Algen aus den Keimen anderer Algen herausbilden, warum sollte sich nicht auch unter dem Einflusse eines salzgeschwängerten Wassers aus einer Süsswasseralge eine salzliebende *Bangia* entwickeln. Es fehlt im Gelände des Inn nicht an Algenformen, welche möglicherweise den Ausgangspunkt zur Bildung der *Bangia fusco-purpurea* abgeben konnten. In den Seitenbächen des Inn, und dort, wo kleine Quellen in den Inn einmünden, wuchern zahlreiche *Ulothrix*-Arten, und darunter auch *U. validа* und *U. inaequalis*, welche wohl in unseren künstlichen Systemen auseinander gehalten werden, in so vielen Stücken aber mit den Bangien ganz übereinstimmen. — Ich nehme nun keinen Anstand, mich für die Ansicht zu erklären, dass die oben erwähnte *Bangia* sich aus einer *Ulothrix* herausgebildet habe, und dass hiebei unter dem Einflusse des Chlornatriums sich das Chlorophyll in jenen rothen Farbstoff, der die meisten Meeresalgen so sehr auszeichnet, umgewandelt habe.

Der Schluss aber, der sich nun aufdrängt, würde lauten: Aehnlich, wie unter dem Einflusse des Kalkes die Blumenkronen ein grösseres Ausmass und matteres Kolorit, die Blätter eine feinere Zertheilung, eine dichtere Bekleidung und einen bläulichen Farbenton bekommen, ebenso werden die Pflanzen unter dem Einflusse des Kochsalzes succulent und ihr grüner Farbstoff vermag sich in rothen Farbstoff umzuwandeln.

Diese aus dem Verhalten der Pflanzen in der freien Natur abgeleiteten, zum Theile nur auf sehr vereinzelte Fälle basirten Sätze bedürfen natürlich jetzt der Bestätigung durch das Experiment und der theoretischen Begründung. — Hierauf näher einzugehen, möge dem nächsten Blatte vorbehalten bleiben.

---

# Zwei Bastarde in der Gattung *Calamagrostis* Roth.

## Beobachtet bei Tilsit in Ostpreussen.

Von Dr. Heidenreich.

Als ich am 10. Juli v. J. eine botanische Excursion in den etwa eine halbe Meile von Tilsit entfernten Schilleningker Wald machte, welcher zu zwei Theilen aus Kiefern (*Pinus silvestris* L.) zu einem Theil aus Rothtannen (*Abies excelsa* DC.) und Eichen (*Quercus pedunculata* Ehrh.) besteht, um die früher dort von mir beobachtete *Calamagrostis acutiflora* Schrad. einzusammeln, welche vom botanischen Tauschverein desiderirt war, traf ich die daselbst vorkommenden *Calamagrostis*-Arten, mit Ausnahme von *Calamagr. lanceolata* Roth noch nicht blühend, und es wollte mir daher auch nicht gelingen, die gesuchte Pflanze aufzufinden. Endlich glaubte ich in einem umfangreichen Rasen von etwa zur Hälfte blühender Halme

beim ersten Anblick die gesuchte Pflanze entdeckt zu haben. Ich überzeugte mich aber sogleich, dass die gefundene Pflanze der *Calamagrostis acutiflora* Schr, zwar ähnlich war, jedoch diese selbst nicht sein könne, zumal da sie gleichzeitig so grosse Aehnlichkeit mit *Calamagrostis lanceolata* Roth zeigte, dass ich erst durch Vergleichung mit einem benachbarten Exemplar dieser Art mir die Gewissheit verschaffen musste, dass es diese nicht war, eine Aehnlichkeit, wie sie bei *Calamagrostis acutiflora* Schr. keineswegs beobachtet wird. Ich wurde alsbald gewahr, dass ich eine neue Pflanze gefunden hatte, und zwar, wie sich später zu Hause ergab, nicht allein für Preussen, sondern auch für Deutschland. Es musste zu ihrer Bestimmung in Ledebour's Flora Rossica Rath gesucht werden; jedoch schien auch unter den dort aufgeführten *Calamagrostis*-Arten sich keine mit Gewissheit als die von mir gefundene zu ergeben. Es wurde letztere vielmehr nur muthmasslicher Weise von namhaften Botanikern der Reihe nach für *Calam. Langsdorfii* Trin., für Varietät von *Cal. neglecta* Ehrh., und endlich für *Cal. Hartmanniana* Fr. erklärt, mit welcher letzterer sie noch am meisten übereinkommt.

Wie mir schon beim ersten Erblicken meiner Pflanze ihre Aehnlichkeit mit *Calamagrostis lanceolata* Roth in die Augen gefallen war, so erkannte ich auch bald, dass sie in der Mitte stehe zwischen *Calamagrostis silvatica* DC. und *Calamagrostis lanceolata* Roth., wohl also ein Bastard beider sei, sowie dass die Aehnlichkeit mit *Calamagrostis acutiflora* Schr., welche ich gleichfalls für Bastard, nämlich von *Calamagrostis silvatica* DC. und *Calamagrostis Epigeios* Roth. halte, davon herrühre, dass beide einen gemeinschaftlichen Faktor, *Calamagrostis silvatica* DC., enthalten. In dieser meiner Ansicht von der Bastardnatur beider Pflanzen bin ich durch genauere Untersuchung und Betrachtung nur bestärkt worden, und die Begründung derselben ist der Zweck dieses Aufsatzes.

