebennerven betrachte ich als eine Übergangsform von *Halleriana* zu *purpurea*. Hiermit schließe ich diese Abhandlung, in der Hoffnung, die Kritik der Herren Autoren des Faches hervorzurufen.

Ich habe nur noch der Aufforderung des Herrn Professor Hackel Folge zu leisten, meiner Pflanze den ihr zukommenden systematischen Namen zu geben; dieser kann kein anderer sein als **Calamagrostis purpurea f. septemnervia.**

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: Calamagrostis purpurea (Asch. u. Gr.), C. phragmitoides (Hart.) im Allerwalde, Kreis Wanzleben, zweiter bisher bekannter Fundort der Pflanze in Deutschland. 445-455