©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Calamagrostis purpurea Trinius

und ihre Beziehungen zu

Arundo Langsdorfi Link,

Calamagrostis Langsdorffii Trin.

und

Calamagrostis elata Blytt.

Versuch, den bedrohten Namen

„Calamagrostis purpurea Trin."

vor dem Untergange zu schützen.

Von

Rud. Lehbert.

Reval, Juni 1909 bis November 1910.

Mit 4 Figuren-Tafeln.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Dem hervorragenden

Calamagrostis-Forscher,

Herrn Oberstabsarzt Dr. Torges in Weimar

zu seinem 80. Geburtstage

ehrfurchtsvoll gewidmet

vom Verfasser.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Im Jahre 1821 veröffentlichte der Botaniker und Kaiserlich Russische Akademiker Carl Bernhard Trinius in Sprengels „Neue Entdeckungen im ganzen Umfange der Pflanzenkunde", Leipzig 1820, II B. Seite 52, eine sehr ausführliche, offenbar auf sorgfältigster Bearbeitung eines genügenden Materiales beruhende Diagnose eines ihm aus der Umgebung des Baikalsees zugeschickten Grases, das er „*Arundo purpurea*" nannte.

1832 nannte der schwedische Forscher Carl Hartmann ein in Skandinavien häufig vorkommendes Gras: „*Calamagrostis phragmitoides*" und beschrieb es ausführlich.

Im Jahre 1898 (oder früher[1]) erkannte Rektor Almquist in Stockholm, daß beide genannten Gräser auf Grund der Triniusschen Beschreibung in Spreng. N. E. als identisch anzusehen seien und schlug vor, dieser *Calamagrostis* den ältesten ihr zukommenden Namen „*Calamagrostis purpurea Trin.*", zu erteilen. Dieser Vorschlag ist fast allenthalben angenommen worden, so auch von Ascherson und Gräbner in ihrer Synopsis (II. 1. pag. 201, 202). Mit der Zeit erwies es sich, daß dieses Gras, *Calamagrostis purpurea Trin. (= C. phragmitoides Hartm.)* eine außerordentlich weite Verbreitung hat. Nicht nur in Skandinavien, Dänemark, in Finnland und Ingermannland, in Estland, ist sie häufig, sondern ihr Verbreitungsbezirk reicht bis an den stillen Ozean (Maximowicz, Prim. flor. Amur.), aber wohl meist dem Meeresufer folgend. In Westeuropa gibt es für sie einen bisher in der Literatur

[1]) In einer brieflichen Mitteilung vom September 1910 sagt Almquist „vor zirka 15 Jahren".

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

bekannten Fundort, den auch die Synopsis anführt. Allenthalben war sie leicht zu erkennen, dank den vorzüglichen Beschreibungen, sowohl Trinius' in Spr. N. E., als auch Hartmanns.

Im botanischen Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften liegt ein einziges autentisches Original-Exemplar vom Baikalsee, das aber leider in einem sehr traurigen Zustande sich befindet; denn abgesehen davon, daß ihm der untere Halmteil völlig fehlt, ist es ein Pflänzchen in frühem Jugendstadium eingesammelt, dessen Blüten nur schwach entwickelt sind, dennoch aber noch einige Charakteristika der *C. purpurea* erkennen lassen. Es ist wohl nicht daran zu zweifeln, daß außer diesem dem Trinius eine Anzahl besser entwickelter Exemplare vorgelegen haben mußten, denn wie hätte er darauf kommen sollen, nach einem unvollkommenen Exemplare eine neue Art zu benennen und sie zu beschreiben, und wie hätte er dies mit solch verblüffender Ausführlichkeit tun können, wie sie uns im oben zitierten Werk begegnet?

Jeder Botaniker, der sich mit dem Genus *Calamagrostis* etwas eingehender beschäftigt, muß die ganz vorzügliche Beschreibung in Spreng. N. E., als sich vollständig mit der im genannten Gebiet häufig vorkommenden Art deckend, anerkennen.

Allerdings, 2 Ergänzungen sind erforderlich, Ergänzungen, die sich auf Organe beziehen, die Trinius zu damaliger Zeit noch nicht richtig einzuschätzen verstanden haben mochte[1]).

1. Das Rudiment (Achsenfortsatz) das in Form eines behaarten Stiels nur selten bei *C. purpurea Trin.* fehlt, dem aber Trinius damals, 1821 — 3 Jahre später tut er es schon — keine Aufmerksamkeit zugewandt hat,

2. die Granneninsertion: Trinius sagt im zitierten Werk: „supra medium setam emittens," damit scheinbar einen „Typus"

[1]) Zu ganz anderen Resultaten gelangt Herr Litwinoff, der den Namen „*C. purpurea Trin.*", als nicht berechtigt, zu streichen proponiert. (S. weiter in diesem Aufsatz). Er sagt (auf Seite 58 seiner Schrift über diesen Gegenstand) von dieser Beschreibung sowie von der in „De gram. unifl. etc." 1824, S. 219: „Aus beiden Beschreibungen geht hervor, daß wir es mit einer Art zu tun haben, bei welcher die Granne über der Mitte der Spelze inseriert ist, und bei der der Achsenfortsatz fehlt, d. h. mit einer Art, die der *C. lanceolata Rth.* nahesteht, in deren unmittelbarer Nähe auch *C. purp.* in der II. Beschreibung angeführt wird. — Aber diese beiden Beschreibungen, nach welchen bisher die Art beurteilt wurde, sind, wie wir gleich sehen werden, ganz falsch; dies ist vom Autor selbst erkannt worden, welcher in der Folge viele wesentliche Korrekturen machte."

Wie wesentlich diese Korrekturen waren, soll in Folgendem gezeigt werden.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

schaffend. Doch wußte er damals noch nicht, daß die Grannen-Insertion kein konstantes Merkmal darstellt: erst neuere Forschungen ergaben die nicht mehr zu bezweifelnde Tatsache, daß die Grannen-Insertion bei einer Gruppe von *Calamagrosten (lanceolata, villosa, purpurea*, d. h. den *Homoiotrichen* variabel ist und daß diese Variabilität ein Charakteristikum dieser Arten ist. Doch über diesen Gegenstand soll noch später berichtet werden. — Schon 3 Jahre später muß Trinius diese Variabilität der Grannen-insertion kennen lernen, aber er erkennt sie noch nicht als Charakteristikum, dadurch entstehen bei ihm Zweifel, die für die Folge verhängnisvoll werden.

Viel wichtiger aber als die Angabe: „supra medium emittens" ist, daß Trinius in Spr. N. E. ausdrücklich von seiner *purpurea* sagt: „setam rectam". Daran muß unter allen Umständen festgehalten werden, denn hier liegt ein konstantes Merkmal vor, daß die *Deyeuxien* von den *Homoiotrichen* scharf scheidet.

Neben dieser geraden Granne ist durchaus wichtig und zu beachten, daß Trinius in obiger Beschreibung sagt: „Nodi 7—8", ferner: „corolla fasciculis aliquot pilorum ipsam aequantium stipata". Das dritte wichtige Merkmal einer *purpurea* ist im vorausstehenden Satz gegeben: „glumae acuminatae, lanceolatae, hispidae". Als fast ebenso wichtig muß noch genannt werden: „Ligula praelonga" (leider nur etwas unbestimmt angegeben, aber immerhin brauchbar, besonders zur Unterscheidung der *villosa* und *lanceolata* von unserer *purpurea*).

Alles Übrige in der Beschreibung ist nicht so wichtig, wie diese fünf hier genannten Merkmale. Leider sind diese konstanten Merkmale an dem einen Original vom Baikalsee nicht scharf nachzuweisen: wohl noch die rauhen Hüllspelzen, die (trotz scheinbaren Widerspruchs) langen Haare und die gerade, nicht gekniete Granne; doch darüber später eingehender. Aber wenn auch garkein Originalexemplar der Trinius'schen *purpurea* mehr existierte, so würde das ohne Einfluß sein auf die Existenzberechtigung des Namens „*C. purpurea Trin.*" dank der ausgezeichneten und eindeutigen Beschreibung in Spr. N. E. 1821.

Im Jahre 1824 gibt Trinius sein klassisches Werk heraus: „De Graminibus unifloris et sesquifloris" und gibt hierin auf Seite 219 neuerdings eine Beschreibung seiner *C. purpurea*, die aber sehr knapp gehalten ist, so daß sie nur als Ergänzung der ersten Be-

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

schreibung, die Trinius auch selbst zitiert, angesehen werden kann. Er berücksichtigt hier genauer das Längenverhältnis der Spelzen, zeigt, daß er in der Zwischenzeit den „Processus" (Achsenfortsatz, Rudiment der II. Blüte) beachten gelernt (wenn er ihn auch zunächst bei *purpurea* nicht gefunden hat), und nennt ferner die Granne hier „subterminalis", was ja der I. Beschreibung in Spr. N. E. nicht direkt widerspricht, denn unter einer „über der Mitte inserierten" Granne kann ja auch eine subterminale verstanden werden[1]).

Nun aber begegnen wir einem hochinteressanten Moment, das in der Folge für die Nomenklaturfrage wesentliche Bedeutung erlangen soll. Trinius hat nämlich später, wohl um 1831, sich veranlaßt gesehen, in dem von ihm selbst benutzten Exemplar der „De gramin. unifl. etc.", das heute noch unverändert in der Akademie in Petersburg vorhanden ist, handschriftliche Korrekturen zu machen, die so interessant sind, daß ich mir nicht versagen kann, sie hier nach dem Original zu kopieren[2]):

(Durchschossenes Blatt mit handschriftlichen Zusätzen und Korrekturen).

„*Calam. purpurea* inserenda ante strigosam!"

(— subaequalibus parum inaequalibus lanceolatis

([1]) **aut** $^1/_3$

([2]) **e medio dorso exserta [tere] comoso vago.**

([3]) **An Unalaschka foliis paullo latioribus (Kamtschatka).**"

(Gedruckter Text mit handschriftlichen Korrekturen und Zusätzen.) (Seite) 219

„*Calamagrostis purpurea Trin.*"

glumis sub[in]aequalibus [oblongo] — lanceolatis, acuminatis perianthio $^1/_3$ longioribus, valvula superiori **parum** inferore duplo ([1]) minori seta ([2]) [subterminalis] pilos **sub**excedente; Processu [nullo].

Arundo purpurea in Spreng. n. Entd. II p. 52. spp. Baikal. ([3])

Worauf beziehen sich nun diese Korrekturen? Vorwiegend doch auf den Achsenfortsatz (zuerst „nullo", dann „tere, vago", zuletzt

[1]) S. die letzte Fußnote.

[2]) Die Abschrift wurde von uns im botanischen Museum der Kais. Akademie der Wissenschaften im Dezember 1909 genommen; die fettgedruckten Worte hat Trinius handschriftlich in den Text eingefügt, die in [] gesetzten dagegen gestrichen. Durch Handschriften-Vergleich läßt sich zweifellos feststellen, daß kein Anderer als Trinius selbst die Korrekturen gemacht hat.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

„comoso“) und auf die Granneninsertion. Diese wird zuerst als „setam supra medium emittens“ (1821) bezeichnet, dann (1824) als „subterminalis“ und später korrigiert (ca. 1831) in „e medio dorso exserta“ [1]).

Und das eine noch existierende Original-Exemplar hat eine Granne, bei der keine dieser 3 Möglichkeiten wörtlich zutrifft, die Granne entspringt etwas unter der Mitte der Deckspelze! Wer aber will behaupten, daß Trinius in allen 3 Beschreibungen sich subjektiv geirrt habe? Es ist viel wahrscheinlicher, daß er alle drei Mal richtig gesehen und beschrieben hat, aber an Exemplaren von verschiedenen, wenn auch nahen Standorten oder an verschiedenen Rispen desselben Standortes, oder gar an verschiedenen Ährchen derselben Rispe. Wir wissen heute eben, dank den umfassenden Arbeiten der Calamagrostisforscher der letzten Jahrzehnte. — was Trinius noch nicht wissen konnte, und sich daher in die Irre führen ließ. — daß die Granneninsertion variabel ist.

In Estland kann das an vielen Standorten der *purpurea Trin.* beobachtet werden: neben Gruppen mit ganz tief inserierter Granne — so tief und tiefer als beim einzigen Original — finden sich einige Schritte weiter Gruppen mit mittelständiger und oft solche mit endständiger Granne. Aber die Schluß-Korrektur, resp. der Zusatz (3) gibt Anlaß zu Bedenken anderer Art: „An Unalaschka foliis paullo latioribus (Kamtschatka)“.

Doch bevor ich mich diesem Gegenstande zuwende, ist es erforderlich, die „*Calamagrostis Langsdorffii*“ zu besprechen.

Im gleichen Jahre 1821, in dem Trinius seine klare und zutreffende Beschreibung der *purpurea* in Spreng. N. E. veröffentlichte, erschien in den „Enumerationes plantar. horti Berol.“ von Dr. H. Link die Beschreibung der „*Arundo Langsdorfi*“ (sic!) aus Unalaschka, eines Grases, das in Gorenki (im Graf Rasumowsnischen Garten bei Moskau, dessen Direktor zu der Zeit Fischer war) und im botanischen Garten zu Berlin aus von Langsdorff mitgebrachten Samen kultiviert war[2]).

---

[1]) S. die vorletzte Fußnote.

[2]) Langsdorff war Teilnehmer an der Expedition Krusenstierns 1805—1809, auf welcher auch die früheren russischen Besitzungen in Nord-Amerika besucht wurden (die Halbinsel Alaska und die Inseln, von denen eine Unalaschka heißt). S. Litwinoff, Bibliographie der Flora Sibiriens 1909, pag. 128.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Schon aus dieser Beschreibung kann man zum Schluß gelangen, daß dieses Gras nicht identisch sein kann mit der von Trinius im selben Jahr beschriebenen „*Arundo purpurea*“ (vom Baikalsee), trotz der nicht richtigen Angabe Links': „setis corollae aequalibus“, denn alle in reichlicher Menge in Petersburg, Berlin, Weimar (so weit von mir geprüft) vorhandenen Original-Exemplare haben Haare, von denen die meisten kürzer sind als die Deckspelze[1]) und bei denen die mit den Worten: „setae corollam cingentes inferiores reflexae e calyce prodeunt“ beschriebene Eigentümlichkeit deutlich hervortritt.

