Botanisches Centralblatt.

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung sahlreicher Gelehrten

TOD

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

in Cassel.

in Marburg.

Zugleich Organ

des

Betanischen Vereins in München, der Betaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Betanik zu Hamburg, der betanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Betaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala. der k. k. zoologisch-betanischen Gesellschaft in Wien, des Betanischen 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, aut ihre Variation mit actinomorphen Blüten war das Genus Peloria begründet; zu Bidens cernua gehörten bei Linné pur kräftige Pflanzen mit strahlenlosen Blütenköpfen, während die mit Strahlenblüten verschenen 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 Eutri-

ticum zu Aegilops gezogen.

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

Während so aus physiologischen Gründen Eutriticum mit Aegilops, und Euclymus 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 anerkannnte 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 Frumentum. Es basirt auf der Annahme, dass Triticum sativum, T. junceum, Hordeum sativum (Engl. Syll.), Aegilops ovat 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 Triti-

cum vereinigen, rechne ich nicht zu Frumentum.

Bei allen Frumentum-Arten ist der Blütenstand zunächst ährenartig verzweigt (die "Aehrehen" 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 Blütenstandszweige zur Hauptachse. Ob Lepturus ein reducirtes Frumentum ist, könnte zweifelhaft sein. Ein anderes Gras mit in die Achse eingesenkten Blütenstandszweigen, 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 Frumentum 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 Frumentum Triticum, Secale montanum wird Frumentum Secale, Secale cereale als var. cereale dazugestellt. Elymus europaeus wird Frumentum silvaticum. Hordeum secalinum wird Fr. pratense, H. vulgare Fr. Hordeum. Ferner muss von europäischen Arten noch entweder Aegilops fragilis oder

Secale tragile einen anderen Speciesnamen bekommen.

Triticum repens δ glaucum Döll Fl. des Grossherzogthums Baden; Agropyrum repensd Kirschleger Fl. d'Alsace (No. 921) kommt, wie sehon 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 Prahl krit. Fl. von Schleswig-Holstein und T. repens β b. glaucum Marsson Fl. von Neuvorp. sind von der oberrheinischen Form verschieden. Letztere ist nicht graugrün, wie Prahl am angeführten Orte seine Form nennt, sondern blaugrün und hat im Habitus, namentlich auch im Blütenstande,

Aehnlichkeit 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 Frumentum repens meiner Sammlung ist habituell so auffallend wie die besagte Rheinthalform. Sehon Caspar Bauhin hat sie im Prodromos Theatr. Bot. (Ed. II. Basel. 1671) als Gramen angustifolium spica tritici muticae simili von dem gewöhnlichen Frumentum 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 Frumentum arenarium (Elymus Nyman) beobachtet man bei Warnemünde (No. 814 und 815) zuweilen, dass die untersten Blütenstandszweige ("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 Festucae bovinae generisch vereinigt werden. Es scheint mir vorläufig am zweckmässigsten, Lolium einfach zu Festuca einzuziehen, mit welcher auch Vulpia und Heleochloa (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 Bülten, wie neuerdings wohl allgemein anerkannt ist. Namentlich auf dem Flugsand des Thorner Schiessplatzes habe ich sie so getunden (No. 1107).

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

thums 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 blaugrüne Formen mit rauhen 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. arundinacen × epigeios. Der Beschreibung nach ist C. varia Garcke, 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 kanceolata 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 Poae 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 armblütige 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 sieh leicht unterseheiden, 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 Aveneue würde ich vereinigen. Die Hordeeae 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.

Vor

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
O	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