Als Kriterien eines Bastardes gelten: intermediäre Gestalt zwischen den konstanten differirenden Merkmalen der Stammarten, ausschliessliches Vorkommen unter denselben, sowie auch zerstreute Verbreitung und geringe Zahl der Individuen; endlich unregelmässige Form des Pollen und unvollkommene Ausbildung oder gänzlicher Mangel des Samens. Ich werde die Bastardnatur der beiden in Rede stehenden Pflanzen hauptsächlich nur durch Darlegung der intermediären Gestalt zu begründen versuchen müssen, da ich ausschliessliches Vorkommen unter den angegebenen Stammarten, sowie geringe Zahl der Individuen nur für die von mir gefundenen Exemplare beider Bastarde konstatiren kann, und ich Untersuchungen über die unregelmässige Form des Pollen noch nicht habe anstellen können. Das Merkmal der Unvollkommenheit des weiblichen Geschlechtsapparats findet sich allerdings bei den von mir gesammelten Exemplaren beider Bastarde, bei welchen der Same meist durch Mutterkorn ersetzt wird; doch dürfte es hier von keinem wesentlichen Belange sein,

da es sehr häufig auch bei unzweifelhaften Arten von *Calamagrostis* stattfindet.

Bevor ich nun zur näheren Betrachtung meiner beiden Bastarde übergehe, sei es mir erlaubt, die vielleicht einzelnen Lesern nicht mehr erinnerlichen Bemerkungen von El. Fries über die Gattung *Calamagrostis* Roth. anzuführen, da ich mich in meiner Arbeit nach derselben richten werde:

„*Hoc genus et specierum numero et praecipue individuorum copia versus septentrionem accrescit longeque insigniorem partem vegetationis gramineae apud nos praebet quam in australioribus terris. Multa in hoc genere observanda restant, cum formae in natura distinctissimae notas parum palpabiles offerant; vulgo autem, etiam ad sectiones discernendas citatae (v. c. situs avistae, rudimentum secundi floris) passim accidentales. Ob varietates muticas v. c. C. lanceolata et C. Halleriana ex aristae insertione discerni nequeunt; in C. epigejo etc. aristae insertio aperte varia. Nec magni momenti censeo species, quas peritus non primo obtutu discernere valet sine subtilissimi cujusdam characteris adminiculo. Sine naturali dispositione omnis definitio fallit. — Characteres magni momenti censeo biologicas v. c. culmum demum ramificantem, paniculam post anthesin laxam vel contractam, spiculas defloratas squarrosas vel clausas e. s. p.*“ (Elias Fries: Summa vegetabilium Scandinaviae 1846. p. 239).

Ich werde nun denjenigen der beiden Bastarde zuerst betrachten, dessen intermediäre Gestalt leichter in die Augen fällt, da er so genau zwischen allen konstanten differirenden Merkmalen der Stammarten die Mitte hält, dass an seine Abstammung von denselben wohl kaum Zweifel aufkommen dürften.

I. *Calamagrostis* (*silvatica* DC. × *Epigeios* Roth.) mihi *Calamagr. acutiflora* Schrader.

*Diagnosis. Culmo rigido, simplici; panicula rigide stricta glomerato-lobata ramis patentibus vel erecto-patentibus spiculis cristatis; valvis lanceolato-subulatis post anthesin subclausis, flosculo glumis subduplo breviore pilos superante; arista basali subgeniculata, glumas paullum excedente.*

*Descriptio: Culmi caespitosi vel solitarii, stricti, 3—4—5 pedales nec non altiores internodio summo longissimo e basi oblique erecti laeves infra paniculam scabriusculi. Folia rigida, utrinque et margine scaberrima, planiuscula 2—3—4 lin. lata, exsiccatione involuta, longissime acuminata; vaginae internodiis breviores striatae asperae glabrae vel pilosae; ligula oblonga, truncata. Panicula 4—8 uncias longa, ramis inaequalibus non raro subpyramidalis et lobata vel verticillis remotis basi interrupta sub anthesi erecto-patens violaceo-coerulescens post candem contracta sordide rufescens; rachis recta, scabra; rami scaberrima a basi floriferi patentes et erecto-patentes, spiculis condensatis subsecundis fere cristati. Glumae subaequales, submembranaceae, carina scabrae, flosculum tertia parte vel subduplo*

*superantes. Palea inferior viridula, superiore tertia parte longior, apice nervibus excurrentibus 2—4 fida; arista paleam duplo superans, glumas paullo nec non quinta vel quarta parte excedens, infra medium subgeniculatum obsolete torta; pili basales paleam superiorem aequantes rudimenti barba paullo longiore. Antherae fulvae.*

*Variat paniculae colore viridi, spiculis etiam magis subulato-angustatis.*

Betrachten wir nun die eben beschriebene Pflanze in Bezug auf ihre intermediäre Gestalt zwischen den angegebenen Stammarten, so finden wir als konstante Merkmale, in Betreff welcher letztere übereinstimmen, folgende beim Bastard unverändert wieder: *culmi saepius caespitosi, simplices, panicula post anthesin plus minus contigua, glumae subaequales post anthesin subclausae, arista sub medium dorsi inserta subbasalis.*[1])

Die konstanten differirenden Merkmale der Stammarten, zwischen welchen der Bastard die Mitte hält, welche man demnach nur mit gegenseitigen Modifikationen in demselben wiederfindet, stelle ich hier übersichtlich zusammen.

