

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und Dr. F. G. Kohl

in Cassel.

in Marburg.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Nr. 10.

Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1898.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat besondere Blätter benutzen zu wollen.

Die Redaction.

Wissenschaftliche Originalmittheilungen.*)

Floristische Notizen.

Von

Ernst H. L. Krause

in Saarlouis.

II.**) Gräser.

1. Zur Systematik und Synonymik.

Die Zusammenfassung der Species in Genera erfolgt nach Massgabe der natürlichen Verwandtschaft. Wie nahe zwei Arten untereinander verwandt sind, das schliessen wir in der Regel daraus, wie ähnlich sie einander sind. Seit Linné nehmen wir

*) Für den Inhalt der Originalartikel sind die Herren Verfasser allein verantwortlich. Red.

**) I Siehe Band LXXII. No. 5. (1897. No. 44.) Nomenclatur, wenn nicht anders bemerkt, nach Nyman, Consp. fl. europ. — Die Nummern beziehen sich auf die Exemplare meines Herbariums.

im Allgemeinen an, dass Aehnlichkeit im morphologischen Bau der Blüte und Frucht eine nähere Verwandtschaft anzeigt als Aehnlichkeiten anderer Organe. Darnach haben wir uns gewöhnt, die Genera auf den Bau der Blüten und Früchte zu gründen. „Genera tot dicimus, quot similes constructae fructificationes proferunt diversae species naturales“ (Linné, Philos. bot. No. 159). Dass eine strenge Befolgung dieser Regel zum Unsinn führt, zeigte sich bald. Unsere *Linaria vulgaris* stand bei Linné im Genus *Antirrhinum*, auf ihre Variation mit actinomorphen Blüten war das Genus *Peloria* begründet; zu *Bidens cernua* gehörten bei Linné nur kräftige Pflanzen mit strahlenlosen Blütenköpfen, während die mit Strahlenblüten versehenen Exemplare derselben Art zum Genus *Coreopsis* gerechnet wurden. In solchen Fällen nun, in welchen die natürliche Verwandtschaft morphologisch verschiedener Formen gar zu offenbar wurde, hat man allgemein der Natur ihr Recht gegeben und die Morphologie zurückstehen lassen. Aber es giebt noch eine andere Gruppe von Fällen, in welchen die morphologische Begrenzung der Genera zu unnatürlichen Trennungen geführt hat, freilich sind hier nicht Varietäten derselben Art, sondern Arten oder Subgenera auseinandergerissen. Nach der gegenwärtig herrschenden Ansicht sind die Arten eines Genus untereinander genetisch näher verwandt, als mit irgend welchen Arten anderer Genera. Und wenn zwei morphologisch noch so verschiedene Species als die nächsten phylogenetischen Verwandten erkannt werden, so müssen sie in dasselbe Genus gebracht werden — es sei denn, dass sie zwei monotypische Genera repräsentiren. Ein Anzeichen naher Verwandtschaft ist es nun meines Erachtens, wenn zwei Species untereinander Bastarde bilden. Wie zwei Formen, zwischen welchen Blendlinge — d. h. unvermindert fruchtbare Nachkommen — vorkommen, zu einer Art gehören, so gehören Arten, zwischen welchen Bastarde — d. h. minder fruchtbare oder unfruchtbare Nachkommen — vorkommen, zu einem Genus.

Schon seit einer Reihe von Jahren ist zweifellos bewiesen, dass zwischen *Aegilops* und *Triticum* (*Eutriticum*) Bastarde vorkommen. In Englers Syllabus vom Jahre 1892 — (Die natürlichen Pflanzenfamilien besitze ich nicht) — ist denn auch *Eutriticum* zu *Aegilops* gezogen.

Viel länger als *Triticum* × *Aegilops* kennt man *Triticum strictum* als Bastard von *Elymus arenarius* und *Triticum (Agropyrum) junceum*. Das Vorkommen dieses Bastardes war der eigentliche Grund, weshalb Roepert *Elymus arenarius* zu *Triticum* zog (in Fisch und Krause, Fl. v. Rostock 1879).