Vor allem aber ist es die Granne, die bei Links „*Arundo Langsdorfi*“ fast ausnahmslos scharf gekniet ist, während Trinius von seiner *purpurea* sagt: „setam rectam . . . emittens“. Bei den Linkschen Originalen (mit scheinbaren Ausnahmen, wie später gezeigt wird) ist die energisch gekniete Granne unterhalb der Mitte inseriert und oft unten etwas verdickt, nie gleitet sie so hoch hinauf, wie es bei purpurea häufig der Fall ist. Bei Links *Arundo Langsdorfi* ist aller Wahrscheinlichkeit nach die Granneninsertion in nur sehr geringen Grenzen variabel, wie bei allen Deyeuxien.

Deutlicher als Worte werden die naturgetreuen Mikrophotogramme auf den beigegebenen Tafeln beweisen, daß es sich bei *Arundo Langsdorfi Link* und *C. purpurea Trin.* um 2 verschiedene Arten einer Gattung handelt. Hätten wir es in der botanischen Literatur und in den Originalherbarien nur mit diesen beiden Formen allein zu tun, so wäre eine Zusammenziehung beider Arten, wie sie tatsächlich nach handschriftlichen (bis 1910 nicht veröffentlichten) Notizen von Trinius selbst in seinem „Nomenklator agrostographicus“ 1831 geschehen, nicht denkbar oder leicht zu klären.

Aber es tritt ein drittes Moment hinzu, das die Veranlassung zu dem — wohl nicht mit Unrecht zu nennendem — Irrtum des Trinius geführt haben mag. Trinius beschreibt nämlich in seinen „De gramin. unifl.“ auf Seite 225 eine „*Calamagrostis Langsdorffii*“ aus Tobolsk, von welcher recht gut erhaltene Originalpflanzen im bot. Mus. d. Kais. Ak. in Petersburg noch heute vorhanden sind.

Diese Beschreibung ist ebenso knapp gehalten, wie die der *C. purpurea* einige Seiten vorher (es ist z. B. nicht gesagt, ob die

[1]) Bei vielen Blüten erreicht allerdings ein geringer Teil der Haare oder nur einzelne von ihnen die Deckspelzenspitze, aber dieses oft zu beobachtende Vorkommnis ungleich langer Haare gibt doch nicht die Berechtigung, die Haare schlechtweg so lang als die Deckspelze zu nennen.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Granne gerade oder gekniet sei). Und tatsächlich! sieht man von der Beschreibung der *purpurea* in Spr. n. E. ab und unterläßt eine genaue vergleichende Prüfung der in Frage kommenden Gräser, so muß man den von Trinius handschriftlich veränderten Text (Seite 219) mit dem seiner *Langsd.* (Seite 225) für nahezu übereinstimmend halten: sind ja auch wirklich beide Gräser, d. h. *C. purpur. Tr.* und *C. Langsdorffii* des Trinius aus Tobolsk, zum mindesten sehr nahe verwandt. Wir haben hier somit die eine Hälfte der Brücke, die von der *C. purpurea Trin.* zur *Arundo Langsdorfi Link* geführt hat. Der andere Teil dieser Brücke besteht einmal aus den gleichen Namen „*Langsdorffii*" (resp. „*Langsdorfi*") und aus den zwei Bemerkungen des Trinius in seinen Beschreibungen in de Gram. 1) Seite 225: „*Arundo Langsdorfi* (ex horto Gorenk.) *Link*" (vor „V. spp. Tobolsk etc.") und 2) Seite 219: „(3) An Unalaschka, foliis paullo latioribus (Kamtschatka)", wie schon vorher bemerkt.

Was Trinius veranlaßt haben mag, das Tobolksche Gras, das schon in seinen Blütenteilen so sehr abweichend vom Unalaschkaschen (d. h. Links Ar. L.) sich in den Photogrammen präsentiert[1]), *C. Langsdorffii* zu nennen und es nachher mit der Linkschen „*Arund. L.*" . . zu vereinigen, wird wohl nie ermittelt werden. Genug, man muß erkennen, daß Trinius selbst nicht zur Klarheit gelangen konnte über die Beziehungen der Linkschen *Arundo Langsdorfi* zu seiner *C. Langsdorffii* aus Tobolsk und beider zu seiner *C. purpurea*, denn wir finden in Trinius' eigenem Exemplar der „De gram. etc." von seiner Hand folgende merkwürdige Notiz auf Seite 225: „*C. Langsdorffii Trin.*" etc. — „Nihil esse videtur nisi var. vegeta *Calamagrostis lanceolatae!*" (darunter von Ruprechts Hand geschrieben: . . . . . *purpurea*"). Diese Ansicht, *C. Langsdorffii* für eine Form der *lanceolata* zu halten, hat Trinius später, wohl um 1831 oder später, geändert, denn es findet sich die folgende wichtige Eintragung in seinem „Nomenclator agrostographicus, 1831 m. Augusto": (handschriftlich: jede Seite enthält 2 Rubriken, links die Namen der Gräser, rechts die Aufschriften des betreffenden Faszikels, in dem das betreffende Gras aufbewahrt ist) Seite 172:

---

[1]) Herr Rektor Almquist, dem ich diese Mikrophotogramme schickte, schreibt mir darüber im Oktober 10: „Meiner Ansicht nach sind diese Figuren für die Frage völlig entscheidend" . . . . . .

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

„*Cal. lanceolata Trin.* in Ledeb. fl. Altaic.	„*C. purpurea Trin. „purpurea*“
„*Cal. Langsdorffii Spreng.*[1]).	„ad. *C. lanceolatam*[2]).

Übereinstimmend mit den Aufzeichnungen in diesem Nomenklator sieht man nun in dem mit Trinius' eigener Handschrift beschriebenen Faszikel *C. purpurea,* des unverändert aufbewahrten Trinius'schen Herbariums sämtliche Exemplare von *C. Langsdorffii* liegen, auch die Linkschen „*Arundo Langsdorfi!*“.

Diese Tatsache, die Vereinigung der *C. Langsdorffii* mit *C. purpurea*, hat Maximovicz wohl bemerkt, er sagt auf Seite 324 seiner „Primitiae fl. Amurens.“: *C. Langsd.* differt a *C. purpurea* potius habitu quam charakteribus diagnosticis, et forsan nil nisi forma littoralis praecedenti, quacum in hb. Triniano conjuncta asservatur.

In seinem Vorwort zu obigem Werk dankt Maximowicz für Rat und Hilfe beim Bearbeiten der Gramineen besonders dem Akademiker, Herrn Dr. Ruprecht. Man wird also kaum irre gehen, wenn man in dieser Auffassung der Beziehungen zwischen *C. Langsdorffii* und *purpurea* Ruprechts Ansichten hierüber zu begegnen glaubt. In seinen „Beiträgen zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches“, IV. Lief. (1845) Seite 35 beschreibt er die „*C. Langsdorffii*“ der Umgebung Petersburgs. Interessant ist es, daß Ruprecht in dieser Beschreibung die Petersburger *Langsd.* unter anderem mit *C. Halleriana* („praesenti similis“) vergleicht. Die angeführten Unterschiede sind wenig maßgebend, denn sie betreffen vorwiegend die Färbung der Rispen und die Länge der Spelzen, Merkmale von geringerem diagnostischen Wert, während von der Länge der Haare, von der Gestalt der Granne (gerade oder gekniet), von der Bekleidung der Hüllspelzen, also den wirklich konstanten Merkmalen, leider nichts gesagt ist. Man muß zur Überzeugung gelangen, daß Ruprecht bei seiner Bestimmung der Petersburger *C. Langsd.* sich ausschließlich auf die Tobolsksche *C. Langsdorffii Trin.* bezieht, nicht aber auf die Linksche „*Arundo Langsdorfi*“.

Befremdend ist es, daß weder Ruprecht noch seine Zeitgenossen und Nachfolger, die der Petersburger „*C. Langsdorffii*“ ihre Auf-

---

[1]) Hier liegt wohl aller Wahrscheinlichkeit nach ein Schreibfehler vor, es sollte wohl heißen: *C. Langsdorffii Trinius* (nicht *Sprengel*).

[2]) „*lanceolata*“ ist im Original ausgestrichen und darüber „*purpurea*“ geschrieben.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

merksamkeit schenkten[1]). es unterließen, zum Vergleich die skandinavische *C. phragmitoides Hartm.* heranzuziehen, obgleich dieses Gras in Petersburg bekannt war, liegt doch eines der ältesten authentischen Exemplare im botan. Mus. der Akademie. Daß Ruprecht sie wohl kannte, geht aus der Beschreibung seiner „*C. flexuosa*" hervor, Taf. II. Fig. 11. und 12. von der er direkt sagt: „Simili *C. phragmitoidi Hartm.* (Herb. norm. Suec. X)". Diese *C. flexuosa* Ruprechts ist aber nichts anderes als eine üppige Form der *C. purpurea Trin.* mit sehr langen — um 7 mm — Hüllspelzen. Eine Form, die in Estland nicht selten ist und häufig in nächster Nähe solcher *purpurea* wächst, bei der die Hüllspelzen bedeutend kürzer — 4–5–6 mm — sind. Diese „*flexuosa*" unterscheidet sich aber von den Petersburger „*C. Langsdorffii*" gerade durch die Länge der Hüllspelzen (denn daß die Granne höher inseriert ist, hat keinen diagnostischen Wert), sonst ist kein entscheidender Unterschied vorhanden.

Ich kann daher hier mit Überzeugung als Axiom aussprechen: die Petersburger *C. Langsdorffii Trin.* einschließlich der *flexuosa* Ruprechts sind nichts anderes als *Calamagrostis purpurea Trin.* in Formen, wie sie z. B. in Estland häufig vorkommen. Die Petersburger *C. Langsdorffii* hat garnichts gemein mit Links „*Arundo Langsdorfi*" und ist wahrscheinlich auch nicht identisch der Triniusschen *C. Langsdorffii* aus Tobolsk[2]).

Es existieren also in der Literatur und in den Herbarien drei verschiedene „*Calamagrostis Langsdorffii Trin.*":

1. die „*Arundo Langsdorfi*" *Link.*, die sich durch die scharf gekniete Granne allein schon von den anderen unterscheidet. (Enum. pl. h. Berol. 1821).

2. die „*C. Langsdorffii Trinius*" aus Tobolsk, die zweifellos der *C. purpurea Trin.* sehr nahe verwandt ist:

3) die „*C. Langsdorffii Trin.*" der St. Petersburger Flora, die identisch ist der *C. purpurea Trin.* (=[3]) *C. phragmitoides Hartm.*)

---

[1]) Dr. von Kühlewein, Karpinski, Körnicke, Regel u. a.

[2]) Wenn auch hier das von Trinius in den „De gramin." Seite 225 angeführte Merkmal: „pilis perianthio paullo brevioribus" nicht maßgebend sein kann, denn das Original der Tobolskschen Pflanze hat längere Haare (viel länger als Links *Ar. Langsd.*).

[3]) Almquist schreibt in „Neumanns Sveriges Flora" 1891, Seite 769: . . . „*C. phragmitoides Hartm.* fl., 11. Aufl. ist ein jüngerer Name, ursprünglich (in der 2. Aufl.) nur einen geringen Teil des ganzen Formenkreises berücksichtigend, nämlich Formen mit an der Spitze inserierter Granne". — Diese frühere jetzt nicht mehr zu haltende Ansicht Hartmanns, der *C. phragmitoides*

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Bis nicht einwandfreie Beweise geliefert werden, darf man wohl heute annehmen, daß die *C. Langsdorffii* in Europa garnicht vorkommt. Darauf weist auch die von Hartmann in der 11. Aufl. seines Handbuches (1877, pag. 518) gebrachte Bemerkung: „Alles was in Schweden *C. Langsdorffii* genannt wurde, gehört zu dieser Art" (sc. *C. phragmitoides Hartm.* = *C. purpurea Trin.*).

Mit dem hier ausgeführten, speziell in den Schlußsätzen, stellte ich mich in einen direkten Gegensatz zu den Forschungsresultaten des bekannten Botanikers Herrn D. I. Litwinoff, des gelehrten Konservators am Botanischen Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. Litwinoff hat gleichzeitig dieselbe Materie bearbeitet und seine Ergebnisse niedergelegt in den Schedae des Herbarium Florae Rossicae (besonders in den No. 2189 und 2184 a) und in einer Abhandlung (in russischer Sprache), die zum Schluß des vorigen Jahres erschien, und den Titel führt: „Über *Calamagrostis Langsdorffii (Link) Trin.*, *C. purpurea Trin.*, und einige diesen nahestehenden Formen".

An dieser Stelle sei mir zu sagen gestattet, daß ich Litwinoff großen Dank schulde für seine Liebenswürdigkeit, mit der er es mir ermöglichte, das sonst schwer zugängliche Untersuchungs-Material, sowie Einblick in die Herbarschätze und die Literatur im Botan. Museum zu gewinnen.