| *Calam. Epigeios.* | *C. silvatica × Epigeios:* | *C. silvatica:* |
|---|---|---|
| *Statura sat duplo robustior quam in C. silvatica, omnesque partes rigidiores.* | *Quoad staturam et rigiditatem inter utramque medium tenet.* | |
| *Culmi incrassati 3—5½ pedales.* | *Culmi 3—5 pedales.* | *Culmi 3—4½ pedales.* |
| *Folia rigida, medio 2—3—5 lin. lata, scaberrima.* | *Folia rigida, medio 2—4 lin. lata scaberrima.* | *Folia subrigida, fere flaccida, medio 2—4 lin. lata, scabra vel aspera.* |
| *Panicula oblongo-lanceolata, patens, 6—12 uncias longa, 1 3 uncias medio lata glomerato-lobata.* | *Panicula lanceolata, patens, 4—8 uncias longa, 1—2 unc. lata glomerato-lobata.* | *Panicula lineari-lanceolata, erecto-patens, 4—7 unc. longa, ¾—1½ unc. lata magis aequaliter composita.* |
| *Spiculae condensatae fere uni laterales subfalcatae; fusco-purpurascentes;* | *Spiculae condensatae subsecundae, incurvatae; violaceo-coerulescentes, marces-* | *Spiculae aequaliter dispositae, minus intense coloratae, marcescentes pal-* |

[1]) Die Einfügungsstelle der Granne bei *Calamagrostis Epigeios* Rth. wird meistens, so von Koch (Synops. ed II. S. 905) Grisebach (Flora Rossica autore Ledebour IV.), Andersson (Plantae Scandinaviae Fasc. II.) in der Mitte des Rückens der Spelze angegeben; so oft ich aber die Granne dieser Art an hiesigen Exemplaren untersuchte, fand ich sie stets fast grundständig. Nach den oben mitgetheilten Beobachtungen von Fries ist übrigens die Einfügungsstelle der Granne namentlich bei *Calamagrostis Epigeios* Rth. variabel.

| *Calam. Epigeios:* | *C. silvatica × Epigeios:* | *C. silvatica:* |
|---|---|---|
| *marcescentes cinereo-rufescentes.* | *centes sordide rufescentes.* | *lide flavae.* |
| *Glumae herbaceo × cartilagineae, lineari-subulatae apice cuspidata subobliquo compressae; dorso scaberrimae.* | *Glumae submembranaceae, lanceolato-subulatae, cuspidatae; dorso scabrae.* | *Glumae membranaceae elliptico-lanceolatae acuta e v. acuminatae; dorso laeviores.* |
| *Pili copiosi, glumas aequantes.* | *Pili modice copiosi flosculum subaequantes.* | *Pili pauci, flosculo quadruplo breviores.* |
| *Flosculus glumis subduplo brevior.* | *Flosculus glumis tertia parte v. subduplo brevior.* | *Flosculus glumis paullo brevior.* |
| *Palea inferior superiore fere duplo longior.* | *Pulea inferior superiore tertia parte longior.* | *Palea inferior superiorem parum superante.* |
| *Arista recta, paleam fere superans glumis inclusa.* | *Arista subgeniculata obsolete torta, palea subduplo longior glumas paullo excedens.* | *Arista evidentius geniculata, torta palea duplo longior glumas longe excedens.* |
| *Rudimentum floris secundi nullum.* | *Rudimentum non semper deficit.* | *Rudimentum fere constans.* |

Zu bemerken wäre noch, dass auch hinsichtlich der Blüthezeit der Bastard zwischen den Stammarten in der Mitte steht, indem er einige Wochen später als *Calamagr. silvatica* DC. zu blühen anfängt, während die Blüthezeit von *Calam. Epigeios* Roth. noch später eintritt.

Die intermediäre Bildung der Pflanze fällt auf den ersten Blick in die Augen, wenn man sie auf dem natürlichen Standort, wie hier im Schilleringker Walde unter den Eltern sieht. Ob sie auch anderweitig nur zwischen den angegebenen Arten beobachtet wird, darüber habe ich in der Literatur keine Angabe gefunden, ausser bei Andersson, welcher bei *Calam. acutiflora* Schr. (Plantae Scandinaviae Fasc. II. gramineas complectens) sagt: „*inter. C. Epigeios et silvaticum saepissime crescit, utramque ita aemulans, ut hybrida dici posset*“.[1])

Auch eine Angabe der geringen Zahl der Individuen, durch welche ich meine Ansicht von der Bastardnatur der *Calam.*

---

[1]) Ich habe Andersson's Werk erst während des Schreibens dieses Aufsatzes erhalten und schon lange vorher unabhängig von ihm die Bastardnatur der *C. acutiflora* Schr. erkannt; allerdings hat mich seine Bemerkung in dieser meiner Ansicht bestärkt.