Während so aus physiologischen Gründen *Eutriticum* mit *Aegilops*, und *Euelymus* mit *Agropyrum* vereinigt werden muss, zwingen andererseits morphologische, insbesondere durch Ascherson wiederholt hervorgehobene Gründe zur Vereinigung von *Secale* mit *Eutriticum* und von *Cuviera* (*Elymus europaeus*) mit *Hordeum*. Wenn wir ausser dem Gesagten noch die sehr nahe und allgemein anerkannte morphologische Verwandtschaft zwischen *Euelymus*

und *Cuviera* berücksichtigen, dann sind bereits zwischen *Agropyrum*, *Elymus* und *Hordeum* die generischen Schranken gefallen, und das entstandene neue Genus ist so umfangreich, dass es auch noch *Eutriticum* — *Aegilops* — *Secale* mit aufnehmen muss, da doch *Eutriticum* und *Agropyrum* einander näher stehen dürften als *Agropyrum* und *Hordeum*.

Dieses neue Genus, welches *Triticum*, *Hordeum*, *Elymus*, *Aegilops* und *Secale* der Nyman'schen Nomenclatur umfasst, nenne ich *Fru mentum*. Es basirt auf der Annahme, dass *Triticum sativum*, *T. junceum*, *Hordeum sativum* (Engl. Syll.), *Aegilops ovata* und *Elymus arenarius* generisch nicht trennbar sind. Die Stellung von *Secale* und *Cuviera* ist mehr nebensächlich. *Nardurus Lachenalii*, welchen Döll (Fl. v. Baden) und Andere mit *Triticum* vereinigen, rechne ich nicht zu *Fru mentum*.

Bei allen *Fru mentum*-Arten ist der Blütenstand zunächst ährenartig verzweigt (die „Aehrchen“ sitzen). Die kleinen Zweige stehen der Achse parallel, einzeln oder zu zweien oder dreien. *Brachypodium* und *Nardurus* unterscheiden sich durch traubenartige Verzweigung des Blütenstandes, *Lolium* durch die Stellung der Blütenstands Zweige zur Hauptachse. Ob *Lepturus* ein reducirtes *Fru mentum* ist, könnte zweifelhaft sein. Ein anderes Gras mit in die Achse eingesenkten Blütenstands Zweigen, welches ich von Zanzibar mitgebracht habe (No. 958) und welches nach Ascherson zu *Ophiurus* oder *Rottboellia* gehört, zeigt eine Anordnung der Zweige, als wenn es aus einem Typus mit rispenartigen Blütenständen hervorgegangen wäre.

Subgenera von *Fru mentum* sind folgende vier:

1. *Agriopyrum*, diese Namensform, Wildweizen, scheint mir passend, das unsinnige *Agropyrum* zu ersetzen.
2. *Hordeum*, *Elymus* einschliessend.
3. *Triticum*, *Secale* einschliessend.
4. *Aegilops*.

Triticum sativum wird *Fru mentum Triticum*, *Secale montanum* wird *Fru mentum Secale*, *Secale cereale* als var. *cereale* dazugestellt. *Elymus europaeus* wird *Fru mentum silvaticum*. *Hordeum secalinum* wird *Fr. pratense*, *H. vulgare* *Fr. Hordeum*. Ferner muss von europäischen Arten noch entweder *Aegilops fragilis* oder *Secale fragile* einen anderen Speciesnamen bekommen.

Triticum repens δ *glaucum* Döll Fl. des Grossherzogthums Baden; *Agropyrum repens* d Kirschleger Fl. d'Alsace (No. 921) kommt, wie schon Röper, zur Fl. Mecklenburgs 2. Theil p. 273 unter *Triticum glaucum*, bemerkt, an der mecklenburgischen Küste nicht typisch vor. Auch an den Küsten von Schleswig-Holstein und Pommern kommt diese Form nicht vor, *Triticum repens* α 4 *glaucum* Prah! krit. Fl. von Schleswig-Holstein und *T. repens* β b. *glaucum* Marsson Fl. von Neuorp. sind von der oberrheinischen Form verschieden. Letztere ist nicht graugrün, wie Prah! am angeführten Orte seine Form nennt, sondern blaugrün und hat im Habitus, namentlich auch im Blütenstande,

Ähnlichkeit mit *T. junceum*, für welches sie von Gmelin gehalten war. Die Beschreibung ist bei Kirschleger besser als bei Döll. Keine unter den zahlreichen Meeresküstenformen des *Fru mentum repens* meiner Sammlung ist habituell so auffallend wie die besagte Rheinthalforn. Schon Caspar Bauhin hat sie im Prodomos Theatr. Bot. (Ed. II. Basel. 1671) als *Gramen angustifolium spica tritici muticae simili* von dem gewöhnlichen *Fru mentum repens* (*Gramen latifolium spica triticea compacta*) unterschieden. *Triticum maritimum* Koch et Ziz., welches Kirschleger mit seinem *Agropyrum repens glaucum* identificirt, wird auch von Marsson als eine Norddeutschland fremde Form bezeichnet.

