

Über den Formenkreis von *Calamagrostis lanceolata* Roth.

Von

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

Das Werk von S c h n e i d e r über die Flora von Magdeburg und Umgegend führt als Standort für *lanceolata* aus dem Kreise Wanzleben nur den H a k e l w a l d an; dort fand ich sie auch. Trotz alles Suchens war es mir nicht gelungen, einen weiteren Standort zu ermitteln. Und die Fundstelle im Hakel ist obendrein nicht sehr ertragreich. Sie besteht in einem kleinen sumpfigen Terrain, das nicht regelmäßig Wasser zeigt, vielmehr bisweilen völlig ausgetrocknet ist, im Halbschatten hinter dem Graben eines vorbeiführenden Weges, an dessen Rande nur einige wenige Exemplare von *Epigeios* stehen. Ringsum steht *arundinacea* in großen Mengen.

Über diese Stelle hinaus ist weder die *lanceolata* noch die *Epigeios* gedrunken, trotz ihrer zahlreichen Ausläufer, die an anderen Orten, wie man sieht, mit überraschender Schnelligkeit die Kolonien vergrößern; nicht einmal in einen zweiten Sumpf, der von dem ersteren nur durch eine schmale Buschwand geschieden und bedeutend wasserreicher ist, sind sie vorgedrungen. Mir ist dies sehr auffallend angesichts der Kraft, mit welcher beide Arten, nachdem ich sie in meinen Garten gepflanzt, wuchernd um sich greifen, derart, daß ich sie, um die Ausläufer nicht noch weiter dringen zu lassen, bereits habe wieder ausrotten müssen. Einen Vergleich mit den von mir nunmehr im A l l e r w a l d e entdeckten zahlreichen Kolonien halten sie vollends nicht aus. Besonders ist es *lanceolata*, deren Kolonien hier nach allen Seiten hin sich ausdehnen, wobei sie sich weder durch Gestrüpp noch Bäume aufhalten lassen. Bekanntlich besitzt auch die *villosa* ungemein lange Ausläufer; dennoch steht die *villosa* nicht so dicht und dehnt sich auch nicht in gleicher Weise aus, da von den zahlreichen Knoten der Ausläufer nur die wenigsten Halme und Blätter hervortreiben, bei *lanceolata* und *Epigeios* doch wahrscheinlich eine größere Zahl. Doch hierauf komme ich später zurück.

Die *lanceolata*-Stelle des Hakels ist nun auch von Herrn Becker zu Hedersleben bei Halberstadt aufgefunden und verwertet worden für den von ihm auf der Höhe des Hakels angelegten botanischen Garten. Herr B., der bekannte namhafte Forscher und Systematiker auf dem Gebiete der Viole, hat das große Verdienst, alle entgegenstehenden Schwierigkeiten überwindend, dem Fiskus ein genügend großes Terrain abgewonnen zu haben, um eine schöne wissenschaftliche Idee zur Ausführung zu bringen, in einem wohlgeordneten botanischen Garten die gesamte zum Teil sehr interessante und seltene Flora des Hakels zur Anschauung zu bringen, eine sehr dankenswerte Sache im Hinblick auf die nicht wenigen Botaniker von Fach und von Passion, die den Hakel aufsuchen. Es muß eine hervorragende Bedeutsamkeit des Charakters und Geistes sein, wenn es einem in bescheidener Stellung lebenden, außer dem Amte nur der Wissenschaft gewidmeten, hier allerdings namhaften Manne gelingt, ein solches Unternehmen ins Leben zu rufen auf Kosten des Staates und zu unterhalten auf Kosten eines Kreises.

Herr B e c k e r hat die in Rede stehende *lanceolata* also seinem botanischen Garten einverleibt; das ist aber eine Sache, die nicht bloß die Bedeutung einer einfachen Transplantation hat. Ich bin der Ansicht, daß diese Umpflanzung ein Gegenstand von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung werden kann.

Auf diesen Gedanken führen mich weitere Auffindungen und Untersuchungen der *lanceolata* an einem anderen Standorte, dem im Westen des Kreises Wanzleben belegenen Allerwalde. Diese ergeben, daß die Form des Hakels eine ganz besondere ist, und es fragt sich, ob die Pflanze des Hakels, die das Erzeugnis eines Sumpfes und des Halbschattens ist, sich unverändert erhalten wird im trockenen festen Boden des botanischen Gartens, der fast keinen Schatten hat.