*acutiflora* Schr. mit begründe, stützt sich nur auf meine eigenen Beobachtungen der hiesigen Pflanze im Schilleringker Walde; in der mir zu Gebote stehenden Literatur findet sich nirgend eine Mittheilung darüber. Dagegen ergibt sich aus derselben eine sehr zerstreute Verbreitung, welche gewissermassen doch auch für die Bastardnatur spricht. Während in Koch's Synopsis Flor. German. ed. II. jede nähere Angabe über das Vorkommen der Pflanze fehlt, soll sie nach M. et K. I. S. 525 nur im südlichen Deutschland hin und wieder vorkommen. Häufig und zahlreich scheint sie daselbst allerdings nicht zu sein, denn sonst hätte der botanische Tauschverein nicht 100 Exemplare von mir desiderirt. Auch in Garcke's Flora von Nord- und Mitteldeutschland (3. Auflage 1854) ist nichts über Verbreitung und Zahl angegeben. Während die Pflanze in Schlesien nach Wimmer's Flora (3. Bearbeitung 1857) fehlt, soll sie nach der Flora der Provinz Preussen von Patze, Meyer, Elkan 4850 (S. 9) in Pommern vorkommen. In Preussen selbst ist sie nur an zwei Stellen — im Schilleringker und Grünhaider Walde — beobachtet. Im ganzen russischen Reiche ist sie nach Grisebach (autore gramineum in Ledebour's Flora Rossica) nur bei Petersburg und Kasan, sowie in den kaukasischen Provinzen (in alpe Tufandagh) gefunden. In den skandinavischen Ländern wächst sie nach Andersson nur in Bahusia und Hallandia, sowie bei Christiania.

Koch hat in der Synopsis (l. c.) *Calamagrostis acutiflora* Schr. als Varietät zu *Calam. montana* Host gestellt, und allerdings stimmen beide Pflanzen in folgenden Merkmalen überein: *culmo caespitoso simplice, inferne dense foliato, glumis subaequalibus demum conniventibus, pilis flosculum subaequantibus, arista geniculata paleam tertia parte superante, e glumis breviter exserta.* Bei genauerer Betrachtung finden sich aber sehr charakteristische Unterschiede, und ich bin geneigt zu vermuthen, Koch habe vielleicht keine wirkliche *Calam. acutiflora* Schrader vor sich gehabt, da er sie mit *Calam. montana* Host. vereinigen konnte. So berichtet auch El. Fries (Summa. Veget. Scand.), dass die in Gottland angeblich beobachtete *Calam. acutiflora* Schrad. sich als *Calam. montana* Host ergeben habe.

| *Calamagr. silvatica* × *Epigeios*: | *Calamagr. montana* Host. |
|---|---|
| *Statura duplo robustior.* | |
| *Culmi rigidi, altiores; 3—5 pedales.* | *Culmi graciles, breviores: 2—3 pedales;*[1] *superne evidentius nudi.* |
| *Folia rigida erecto-patentia, longiora.* | *Folia flaccida, patentia, breviora.* |
| *Panicula 4—8 uncias longa rigide stricta glomarato-lobata.* | *Panicula 3—6 uncias longa flaccida, rarior, aequaliter composita.* |

[1]) Die Maasse sind Exemplaren entnommen, welche ich in Oberösterreich in der Nähe des Traunfalls sammelte.

| | |
|---|---|
| *Glumae lanceolato-subulatae cuspidatae, scabrae.* | *Glumae elliptico-lanceolatae in apicem constrictae; laeviusculae.* |
| *Flosculus glumis tertia parte v. subduplo brevior.* | *Flosculus glumis paullo brevior.* |
| *Palea inferior superiorem tertia parte superans.* | *Palea inferior superiorem vix superans.* |

Die Aehnlichkeit zwischen beiden Pflanzen ist demnach nicht durch specifische Identität begründet, sondern nur eine zufällige, weil die intermediäre Form von *Calamagr. silvatica* DC. und *C. Epigeios* Roth zufällig Aehnlichkeit mit *Cal. montana* Host. hat. In gleicher Weise hat z. B. auch der Bastard *Salix Caprea* × *viminalis* grosse Aehnlichkeit mit *Salix longifolia* Host. (*S. dasyclados* Wimmer) und beide Weiden wurden von scharfsichtigen Salicologen, wie Koch und anfänglich auch von Wimmer nicht unterschieden (cf. salicologische Beiträge von Dr. Fr. Wimmer: Sitzung der botan. Sect. der schles. Ges. f. vaterld. Cultur vom 11. April 1861, S. 129, 3.) Wie aber hier ganz ähnlichen Weidenformen eine sehr verschiedene Stellung im System anzuweisen ist, so muss diess auch bei den genannten, lange nicht in demselben Grade ähnlichen *Calamagrostis*-formen geschehen. Fries (l. c.) hat demnach *Calam. acutiflora* Sehr. auch schon wieder von *C. montana* Host. getrennt, sie jedoch als eigene Art, allerdings als „species nondum satis definita" aufgestellt. Andersson (l. c.) folgt ihm in dieser Beziehung und spricht dabei die Vermuthung von der Bastardnatur der Pflanze aus.

II. *Calamagrostis* (*silvatica* DC. × *lanceolata* Roth) mihi (*Calamagrostis Hartmanniana* Fries Sum. veg. ?)

*Diagnosis*: *Culmo subramificante*[1]), *panicula deflorata stricta subspiciformiter contracta, glumis subaequalibus, anguste lanceolatis acuminatis post anthesin subclausis, culli pilis florem dimidium superantibus, palea inferiori superiorem parum superante, arista fere e medio dorso egrediente subrecta paleam paullo superante glumis inclusa.*

*Descriptio*: *Culmi caespitosi, rudimenta ramificationis praebentes, basi stoloniferi, graciles stricti rarius e basi obliqua erecti, 4—5 pedales internodio summo longissimo, sub panicula obsolete scabriusculi. Nodi angusti fuligineo-fusci. Folia radicalia marcescentia, stolonum subinvoluta, culmea plana medio 2—4 lin. lata, 9—12 uncias longa apice convoluta subpungentia rigidiuscula striata, utrinque et margine scabra, glabra, rarius supra pilosa; vaginae internodiis breviores striatae glabrae asperiusculae; ligula foliis supremi producta, demum lacera, foliorum inferiorum brevis, truncata, bifida. Panicula erecta v. apice subnutans, 4—6½ uncias longa,*

---

[1]) Ich habe zwar die Halme stets auch bei längst verblühten, im September gesammelten Exemplaren nur einfach beobachtet; bei den meisten bemerkt man aber zwischen den Blattscheiden und dem Halme die Spitzen zweier Blätter hervorragen: also den Anfang zur Verästelung.