An *Fru mentum arenarium* (*Elymus* Nyman) beobachtet man bei Warnemünde (No. 814 und 815) zuweilen, dass die untersten Blütenstands Zweige („Aehrchen“) einzeln stehen. Röper erblickte hierin eine morphologische Stütze seiner Ansicht von der generischen Zusammengehörigkeit dieser Art mit den *Agropyren*. Es ist aber nicht unmöglich, dass diese Exemplare Rückschläge von *Triticum strictum* zu seiner einen Stammart sind.

Lolium perenne bildet Bastarde mit *Festuca elatior* und *F. gigantea*, folglich muss *Lolium* mit den *Festucac* *bovinac* generisch vereinigt werden. Es scheint mir vorläufig am zweckmässigsten, *Lolium* einfach zu *Festuca* einzuziehen, mit welcher auch *Vulpia* und *Heleochoa* (bei Nyman unter *Glyceria*) vereinigt werden können, wie dies schon oft geschehen ist. Die landläufigen Speciesnamen unserer *Lolia* passen in das Genus *Festuca* so wenig, dass ich folgende vorschlage: *L. perenne* wird *F. anglica*, *L. multiflorum* *F. italica*, *L. remotum* *F. linicola*, *Lolium temulentum* könnte *Festuca Lolium* genannt werden.

Festuca heterophylla habe ich niemals finden können und vermag auch in den Exemplaren meiner Sammlung keine eigene Species zu erkennen. *F. heterophylla* G. Treffer aus Tirol (No. 1124) gehört zu *ovina*, die Blätter haben eine zusammenhängende, zwei Zellen breite Bastlage. Zu *F. rubra* dagegen gehören *F. heterophylla* Häcker Lübeck. Flora (No. 1123) und *F. heterophylla* Sterzing aus Thüringen (No. 1137). Die letztere wächst rasig, ohne Ausläufer. Uebrigens wächst auch typische *F. rubra* mit lauter flachen Blättern zuweilen in dichten Büten, wie neuerdings wohl allgemein anerkannt ist. Namentlich auf dem Flugsand des Thorner Schiessplatzes habe ich sie so gefunden (No. 1107).

Festuca sulcata ist mir unbekannt, und ihre Verbreitung noch festzustellen. Fick Flora von Schlesien erwähnt sie unter den Formen der *F. ovina* (als *duriuscula* Host), kennt aber nur einen Standort. In Prahls krit. Flora von Schleswig-Holstein ist sie nicht erwähnt, ebensowenig in Nöldeke's Flora des Fürstenthums Lüneburg.

Festuca glauca und *duriuscula* kann ich von *F. ovina* specifisch nicht unterscheiden, worin ich mit vielen, ja den meisten Floristen übereinstimme. *F. glauca* ist allerdings von Buchenau, Flora von Bremen und Oldenburg, 3. Auflage, zu den besseren der

neuen Arten gezählt. Der dort gegebenen Diagnose entsprechende Exemplare habe ich aus dem Hagenauer Forst im Elsass (No. 1110), von Eberswalde in Brandenburg (No. 1143) und aus dem Departement Loire (No. 1138, gesammelt von J. Hervier als *F. ovina* v. *duriuscula* f. *crassifolia* Hackel). Ebenso gebaut und gewachsen, jedoch nicht blaugrün, sondern roth überlaufen, ist ein Exemplar von Thorn in Westpreussen (No. 1117). Häufiger sind blaugüne Formen mit rauen Blättern.

An von Sand überwehter *Festuca ovina* strecken sich die Grundachsen zuweilen derart, dass sie Ausläufer vortäuschen können.

Die Einziehung der Gattung *Psamma* zu *Calamagrostis* würde sich selbst dann rechtfertigen lassen, wenn der bekannte Bastard zwischen *Ps. litoralis* und *Cal. epigeios* nicht bekannt wäre. Vgl. Roeper, zur Flora Mecklenburgs. 2 p. 190.