Ich sagte, die Form des Hakels sei eine besondere; sie ist eine durchaus andere als die des Allerwaldes sind. Letztere entsprechen ungefähr derjenigen der Synopsis (Asch. u. Gr.), erstere scheinen die Verfasser nicht vor Augen gehabt zu haben. Ich selbst hielt die Form des Hakels, solange ich die des Allerwaldes nicht kannte, für die typische; jetzt habe ich die entgegengesetzte Meinung. Im großen und ganzen erscheint die Pflanze des Hakels als eine s c h l a f f e , diejenigen des Allerwaldes als s t r a f f e .

Nachfolgende nähere Ausführungen werden dies erweisen.

1. F o r m d e s H a k e l s :

Die H ö h e der Pflanze steigt bis 150 cm; die R i s p e n überragen kaum die nichtrispentragenden Halme, deren aus allen Knoten kommende Zweige mit den Rispen fast in gleicher Höhe ragen. Die Halme sind dünn, schlaff, leicht brechend, nirgends rauh. Die Rispe mit Ästen ist schlaff, zur Seite hängend, nur selten vorübergehend aufrecht, weißlich (*canescens*); einzelne Rispen, die etwas mehr Sonne erhalten, nehmen später in geschlossenem Zustande eine rostbraune Farbe an (*rufescens*).

Blattspreiteschlaff, von Grund an hängend, höchstens wagerecht stehend, auf der Oberseite sammetweich anzufühlen zufolge dichter weicher Behaarung, besonders an den oberen, weniger an den unteren Blättern; auf der Unterseite nicht oder kaum ein wenig rauh, scharflich an den Rändern. Breite, welche nach der Synopsis „kaum über 5 mm“ betragen soll, ist niemals unter 7 mm, meist 8 bis 10, häufig 11, öfter sogar 13 und $13\frac{1}{2}$ mm. Einige Beispiele mögen dies dartun.

Die fünf Spreiten eines fünfknotigen Halmes haben aufsteigend eine Breite:

von 7,	9,	10,	10	und 8 mm,
von $7\frac{1}{2}$,	$8\frac{1}{2}$,	$12\frac{1}{2}$,	$9\frac{1}{2}$	und 8 mm,
von 8,	10,	10,	9	und 7 mm,

im Mittel also

von $7\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{6}$, $10\frac{5}{6}$, $9\frac{1}{2}$ und $7\frac{2}{3}$ mm.

Bei einem nichtblühendem Halme zeigen die mittleren acht Blattspreiten (die zwei untersten waren vertrocknet) eine Breite

von $7\frac{1}{2}$, 9, 10, $9\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{2}$, 8, 7, 7 mm;

selbst die Zweigblätter haben 4, 6 und 8 mm.

Und dies sind nicht etwa Ausnahmen; die schmälere Spreiten sind vielmehr höchst seltene Ausnahmen.

Der Eindruck, den die Pflanze hierdurch erzeugt, ist zweifellos der einer breitblättrigen schilfartigen Form, wenn auch nicht in dem Maße von *Epigeios* und *arundinacea*, bei denen ich Spreiten bis zu $1\frac{1}{2}$ cm beobachtet habe. Allerdings findet man bei diesen beiden Arten nicht selten auffallend schmale Spreiten, so besonders im Allerwalde, in welchem Falle sie in Blatt und Rispe der *lanceolata* dieses Gebietes zum Verwechseln ähnlich aussehen.

Sehr merkwürdig ist die Erscheinung, daß diese breiten Blätter der *lanceolata* des Hakels sich, sehr bald nachdem die Saftzufuhr aufgehört hat, in ihrem Querdurchmesser ganz bedeutend kontrahieren, abgesehen von der Einrollung der Ränder. Sie sind daher an der noch stehenden Pflanze oder gleich nach der Abnahme zu messen; die trockene Pflanze liefert ein ganz falsches Resultat. Die ganze Pflanze hat etwas Zartes und Weiches, solange sie frisch ist; die Spreiten hängen schlaff herunter, die Rispen neigen sich zur Seite samt den langen ährenreichen Ästen, und der Halm unter ihnen knickt leicht ein. Die Hakelform ist, kurz, eine ausgeprägt schlaffe Form.

Ob sie noch andere Standorte hat, entzieht sich meiner Kenntnis. Es ist aber doch für sehr wahrscheinlich zu halten; die aus Thüringen mir zugesandten Formen sind nicht mit ihr identisch.