*sub anthesin ramis erecto-patentibus v. patulis lanceolata, rara, verticillis praesertim inferioribus subremotis quasi interrupta, deflorata dense contracta subspiciformis; rachis teres, gracilis, sub verticillis scabra; rami subflexuosi, scabri, inaequales longiores basi nudi. Glumae lanceolatae laeviusculae carina scabrae, apice marginibusque violaceo-tinctae marcescentes sordide rufescentes; flosculus glumis quarta parte brevior, pilos basales non copiosos quarta v. tertia parte superans; palea superior inferiorem fere aequans (sexta v. quinta parte brevior); arista rectiuscula v. incurva nunc prope ad medium dorsum, nunc infra, nunc supra inserta, quarta parte v. dimidio palea brevior, sexta v. quinta parte eam superans, glumis inclusa. Rudimentum floris secundi pilosum rarius desideratur. Antherae fuscae v. fulvescentes.*

Die Blüthezeit folgt, wie oben erwähnt, unmittelbar auf die von *Calamagrostis lanceolata* Roth, welche in hiesiger Gegend von allen *Calamagrostis*-Arten am frühesten blüht, und geht der von *Calam. silvatica* DC. voran.

Der Standort ist leichter, nicht zu feuchter Waldboden, neben *Calam. silvatica* DC. und *Calam. lanceolata* Roth; die Pflanze findet sich jedoch nur sehr vereinzelt, da ich bisher nur zwei Rasen entdeckt habe.

Gehen wir jetzt zur Betrachtung der intermediären Gestalt dieser Pflanze zwischen den angegebenen Stammarten.

| *Calam. lanceolata* Rth. | *Cal. silvatica* × *lanceolata.* | *Calam. silvatica* DC. |
|---|---|---|
| *Culmi laxi, demum ramificantes.* | *Culmi stricti, rudimenta ramificationis praebentes* [1]. | *Culmi stricti, simplicissimi.* |
| *Folia flaccida, angustelinearia (1—3 lin. lata.)* | *Folia rigidiuscula, linearia (2—4 lin. lata) breviora.* | *Folia subrigida, linearia (2—4 lin. lata).* |
| *Panicula 3—8 unc. longa, ovali-lanceolata, ramis laxis diffusa.* | *Panicula 4—6½ unc. longa, lanceolata, ramis gracilibus stricta rarius apice nutante, demum coarctata.* | *Panicula 5—8 unc. longa, lineari-lanceolata, stricta demum rarius adpressis contracta.* |
| *Glumae lineari-lanceolatae, subulato-acuminatae, demum rectangulo-divaricatae.* | *Glumae lanceolatae acuminatae, demum subclausae.* | *Glumae elliptico-lanceolatae, acutae vel acuminatae, demum subclausae.* |

[1]) Wenn gerade in Betreff eines so beständigen Unterscheidungsmerkmales, wie nach El. Fries die ausbleibende oder eintretende Verästelung des Halmes bei *Calamagrostis*-Arten ist, eine intermediäre Form auftritt, so deutet dieselbe mit desto grösserer Sicherheit auf die Bastardnatur der Pflanze. Allerdings muss bei unserer Pflanze noch weitere Beobachtung Gewissheit darüber verschaffen, ob die Verästelung stets verkümmert bleibt.

| *Calam. lanceolata* Roth. | *Cal. silvatica* × *lanceolata* | *Calam. silvatica* DC. |
|---|---|---|
| *Pili glumas subaequantes, modice copiosi.* | *Pili quarta v. tertia parte flosculo breviores, non copiosi.* | *Pili flosculo quadruplo breviores, pauci.* |
| *Flosculus glumis tertia parte brevior.* | *Flosculus glumis quinta v. quarta parte brevior.* | *Flosculus glumis paullo brevior.* |
| *Palea inferior superiorem tertia parte superans.* | *Palea inferior superiorem octava - quinta parte superans.* | *Palea inferior superiorem parum superans.* |
| *Arista recta, terminalis, minuta paleam aequans.* | *Arista recta v. incurva dorsalis, paleam paullo superans, glumis inclusa* ($^3/_8$—$^3/_4$ *longitudinis paleae*). | *Arista basalis, paleam duplo superans, glumas longe excedens infra medium geniculatum torta.* |
| *Rudimentum floris secundi nullum.* | *Rudimentum rarius desideratur.* | *Rudimentum plerumque invenitur.* |