Calamagrostis montana Kirschleger, Flor d'Alsace, welche ich auf dem Tännchel sammelte (No. 1735) und eine ebensolche Pflanze aus der Buchenwaldregion des Pilatus (No. 1734) halte ich für Abkömmlinge von *C. arundinacea* $\times$ *epigeios*. Der Beschreibung nach ist *C. varia* Gareke, 14. Auflage, dieselbe Pflanze. Von *C. montana* Koch Synops. Ed. 3 weichen meine Exemplare durch längere Grannen ab.

Calamagrostis litorea Blanck, Uebersicht der Phanerogamen-Flora von Schwerin, Schwerin 1884, ist nach Ausweis eines von J. H. Wiese übersandten Belegexemplares *C. neglecta* (No. 1732). Röper's *C. litorea* (zur Flora von Mecklenburg, 2. Theil, p. 187) war wohl richtig bestimmt, aber nicht bei Warnemünde gesammelt. Ueber das angebliche Vorkommen bei Lübeck vergl. Prahl's krit. Flora von Schleswig-Holstein. II. Th. p. 249.

Calamagrostis phragmitoides meiner Mecklenburgischen Flora umfasst *C. phragmitoides*, *Langsdorfii* und *Halleriana* auf Grundlage der Bemerkung Joh. Lange's im Haandbog i den Danske Flora 4 Udg. p. 65. Mein Herbarium enthält aus Mecklenburg nur ein hierher gehöriges Exemplar, welches der Beschreibung der *C. Halleriana* bei Koch u. A. entspricht (No. 1747, gesammelt von J. H. Wiese bei Schwerin). Ich halte es für möglich, dass der ganze Formenkreis von *C. epigeios* $\times$ *lanceolata* abstammt. *C. Halleriana* Ruben von Schwerin (No. 1741) ist *C. lanceolata*.

Aira Wibeliana ist nichts als eine Uferform von *Aira caespitosa*. Nach den Ansichten, welche wir gegenwärtig über die Geschichte der norddeutschen Flora haben, ist die Existenz einer endemischen Species an der Unterelbe von vornherein ganz unwahrscheinlich. Die kriechende Wurzel, durch welche allein *A. Wibeliana* von *A. caespitosa* sich unterscheidet, ist bei Gräsern kein so konstantes Merkmal, wie noch vielfach geglaubt wird. Ich erwähnte schon, dass *Festuca rubra*, welche typisch Stolonen hat, gelegentlich ohne solche vorkommt. In der Gattung *Poa* ist es zwar hergebracht, die Stolonen als wichtiges Merkmal anzu-

sehen (vergl. in Koch's Synopsis Ed. III die Eintheilung der *Poa genuinae*), jedoch kommen gar nicht selten solche zur Beobachtung bei Arten, denen sie typisch nicht zukommen sollten. Der *Poa nemoralis* erkennt selbst Koch l. c. eine *radix breviter stolonifera* zu. Von *P. palustris* habe ich Exemplare mit kurzen Ausläufern aus dem Kastenwalde im Oberelsass (No. 1325), solche mit langen von Potsdam (No. 1326) und besonders aus dem Ueberschwemmungsgebiete der Weichsel bei Thorn (No. 1324) und der Elbe bei Stade (No. 1667). Das letzterwähnte Exemplar, welches ja aus dem Wohngebiete der *Aira Wibeliana* stammt, erinnert im Habitus geradezu an *Agrostis alba*. Nicht ganz selten treibt auch *Poa silvatica* Ausläufer, ich habe solche Exemplare von Eutin (No. 1336, von P. Prahl gesammelt) und vom Harz (No. 1341), weniger ausgeprägt von den Vogesen (No. 1337). Schliesslich besitze ich auch von *Aira caespitosa* ein Exemplar aus der Rostocker Flora mit verlängertem Rhizominternodium und einem 3 cm langen, freilich nicht bewurzelten Ausläufer (No. 1669), welches zeigt, dass die Anlage zu der bei *A. Wibeliana* ausgebildeten Eigenthümlichkeit der *A. caespitosa* nicht fehlt.

Bromus secalinus mit behaarten unteren Blattscheiden meiner Mecklenburgischen Flora ist *B. commutatus*, welchen ich bis dahin verkannt hatte.