Schon im Sommer 1909, nachdem ich der Akademie die von mir am Strande Nord-Estlands entdeckten *Calamagrostis*-Bastarde (vergl. Kneucker, Gramineae exsiccatae" 1906/07, No. 626—630, speziell No. 627 und 28) zustellte, glaubte Litwinoff an der Richtigkeit der Benennung „*Calamagrostis purpurea Trin.*", zweifeln zu müssen und proponierte die Namengebung: „*C. Langsdorffii var. elata Blytt.*" dafür. Zur näheren Prüfung schickte mir Litwinoff gleichzeitig eine wertvolle Kollektion von Ährchen (Rispenzweiglein) mehrerer authentischer *Calamagrosten*, vorzugsweise aus Trinius'

---

sei eine endständige Granne eigen, ist auch in Aschersons und Graebners Synopsis (B. II. 1. pag. 202) übergegangen, wo Hartm. Handb. Skand. Fl. 3. Uppl. 20 (1832) zitiert wird. In der 11. Aufl. (1877) heißt es: „Granne grob. inseriert entweder in der Mitte oder näher zur Spitze der Deckspelze" und weiter: „mehr veränderlich als irgend eine andere Art dieses Genus". Auch durch die unkorrigierte Angabe in Trinius „De gram. unifl." (S. 219) „seta subterminalis" ist dieser Irrtum gestützt worden, denn die Korrektur in „e medio dorso" ist ja früher nie veröffentlicht worden. Hiernach erscheint es unzulässig, von einem „Typus" in Bezug auf die Grannen-Insertion zu sprechen.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Original-Herbarium, die ich sorgfältig präparierte und nachher photographierte. Im Dezember desselben Jahres 1909 folgte ich sodann einer freundlichen Einladung Litwinoffs nach St. Petersburg, speziell um ein wertvolles Original der authentischsten *„Arundo Langsdorfi Link."* in Augenschein zu nehmen, das Litwinoff von der Direktion des Botanischen Gartens zu Berlin für kurze Zeit leihweise erhalten hatte. Hier hatte ich nun Gelegenheit, 5 Tage lang im Botan. Museum der Akademie mit Litwinoff zusammen zu arbeiten und Präparate anzufertigen, sowie Abschriften aus den Triniusschen Original-Büchern zu nehmen.

Daß unsere gemeinschaftlichen Arbeiten leider zu divergierenden Anschauungen und Behauptungen führten, liegt nicht so sehr in abweichenden Beobachtungs-Resultaten als besonders in der verschiedenen Bewertung dieser, wie sich zeigen wird.

Eine vollständige Übersetzung der Arbeit Litwinoffs zu geben, ist mir leider nicht möglich, schon des Raumes wegen, den das beanspruchen würde, sowie der Wiederholungen wegen, es sei daher gestattet, das für Entscheidung der Nomenklatorfrage wichtigste im Auszuge wiederzugeben. Zunächst seien die Resultate und Schlußfolgerungen angeführt, die Litwinoff aus seinen Untersuchungen erhalten hat.

1) Litwinoff zählt 12 Originale der *C. Langsdorffii* auf, die er alle für vollständig identisch erklärt.

Nr. 1—6 sind als *„Arundo Langsdorfi"* etikettiert, desgl. Nr. 8, während Nr. 9 „affinis *C. Langsdorffii*", Nr. 10 als *„C. Langsdorffii Trin."* und Nr. 7, 11, 12 ohne Namen aufgeführt sind.[1])

---

[1]) Nr. 1 der Litw. Abhandl. ist gleich der Abbild. Tafel I, Fig. 9—12.
Nr. 2 und 3 sind nicht photographiert, sie gleichen Nr. 4 und 5.
Nr. 4 . . . . . Tafel I, Fig. 19 u. 20.
Nr. 5 . . . . . „ I, „ 13—18.
Nr. 6 . . . . . „ I. „ 21—24.
Nr. 7 habe ich leider nicht gesehen und auch keine Ährchenproben erhalten (s. Ergänzung).
Nr. 8 . . . . . „ I. „ 1—8.
Nr. 9 . . . . . „ III. „ 13—16.
Nr. 10 . . . . . „ III. „ 17—20.
Nr. 11 . . . . . „ III. „ 21, 22.
Nr. 12 ist die v. Trin. anfangs für lanceolata, nachher als purpurea bestimmte Pflanze.
Nr. 13 — Trinius' *C. Langsdorffii* aus Tobolsk „ III, „ 1—6,
Nr. 14 — Trinius' *C. purpurea* v. Baikalsee „ III, „ 7—12.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Als 13. Original nennt nun Litwinoff die „*Calamagrostis Langsdorffii Trin.*“ aus Tobolsk und sagt von dieser auf Seite 55 und 56 seiner Schrift (im Auszuge): „Alle diese 13 Muster *C. Langsdorffii* sind so gleichförmig, daß es für uns völlig außer Zweifel steht, daß wir es hier mit einer Art von sehr großer Verbreitung zu tun haben, deren bisher angegebenes Areal noch etwas erweitert werden kann, sowohl nach Westen und Osten, als auch nach Norden bis zur arktischen Grenze des Waldgebietes . . . Da jedoch die maßgebendsten Herbar-Originale, vorzugsweise die Exemplare aus Gorenki und vom Berliner Botanischen Garten, nur Bruchteile der Pflanzen darstellen, so kann es sich nur um einige Zweifel in Bezug auf die vegetativen Teile der Pflanzen aus Unalaschka und aus Sibirien handeln, d. h. betreffend die Verzweigung des Halmes, die Halmknoten-Anzahl und die Blattbreite. Aber bei einer so verbreiteten Art können wir a priori einige Schwankungen in dieser Beziehung zugeben, sowohl Differenzen in der Länge der Granne, in ihrem Insertionspunkt, wie in der Länge der Achsenhaare, in der Entwicklung des Achsenfortsatzes usw. Aber, — nach dem Gesamteindruck urteilend — sollten solche Formen nicht als geographisch selbstständig gelten, und es wäre schwierig, sie für mehrere selbständige systematische Formen zu halten. Aber, wir wiederholen es, was wenigstens die Analyse des Ährchens betrifft, so ist die Identität der Tobolskschen und der Unalaschkaschen Pflanze unbestreitbar und in ihnen kann man weder verschiedene Arten erkennen, noch auch geringfügigere Formen[1]).

In Anbetracht dieses können wir nun folgende Beschreibung geben, welche, wenigstens in Bezug auf die Analyse der Ährchen, nicht nur auf alle 13 hier aufgezählten Originale anwendbar ist, sondern auch auf unendlich viele andere Exemplare aus Sibirien, die in unseren neueren Sammlungen enthalten sind“. — Es folgt nun eine sehr ausführliche Diagnose, die recht weite Grenzen einhält (z. B. „4—8 Halmknoten“, „Achsenhaare etwas länger oder kürzer als die Deckspelze“), dann aber heißt es von der Granne: „Die Granne erscheint oft vollständig gerade, aber in Wirklichkeit kann man fast immer bemerken, daß sie in

[1]) Die Sperrdrucke sind vom Übersetzer veranlaßt worden, um die Gegensätze hervorzuheben.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

der Mitte ein wenig zur Seite abgebogen ist, d. h. sie tritt aus der Fläche des Kiels der Deckspelze hervor, was in der ursprünglichen Beschreibung Links in den Worten: „„arista demum e calyce reflexa““ ausgedrückt wird“. — Litwinoff erklärt hier ausdrücklich die Trinius'sche (Tobolsk'sche) *C. Langsdorffii* für vollständig identisch mit der Link'schen *Arundo Langsdorfi* (aus Unalaschka) und bekennt sich damit zu den Ansichten des Trinius nach 1824 resp. 1831, als er nicht nur seine Tobolsk'sche, sondern auch Links Pflanzen in ein Faszikel mit der Überschrift „*Calamagrostis purpurea*“ tat. Litwinoff gibt aber in seiner vorstehenden Beschreibung die kritischen Befunde an, deren verschiedene Bewertung ihn und mich zu entgegengesetzten Ansichten führten. Es sind das die Länge der Achsenhaare und die Gestalt der Granne. Während die meisten der heutigen *Calamagrostis*-Forscher diese Faktoren zu den konstanten Merkmalen[1]) rechnen, erkennt Litwinoff ihnen diese Bedeutung nicht zu. Denn er sagt: „Achsenhaare gewöhnlich von verschiedener Länge und die meisten annähernd so lang als die Deckspelze oder (bisweilen an derselben Rispe) etwas länger oder kürzer als sie“. Diesen Satz kann man nicht gelten lassen, besonders in seinem zweiten Teil. Daß die Achsenhaare bei *Arundo Langsd. Link* in derselben Blüte verschieden lang sind, ist richtig und von mir schon vorher erwähnt worden, viel weniger der Fall ist dies bei der

---

[1]) Als konstante Merkmale gelten:

1. Die Gliederung des Halmes (Anzahl der Halmknoten).
2. Die Länge des Blatthäutchens.
3. Die Gestalt und Bekleidung (nicht aber die absolute Länge) der Hüllspelzen.
4. Die Beschaffenheit der Blütenspelzen.
5. Die Länge der Achsenhaare.
6. Die Beschaffenheit der Granne, d. h. ob gerade oder gekniet.
7. Die Beschaffenheit resp. Behaarung des Achsenfortsatzes.

Zu nichtkonstanten Merkmalen, die aber gelegentlich wohl zu Entscheidungen herangezogen werden können, können gelten:

1. Die Halmverzweigung.
2. Die Breite (und Behaarung) der Blätter.
3. Die Gestalt der Rispe, Ährchenäste.
4. Die Länge der Granne.
5. Die Insertion der Granne.
6. Das Vorhandensein eines Rudimentes.

Belanglos scheint die Färbung der Rispe und der Antheren zu sein, obgleich beides noch oft in Florenwerken besprochen wird.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Tobolskschen Pflanze, die überhaupt im Ganzen viel längere Haare hat, als die Linksche, wie die Photogramme zeigen[1]). Das „bisweilen länger oder kürzer" ist aber direkt anzufechten, denn hat eine *Calamagrostis* Haare, die kürzer sind als die Deckspelze (der Mehrzahl nach), so kann man sie sicher zu den *Deyeuxien* (inkl. *neglecta*) rechnen, wenn es nicht ein Bastard ist. Haare, die so lang oder länger als die Deckspelze sind (natürlich in der Mehrzahl der vorhandenen) weisen auf eine *Homoiotriche*. Daß Ährchen einer Rispe bald längere, bald kürzere Haare haben sollten, habe ich nie beobachten können, es sei denn, daß es ein junges unentwickeltes Ährchen einer sonst langhaarigen Art betrifft, bei dem die Haare noch sehr zart und weich, hin- und hergebogen sind, und daher kürzer erscheinen[2]).

Litwinoff zieht die Linksche und die Tobolksche *Langsdorffii* in eine Art zusammen und wird dadurch genötigt, in seiner Diagnose so weite Grenzen in Bezug auf die Haarlänge zu geben. —

Was nun Litwinoff von der Granne sagt, ist auch nur eine Konzession an die Verschiedenheit der 2 oftgenannten Formen, denn daran läßt sich nicht rütteln: Links „*Arundo Langsdorfi*" hat (bis auf Nr. 6 = Fig. 21—24. T. 1) deutlich scharf gekniete, „*C. Langsdorffii Trin.*" (Tobolsk) aber gerade (allenfalls hin und wieder eine leicht gebogene, nie aber eine gekniete) Gramen. Weder kann man von der scharf geknieten Granne der Linkschen (Unalaschkaschen) Pflanze, noch von der tatsächlich geraden der Tobolkschen (Triniusschen) sagen: „in Wirklichkeit ein wenig zur Seite abgebogen." Was Link mit „arista demum e calyce reflexa" hat sagen wollen, ist mir durch Litwinoffs Erklärung nicht klar geworden.

Die Identität der Triniusschen *C. Langsdorffii* aus Tobolsk mit Links *Ar. Langsdorfi* aus Unalaschka kann somit nicht zugegeben werden; erstere gehört fraglos zu den *Homoiotricha* und zwar steht sie in sehr naher Beziehung zur *C. purpurea Trin.*, während Links *Arundo Langsdorffii* zu den *Homoiotricha* zu zählen kaum möglich sein dürfte. Viel eher darf man in ihr eine *Deyeuxia*

[1]) In seiner Beschreibung der Tobolskschen Pflanze sagt Litwinoff selbst (S. 55) „die Haare sind ebenso lang oder nur wenig länger als die Blüten", er korrigiert damit gleichfalls die Angabe in „De gramin. unifl." (S. 225) „pilis perianthio paullo brevioribus".

[2]) Dies ist z. B. der Fall bei dem einen Original der „*C. purpurea Trin.*" vom Baikalsee. Beispiele hierfür kann man in jedem Frühsommer finden.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

sehen, und es scheint, als ob der Autor selbst, Link, der sie zuerst beschrieb, dieser Ansicht huldigte, denn er schreibt zum Schluß seiner Diagnose (Enum. 1821, p. 74) „affinis praecedenti“ — nämlich „*Arundo acutiflora Schrad.* R. S. 2. 506. *A. confinis* W. E. 127. R. S. 2. 305. Valde affinis praecedenti“ (das ist aber „*Arundo varia Schrad.*“). „at major, calyces minus longe acutati“. Und tatsächlich, an eine *varia* mit sehr kurzer Granne erinnert Links „*Arundo Langsdorfi*“ aus Unalaschka.

Bevor Litwinoffs Stellung zu den Petersburger *Langsdorffii* hier folgt, soll die Abschrift resp. Übersetzung der Etikette einer „*Calamagrostis Langsdorffii Trin.*“ gegeben werden, die Litwinoff in der Mandschurei 1903 gesammelt und im Faszikel XLIV des „Herbarium Florae Rossicae a Museo Botanico Academiae Scientiarum Petropolitanae editum“ sub. Nr. 2189 veröffentlicht hat.