Aus obiger Vergleichung ersehen wir, dass die beiden Stammarten sich in Betreff dreier Merkmale unterscheiden, welche von El. Fries als sehr wesentliche und natürliche Unterscheidungszeichen für *Calamagrostis*-Arten aufgestellt sind: bei *Calam. lanceolata* Roth ist nämlich der Halm später ästig, die Rispe nach der Blüthe ausgebreitet, die Klappen nach derselben sparrig; bei *Calam. silvatica* DC. ist der Halm stets einfach, die Rispe nach der Blüthe zusammengezogen, die Klappen nach derselben geschlossen. In Betreff der intermediären Gestalt des Bastardes hinsichtlich dieser drei Hauptunterscheidungsmerkmale der Eltern finden wir, dass der Bastard nur in Bezug auf das erstere derselben die Mitte hält: der Halm zeigt nämlich die Rudimente von Verästelung; hinsichtlich der beiden andern Merkmale verhält er sich wie *Calam. silvatica*: die Rispe ist nach der Blüthe ährenförmig zusammengezogen und die Klappen sind nach derselben geschlossen. Ich glaube aber nicht, dass man hieraus einen Beweis gegen die Bastardnatur der Pflanze entnehmen kann, denn auch viele anerkannte Bastarde nähern sich in Betreff einzelner Merkmale ganz der einen Stammart. So stehen z. B. bei *Salix repens* × *viminalis* die Narben hinsichtlich ihrer Gestalt und Farbe nicht immer zwischen denen der Stammarten, sondern oft findet man bei diesem Bastard fast genau die —langen, fädlichen, zurückgekrümmten gelben Narben der *Salix viminalis*.

Eine Abweichung von der intermediären Gestalt zwischen den Stammarten scheinen bei unserer Pflanze die Halmblätter zu zeigen, welche häufig — nicht immer — bei geringerer Länge viel breiter als die von *Calam. lanceolata* Rth. und eben so breit als die viel längere von *Calam. silvatica* DC. sind.

Die im Verhältniss zu denen der Stammarten kleineren und armblüthigeren Rispen, sowie die meist schlankeren Halme bei meinem

Bastard sind wohl als Zeichen mangelhafter und schwächlicher Entwicklung, welche Bastarden überhaupt eigenthümlich ist, anzusehen.

Es dürfte nun wohl nicht unnöthig sein, die Unterschiede meiner Pflanze von nahestehenden *Calamagrostis*-Arten anzugeben.

Von *Calamagrostis Langsdorfii* Trin. gibt Dr. A. Grisebach in Ledebour's Flora Rossica folgende Diagnose: *culmo laeviusculo, foliis linearibus, ligula elongata lacera, panicula patente demum laxa, glumis subaequalibus lanceolatis acuminatis, culli pilis florem parum excedentibus rudimentum, minutum pilis elongatis terminatum includentibus, palea inferiori apice bidentata superiorem fere duplo superante e dorso fere medio aristata, arista florem parum excedente recta inclusa.* Da über etwaige Verzweigung des Halmes, sowie über das Verhalten der Klappen nach der Blüthe sich nichts angegeben findet, so erlaube ich mir hinzuzufügen: *culmo ramificante, glumis fructiferis divaricatis.* Demnach unterscheidet sich *Calam. Langsdorfii* Trin. von meiner Pflanze: *panicula demum laxa glumis fructiferis divaricatis, pilis florem parum excedentibus, palea inferiori superiorem fere duplo superante*; auch ist *C. Langsdorfii* Tr. ausserdem viel kräftiger, durchschnittlich breitblättriger, die Aehrchen sind dunkler gefärbt.

*Calamagrostis neglecta* Ehrh., zu welcher von einer namhaften Autorität meine Pflanze als Varietät gebracht wurde, kommt mit derselben in folgenden Merkmalen überein: *culmo plus minus evidenter ramificante, panicula post anthesin coarctata, glumis subaequalibus demum clausis, flosculo pilos paullo superante, arista recta dorsali paleam fere aequante;* sie unterscheidet sich jedoch augenfällig durch folgende Merkmale: *panicula magis densiflora, fusco-purpurascente, ramis magis a basi floriferis, valvis oblongo-lanceolatis acutis, minime acuminatis.* — So hat denn meine *Calam. silvatica* × *lanceolata* dasselbe Schicksal gehabt, als *Cal. silvatica* × *Epigeios* (*Calam. acutiflora* Schr.), indem jede von beiden als Varietät zu einer Art gezogen wurde, welche allerdings zufällig Aehnlichkeit mit der intermediären Form der Stammarten hat, sich aber hauptsächlich durch die breiteren, nicht zugespitzten Klappen unterscheidet.

*Calamagrostis silvatica* × *Epigeios* (*Calam. acutiflora* Schr.), deren Aehnlichkeit mit *Calam. silvatica* × *lanceolata*, wie ich schon oben bemerkte, davon herrührt, dass in beiden Bastarden der eine Faktor derselbe ist, kommt mit dieser in Folgendem überein: *culmis saepius caespitosis, panicula stricta demum coarctata, valvis lanceolatis acuminatis, post anthesin subclausis, pilis paleam superiorem subaequantibus;* und unterscheidet sich von ihr: *statura multo robustiore, culmo rigido, simplicissimo, panicula glomerato-lobata, spiculis secundis, flosculo glumis subduplo breviore, palea inferiore superiorem tertia parte superante, arista subgeniculata obsolete torta*[1]) *glumis paullo excedente.*

---

[1]) Man hat gegen meine Ansicht von der Bastardnatur der beiden hier betrachteten *Calamagrostis*-Formen, insofern Bedenken erhoben, dass, obwohl bei