2. Gänzlich verschieden von ihr ist oder sind die Formen des Allerwaldes; ich habe auch keine Übergänge von der einen zu den anderen gefunden; diese sind ausgeprägt straffe Formen. Ich fand bisher dort wohl ein Dutzend verschiedene

Kolonien, darunter zwei sehr umfangreiche. Obwohl sie kleine Unterschiede erkennen lassen, gehören sie doch sämtlich einer gemeinsamen Form an und diese bleibt auch die gleiche, mögen die Kolonien mehr dem Schatten oder mehr der Sonne ausgesetzt sein. Eine derselben steht ganz im Schatten im Gebüsch unter hohen Bäumen; zwei derselben haben Halbschatten, die anderen dagegen haben ausschließlich Sonne, keine Spur von Schatten; sie stehen in und an eingegatterten Baumpflanzungen und sind im Sommer der vollsten Glühhitze ausgesetzt, die hier um so stärker wirkt, als jeder einigermaßen lebhaft Luftzug durch den umgebenden Hochwald zurückgehalten wird. Trotzdem unterscheiden sie sich in nichts von den anderen im Halb- oder Vollschatten gewachsenen Formen als durch längere und höhere Halme und dadurch, daß sie aus sämtlichen Halmknoten Äste aussenden, während die anderen Formen gewöhnlich ein oder zwei Knoten unverzweigt lassen, und daß sie bereits im Stadium der Aussamung waren, als die anderen noch völlig grün standen, was sie auch noch wochenlang blieben.

Der Halm ist wesentlich stärker, widerstandsfähiger und höher als bei der Hakelform; die Rispe ist noch etwas länger, weißlich mit geringem Anflug von gelblicher Färbung bei den in der Vollsonne stehenden Formen.

Die Blattspreiten sind, im bedeutsamen Gegensatz zur Hakelform, schmallineal zu nennen. Sie haben nur eine Breite von 3 bis $4\frac{1}{2}$ mm, sind oberseits nur wenig behaart, die unteren fast kahl, aber beiderseits rauh, an den Rändern scharf, sind dicklich und härtlich, eine Erscheinung, die bei der Hakelform erst eintritt, wenn die Pflanze vertröcknet ist, hier indes Merkmal der noch wachsenden Pflanze ist.

Ich glaube, daß diese hier geschilderten Formen des Allerwaldes genügend charakteristisch sind, um aus denselben einen so bedeutsamen Unterschied von der Hakelform herzuleiten, daß die Annahme von zwei systematisch voneinander zu trennenden Formen gerechtfertigt erscheint, einer breitblättrigen schlaffen und einer schmalblättrigen straffen. Es ist dagegen, weil im Allerwalde die Sonnenpflanze sich in keiner Weise von der Schattenpflanze unterscheidet, weder eine Sonnenform noch eine Schattenform zu begründen. Es kann daher auch die Hakelform, die nicht einmal Vollschatten hat, nicht als Schattenform angesprochen werden, ebensowenig wie die Formen des Allerwaldes als Sonnenformen. Erstere ist eben eine breitblättrige schlaffe, letztere eine schmalblättrige straffe.

Bisher habe ich mich auf die äußerlichen makroskopischen Merkmale beschränkt, welche Habitus, Tracht, Gebaren und Aussehen der Pflanze bedingen. Die beiden Formen ergeben

aber auch bei der weiteren event. mikroskopischen Untersuchung einige Unterschiede, die zwar meines Erachtens nicht von entscheidender Bedeutung sind, aber doch nicht ganz übergangen werden dürfen.

Hierher gehört das *Blatthäutchen*. In Gestalt und Größe ist es überall das gleiche: es ist kurz, zerspalten, am Grunde etwas dicklich krautartig, sonst fast wasserhell membranös. Bemerkenswerter ist die *Pubescenz*, die es bei *lanceolata* fast überall erkennen läßt. Diese ist nun bei der Hakelform doch wahrscheinlich innerlich zusammenhängend mit der dichten Behaarung der Blattspreiten, sehr ausgeprägt, besonders am Grunde des Häutchens; hier entwickelt sie sich zu mikroskopisch langen Härchen, welche abstehend sind. Bei der Allerwaldform dagegen ist die Pubescenz weit geringfügiger; sie erscheint hier als zahlreiche feinste anliegende Härchen, besonders nach den Spitzen hin, und bei einer Form, der im westlichen Grunde des Waldes stehenden, fehlt es so gut wie ganz.

Sodann besteht in den *Blüten* ein gewisser Unterschied. Die Deckspelze und ebenso die Vorspelze ist bei der Hakelform *breitlanzettlich*, bei der des Allerwaldes mehr *schmal-lanzettlich*. Das Größenverhältnis zwischen Deck- und Vorspelze ist bei ersterer 12:7,5 (8), bei letzterer 12:8 (9), wonach bei der Allerwaldform die Vorspelze relativ ein wenig länger wäre. An den Hüllspelzen finde ich keinen nennenswerten Unterschied.