Die Etikette lautet:

2189. *Calamagrostis Langsdorffii Trin.* De gram. unifl. et sesquif. 225. tab. IV, fig. 10 (1824) et herb! — Ledeb. Fl. ross. IV. 530. — Torcz. Fl. baical-dahur. II. 2. 310. No. 1306 et herb! — Maximowicz. Prim. fl. amur. 324. — D. Litwinoff, in d. Arb. d. Bot. Mus. d. Ac. VIII (1910) — *Arundo Langsdorffii Link.* Enum. pl. Horti Berol. II, 74 (1821) v. sp. in herb. Horti Berol. — *Arundo (Calamagrostis) purpurea Trin.* in Sprengel. Neue Entd. II. 52. (1821). — *C. purpurea Trin.* De Gram. unifl., 219 (1824), tab. V, fig. 3 (omnino falsa!) fide sp. auth. in herb. Trin. et emendationes in manuscripta Trinii (bibl. Akad.)! — Maxim. Trin. fl. amur. 323. — *C. villosa Komarow.* Fl. Mandsch. I. 277. (v. Acta Horti Petrop. T. XX 1901) non Mutel. —

Nodi (6) 7—8. Culmus basi simplex supra (ad nodos (2) 3—5) ramosus. Folia ca 6 mm lata cum vaginibus retrorsum scabriuscula. Ligula 4—5 mm longa, hyalina, lacera. Panicula florens effusa, demum contracta, plus — minus purpurascens, rami scabri. Glumae acutae lanceolatae dorso virides margine coloratae, scabriusculae; inferior ca 4 mm longa, superior paullo brevior. Palea inferior ad 3,5 mm longa, infra medium (ad $^1/_2$) aristata, arista recta, scabriuscula paleam paulo excedens v. subaequans, demum paulo flexa („demum e calyce reflexa“ Link. l. c.). Palea superior ca 2 mm longa. Pili inaequales sat copiosi, ad 3,5 mm longi. Rudimentum ad 1 mm longum, pilis flosculum subaequantibus vestitum. D. Litw.“

(Übersetzung aus dem Russischen):

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

„Von den ausgegebenen Formen wurden 27 Exemplare mit den Rhizomen eingesammelt und darnach die Beschreibung zusammengestellt.

Sie sind völlig entsprechend der Beschreibung Links und ebenso der handschriftlichen korrigierten Beschreibung seiner *C. purpurea* von Trinius und gleichen den authentischen Exemplaren der *Arundo Langsdorfi Link*, welches mir aus dem Berliner Botanischen Garten zum Vergleich zugestellt worden war. Das einzige sehr junge und unvollständige authentische Exemplar der *C. purpurea Trin.* im eigenen Herbar des Autors widerspricht in keiner Weise der herausgegebenen Pflanze. Daher kann kein Zweifel existieren an der Identität zwischen *C. Langsdorffii* und *C. purpurea*. Bei der gleichzeitigen Beschreibung beider Arten muß die Priorität Link erteilt werden, weil *C. Langsdorffii* richtiger beschrieben wurde. Litwinoff. — " —

Vergleicht man nun objektiv die Abbildungen Fig. 7 u. 8 auf T. II mit den Fig. 9—12 auf T. I, so kann es nicht dem unbefangenen Beschauer entgehen, daß Litwinoffs *C. Langsdorffii* aus der Mandschurei dem Berliner Original der „*Arundo Langsdorfi Link*" nicht gleicht, es sei denn, daß man die Länge der Achsenhaare, sowie die Knieung der Granne für ganz wertlose, zufällig auftretende Unterschiede erklärt. Noch sei betont, daß außer den zwei hier abgebildeten Ährchen (Fig. 7 u. 8 T. II) noch weitere 8 photographiert und reichlich 2 Dutzend Ährchen untersucht wurden; keine einzige konnte Anspruch auf Identität mit denen der Berliner Originale haben. Keine einzige wies auch an der Granne irgend etwas auf, was man „demum paulo flexa" oder „demum e calyce reflexa" nennen kann. Die Grannen sind ganz gerade und sie, wie überhaupt die ganze Pflanze bezeugen, daß hier eine gewöhnliche *C. purpurea Trin.* vorliegt, eine Form, wie sie in Estland allenthalben zu finden ist, soweit sie dort überhaupt beobachtet wurde. Darum ist es auch nicht verwunderlich, daß sie dem Trinius'schen Original vom Baikalsee gleicht und der Trinius'schen *C. Langsdorffii* aus Tobolsk sehr ähnlich (oder gleich?) ist. Die von Litwinoff gegebene Beschreibung deckt sich auch fast vollständig mit Trinius' Beschreibung in Sprengels N. E. (bis auf die Bemerkung „arista demum flexa" und die Angabe des Rudimentes).

Mit der Vorführung dieser Mandschurischen *C. Langsdorffii* ist auch der zweite Punkt der Resultate und Schlußfolgerungen Lit-

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

winoffs genannt, nämlich: 2. die Identifizierung der Triniusschen „*C. purpurea*“ mit Links und Trinius' „*C. Langsdorffii*“.

3. Litwinoff sagt von der „*C. Langsdorffii*“ der Petersburger Flora (Ruprecht, Kühlewein u. a.) auf Seite 64 seiner Schrift: „Nicht mehr als eine unbedeutende Abweichung vom Typus stellt die *C. Langsdorffii* aus dem Petersb. Gouv. dar („Ingria, Taitz“), von Kühlewein gesammelt und von Fries herausgegeben.

Der Unterschied besteht augenscheinlich nur darin, daß die Granne in der Mitte der Deckspelze sitzt, und die Haare die Blüte bedeutend überragen“ [1]). Hier zeigt es sich deutlich, daß Litwinoff die in letzter Zeit an *Calamagrostis* gemachten Erfahrungen ignoriert, indem er 1. die Insertion der Granne als Unterschied hervorhebt, obgleich das kein entscheidendes Merkmal ist, und daß er 2. die Länge der Achsenhaare nicht als konstantes Merkmal für Art-Unterscheidung anerkennt; Haare, die so lang oder (bedeutend) länger als die Deckspelze sind, hat wohl *C. purpurea*, nicht aber *Arundo Langsdorfi Link.*

Als Einleitung zur Besprechung des 4. Punktes der Resultate und Schlußfolgerungen, zu denen Litwinoff bei Bearbeitung des gleichen Materiales gelangte und die den meinen entgegengesetzt sind, zitiere ich die Etikette 2184a des Herb. Fl. Ross. (Fasc. XLIV).

„2184a *Calamagrostis elata Blytt.* T. II, Fig. 9 u. 10. (Die lange Synonymenliste und die Diagnose lasse ich hier fort, erwähnt sei nur, daß H. Litw. hier als Syn. nennt: „*C. purpurea Almq. (non Trin.) β. brevigluma f. elata*“ [2]) und „*C. purpurea Asch. u. Gr.* Synops. II, 1. 201 (1899) *non Trin.*“ — Die sorgfältig zusammengestellte Diagnose paßt auf jede *purpurea* Estlands, abgesehen natürlich von der Angabe des Insertionspunktes der Granne, die auch hier als „rectiuscula“ beschrieben wird). Aber den nun folgenden beschreibenden Text (russisch) lasse ich hier in der Übersetzung folgen: „Das bearbeitete Material, obgleich von einem Standort

[1]) Meinshausen hat in seiner „Flora Ingrica“ 1878. *C. Langsdorffii* fortgelassen, er sagt aber bei *C. phragmitoides Hartm.*, Seite 457: „*b. minor.* — .... Granne aus der Rückenmitte, meist aber höher, nicht rauh behaart, fast glatt ..... — *C. Langsdorffii* der Flora Ingriens. Hb. VI. no. 790. — Ob die sibirische Pflanze?“

[2]) Zitiert aus Neuman Sv. Fl. (1901) p. 770; einige Zeilen weiter lesen wir von derselben „*elata*“ (und „minor“): „beide sind, dünkt uns, nur zufällige Lokalformen“.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

stammend, war kein gleichmäßiges: ein Teil der Exemplare hat einen einfachen Halm und zugleich gewöhnlich eine bleichere Rispe[1]). Solche Stücke unterscheiden sich in nichts von *C. elata Blytt var. pallidiflora Bl.* Torges fl. (1861) = *C. elata Bl.* in Fries Herb. norm. fasc. XIV, No. 91; aber die *C. purpurea* Almq.[2]) *f. viridis Lehbert*[2]) l. c. 181, unterscheidet sich möglicherweise von diesen nur durch den verzweigten Halm.

Der *C. Langsdorffii Trin.* nahestehende Form, von welcher sie sich durch eine dünnere gerade Granne unterscheidet, welche über der Mitte entspringt. Wie schon aus den angeführten Synonymen ersichtlich, hat die Form einen weiten Ausbreitungsbezirk in Skandinavien und im europäischen Rußland, und man kann sie für eine selbständige Art halten. Falls sie zu *C. Langsdorffii* gezählt werden sollte, so wird ihr Name: *C. Langsdorffii. var. Clausiana C. A. M.* sein müssen."

In seiner Schrift sagt ferner auf Seite 72 (Fußnote 1) Litwinoff von meiner in Kneuckers Gr. exs. sub No. 626 herausgegebenen *C. purpurea Trin. f. viridis:* „Abgesehen vom verzweigten Halm, unterscheidet sie sich m. A. n. durch nichts von *C. elata Blytt. f. pallidiflora Blytt*"[3]). Auf Grund dieser Annahmen hat dann auch Litwinoff meine den der Akademie zugestellten Bastarden beigefügte Original-Etiketten verändert und überall statt „*C. purpurea Trin*". — „*C. elata Blytt*" (No. 2197 = 628 Kn. Gr. exs. und No. 2200 = 627 Kn. Gr. exs.) aufdrücken lassen, mit Beifügung meiner ursprünglichen Benennung als Synonymbezeichnung.

In Hartmanns Handb. i. Skand. Fl., 11. Aufl. Seite 519 lesen wir: „*C. elata,* eine Schattenform mit hohem und dickem Halm, aber mit schmalen Blättern und sehr kurzen Hüllspelzen; nur gefunden bei Ellingsrud in der Nähe Christianias." „So schön und eigentümlich diese und andere Formen auch sein können, so fehlen in der Natur doch jegliche Merkmale zu einer spezifischen Unterscheidung zwischen ihnen." N. J. Anderson in „Skandinaviens Växter" 1852 sagt — nachdem er von der Polymorphie der *C. pluragmitoides Hartm.* gesprochen — er könne die von Blytt aufgestellten Arten nur als Formveränderungen auffühlen. Er teilt die Gruppe „*major*" in: 1. *latifolia,* 2. *robusta,* 3. *elata* und

[1]) Schattenform, sehr häufig unverzweigt. Der Übersetzer.
[2]) Auf meiner Etikette steht deutlich Trin. R. Lehbert.
[3]) Der Sperrdruck ist von mir (dem Übersetzer) hinzugefügt worden.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

beschreibt sie so: „Rispe stark überhängend. Hüllspelzen offen. Haare länger als die Deckspelze und so lang als die Hüllspelzen. Halm unverzweigt (gewissermaßen der *C. lanceolata* nahe stehend) *C. elata Hn. 5*".

Noch ganz kürzlich ist die Frage über die Art- (resp. Varietäts-) Berechtigung der *elata Blytt* Gegenstand einer Besprechung in Kneuckers „Allg. Botan. Zeitschr." 1909. No. 9. Seite 142. gewesen. Almquist bestätigt hier das Hartmannsche Urteil. *C. elata Bl.* sei nur eine Lokalform[1]) der *C. purpurea Trin.* Wenn aber Prof. Hackel sagt. die betr. Pflanze „gehöre nicht zum Typus. bei dem die Granne subapical (Trin.) sei". so muß der darin ausgesprochenen Ansicht entgegen getreten werden: denn. wie in diesem Aufsatz gezeigt wurde. ist 1. in der besten Beschreibung der *C. purpurea Trin.* in Spr. N. Entd. 1821 von einer Granne die Rede. die „supra medium emittens" genannt wird. 2. ist die Bemerkung in Trin. „de gram. unifl." 1824. „seta subterminalis" von Trinius selbst in „e medio dorso exserta" umgeändert worden. 3. hat das einzige noch im Herb. Trinii vorhandene Exemplar vom Baikalsee eine unter der Mitte inserierte Granne. Von einem „Typus" der *C. purpurea Trin.* mit subapicaler Granne kann nicht mehr gesprochen werden. nachdem die Korrekturen des Trinius bekannt geworden. aber auch einen „Typus" mit mittelständiger Granne gibt es nicht. da ja die Granneninsertion variabel ist. In Fig. 9 und 10. T. II sind 2 Blüten der authentischen *C. elata Blytt* abgebildet: die erste (13) hat eine ganz kleine. lanceolata-ähnliche im Einschnitt (mit der Lupe erkennbar): die zweite (14) hat eine auf ca $^1/_3$ der Spelze über der Mitte abgehende Granne.

Gegen die Anwendung des Namens „*C. elata Blytt*" auf sämtliche Formen der *C. purpurea Trin.* in Estland muß ich durchaus Protest erheben. desgleichen gegen die Abschaffung des Namens „*C. purpurea Trin.*". und seinen Ersatz durch *C. Langsdorffii Trin.*

In Estland tritt *C. purpurea Trin.* in allerextremsten Formen auf: verzweigt und unverzweigt: mit sehr langen (um 7 mm) und sehr kurzen (4 mm und weniger) Hüllspelzen; mit hoch inserierter (an äußerster Spitze) und mit unter der Mitte abgehender Granne

[1]) Es kann also von einer „weiten Verbreitung" in Skandinavien etc. nicht die Rede sein.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

(natürlich sind die Zwischenformen häufiger); mit großen dichten oder lockeren, mit kleinen dichten oder lockeren Rispen; mit langen oder kurzen Rispenästen und Ährchenzweigen; mit schmäleren oder breiteren Blättern (5—10—14 mm); von schmächtigem Wuchs (kaum $^3/_4$ m) und von üppigster Gestalt (2 m und höher); mit bleichen Ährchen (Schattenform) mit graubunten und braunroten Rispen (letztere besonders im Jugendstadium). Aber trotz aller Mühe gelingt es nicht festzustellen, daß nur 2 oder 3 dieser Eigenschaften sich wiederholt vereint zeigen, sodaß man darnach eine konstante Form aufstellen könnte. Es ist reiner Zufall, daß bei „*elata*" ein hoher und dicker Halm, schmale Blätter und sehr kurze Hüllspelzen sich zusammenfanden. Gemeinsam allen *C. purpurea Trin.* Estlands, mögen sie noch so verschieden im Habitus sein, sind die als konstant bewährten Eigenschaften: Vielgliedrigkeit des Halmes; langes Blatthäutchen, borstprickige Hüllspelzen; lange Blütenachsenhaare; eine gerade Granne; ein behaartes Rudiment in den weitaus meisten Blüten.