Von allen nach Diagnose und Beschreibung mir bisher bekannt gewordenen *Calamagrostis*-Arten kommt *Calam. Hartmanniana* Fries meiner *Calam. silvatica* × *lanceolata* am nächsten; gegen die Identität beider muss aber hauptsächlich Bedenken erregen das Gewicht, welches Fries bei seiner *Calam. Hartmanniana* (Summa vegetab. Scandinaviae) auf den stets einfachen Halm legt, indem er diese Pflanze nicht allein in die Abtheilung der *Calamagrostis*-Arten „Nemophilae", deren Halm stets einfach bleibt, aufführt, sondern in der Diagnose auch noch ausdrücklich „*culmo simplicissimo*" hinzufügt. Andersson, der übrigens (l. c.) die Fries'sche Eintheilung der *Calamagrostis*-Arten acceptirt, stellt *Calam. Hartmanniana* Fr. zwar in die Abtheilung der „Helophilae," deren Halm später ästig wird, fügt aber zur Diagnose gleichfalls die Bezeichnung „*culmo simplici.*" Nun zeigt aber bei meiner *Calam. silvatica* × *lanceolata* der Halm deutliche, wenn auch immerhin verkümmerte Verästelung. — Andere, wenn auch nicht so wesentliche, aber doch noch gewichtige Merkmale, hinsichtlich welcher Diagnose und Beschreibung von *Calam. Hartmanniana* Fr., wie sie Andersson (l. c.) gibt, von meiner *Calam. silvatica* × *lanceolata* abweichen, sind folgende: „*culmus rigidus*", (bei *Cal. silvatica* × *lanceolata* finden sich meist schlanke Halme;) „*culmi subcaespitosi v. solitarii*", (von meiner Pflanze fand ich nur zwei umfangreiche Rasen von je etwa 40—50 Halmen;) „*stolones breves*", (ich sammelte an einem 57 Zoll hohen Halm meiner Pflanze eine 14, bis zur Spitze der Blätter 20 Zoll lange Stolone;) „*ligula brevis*", (ich messe meistens 2 Linien, seltener 1 Linie lange Blatthäutchen;) „*glumae laeviusculae carina obsolete minute scabriusculae*", (bei meiner Pflanze sind die Klappen am Kiel deutlich scharf;) „*flosculus pilos duplo superans*", (bei meiner Pflanze findet man die Haare länger, nämlich $^2/_3$ bis $^3/_4$ so lang als die Spelzen; noch länger jedoch scheinen sie bei *Cal. Hartmanniana* nach der von Fries gebrauchten Bezeichnung: „*pilis glumella brevioribus*" zu sein, so dass die Haare meiner Pflanze hinsichtlich der Länge etwa in der Mitte stehen zwischen den von Andersson und Fries für *Cal. Hartmanniana* gemachten Angaben).

Leider hat eine Vergleichung meiner Pflanze mit Originalexemplaren von *Calam. Hartmanniana* Fr. bisher noch nicht stattfinden können, da im Berliner kgl. Herbarium die betreffenden Fascikel des

---

beiden *Calamagr. silvatica* DC. als Factor aufgestellt wird, nur bei der einen (*Calamagr. silvatica* × *Epigeios*) die Granne gekniet und gedreht erscheint, während bei der andern sich keine Spur davon zeigt. Sollte nicht aber Drehung und Knie von der Länge der Grannen abhängen in der Weise, dass bei grösserer Kürze Drehung und Knie verschwinden; so findet man z. B. bei *Holcus mollis* L. eine längere, die Klappen überragende, und dabei gekniete Granne, bei dem nahe stehenden *Holcus lanatus* L. eine kürzere von den Klappen eingeschlossene nur gekrümmte Granne. Bei *Alopecurus geniculatus* L. ist die Granne doppelt so lang als die Spelze und später etwas gekniet; bei *Alopecurus fulvus* Sm., welcher dem *Alopec. geniculatus* L. so nahe steht, dass manche Autoren ihn nur als Varietät desselben betrachtet wissen wollen, ist die Granne nur etwa so lange als die Spelze und gerade.

Herb. Norm. Frisii fehlen sollen. Vielleicht hat aber Herr Dr. Reichardt die Gefälligkeit, die Resultate der Vergleichung mit Exemplaren im k. k. Herbarium zu Wien hier mitzutheilen.[1])

Sollte eine Pflanze, deren Halme die Anfänge von Verästelung zeigen, sich wirklich als *Calam. Hartmanniana* Fr. herausstellen, so dürfte die Behauptung von Fries und Andersson, dass der Halm bei *Calam. Hartmanniana* Fr. stets einfach bleibe, es zur Gewissheit erheben, dass die Verästelung bei meiner Pflanze stets nur rudimentär bleibe, (da sie sonst von den genannten Autoren nicht hätte übersehen sein können) und somit als intermediärer Zustand zwischen einer *Calamagrostis*-Art mit später ästigem und einer mit stets einfachem Halm zu betrachten sei, woraus bei der sonst so grossen Beständigkeit dieses Unterscheidungsmerkmales für *Calamagrostis*-Arten die Bastardnatur meiner Pflanze, mithin auch die der *Calam. Hartmanniana* Fr. mit Sicherheit sich ergeben würde, in welchem Falle an keine anderen Stammarten als an die von mir aufgestellten zu denken wäre.