Aus vorstehenden Darlegungen ergibt sich, wie unwesentlich bei der systematischen Ordnung der *lanceolata*-Formen die Färbung der Rispe ist. Pflanzte man eine im Schatten gewachsene *Epigeios* in einen sonnigen Ort, so wird schon nach wenigen Tagen aus der grünlich bleichen Rispe eine violette und umgekehrt geht die violette Färbung ebenso schnell wieder in eine bleiche über. Ganz so bei *lanceolata*. Im übrigen bleibt die Pflanze was sie ist. Was hat es da für Sinn, zwei verschiedene Formen anzunehmen mit den Bezeichnungen *canescens*, *rufescens*, *viridis* usw.! Es gibt keine Sonnenform, sondern nur eine Sonnenfärbung.

Es ist ferner durchaus bedeutungslos, bei *lanceolata* eine *parviflora* einer *grandiflora* gegenüber zu stellen. Diese beiden Merkmale kommen, soviel ich weiß, bei allen anderen Calamagrosten auch vor, ohne daß die Systematiker auf den Gedanken gekommen wären, deshalb klein- und großblütige Formen anzunehmen, solange sich nicht noch andere bedeutungsvollere Merkmale hinzugesellen. Von *Epigeios* kann man im Allerwalde alle möglichen Größenstufen finden; Deckspelzen von 1 mm Länge und noch kleinere, andererseits von 3½ mm Länge, eine Formengliederung danach finde ich aber nicht aufgestellt.

Systematisch höher zu stellen ist die von *Torges* bekanntgemachte *geniculata*. Eine *lanceolata*, die in allen Knoten gekniet ist, bei welcher oft nur das oberste Stengelglied aufrecht steht, außerdem aber jede Verzweigung fehlt, ist vom Typus gerade durch diejenigen Unterschiede getrennt,

die ihn zu solchem machen. Ob diese Form — *geniculata* — breit- oder schmalblättrig sei, das zu erfahren, wäre recht wichtig, obwohl diese *geniculata* auch davon abgesehen eine selbständige Form bildet.

Dagegen halte ich die in der Synopsis aufgeführte *hirta* nicht für eine selbständige gute Form. Die Erscheinung von abwärts gerichteten Haaren an den unteren Scheiden ist keine so seltene Eigentümlichkeit unter den *Calamagrostes*, daß man darauf eine besondere Form gründen könnte. Bei *acundinacea* findet sich die Behaarung der unteren Scheiden sehr häufig; bei *Epigeios* fand ich sie in einem ganzen Teilbestande im Kesselteich bei Pretzien, woselbst man die interessante Beobachtung machen kann, daß von einem über Gräben, Sümpfe, Sandfelder ausgedehnten sehr großen Bestande der Teil, der im feuchten Terrain steht, die Pflanze in gewöhnlicher Üppigkeit mit kahlen Scheiden zeigt, der andere im trockenen Sandboden aufsteigende Teil dagegen (buchstäbliche *Epigeios*) an den hier dünnen kurzen Individuen durchweg starke Behaarung der unteren Scheiden zeigt (*Paralia*).

Man darf aus diesem Vorkommnis bei *acundinacea* und *Epigeios* wohl schließen, daß unter analogen Umständen auch die *lanceolata* diese Behaarung erhält. — Wenn ich nun unter Berücksichtigung alles des Gesagten die Frage stelle: welche verschiedenen Formen von systematischer Richtigkeit zeigt die *lanceolata*? so komme ich zu dem Resultate, daß nur d r e i Formen anzuerkennen seien, nämlich:

- lanceolata* f. *latifolia* (*laxa*) mh.
 „ f. *angustifolia* (*stricta*) mh.
 „ f. *geniculata* Torges.

Endlich ist noch die Frage berechtigt, welche dieser drei Formen für die t y p i s c h e zu halten sei?

Im Hinblick auf die Häufigkeit der f. *angustifolia* (*stricta*), d. i. derjenigen, welche der Systematik der Synopsis zu Grunde liegt, andererseits auf die unzweifelhafte Seltenheit der f. *latifolia* (*laxa*), selbstredend auch der f. *geniculata* T., dürfte es einzig und allein richtig sein, die f. *angustifolia* als T y p u s hinzustellen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [BH_24_2](#)

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

Artikel/Article: [Über den Formenkreis von Calamagrostis lanceolata Roth
421-426](#)