In Bezug auf die Bezeichnungen *pallens, pallida, pallidiflora, glauca, canescens, viridis, viridiflora* etc. bei *Calamagrosten* sei daran erinnert, was schon 1897 Dr. Torges in den „Mitteilungen des Thür. Botan. Vereins, N. F., H. XI, S. 86 u. 87 schreibt: „Alle Arten der Gattung *Calamagrostis* kommen in zwei entgegengesetzten Farbenformen vor, in der meist im Schatten wachsenden mit grüner oder bleicher Rispe (f. viridis pallens) und in der mit intensiv gefärbter Rispe, forma colorata[1]), und außerdem in zahlreichen Farbenübergängen. Die einfachste und sicherste Nomenklatur würden wir also haben, wenn wir diese wenigen Formennamen gleichmäßig bei allen unseren *Calamagrosten* zur Anwendung brächten; wir könnten dann mit den zahlreichen unnötigen Namen, die nur auf Farbenabänderungen begründet sind, wie *C. Huebneriana, glauca, intermedia, canescens (Gaudiniana)*, ein Ende machen, um sie künftig nur nach ihrer historischen Bedeutung zu würdigen". Hiernach sollte man wohl vermeiden, die ähnliche Färbung zweier Rispen zur Unterstützung von Identitäts-Behauptungen heranzuziehen, wie es namentlich in älteren Werken nicht selten geschah und auch jetzt noch bisweilen geschieht.

Im XLIV. Faszikel des Herb. Florae Rossicae sind außer der erwähnten noch zwei weitere *C. Langsdorffii Trin.* herausgegeben,

[1]) Man vergl. auch Meinshausen, Flora Ingrica, 1878, Seite 454 u. 455.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

die eine, Nr. 2190 aus Wologda, 1909, ges. von W. Andrejew, die andere, Nr. 2191 aus dem St. Petersburger Gouvern. 1909, ges. von Litwinoff. Diese letztere als *var. major*. Beide sind im Habitus recht verschieden, die erstere schmächtig mit schmaler Rispe und stark verzweigtem Halm, letztere mit voller Rispe und wenig verzweigtem Halm. Alle beide haben lange Haare und eine ganz gerade Granne; sie sind deutlich unterschieden von Links *Arundo Langsdorfi* und gehören meiner Ansicht nach unbedingt zu *C. purpurea Trin.*

Litwinoff hat sub Nr. 2184,b noch eine zweite *C. elata Blytt* herausgegeben, die er Ende Juni 1910 in Kurland, Illuxt, bei Meddum in einem Waldsumpf eingesammelt hat. Diese weicht in jeder Beziehung so sehr von der vorigen (2184, a) ab, daß man sie unmöglich für eine *C. purpurea* halten kann, aber ebensowenig hat sie irgend etwas von der *elata Bl.* (nach der Beschreibung Hartmanns) von der Linkschen *Arundo Langsdorffii* nicht zu reden. Ein sehr schlankes Gras mit ganz schmaler Rispe, 5 Halmknoten, kurzes Blatthäutchen, fast glatte Hüllspelzen, die sehr spitz ausgezogen sind, etwas ungleich lang; sehr lange Haare, die Deckspelze weit überragend, die Granne ist zwischen Mitte und oberem $^1/_3$ inseriert, sehr dünn und zart. Auffallend ist ein in einigen Blüten vorhandenes schlankes, lang behaartes Rudiment. Die sehr spitzen Hüllspelzen, die langen Haare, das Rudiment, sowie die etwas starknervigen Blätter lassen den Gedanken an einen Bastard, *C. epigeios* × *lanceolata* aufkommen[1]), aber die Granne ist dazu vielleicht zu zart und hinfällig, so daß viel mehr Wahrscheinlichkeit dafür vorliegt, in dieser *elata* eine *C. lanceolata f. hypathera Torges* zu sehen. Litwinoff sagt auf seiner zur Pflanze gehörigen Etikette, sie sei sehr ähnlich der *C. vilnensis Besser*. Das ist vollkommen richtig. Im Herbst 1909 hatte ich Gelegenheit, auch diese an Original-Blütenteilen, die mir Litwinoff freundlichst mit dem übrigen Material zugestellt hatte, genau zu prüfen. *C. vilnensis* ist wahrscheinlich eine *lanceolata* mit tief inserierter Granne, also die Torgessche Form *hypathera*. Auch das Rhizom der vorliegenden Pflanze spricht für *lanceolata*.

Bevor zur Erklärung der Figurentafeln geschritten wird, soll hier noch eine auf jahrelanger sorgfältiger Beobachtung an sehr

[1]) Dieser Bastard ist in unserem Gebiet bisher nur in Kurland (Schlockenberg bei Tuckum) gefunden worden (Kupffer in Korresp. Bl. des Naturf. V. zu Riga L, 1907, S. 182.).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

reichlichem Material gegründete Beschreibung der *C. purpurea Trin.* Platz finden. Nicht soll ein „Typus" geschaffen werden, sondern es sollen die Grenzen angegeben werden, innerhalb welcher eine *Calamagrostis* zur Art *purpurea Trinius* zu rechnen ist:

Rhizom: kriechend, zuweilen mit kurzen zapfenartigen Sprossen (wie sie auch bei fast allen Deyeuxien sonst zu beobachten sind).

Halm: von verschiedener Höhe, je nach dem Standort und der Bodenbeschaffenheit, $^3/_4$ bis 2 m hoch; in dichten Gebüschen oft noch höher emporgestreckt. Die Halmdicke wechselt und kann bei üppigen Exemplaren Strohhalmstärke erreichen. Der Halm hat immer mehr als 4 Halmknoten, meist (5—) 6—7 (—8) und ist meist stark verzweigt (junge Exemplare und im Schatten wachsende sind oft unverzweigt).

Blatthäutchen: des obersten Blattes, (wenn nicht mechanisch verletzt) in der Regel lang, (5—) 10 mm, in Ausnahmefällen bis 15 mm.

Blätter: sehr wechselnd in der Breite, von 5—12 und mehr mm, hellgrün und dunkelgrün, rein grün und blaugrün (Schattenformen).

Rispe: von 10—20 und mehr cm, aufrecht oder überhängend, locker oder dicht, Rispenäste kürzer oder länger (Standort); kurz vor und während der Blüte ausgebreitet. Die Färbung sehr verschieden, in frühester Jugend meist (wie auch oft *lanceolata*) purpurbraun, später bunt, rötlich oder violettgrau; Schattenformen haben blaßgrüne, gelbliche oder bleiche Färbung. Nach dem Verblühen und bei beginnendem Austrocknen meist silbergrau, selten bräunlich oder gelblich.

Hüllspelzen: schmal oval, in eine ziemlich lange Spitze ausgezogen, selten stumpflich, beide gleich lang oder nur wenig verschieden in der Länge (höchstens um 0,5 mm). Die Länge der Hüllspelzen wechselt in weiten Grenzen, von 4—7 mm und mehr (Gegensätze: *C. elata Blytt* und *C. flexuosa Rupr.*). T. II. Fig. 9—12. Immer aber sind die Hüllspelzen deutlich borstprickig, d. h. mit kleinen zur Spitze hin gerichteten Borsten dicht besetzt, an den Nerven mit undicht stehenden stärkeren Borsten.

Deck- und Vorspelze: häutig, dünn, hyalin, nicht krautig.

Achsenhaare: immer lang, mindestens so lang als die Deckspelze, meist länger; kürzere Haare sind oft beigemischt. (Im Jugendstadium sind die Haare nicht gerade ausgestreckt, sie er-

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

scheinen daher kürzer, sie sind dann zusammengeklebt und zerbrechlich).

Rudiment: meist gut entwickelt, um 1 mm lang (oder kürzer), an 2 gegenüberliegenden Seiten, nach außen und innen (bisweilen nur nach außen) mit langen einzelnen Haaren kammförmig besetzt; diese Haare sind nach vorn, über die Spitze des Zapfens hinweg gerichtet, aber nie so dicht und dadurch den Eindruck eines Haarpinsels hervorrufend, wie bei *neglecta* und den *Deyeuxien*). Bisweilen — besonders bei im Jugendstadium eingesammelten Herbar-Exemplaren — ist es sehr schwer, das Rudiment frei zu legen, weil es in eine Vertiefung der Vorspelze fest eingefügt ist.

Die Granne: in Bezug auf Insertion und absolute sowie relative Länge in weiten Grenzen schwankend, was zum besonderen Charakteristikum der Art gehört. Sie kann tief unten, zwischen Grund und Mitte (näher zu dieser oder zu jenem, wie Trinius einziges Original-Exemplar und viele Nummern aus Kasperwiek in Estland) oder in der Mitte (etwas darunter oder darüber) oder im oberen $^1/_3$ (*C. elata Bl.* und *C. flexuosa Rupr.*) oder endlich an der äußersten Spitze, unter dem Einschnitt der Spelze (*C. phragmitoides Hartm.* der II. und III. Aufl. von Skand. Fl.) inseriert sein. Je höher hinauf, desto dünner und zarter, bisweilen an eine *lanceolata*-Granne erinnernd. Sehr tief inserierte Grannen sind derber, selten am unteren Teil etwas dicker als oben, nie gedreht. Sehr schlanke Grannen sind oft purpurrot gefärbt, dickere meist hellgrün oder gelb. Niemals ist die Granne gekniet, sondern stets gerade, höchstens etwas gebogen in einzelnen Blüten. Häufig kann man an einer Rispe Blüten mit verschiedener Grannen-Insertion beobachten.

C. purpurea Trin. bewohnt feuchte, ja nasse Standorte, Sümpfe, Ufer von Landseen, Teichen, Flüssen, Bächen, Kanälen, Gräben; sie bevorzugt Gebüsche (Weiden, Ellern, Birken etc.), wächst meist in kleinen Gruppen (d. h. in Estland).

Sie kann als nordische Parallelform der (süd-)westeuropäischen *C. villosa Mutel* aufgefaßt werden (nach Prof. Kupffer brieflich), welche, wie Dr. Torges schreibt, „in ungeheuren Mengen große Flächen höherer Gebirge (z. B. des Thüringer Waldes) — stets in trockener Lage — bewohnt". In dürren Sommern findet man zuweilen *C. purpurea Trin.* auch an trockneren Stellen blühend, dann aber immer in Gebüschen. — *C. purpurea Trin.* bastardiert gern, wie es scheint, mit allen anderen Arten.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Erklärung der Figuren.[1])

Taf. I. Fig. 1—24. — Blüten der *Arundo Langsdorfi Link* aus Unalaschka, aus Samen kultiviert in Berlin, Moskau und Dorpat, beschrieben in Enum. pl. horti Berol. 1821.

Taf. I. Fig. 1—8. *Arundo Langsdorfi Link.* Enum. Cultam in hto. Berol. comm. am. de Chamisso (Entspricht Nr. 8 der Litwinoffschen Abhandl.). 2 große dichte Rispen, eine blasser; 5 Halmknoten können gezählt werden; Blätter bis 11 mm breit; Blatthäutchen lang. Die Mehrzahl der Haare ist kürzer, wenige erreichen die Deckspelzenspitze; diese unterhalb derber, nicht ganz häutig; Rudim. sehr kräftig entwickelt. Granne unterhalb der Mitte inseriert, unten etwas verdickt, nicht gedreht, derb. Eine richtige Kniung nur bei Fig. 2, sonst nur gebogen. — Dieses Exemplar, wie besonders Fig. 21—24 (Dorpat), hat viel weniger energisch gekniete Grannen als die übrigen Unalaschkaschen Exemplare; über die Ursache kann man nur Vermutungen haben.

Taf. I. Fig. 9—12. *Arundo Langsdorfi Link.* H. B. Mus. botan. Berolin. Mappe 208. (Entspricht Nr. 1 der Litwinoffschen Abhandl.) Das Berliner Original, vom Berliner Botan. Garten der Petersburger Akademie geliehen. Es besteht aus 3 vom Halm geschnittenen Rispen nebst 2 unvollständigen Halmen. 4 Halmknoten konnten beobachtet werden. Das Blatthäutchen ist abgerissen. An allen 4 Blüten-Figuren sieht man scharf und energisch gekniete Grannen.

Taf. I. Fig. 13—18. *Calamagrostis Langsdorffii (Link) Trin.* Culta jam in hto. Gorenkiano s. n. *Arundo Langsdorfi*, qui semina ex Unalaschka attulit. (Entspricht Nr. 5 der Litwinoffschen Abhandl.) Auch hier sind deutlich stark gekniete Grannen erkennbar, wie beim Berliner Exemplar, dem dieses ganz auffallend gleicht.

Taf. I. Fig. 19 u. 20. *Arundo Langsdorfi Fisch.* (Entspricht Nr. 4 der Litwinoffschen Abhandl.). Dieses Exemplar ist völlig identisch mit dem vorhergehenden (Im selben Umschlage waren noch 2 Exempl. aus Gorenki (Litwinoff Nr. 2 u. 3), die ich nicht untersucht und photographiert habe, sie schienen ebenfalls Nr. 5 vollkommen zu gleichen).

[1]) Ursprünglich in $7^1/_2$facher Vergrößerung photographiert, durch die Reproduktion um ca. $^1/_3$ verkleinert, also 5fach.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Taf. I. Fig. 21—24. *Arundo Langsdorfi Fischer.* plt. Dorpat. sem. misit Fischer. Link Enum. 174!

Ein Blick auf die Abbildungen zeigt, daß diese in Dorpat kultivierten Gräser von den Berliner und Gorenkischen abweichen durch die gerade Granne wie durch die breiten Hüllspelzen (vielleicht unbeabsichtigte Bastardbildung?). Sie ähneln mehr dem von Chamisso nach Petersburg gebrachten Exemplar (Fig. 1—8). Charakteristisch sind aber auch hier die kurzen Haare, wie bei allen bisher genannten, trotz der Angabe Links: „setis corrollae aequalibus". Bei allen Blüten dieser Tafel fällt auch das Auseinanderspreizen der straffen Haare auf.