Ob denn in der Familie der Gramineae überhaupt schon Bastarde mit Sicherheit konstatirt sind?

In der nahestehenden Familie der Cyperaceae werden in neuerer Zeit mehrfach Bastarde anerkannt, so *Carex paniculata* × *remota*, *Carex muricata* × *remota*, *Carex vulpina* × *remota*, *Carex brizoides* × *remota*, *Carex vesicaria* × *hirta*, *Carex filiformis* × *riparia* u. a. Unter den Gramineae ist, abgesehen von mehreren spontanen Bastarden, welche man beobachtet haben will[2]), soviel mir bekannt, nur ein Bastard bisher sicher konstatirt, nämlich *Aegilops ovata* L. × *Triticum vulgare* L., welche Verbindung von D. A. Godron durch Befruchtung von *Aegilops ovata* mit dem Pollen von *Triticum vulgare* künstlich dargestellt wurde. (D. A. Godron de la fécondation des Aegilops par les Triticum, Mémoires de l' Académie de Stanislaus Nancy 1855.)

Tilsit, im Februar 1865.

---

[1]) Dem an mich gestellten Ansuchen mit Vergnügen entsprechend, habe ich das Fries'sche Original-Exemplar der *Calamagrostis Hartmanniana* Fr. (Herb. norm. Fasc. X.) mit 3 von dem Herrn Verfasser eingesendeten Exemplaren der *C. silvatica* × *lanceolata* Heidenreich verglichen und gefunden, dass das vorliegende Exemplar der *C. Hartmanniana* Fr. genau mit den Diagnosen von Fries, Andersson und Hartmann übereinstimmt. So weit ich also nach dem vorliegenden Materiale beurtheilen konnte, scheinen die beiden in Frage stehenden Formen allerdings verschieden. Ob diese Unterschiede aber bedeutend und konstant genug sind, um eine Trennung zu rechtfertigen, das müssen Untersuchungen entscheiden, welche an reichlicherem Materiale, als mir vorlag, angestellt wurden

Dr. H. W. Reichardt.

[2]) So *Alopecurus pratensis* × *geniculatus* Wichura: s. „Wildwachsende Bastardpflanzen, hauptsächlich in Schlesien," beobachtet von Dr. Fr. Wimmer. Breslau 1853, S. 7.

Berichtigung.

In meinem Aufsatze über Tripelbastarde unter Weiden (s. diese Zeitschrift 1864, S. 15) finden sich mehrere den Sinn verdunkelnde Druckfehler, welche ich hier zu berichtigen mir erlaube: S. 17, Z. 29 st. wirklich l. merklich; S. 18, Z. 30 st. *pubescentes* l. *pubescentia*; S. 19, Z. 7 st. auch l. mich; S. 19, Z. 12 st. *fuscentes* l. *fuscescentes*; S. 19, Z. 26 st. *S. viminalis* l. *S. Caprea* × *viminalis*.

Dr. Heidenreich.

# Aus dem Honther Comitate.

Von Jos. Keller.

Schon lange her hatte ich mich gesehnt, die Kuppen der Eipelthaler Gebirgskette zu besteigen, bin aber erst bei Gelegenheit einer Rückreise, die ich im verflossenen Monate August (d. 17.) von der Schemnitzer Gegend machte — dazu gekommen. Die Reise nach Schemnitz zu Wagen gemacht, mein Aufenthalt in Sz. Antal nur auf einen halben Tag bemessen, liessen nicht viel zu berichten — jedoch kann ich es nicht unterlassen, bevor ich zur Schilderung obigen Ausfluges übergehe, auch von jener Etwas in Erwähnung zu bringen. Vor Allem muss ich der malerischen Schönheit jenes Theiles meiner Reise gedenken, die sich von circa einer Viertelstunde über Némethi angefangen, auf beiden Seiten der Landstrasse dem Auge öffnet. Schroff herabreichende Bergwand begleitet die in diese lothrecht eingegrabene Landstrasse, während auf der linken Seite der Strasse das hier noch sehr kleine Flüsschen Schemnicze und dessen schmales Thal ihren Lauf haben, und wieder von Bergen, die aber schon mitunter stark verflachte Abhänge hineinsenden — begrenzt werden. Die Landschaft behält diesen Charakter auch weiter nordwärts zu beiden Seiten der Strasse, ja sie wird nach einer kleinen Abwechslung noch schöner, bis endlich eine Viertelstunde noch vor Sz. Antal sich die circa 1000—1500′ hohen Begleiter verlieren, und man mit Sz. Antal auch eine viel einförmigere Gegend erreicht. Ich notirte bisher bloss:

*Allium flavum* L. bei Némethi, auf der schroffen Felswand der Landstrasse, etwas weiter bei dem Orte Teplicska sah ich *Marrubium remotum* Kit. und das oft wiederkehrende *Origanum vulgare*, und ebendort in dem jetzt schon zur Rechten liegenden und hier breiten Flussthale *Alnus glutinosa* eingenistet, während an einer Stelle der zur linken Seite unserer Strasse fortziehenden Bergabhänge plötzlich ein schön violetter Anflug von dicht neben einander stehenden *Melampyrum nemorosum* zum Vorschein tritt. Was das Gehölz anbelangt, soweit dieses vom Wagen aus unterscheidbar gewesen — ist *Acer*

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: 015

Autor(en)/Author(s): Heidenreich

Artikel/Article: Zwei Bastarde in der Gattung Calamagrostis Roth.. 145-157