Unter *B. mollis* am angeführten Orte ist *B. racemosus* inbegriffen. Nun finden sich allerdings bei *B. mollis* nicht ganz selten manche Merkmale, welche gewöhnlich dem *B. racemosus* gerade zum Unterschiede von *B. mollis* zugeschrieben werden, namentlich schlanke Blütenstände, wenig zahlreiche oder rauhe Aeste, kahle oder armlütige spiculae, aber vom typischen *B. racemosus* bleiben diese Formen doch fern. Diese Art ist vielmehr dem *B. commutatus* ähnlicher. In Mecklenburg ist *B. racemosus* anscheinend ein seltener und unbeständiger Gast, ich habe nur zwei Exemplare, eins von Dr. Clasen im Galgenbruch bei Rostock (No. 1032), das andere von C. Köppel im Fürstenthum Ratzeburg (No. 1025) gesammelt. Lebend sah ich ihn überhaupt noch nicht.

Die beiden Arten, in welche *Bromus asper* von Beneken und neuerdings besonders von Joh. Lange aufgetheilt ist, nämlich *B. Benekeni* und *B. serotinus* (Lange, Haandbog i d. Dansk. Flora, 4 Udg. unter Schedonorus) habe ich in Joh. Lange's Garten zu Kopenhagen und am Ugleisee in Ost-Holstein nebeneinander wachsend gesehen. Der augenfälligste Unterschied zwischen beiden ist die verschiedene Blütezeit. Aber auch im Herbarium lassen sie sich leicht unterscheiden, obwohl einzelne Merkmale, namentlich die Zahl der grundständigen Zweige, inconstant sind. In dieser Hinsicht stimmen meine Beobachtungen mit denen Prahl's (Krit. Flora von Schleswig-Holstein, II. Bd. p. 261) überein. Keinesfalls ist es richtig, *B. serotinus* als Abart von *B. asper* hinzustellen. Denn gerade *B. serotinus* ist die verbreitetere und konstantere Form, welcher sich *B. Benekeni* oft durch Minderzahl der Blütenstandszweige nähert. Vielleicht sind

Beide Saisonvarietäten einer Art oder durch Saisondimorphismus entstandene junge Arten.

Panicum sanguinale Ruben von Schwerin (No. 2032) ist *Digitaria filiformis*. R. Ruben hat im Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Jahrgang 42, einen ausführlichen Exkursionsbericht über die Umgebung von Schwerin veröffentlicht, welcher viele auf falscher Bestimmung beruhende Angaben enthält, ohne dadurch ganz werthlos zu sein. Ich theile deshalb solche Funde Rubens, welche in meiner Sammlung vertreten und für Mecklenburg von Bedeutung sind, hier gelegentlich mit.

Lepturus filiformis auf dem Priwal bei Lübeck gehört zu *β subcurvatus* Prahl krit. Flora von Schleswig-Holstein, II. Bd. p. 286 (No. 957, gesammelt 1864 von Nielsen).

Die Eintheilung der Grasfamilie in Unterabtheilungen ist im Engler'schen System (Syllabus von 1892) noch recht unbetriedigend. *Agrostideae* und *Aveneae* würde ich vereinigen. Die *Hordeae* werden durch die Einziehung von *Lolium* zu *Festuca* aufgelöst. Aber eine brauchbare Neueintheilung gelingt mir noch nicht.

(Schluss folgt.)

Die pflanzlichen Variationscurven und die Gauss'sche Wahrscheinlichkeitscurve.

Von

Prof. Dr. F. Ludwig

in Greiz.

Mit 1 Doppeltafel. *)

(Fortsetzung.)

Meine Beobachtungen an *Chrysanthemum segetum* auf den Aeckern um Broterode in Thüringen ergaben eine symmetrische eingipfelige Curve mit der grössten Ordinate bei 13 (Medianwerth $M = 13,18$).

Abweichung		d ²
0	529	—
1	270	270
2	93	372
3	55	495
4	18	288
5	18	450
6	9	324
7	6	294
8	2	128
	1000	2621

*) Die Tafel liegt dieser Nummer bei.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [73](#)

Autor(en)/Author(s): Krause Ernst Hans Ludwig

Artikel/Article: [Floristische Notizen. 337-343](#)