Taf. II: *Calamagrostis Langsdorffii Trin.* Hier sind mit Ausnahme von Fig. 9—12 *Calamagrosten* neuerer Herkunft wiedergegeben, die von ihren Einsammlern als *C. Langsdorffii Trin.* bestimmt worden sind (hierher gehört auch noch Fig. 23 und 24 der Taf. III), aber sich von den Ährchen auf Taf. I deutlich unterscheiden, was besonders bei den *C. Langsdorffii* der Umgebung St. Petersburgs (Taf. II, Fig. 13—24) der Fall ist. Bei allen 24 Blüten dieser Tafel sind die Achsenhaare (zum größten Teil) so lang oder länger als die Deckspelze. Desgleichen ist bei allen die Granne ungekniet, nicht einmal gebogen, sodaß das Linksche „demum e calyce reflexa" auf diese garnicht anzuwenden ist. Bei den Figuren 13—20 (Taf. II) sitzt die Granne fast durchweg über der Mitte; die übrigen (Taf. II, Fig. 1—8 und Taf. III, Fig. 23—24) haben etwas tiefer inserierte Grannen.

Es kann nur wiederholt werden, daß alle die Gräser, denen die Blüten dieser Tafel entnommen sind, garnichts mit den Gräsern der auf Taf. I dargestellten Blüten zu tun haben, trotz des gleichen Namens und trotzdem Trinius selbst dieser Ansicht gehuldigt hatte.

Taf. III. Aus Trinius' Original-Herbarium. Bis auf Fig. 23 und 24 (Alaska 1882) stammen die übrigen Blüten aus Trinius' Zeit und aus seinem Herbar.

Taf. III, Fig. 21 u. 22. (Ohne Namen, aber im Fascikel mit der Aufschr.: *C. purpurea Trin.* zusammen mit allen *Langsd.*)[1]) „Altai: In herbidis ad ripas fluviorum v. q. ad Ubam albam Juli 1826.

[1]) Dies ist die Pflanze, die im erwähnten Nomenclator agrostographicus des Trinius als „*C. lanceolata Trin.* in Ledeb. fl. Altaica" aufgeführt und ausdrücklich als zu *C. purpurea* gehörig von Trinius bezeichnet wird.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Ledebour & Meyer". (Entspricht Nr. 11 der Litwinoffschen Abhandl.). Eine eigentümliche Pflanze mit langen Achsenhaaren, langer, dünner Granne, die gerade ist, mit zierlichem lang behaartem Rudiment, jedenfalls nicht mit *Arundo Langsdorfi* in Übereinstimmung zu bringen. Vielleicht ein Bastard?

Taf. III, Fig. 17—20. *C. Langsdorffii Trin.*? In pratis humidis prope Charatzai 1829. Turcraniam (Dahuria)". (Entspricht Nr. 10 der Litwinoffschen Abhandlung.) Ein sehr großes, massives Exemplar, verzweigter Halm mit 7(—8) Halmknoten, große Rispe, bis 10 mm breite Blätter; Blatthäutchen sehr lang; Haare so lang und länger (einige kürzer) als die Deckspelze, Granne in der Mitte inseriert, ungekniet. Dieses Gras entspricht in Estland vorkommenden Formen der *C. purpurea Trin.*

Taf. III, Fig. 13—16 zeigt ein auffallendes Gras, von dem die Originaletikette sagt: „„affinis *C. Langsdorffii*, differt pilis perianthium aequantibus vel sublongioribus, seta perianthium excedente". Trin. M. s. Kamtschatka, Mertius". (Entspricht Nr. 9 der Litwinoffschen Abhandlung.) Fig. 14 hat eine deutlich, Fig. 15 und 16 haben undeutlich gekniete Grannen. Trotzdem kann auch dieses Gras — gerade der langen Haare wegen — mit Links *Arundo Langsdorfi* nicht identifiziert werden, wenngleich Litwinoff von ihr sagt: „die hier bemerkten Unterschiede sind nur scheinbare, da tatsächlich, wie bei diesem, so auch bei den authentischen Originalen der *Arundo Langsdorfi*, diese Merkmale auf ein und derselben Rispe veränderlich sind"[1]). Litwinoff erklärt die vorige Nr. 10(Fig. 17—20) als vollständig ununterscheidbar vom „Typus" (d. ist die Berliner Pflanze Nr. 1, Taf. I, Fig. 9—12; man vergleiche die Figuren!).

Taf. III, Fig. 1—6 zeigt Blüten der Trinius'schen *Calamagrostis Langsdorffii* aus Tobolsk, 1824 in „de Gram. unifl." beschrieben; darnach sollen die Haare kürzer sein als die Deckspelze, was aber, wie die Abbildungen zeigen, keineswegs der Fall ist, die Grannen sind nicht gekniet, sondern gerade oder leicht gebogen, wie bei Fig. 4. Die Etikette lautet: *Calamagrostis Langsdorffii m. Arundo Langsdorffii Ht. Berol.* in pratis ad rivulas Tobolskii lectam. comm. cl. Haupt. (Entspricht Nr. 13 in der Litwinoffschen Abhandl.). Ein stattliches Gras mit federkieldickem

[1]) Sperrdruck vom Übersetzer veranlaßt.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Halm und 8 Halmknoten, mit großer, üppiger Rispe; die Hüllspelzen sind merkwürdig glatt, nicht so rauh, wie bei der estländ. *C. purpurea*, der sie sonst nicht unähnlich ist. Bis auf die etwas andersartigen Hüllspelzen könnte Trinius' I Beschreibung in Spr. N. Entd. auf dieses Gras anwendbar sein, aber keinesfalls auf die Linksche *Arundo Langsdorfi*. Der bekannte skandinavische *Calamagrostis*forscher, Rektor Almquist, der beide ihm wohlbekannte Gräser nach den eingesandten Mikrophotogrammen erkannte, schrieb mir im Herbst, er teile meine Ansichten in dieser Frage vollkommen.

Taf. III, Fig. 7—12. *Calamagrostis purpurea m.* ad Baicalem. l. dt. am. Fischer. Mosquae 1818. Über dieses sehr unentwickelte Exemplar läßt sich nicht mehr viel sagen, als schon eingangs erwähnt wurde. Mit der Lupe erkennt man an den Photogrammen die „glumae hispidae"; auch sieht man, daß die Haare im Jugendstadium noch nicht glatt gestreckt, daher scheinbar etwas kurz sind. Die Granne wird Niemand trotz der auch auf der Abbildung bemerkbaren leichten S-Krümmung für eine „gekniete" erklären. Ein Rudiment habe ich nicht gefunden, weil ich darnach zu suchen nicht wagte, um nicht die Blüte zerstören zu müssen; mir standen nur 6 Ährchen zur Verfügung; bei so jungen Exemplaren gelingt es nur sehr schwer, das Rudiment frei zu legen, oft erst nach Zerstörung der Blütenspelzen. Leicht einzusehen ist es, daß Trinius unmöglich nach diesem dürftigen Exemplar eine ausführliche Beschreibung in Sprengels N. Ent. verfaßt haben kann. Diese aber „falsch" zu nennen, wie Litwinoff es tut, kann doch nicht gutgeheißen werden; stimmt sie doch so wunderbar überein mit den Befunden an *C. purpurea Trin.* nicht nur in Estland. Solch eine Beschreibung kann Trinius sich doch nicht ausgedacht, sie zusammenphantasiert haben!

In seiner Abhandlung bespricht Litwinoff ausführlich die *C. purpurea* Estlands, Skandinaviens und des Petersburger Gouvernements als *Langsdorffii* und sucht nachzuweisen, daß die Benennung *C. purpurea Trin.* überflüssig, resp. unrichtig sei, daß Trinius selbst das erkannt habe; und daß an ihre Stelle der Name *C. Langsdorffii Trin.* resp. *C. elata Blytt* zu treten habe. Es würde zu weit führen, diesen ganzen (größeren) Abschnitt der Abhandlung zu übersetzen und darauf näher einzugehen, da meines Erachtens darin nichts gesagt wird, was meine hier niedergelegten Ansichten über die Berechtigung des Namens *C. purpurea Trin.* und über die Identität

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

dieser mit Hartmanns *C. phragmitoides* ins Schwanken bringen könnte. Auf Seite 64 zitiert übrigens Litwinoff einen Satz aus meiner 1905 im Korrespondenzbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga (XLVIII. 184 erschienenen kleinen *Calamagrostis*-Arbeit. Darnach sagt Dr. Torges von einer (von mir noch als Schüler) gesammelten Rispe, sie gleiche der *C. Laugsdorffii Trin.* vom „locus classicus, dem Newa-Ufer, ges. v. Kühlewein etc.". Litwinoff wundert sich darüber, daß Petersburg der locus classicus genannt werde, da das nicht einmal Sibirien sondern die Insel Unalaschka sei. — Nun, daß diese Rispe einer normalen *C. purpurea Trin.* angehörte, wird Niemand, der meinen übrigen Ausführungen zustimmt, bezweifeln. Übrigens habe ich genau solche Formen in Selgs (Estland) an einem Grabenrande in sehr schönen Exemplaren gefunden und sie keinen Augenblick für was anderes als *C. purpurea* — sehr üppig entwickelt — gehalten.

Zum Schluß seien noch auf Taf. IV eine Anzahl Blüten von *Calamagrostis phragmitoides Hartm.* älteren und neueren Ursprungs und verschiedener Herkunft, sowie *C. purpurea Trin.* aus Dagö und Estland vorgeführt. Taf. IV, Fig. 1—4. *C. phragmitoides Hartm.* ex herb. norm. Fries) und Taf. IV, Fig. 5—6. *C. phragmitoides Hartm.* Romen (?), Finnmarchia Blytt. acc. a D. Fischer 1842 stammen aus dem Botan. Mus. d. Kais. Akad. in St. Petersb. (letztere gehört zu den ältesten Exemplaren dieser Art).

Taf. IV, Fig. 7 u. 8. *C. phragmitoides Hartm.* Fennia, Sav. bor. Kuopio, in prato ripario inter salices 1900. VII. O. Lönnholm.

Taf. IV, Fig. 9—12. *C. phragmitoides Hartm.* Gestr. Åmot. den 16. Juli 1884. leg. C. O. Schlyter. Beide letzteren entstammen der bekannten Tauschanstalt J. Dörfler-Wien.

Taf. IV, Fig. 13—16. *C. phragmitoides Hartm.* *C. purpurea Trin.* Auf dem Meißner Teichrand und sumpfige Wiese am Frau Holle-Teich, einziger Standort in Mitteleuropa. 11. 7. 1889. leg. et determ. Torges. Die Exemplare vom Autor erhalten.

Taf. IV, Fig. 17 u. 18. *C. purpurea Trin.* Insel Dagö, in feuchten Wäldern an Grabenrändern und Seeufern der Halbinsel Tahkona; Sommer 1903, leg. et determ. K. R. Kupffer.

Taf. IV, Fig. 19—20. *C. purpurea Trin.* Gram. unifl. pag. 219 (1824) = *C. phragmitoides Hartm.* Handb. i. Skand. Flora 3. Uppl.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

p. 20 (1832), *f. viridis*, leg. Rud. Lehbert 1906, Estland (in Kneuckers Gram. ex siec. XXI. Lief. sub Nr. 626 herausgegeben[1]).

Taf. IV, Fig. 21 u. 22; 23 und 24. 2 verschiedene *C. purpurea* aus Estland, Wierländischer Strand, Selgs, leg. Rud. Lehbert, 1904 und 1905 (Herb. Nr. 3092 und 4308).

Diese 24 Bilder und die dazu gehörigen Gräser einzeln zu beschreiben, dürfte überflüssig sein, in den konstanten Merkmalen stimmen sie alle überein; die Granne ist verschieden inseriert, von der Mitte bis zur Spitze. Sie sind aber auch alle den *C. Langsdorffii* der Petersburger Flora gleich (v. Kühlewein, Körnicke, Regel, Litwinoff). Ebenfalls gleichen sie der *C. elata* (Taf. II. Fig. 9 u. 10) und der *C. flexuosa Rupr.* (Taf. II, Fig. 11 u. 12), bei welch letzteren beiden nur die Länge der Hüllspelzen sie äußerlich verschieden sein läßt.

Nachtrag.

Nach Abschluß dieser Arbeit erhielt ich noch auf meine Bitte hin von Herrn Litwinoff eine Anzahl Ährchen der in seiner Schrift sub No. 7 angeführten *Calamagrostis*, die ich bis dahin nicht gesehen hatte. Die Etikette lautet: „In Unalaschka a se l. commsine nom. amic. de Chamisso".

„Dieses Original im Herb. Trinius ist augenscheinlich von Chamisso während seines Besuches der Insel Unalaschka im Jahre 1815[2]) gesammelt worden. Dieses Exemplar widerspricht in keiner Weise dem Berliner Original der *Arundo Langsdorfi Link*, nur die Granne überragt die Spelze um ein weniges, aber auch bei den authentischen Originalen ist sie in dieser Beziehung veränderlich. Dieses Original, wie wir sehen, unbestimmt eingesammelt, bezeugt, daß dieses Gras (sc. *C. Langsdorffii*) in Unalaschka augenscheinlich ein gewöhnliches Gewächs ist". (Litwinoff, übersetzt aus seiner Schrift, S. 54.)

Dieser Anschauung Litwinoffs kann ich leider garnicht beistimmen, ich kann die Identität dieses Grases — so weit ich das aus der Ährchen-Analyse erkenne — mit Links *Arundo Langsdorfi*

[1]) Die Hinweise auf „De gram. unifl." und auf Hartm. Handb. III. Aufl. 1832 stammen nicht von mir. Mir waren beide Werke damals noch unbekannt. Rud. Lehbert.

[2]) Litwinoff, Bibliographie der Flora Sibiriens 1809, 341—343: „Chamisso, Bemerkungen und Ansichten auf einer Entdeckungsreise in den Jahren 1815—1818 auf dem Rurik, unter dem Befehle des Leutnants zu Schiffe O. Kotzebue, Weimar 1821".

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

kultiviert in Berlin und Gorenki aus von Langsdorff aus Unalaschka mitgebrachten Samen, durchaus nicht anerkennen. Ich war sehr gespannt auf dieses Gras und erwartete allerdings endlich einmal etwas, was dem Berliner Original tatsächlich gleich oder doch ähnlich sei, denn bisher habe ich nicht ein, von anderem Fundort stammendes Gras gefunden, das dem Berliner oder Gorenkischen völlig gliche. Von diesem jetzt vorliegenden kann man das weniger als von anderen behaupten, denn das wunderbarste ist, in diesen Ährchen sucht man vergeblich nach einem Rudiment (Achsenfortsatz) und dennoch sind einige Ährchen (3 habe ich angetroffen) biflor. Mehrere Blüten wurden völlig zerlegt, aber ein Rudiment nicht gefunden, während es in keiner Blüte der Berliner oder Gorenkischen Originale fehlt. Zudem ist die Granne ganz unzweideutig gerade, weder hat sie ein Knie noch auch eine Krümmung. Die Achsenhaare sind ganz regellos verschieden lang in mehreren Abstufungen: etwa $^1/_5$ ist länger als die Deckspelze, $^1/_5$ ebensolang, die übrigen in noch 3—4 Stufen kürzer, die kürzesten kaum halb so lang. Die Granne entspringt (durchschnittlich) in der Mitte der Deckspelze und überragt sie um ca. ein Drittel ihrer Länge; zuweilen ist sie höher inseriert, dann weniger derb. Bei den bifloren Ährchen hat das primäre Ährchen eine in der Mitte inserierte kräftige, das sekundäre aber eine im oberen $^1/_3$ inserierte, viel zartere Granne. Ob hieraus der Schluß zulässig, daß hier ein Bastard vorliege, wage ich auf Grund des geringen Materials nicht zu behaupten. Ebenso wage ich nicht, das Gras, dem diese auffallenden Ährchen entstammen, irgend einer mir bekannten *Calamagrostis* beizuordnen: der Mangel eines Rudimentes stellt es so außerhalb alles übrigen (bekanntlich hat von den mitteleuropäischen Arten nur *C. pseudophragmites Baumg.* niemals ein Rudiment), daß es zwecklos erscheint, hier von irgend einer nahen Verwandtschaft mit einer europäischen Art zu sprechen. Soviel steht für mich fest, daß es weder *Arundo Langsdorfi Link*, noch *C. Langsdorffii Trin.*, noch *C. purpurea Trin.* sein kann.

Somit vermag ich heute nur zu konstatieren, daß Links *Arundo Langsdorfi* ausschließlich in Exemplaren existiert, die in Berlin und Gorenki ungefähr zwischen 1809 und 1821 (wohl auch noch später) kultiviert wurden, denn wir wissen, daß Langsdorff[1])

[1]) Litwinoff „Bibliographie der Flora Sibiriens“, S. 128, wonach Langsdorff 1805 das Schiff Krusensterns verließ, um durch Sibirien heimzukehren; im August 1807 war er noch in Irkutsk. —

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

seine Sammel-Ausbeute Fischer in Gorenki übergab, der seinerseits die Samen der Unalaschkaschen *Calamagrostis* nach Berlin schickte.[1])

Aber Fischer hatte Samen auch nach Dorpat geschickt, und die dort daraus kultivierten Pflanzen sehen in ihren Ährchen (Taf. I, Fig. 21—24) abweichend von den Berliner und Gorenkischen Originalen aus (ebenso auch das von Chamisso aus Berlin dem Trinius überbrachte kultivierte Exemplar (Litw. Nr. 8, phot. Tafel I, Fig. 1—6).

Nun ist es sehr interessant, daß solche in Berlin kultivierte „*Arundo Langsdorfi Link*" noch in anderen Herbarien heute existieren. Im Sommer 1910 besuchte ich unter freundlicher Leitung des Dr. Torges das Herbarium Haußknecht in Weimar und sah dort 3 Exemplare „*Arundo Langsdorfi*", durfte auch davon einige Ährchen zur Prüfung mitnehmen.

Davon sind 2 Exemplare dem Berliner und Gorenkischen Original sehr ähnlich (I — *Arundo Langsdorfi* H. Berol. 1818—24, Kühne. II — *C. Langsdorffii Spr.* (!) Hort berol. 1842. Hammermann leg. Lohde comm. 1867 etikettiert), während das III (*C. Langsdorffii Culta!* Hort. berol. Ex. herb. Vatke) dem Dorpater und dem v. Chamisso nach Petersburg aus Berlin überbrachten in seinen Ährchen gleicht (Granne nicht oder nur schwach gekniet).

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß während der jahrelang fortdauernden Kultur die Originalpflanze durch äußere Einflüsse verändert werden konnte. Zu ermitteln, welcher Art solche Einflüsse gewesen sein könnten, dürfte recht schwierig sein.

Es wäre sehr interessant zu erfahren, wie lange die „*Arundo Langsdorfi Link*" im Berliner Botanischen Garten überhaupt noch rein erhalten geblieben, ob heute noch? Die Jahreszahl 1842 bei einem der Weimarschen Exemplare (leg. Hammermann) gibt einen Fingerzeig.

Nur neues, von einem Sachverständigen, womöglich Spezialisten, in Unalaschka, am Baikalsee, in Tobolsk etc. eingesammeltes reichliches Material könnte hier völlige Klarheit bringen.

Reval, den 16./29. Januar 1910. Rud. Lehbert.

[1]) Litwinoff spricht in seiner Arb. „Über *C. Langsd.*" etc., S. 52 u. 53 die Vermutung aus, Langsdorff habe nicht (nur?) Samen, sondern in Samen stehende ganze Exemplare mitgebracht und sie Fischer in Gorenki übergeben, welcher sie dann weiter an Link nach Berlin schickte, der darnach 1821 die Beschreibung abfaßte. In Berlin aber wurden die reifen Samen dieser Exemplare kultiviert. Fragt sich, was ist nun das berühmte Original des Berliner Bot. Gartens (Litw. Nr. 1; phot. Tafel I, Fig. 9—12); Original aus Unalaschka oder in Berlin kultiviertes Exemplar?

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Ergänzung.

Fortgesetzte Beobachtungen und ein eingehender brieflicher Meinungsaustausch mit Herrn Rektor S. Almquist in Mölnbo haben noch einiges zu Tage gefördert, das hier noch kurz erwähnt sei. Durch Herrn Rektor Almquist erhielt ich die Ährchen nach einer im Berliner Botanischen Garten kultivierten „*Arundo Langsdorfi Link*", und zwar aus dem Jahre 1853 (dem Stockholmer Riksmuseum gehörig). Bei diesem Exemplar fallen die bedeutend verlängerten Achsenhaare auf (man vergl. damit Seite 6, oben, meiner Abhandl.).

Diese Erscheinung veranlaßt Herrn Almquist (briefl.) der Vermutung Ausdruck zu geben, die Kultur im Berliner Botanischen Garten (1809 (?) bis 1853 (?)) müsse von in bestimmter Richtung fortschreitender Einwirkung auf gewisse Teile der Blüte gewesen sein, die sich in der Streckung der Granne (gekniet - gebogen - gerade) und in der allmählichen Längenzunahme der Achsenhaare zeige.

Diese Beobachtung, die sich allerdings auf nur 6 Exemplare stützt, bestätigt Almquists Ansicht, die *Homoiotrichen* hätten sich im Lauf der Zeit aus den *Deyeuxien* entwickelt (eine Anschauung, zu der ich schon vor 6 Jahren, unabhängig von anderen Autoren, gelangt war, und der ich in meinem kleinen Aufsatz „Über den lusus subbiflorus" etc. in „Mitteilungen des Thüringer Bot. Vereins" Heft XX, 1905, S. 79, Ausdruck gegeben hatte).

Ist diese Annahme richtig, warum sollte dann derselbe Vorgang sich im Wandel der Zeiten nicht auch in der Natur abgespielt haben? Und warum sollten nicht Repräsentanten der verschiedenen Zeitperioden noch in den heutigen Formen fortexistieren? In den ostasiatischen und nordwestamerikanischen (also auch in den Unalaschkaschen) Formen würde man dann die ältesten Glieder einer Entwicklungsreihe zu erblicken haben, bei denen der *Deyeuxia*-Charakter noch deutlich zum Vorschein kommt — die kürzeren Achsenhaare und die gekniete Granne (wie sie die *Arundo Langsdorfi Link* aufweisen). Nach Westen zu träten dann schon weiter entwickelte Formen auf, die *Calamagrostis Langsdorffii Trin.* und die *C. purpurea Trin. (C. phragmitoides Hartm.)*. Eine Stütze findet diese Hypothese in der Tatsache, daß allen drei genannten Formen ein kräftiger, vielgliedriger Halm (6—8 Halmknoten), eine lange Ligula und ein meist gut entwickeltes Rudiment eigen sind; daß sie durch diese gemeinsamen Merkmale den Arten mit geringerer Halmknotenzahl gegenüber stehen.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Dieser Theorie zuzustimmen, ist sehr verlockend, aber sie gibt keineswegs die Berechtigung, schon heute zu behaupten, *Arundo Langsdorfi Link*, *C. Langsd. Trin.* und *C. purpurea Trin.* seien identisch und von einander (als Arten) nicht zu unterscheiden.

Herr Rektor Almquist hat an *Calamagrostis* interessante Beobachtungen gemacht, die auf Apogamie und Kleistogamie hinweisen. Bevor nicht umfassende Untersuchungen hierüber stattgehabt haben, ist es schwierig, beim Genus *Calamagrostis* bindende Artabgrenzungen vorzunehmen.

Reval, Mai 1911. Rud. Lehbert.

Benutzte Literatur.

a) Herbarien und Exsiccaten.

1. Herbarium des Trinius, im Original unverändert aufbewahrt im Botan. Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg.
2. Herbarium normale Fries, desgl.
3. Herbarium Florae Rossicae (der Akademie), desgl.
4. Herbarium Haußknecht in Weimar.
5. Herbarium Dr. Torges in Weimar.
6. Herbarium der Tauschanstalt J. Dörfler in Wien.
7. Herbarium des Naturforscher-Vereins in Riga.
8. Herbarium des Professor K. R. Kupffer in Riga.
9. Herbarium Florae Ingricae Meinshausen.
10. Herbarium des Estländischen Provinzial-Museums.
11. Herbarium balticum Rud. Lehbert.
12. Kneuckers „Gramineae exsiccatae".

b) Botanische Werke und Zeitschriften.

1. Sprengel, Kurt, „Neue Entdeckungen im ganzen Gebiet der Pflanzenkunde". 1821.
2. Dr. H. Link, „Enumerationes plantar. h^ti. Berolin.". 1821.
3. Trinius, „De graminibus unifloris et sesquifloris". 1824.
4. Trinius, „Nomenclator agrostographicus". 1831 (handschr.).
5. Andersson, „Skandinaviens växter, Gramineer". 1852.
6. Hartmann, „Skandinaviens Flora, Handb. 11. Aufl.". 1879.
7. Neuman, „Sveriges Flora". 1901.
8. Maximowicz, „Primitiae florae Amurensis". 1859.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

9. Ruprecht, „Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches", IV. Lief. 1845.
10. Fedschenko und Flörow, „Flora des Europäischen Rußlands". 1908.
11. Meinshausen, „Flora Ingrica". 1878.
12. Wiedemann u. Weber, „Flora von Est-, Liv- und Kurland". 1852.
13. Dr. Joh. Klinge, derselbe Titel 1882.
14. Dr. E. Lehmann, „Flora von Polnisch-Livland". 1895, 96.
15. Ascherson & Graebner, „Synopsis der Mitteleurop. Flora".
16. Litwinoff, „Bibliographie der Flora Sibiriens". 1909.
17. Litwinoff, „Über *Calamagrostis Langsdorffii (Link) Trin.*, *C. purpurea* und einige diesen nahestehenden Formen". 1910.
18. Korrespondenzbl. des Naturforscher-Vereins zu Riga 1897—1910.
19. Acta Horti Botanici Jurjewensis 1900—1910.
20. Kneuckers Allgem. botanische Zeitschrift.
21. Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins.

c) Briefliche Mitteilungen.

von Dr. Torges in Weimar 1904—1910.
von Rektor S. Almquist in Mölnbo 1909.
von D. J. Litwinoff in St. Petersburg 1909 und 1910.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 1.

„*Arundo Langsdorfi Link*", aus Trinius' Herbar stammend und das Berliner Exemplar.

Fig. 1—6. Drei Rispen auf einem Bogen, etikettiert:
Arundo Langsdorfi Link. Enum.
Cultam in h^to^ Berol. comm. am. de Chamisso.

Fig. 7 u. 8. Vom selben Exemplar, die blasser gefärbte Rispe.

Fig. 9—12. Das Berliner Original (im Dezember 1909 der Petersburger Akademie geliehen), bestehend aus 3 abgeschnittenen Rispen, etikettiert:
Arundo Langsdorfi Link. H B Mus. bot. Berolin. Mappe 208.

Fig. 13—18. Drei Rispen, wovon eine — von einer claviceps befallene — dunkler gefärbt ist, etikettiert:
Calamagrostis Langsdorffii (Link) Trin.
Culta jam in H^to^ Gorenkiano s. n. Arundo Langsdorffii. qui semina ex Unalaschka attulit.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Fig. 19 u. 20. Gleichfalls aus Gorenki wie Fig. 13—18, eine andere Rispe mit ähnlicher Etikette.

Fig. 21—24. Zwei Rispen auf einem Bogen, etikettiert:
Arundo Langsdorfi Fischer (!). Ht. Dorpat. Link Enum. 174! sem. misit Fischer.

Tafel II.

Calamagrostis Langsdorffii neuerer Herkunft nebst *C. elata Blytt* und *C. flexuosa Rupr.*

Fig. 1 u. 2. Ein als *C. Langsdorffii* bestimmtes Exemplar aus Canada (die Kopie der Etikette abhanden gekommen, jedenfalls neueren Datums).

Fig. 3 u. 4. *C. Langsdorffii Trin.* Kamtschatka. Scheromy. 1908 VII. 28. Protopopow.

Fig. 5 u. 6. *C. Langsdorffii Trin. var.*
St. Petersb. Gouvern. An der Warschauer Eisenb., Station Diwenskoi; auf Sümpfen, leg. D. J. Litwinoff 25. VII. 1909.

Fig. 7 u. 8. *C. Langsdorffii Trin.* (herausgegeben im Herbar der „Flor. Rossic." sub. Nr. 2402) Mandschurei, in der Nähe der Station Zusimi, leg. D. J. Litwinoff.

Fig. 9 u. 10. *C. elata Blytt.* Norweg. Christiania, leg. Prof. Blytt (Fries Herb. normale XIV. 91).

Fig. 11 u. 12. *C. flexuosa Rupr.* prope Pawlowsk (prope St. Petersburg) 1845.

Fig. 13—16. *C. Langsdorffii? Kühlewein.*
Ex. Herb. Dr. à Kühlewein Fl. Petrop.

Fig. 17 u. 18. *C. Langsdorffii Trin.* „Petropoli, Dr. Kühlewein" (Ährchen Febr. 1910 von Dr. Torges erhalten).

Fig. 19 u. 20. *C. Langsdorffii Trin.* Petersburg am Sandwalle eines Ackergrabens am ersten See bei Postoronnoja. 14/26 VII und 21 VII = 2 VIII 1857, leg. Körnicke (Ährchen von Dr. Torges).

Fig. 21—24. *C. Langsdorffii Trin.* Petersb. ad ripam Nevae leg. E. & A. Regel. Ex Herb. horti Petrop. (Herb. Haußknecht in Weimar; Ährchen von Dr. Torges).

Tafel III.

Aus Trinius' Original-Herbarium
(bis auf die beiden letzten Fig., die zur vorhergehenden Tafel gehören).

Fig. 1—6. *C. Langsdorffii m. Arundo Langsdorfi Ht. Berol.* in pratis ad rivulas Tobolskii lectam comm. cl. Haupt.

Fig. 7—12. *C. purpurea m.* dd. Baicalam, l. dt. orn. Fischer. Mosquae 1818 (Herb. Trinii).

Fig. 13—16. *affinis C. Langsdorffii*; differt pilis perianthium aequantibus vel sublongioribus, seta perianthium excedente. Trin. M. s. Kamtschatka, Mertius. (ex herb. Trinii).

Fig. 17—20. *C. Langsdorffii Trin.?* In pratis humidis prope Chanatzai 1829. Turcraniam (Dahuria), (ex herb. Trinii).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Fig. 21 u. 22. Altai. In herbidis ad ripas fluvior. v. q. ad Ubam albam. Jul. 1826. Ledebour et Meyer, (ex herb. Trinii).
Fig. 23 u. 24. (nicht aus d. Herb. Trin.). Bremer Geogr. Gesellsch. Dr. Dr. Aurel und Arthur Krause: Reise im südöstlichen Alaska 1882. Nr. 454. *C. Langsdorffii Trin.* det. Dr. Kurtz.

Tafel IV.

Calamagrostis phragmitoides Hartm. und *purpurea Trin.*

Fig. 1—4. *C. phragmitoides Hartm.* (ex Herb. norm. Fries.).
Fig. 5 u. 6. *C. phragmitoides Hartm.* Romen (?) Finnmarchia Blytt. acc. a D. Fischer 1842.
Fig. 7 u. 8. *C. phragmitoides Hartm.* Fennia. Sav. bor. Kuopio. in prato riparo inter salices. 1900. VII. O. Lönnholm (bez. v. J. Dörfler-Wien).
Fig. 9—12. *C. phragmitoides Hartm.* Gestr. Amot den 16. Juli 1884. leg. C. O. Schlyter. (Herb. europaeum. — J. Dörfler-Wien).
Fig. 13—16. *C. phragmitoides Hartm. C. purpurea Trin.* Auf dem Meißner Teichrand und sumpfige Wiese am „Frau Holle Teich", einziger Standort in Mitteleuropa. 11. 7. 1889. leg. et determ. Dr. Torges. (Flora der Preuß. Provinz Hessen).
Fig. 17 u. 18. *C. purpurea Trin.* Insel Dagö, in feuchten Wäldern an Grabenrändern und Seeufern der Halbinsel Tahkona. Sommer 1903. leg. K. R. Kupffer.
Fig. 19 u. 20. *C. purpurea Trin.* Gram. unifl. p. 219 (1824).
= *C. phragmitoides Hartm.* Handb. Scand. Fl. 3. Uppl. p. 20 (1832), f. viridis. leg. Rud. Lehbert 1906 (herausgeg. in Kneuckers Gramineae exsicc. XXI Lief. Nr. 626).
Fig. 21 u. 22. (= Nr. 3092) } *C. purpurea Trin.* aus Estland.
Fig. 23 u. 24. (= Nr. 4038) }
Wierländischer Strand, Selgs. leg. Rud. Lehbert 1904 und 1905.

Neue Beiträge zur Kenntnis der Flora von Thüringen.

Von **K. L. Reinecke.**

(Originalmitteilung, eingeg. am 16. Dezember 1910.)

Ranunculus trichophyllus Chaix. Im „Kleinen See" bei Groß-Rettbach unweit Dietendorf, ferner in einer Tongrube und in Feldsümpfen zwischen Ingersleben und Schmira und in Gräben b. Haßleben bei E.[1]).

R. Lingua L. Zahlreich im „Kleinen See" bei Groß-Rettbach.

---

[1]) E. = Erfurt.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

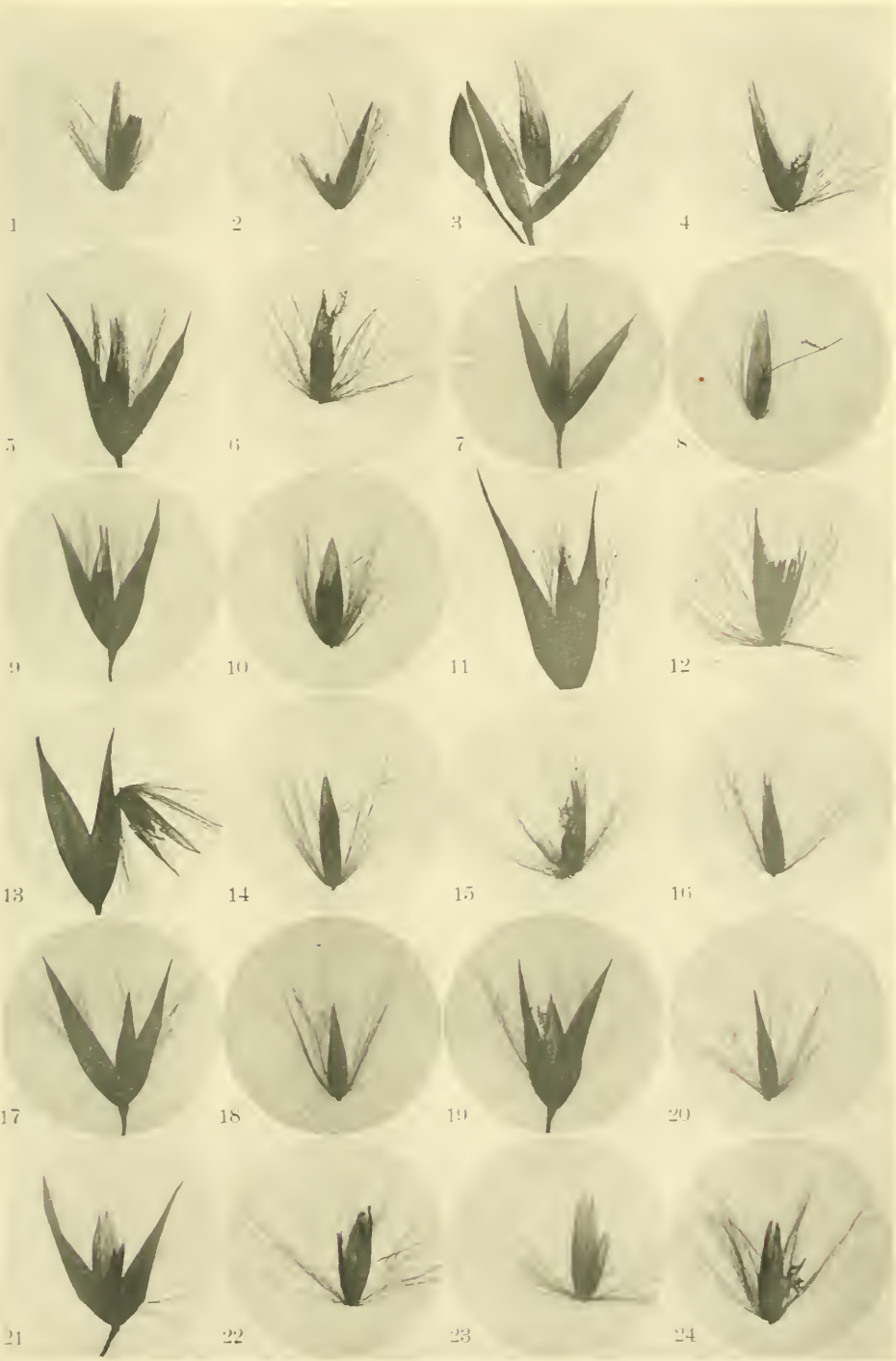
Arundo Longsdorfi Link



©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

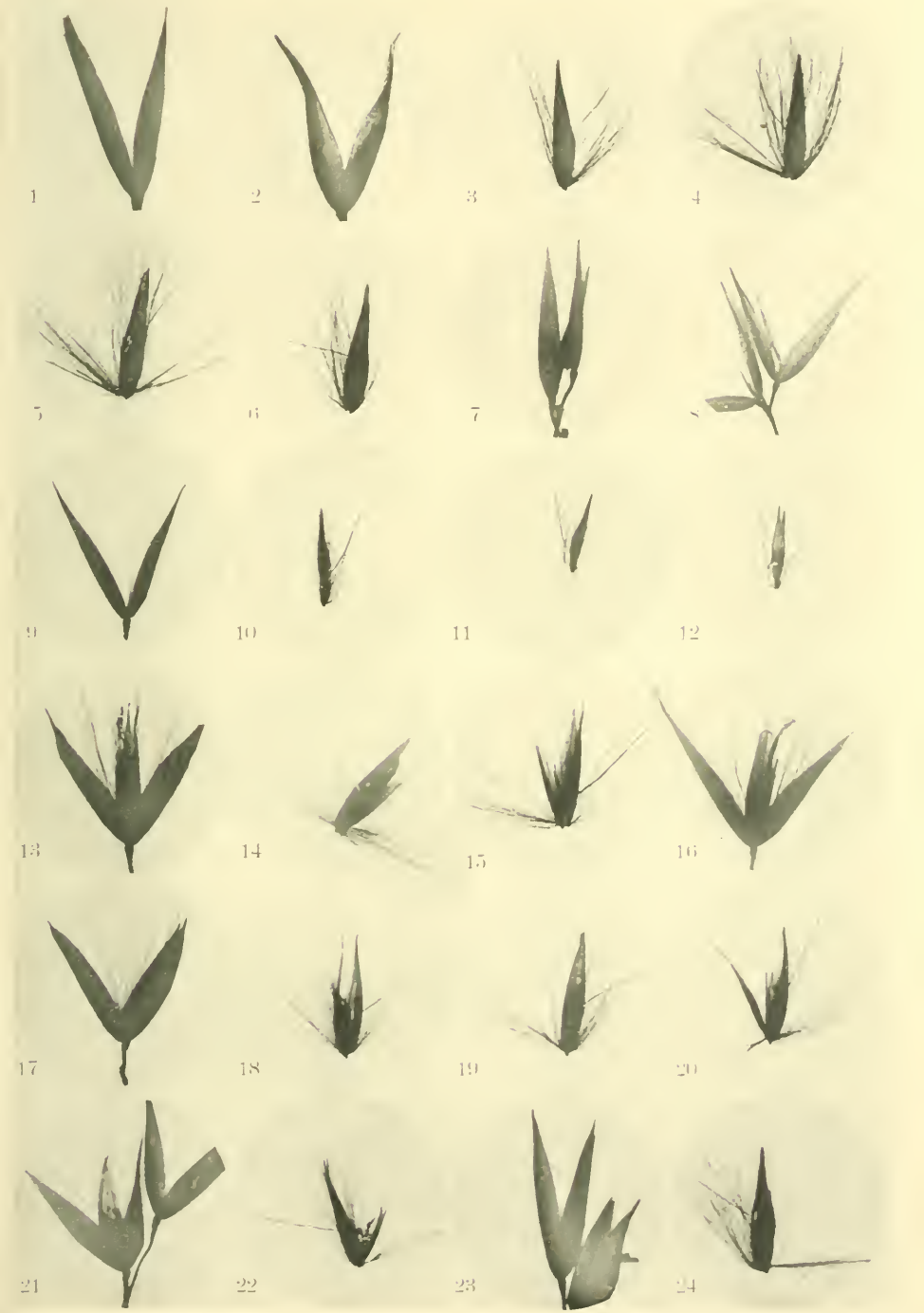
Calamagrostis Langsdorffii neuerer Herkunft.



©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Aus Trinius' Original-Herbarium.



©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Calamagrostis phragmitoides Hartm. u. purpurea Trin.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: NF_28

Autor(en)/Author(s): Lehbert Rudolf Carl Georg

Artikel/Article: Calamagrostis purpurea Trinius und ihre Beziehung zu Arundo Langsdorfi Link, Calamagrostis Langsdorffii Trin. und Calamagrostis elata Blytt. 1-36